

Karl Erik Brofoss

En gjennomgang av Forskningsrådets fagevalueringer



© NIFU STEP Norsk institutt for studier av forskning og utdanning /
Senter for innovasjonsforskning
Hegdehaugsveien 31, 0352 Oslo

Arbeidsnotat 7/2004
ISSN 1504-0887

For en presentasjon av NIFU STEPs øvrige utgivelser, se www.nifustep.no

Innhold

1	Innledning	5
1.1	Notatets oppbygging	5
1.2	Metode.....	5
2	Instituttens erfaringer	7
2.1	Evalueringsmandat og evalueringsutvalgets sammensetning	7
2.2	Evalueringsgjennomføring og datagrunnlag	9
2.3	Evalueringsrapportens innhold.....	11
3	Evalueringenenes Hovedfunn	15
3.1	Kvaliteten på norsk universitetsforskning i et internasjonalt perspektiv	15
3.1.1	Det enkelte fagområde	20
3.1.2	Sammenfatning på tvers av evalueringene.....	23
4	Oppfølgingen av fagevalueringene	26
4.1	Forskningsrådets oppfølging	26
4.2	Institusjonenes oppfølging av evalueringene og fagplanene.....	32
4.2.1	Strategisk plan	33
4.2.2	Omorganisering.....	35
4.2.3	Faglig ledelse.....	36
4.2.4	Mobilitet og rekruttering	37
4.3	Oppfølging knyttet til fagområdene	37
	Vedlegg 1: Sammenstilling av evalueringsutvalgenes vurderinger	43
	Vedlegg 2: Sentrale bakgrunnsdokumenter	53

1 Innledning

1.1 Notatets oppbygging

Dette notatet har tre deler: Første del er en gjennomgang av mer metodiske sider ved fagevalueringene. I første rekke hvordan instituttlederene vurderer mandat og gjennomføring av evalueringene samt deres vurdering av den innbyrdes konsistens i rapportene. Andre del er en gjennomgang av evalueringsrapportenes substansielle innhold med særlig vekt på hvilke svakheter evalueringsutvalgene påpeker ved fagene. Tredje del er en gjennomgang av det oppfølgingsarbeid som er gjort i Norges forskningsråd og ved de ulike institusjonene - universitetene/fakultetene og instituttene. Første del av dette kapitlet er en sammenfatning av oppfølgingene den enkelte institusjon har gjennomført knyttet til de hovedproblemer evalueringsutvalgene har påpekt. Avslutningsvis foretar vi en tilsvarende gjennomgang men da knyttet til det enkelte fagområde.

1.2 Metode

Del I og III bygger på et spørreskjema som ble sendt til instituttlederene ved de 72 universitets instituttene som var involvert i seks fagevalueringer som inngår i denne undersøkelsen. Antall evalueringsenheter er vesentlig større, men vi har kun forholdt oss til identifiserbare institutter og ikke forskningsgrupper, avdelinger etc. da vi er interessert i oppfølgingen av evalueringene, noe som primært er et institusjonelt ansvar. I utgangspunktet har vi fokusert på følgende fire fagevalueringer hvor Forskningsrådet har initiert arbeidet med å utvikle fagplaner: Kjemi, fysikk, geofag og biofag. I tillegg har vi inkludert instituttlederene for to av de seneste evalueringene, IKT og statsvitenskap for å dels kunne fange inn en eventuell utvikling i selve evalueringsmetodikken og gjennomføringen av evalueringene og dels overføringen av evalueringsopplegg mellom det gamle NT-området som var initiativtaker og pådriver av fagevalueringene i Forskningsrådet til andre områder i Forskningsrådet (KS). De to siste evalueringene er holdt utenfor i del III da de er så vidt nye at det ikke er rimelig å forvente at det har skjedd så mye i etterkant.

Av de 72 utsendte spørreskjemaene fikk vi svar fra 40 instituttledere (56 %). 7 av respondentene var av ulike grunner ikke mulig å oppspore. I 8 av tilfellene ble spørreskjema videresendt til andre personer hvorav 5 ga tilbakemelding om at de ikke følte at de hadde den nødvendige innsikt i oppfølgingsarbeidet til at de så seg i stand til å besvare skjemaet. Dette reduserte utvalget til 60 instituttledere hvorav 41 har besvart skjemaet (68 %). Ett av skjemaene var bare delvis besvart og er holdt utenfor analysen. Svarene fordeler seg på følgende måte i forhold til evalueringene: Kjemi: 4, Fysikk: 3, Geofag: 8; Biofag: 15, IKT: 7, Statsvitenskap: 3.

Del III som er gjennomgangen av oppfølgingsarbeidet bygger i hovedsak på sentrale dokumenter fra de berørte universitetene. Disse er gjengitt i vedlegg 2.

Del II er basert på en gjennomgang av evalueringsrapportene. Se for øvrig kapittel 3.

2 Instituttene erfaringer

I denne delen av notatet presenteres svarene på spørreskjemaene som ble sendt de evaluerte instituttene. Fokus er på hvordan lederne for de evaluerte instituttene ("respondentene") vurderer ulike forhold ved evalueringsprosessene og evalueringsrapportene.

2.1 Evalueringens mandat og evalueringsutvalgets sammensetning

I spørreskjemaet ble respondenten bedt om å angi hva de trodde var Forskningsrådets hensikt med fagevalueringen. To formål peker seg klart ut. For det første oppfattes det som et sentral formål med evalueringene at de skal fremskaffe et solid informasjonsgrunnlag for Forskningsrådet og andre forskningspolitiske myndigheter. For det andre skal de gi grunnlag for å forbedre den faglige kvaliteten innen de ulike fagområdene. Knappt to tredjedeler av respondentene gir uttrykk for slike oppfatninger. Derimot er det få som oppfatter at Forskningsrådet vil bruke evalueringene som grunnlag for fremtidige bevilgninger (28 %). I den forbindelse kommenterer en rekke av respondentene at de ikke tidligere har registrert at det er noen sammenheng mellom evalueringer og derpå følgende bevilgninger, men som en sier: "jeg er villig til å la meg overraske". Ei heller mener de at Forskningsrådet er opptatt av evalueringenes potensiale for omorganiseringer og de mer generelle rammevilkårene for instituttene virksomhet.

Tabell 1: Hva er Forskningsrådets hovedhensikt med fagevalueringen?

	Antall svar	Prosent	#
Fremskaffe <i>generelt informasjonsgrunnlag</i> for forskningsrådet og/eller andre myndigheter	26	65	40
Grunnlag for fremtidige <i>bevilgninger</i>	11	28	40
Grunnlag for <i>omorganisering</i>	3	8	40
Grunnlag for å endre <i>rammevilkårene</i> for virksomheten	4	10	40
Grunnlag for å bedre den <i>faglige kvaliteten</i> på virksomheten	24	60	40

Det er små forskjeller mellom de ulike fagevalueringene. Vi finner gjennomgående de samme svarfordelingene når vi fordeler dem på fag. Det eneste avviket vi har registrert av noe betydning er at IKT-respondentene i langt mindre omfang enn de andre mener at fagevalueringen er rettet inn mot å forbedre den faglige kvaliteten.

For at en evaluering skal oppfattes som legitim i fagmiljøene er det helt avgjørende at de utpekte evaluatørene oppfattes å ha den nødvendige kompetanse til å vurdere de sider ved virksomheten som skal vurderes. Vi har således bedt respondentene vurdere om

evalueringsutvalget hadde den nødvendige kompetanse. Av tabell 2 fremgår det at det store flertallet av respondentene synes at evlueringsutvalgene gjennomgående har en tilstrekkelig kompetanse til å vurdere den faglige kvaliteten på virksomheten inkludert samarbeid med utenlandske fagmiljøer. Her må det imidlertid legges til at dette varierer noe mellom fagområdene hvor geofag og særlig kjemi er mest negative. Ingen av instituttlederne i kjemi synes evalueringsutvalgene har en tilstrekkelig kompetanse og kun halvparten av geofagrespondentene synes utvalgene har en tilstrekkelig kompetanse.

Tabell 2: "Mener du evalueringsutvalget hadde tilstrekkelig kompetanse til å vurdere:"

Dimensjon	Antall svar			Prosent nei-svar
	Ja	Vet ikke	Nei	
Instituttets rammebetingelser	14	8	15	41
Innretning på faglig virksomhet	26	2	12	30
Kvaliteten på faglig virksomhet	31	3	6	15
Samarbeid med innenlandske f.miljøer	24	7	9	23
Samarbeid utenlandske f.miljøer	32	3	5	13
Omfang og kvalitet vitenskapelig utstyr	17	10	13	33
Organisatoriske forhold	14	11	16	41

Hovedinnvendingen mot utvalgene har vært at de ikke dekker like godt alle sidene ved den faglige virksomheten. Det er imidlertid bort i mot umulig å sette sammen et panel som kan dekke fullt ut bredden av et fag. I biofag gjorde man et fornuftig grep ved at man satte sammen flere utvalg for på den måten fange inn mest mulig av den faglige bredden. Dette er noe man lykkes godt med. Noe som reflekteres i at tre fjerdedeler av respondentene mente at utvalgene hadde den tilstrekkelige kompetanse til å vurdere områdets faglige kvalitet Dette er således et grep man, etter vår vurdering, i fremtiden bør vurdere også for andre fag. Det er klart at det er lite tilfredsstillende hvis sentrale deler av et fagområdes virksomhet ikke dekkes i evalueringsutvalgenes sammensetning. Dette har Forskningsrådet imidlertid tatt inn over seg. Et eksempel er her evalueringen av de kliniske fagene, de samfunnsmedisinske fagene, helsefagene og psykologi hvor man nedsatte tre evalueringsutvalg for å kunne dekke helheten best mulig disse brede fagfeltene.

Etter vært som Forskningsrådet har vunnet erfaringer med fagevalueringene, har dette nedfelt seg i en læringsprosess ikke minst når det gjelder valg av fagekspertter. Eksempelvis i forbindelse med IKT-evalueringen ble de berørte fagmiljøene aktivt trukket inn som forslagsstillere til mulige kandidater til evalueringsutvalgene. Dette for å sikre utvalgenes legitimitet i fagmiljøene. Fagmiljøene ble i forkant gjort kjent med hvilke prinsipper for utvelgelse av fagekspertene som skulle ligge til grunn:

- Ekspertene må være internasjonalt anerkjente forskere (professorer)
- De må ikke ha forskningssamarbeid med norske forskningsmiljøer
- Det er en fordel om forslag til leder er en skandinav som gjerne også har ledererfaring, eventuelt erfaring med evalueringer

- Rimelig fordeling mellom kvinner og menn.

Forskningsrådet laget så en matrise over kandidatene som viste hvor forslaget kom fra, hvem de foreslo, hvor disse kom fra, hvilke fagområder de dekket og de foreslåtte publiserings- og siteringsprofil. Denne matrisen gjorde det mulig for Forskningsrådet å sikre at de relevante fagområdene ble dekket med godt kvalifiserte utvalgsmedlemmer. Ikke minst underlettet denne matrisen arbeidet med å finne erstatter hvis noen av de forespurte ikke hadde anledning til å delta.

Resultatet av denne prosessen gjenspeiler seg i at det store flertallet av instituttledere i IKT-evalueringen er godt fornøyd med den kompetanse utvalget hadde med hensyn til å vurdere de ulike sidene ved områdets virksomhet som sto i fokus i evalueringen.

2.2 Evalueringens gjennomføring og datagrunnlag

Gjennomføringen

Forskningsrådet har lagt meget stor vekt på at evalueringsutvalgene skal ha et best mulig grunnlagsmateriale å arbeide ut i fra. Fagmiljøene pålegges derfor å utarbeide egenevalueringer og Forskningsrådet utarbeider bakgrunnsstatistikk osv. Forskningsrådet legger også stor vekt på at det gjennomføres omfattende høringsmøter med de berørte fagmiljøene slik at utvalgene skal få mulighet til å utdype problemstillinger og spørsmål utvalget måtte ha på bakgrunn av det foreliggende materiale og lesningen av de faglige publikasjonene som ligger til grunn for evalueringen. Høringsmøtene er også en god anledning for fagmiljøene selv til å presentere pågående forskning og de forskningsplaner og strategier de arbeider ut i fra. Hvordan har instituttene opplevd de ulike sidene ved evalueringsarbeidet?

For det første er det et spørsmål om hvordan instituttlederne vurderer den valgte arbeidsformen, om den er effektiv.

Tabell 3: "Hvordan vurderer du den arbeidsform evalueringsutvalget brukte - var den effektiv?"

Svaralternativ	Antall svar	Prosent
Meget effektiv	6	16
Effektiv	15	40
Burde vært mer effektiv	10	26
Svært lite effektiv	7	18
Sum	38	100

Et flertall av instituttlederne synes at høringsmøter var en effektiv form for informasjonsinnhentning. Vi skal imidlertid merke oss at drøyt 40 prosent av respondentene ikke syntes dette hadde fungert effektivt. Det interessante er at her finner vi klare forskjeller mellom de tidlige fagevalueringene og de siste. Statsvitenskap, IKT og biofag syntes at dette

hadde fungert effektivt, mens instituttlederne fra de tidligere evalueringene er kritiske til effektiviteten ved denne arbeidsformen. Denne positive utviklingen kan tyde på at det også her har foregått en læringsprosess i Forskningsrådet hvor etter hvert dette arbeidsopplegget har funnet sin form.

For å få et godt evalueringsprodukt er det viktig at det er en god kontakt mellom evalueringsutvalget og de berørte fagmiljøene.

Tabell 4: "Hvordan var kontakten mellom instituttet/enheten og evalueringsutvalget under arbeidets gang?"

Svaralternativ	Antall svar	Prosent
Meget god	0	0
God	18	45
Mindre god	7	18
Dårlig	15	38
Sum	40	101

Et flertall av instituttlederne gir uttrykk for at kontakten var mindre god eller direkte dårlig mellom utvalget og fagmiljøene og det er ingen som vurderer kontakten som meget god. Vi har ikke tilleggsinformasjon som kan si noe om hvorfor dette bildet er relativt negativt, men erfaring fra andre sammenhenger tilsier at utvalgslederne spiller en viktig rolle i slike sammenhenger. Den stil lederen velger vil uvegerlig farge utvalgets rolle i slike sammenhenger. Det kan tenkes at også forskningsmiljøene har hatt urealistiske forventninger til hvor nær kontakten med utvalget burde være. Et utvalg bestående av fremtredende internasjonale eksperter bosatt i utlandet har relativt begrensede muligheter til å etablere en nær kontakt med fagmiljøene. Uansett årsak er det imidlertid klart at her har Forskningsrådet et forbedringspotensiale å ta tak i. Ikke minst fordi fagmiljøene nedlegger et betydelig arbeid i å skaffe tilveie det nødvendige bakgrunns materialet i form av egenvurderinger etc. Av de 34 instituttene vi har informasjon om, har 13 stykker brukt 300 timer eller mer til evalueringsarbeidet. Dette skaper forventninger om et nært samarbeid med utvalget. IKT instituttene har gjennomgående hatt gode erfaringer med fagevalueringen, men når det gjelder kontakten med utvalget er det disse instituttene som er mest kritiske.

Datagrunnlaget

Vi har stilt tre spørsmål for å få instituttledernes vurdering av datagrunnlagets tilstrekkelighet som grunnlag for å vurdere fagmiljøenes virksomhet. For det første har vi stilt et spørsmål om evalueringsrapportenes datagrunnlag generelt. For det andre har vi bedt dem vurdere hvorvidt utvalget av faglige publikasjoner er tilstrekkelig til å vurdere fagområdets faglige kvalitet. For det tredje har vi bedt dem vurdere om utvalget av faglige publikasjoner er tilstrekkelig til å vurdere instituttets faglige kvalitet.

Tabell 5: Evalueringsrapportens datagrunnlag

Svaralternativ	Antall svar	Prosent
Utvalget innhentet tilstrekkelig informasjon	24	60
Utvalget innhentet <i>ikke</i> tilstrekkelig informasjon	16	40
Utvalget innhentet <i>langt mer</i> informasjon enn nødvendig	0	0
Sum	40	100

Tabell 6: "Er utvalget av faglige publikasjoner for fagområdet tilstrekkelig for å vurdere faglige kvalitet?"

Svaralternativ	Antall svar	Prosent
Ja	23	92
Nei	2	8

Tabell 7: "Er utvalget av faglige publikasjoner for instituttet tilstrekkelig for å vurdere faglige kvalitet?"

Svaralternativ	Antall svar	Prosent
Tilstrekkelig	29	78
Ikke tilstrekkelig	8	22

Fordelingen i de tre tabellene vitner om at instituttlederene mener at datagrunnlaget for evalueringene er tilstrekkelige for de formål evalueringene skulle ha. Det er dog visse variasjoner mellom fagområdene når det gjelder datagrunnlaget generelt. Her peker særlig biofag og geofag seg ut ved at enkelte instituttledere hevder at det er lagt for mye vekt på de faglig-faglige publikasjonene og ikke i tilstrekkelig grad tar hensyn til at en del av instituttene har oppgaver som knytter seg mer opp til instituttens bidrag til samfunnet utover fagsamfunnet. Enkelte institutter hevder således at evalueringenes datagrunnlag ikke favner vidt nok og at de derfor kommer i et noe uheldig lys.

2.3 Evalueringsrapportens innhold

Evalueringenes indre konsistens

En forutsetning for at en evaluering skal bli vellykket er at evalueringskriteriene er klare slik at man vet på hvilket grunnlag virksomheten skal vurderes. En annen forutsetning er at evalueringen er solid empirisk underbygget og ikke basert på synsing. For at en evaluering skal være handlingsrettet er det viktig at konklusjonene som trekkes på det empiriske grunnlaget er klare og konsistente og, ikke minst, at de anbefalinger som gis av evalueringsutvalget følger av de analyser og konklusjoner som er trukket. Vi har bedt instituttlederene vurdere disse sidene ved fagevalueringene.

Tabell 8: "Er kriteriene klare for vurderingen av fagområdet som helhet"

Svaralternativ	Antall svar	Prosent
Ja	24	62
Nei	15	38

Hovedinntrykket er at instituttlederene synes at evalueringskriteriene var klare slik at man visste på hvilket grunnlag man ble vurdert. Men man skal merke seg at det er klare variasjoner

mellom fagområdene i instituttledernes vurdering. Instituttlederne i de tidlige evalueringene, kjemi, fysikk og geofag er i langt mindre grad fornøyd med kriterienes klarhet enn lederne for de institutter som omfattes av de senere evalueringene, biofag, IKT og statsvitenskap. Igjen peker dette i retning av at det har vært en positiv læringsprosess i Forskningsrådet – de ansvarlige har stadig blitt bedre til å utforme skreddersydde mandater og klare kriterier.

Som påpekt er det viktig for evalueringenes legitimitet at de er godt empirisk underbygget, ikke minst konklusjonene. Tabell 9 viser respondentenes oppfatninger av denne siden ved evalueringene.

Tabell 9: "Er evalueringsrapportens konklusjoner, etter din vurdering, tilstrekkelig empirisk underbygget for fagområdet som helhet?"

Svaralternativ	Antall svar	Prosent
Ja	22	56
Nei	17	44

Det er et knapt flertall av respondentene som synes at konklusjonene som trekkes i evalueringene er tilstrekkelig empirisk underbygget. Men også her er det store variasjoner mellom fagområdene. Instituttlederne i kjemi og fysikk er nesten unisont av den oppfatning at konklusjonene *ikke* er tilstrekkelig underbygget, mens vi i den andre enden av fordelingen finner IKT og statsvitenskap som nesten unisont vurderer konklusjonene som tilstrekkelig empirisk underbygget.

Bildet er langt mer entydig positivt når det gjelder instituttledernes vurdering av hvorvidt konklusjonene er klare og konsistente i det nesten 70 % vurderer det slik, men også her er det fagområdene fysikk, kjemi og til dels geofag som er de mest kritiske.

Tabell 10: "Er konklusjonene klare og konsistente?"

Svaralternativ	Antall svar	Prosent
Ja	27	69
Nei	12	31

Til slutt har vi bedt lederne vurdere hvorvidt anbefalingene følger av konklusjonene.

Tabell 11: "Følger anbefalingene av konklusjonene?"

Svaralternativ	Antall svar	Prosent
Ja	28	74
Nei	10	26

Nesten tre fjerdedeler av respondentene er av den oppfatning at det er en god sammenheng mellom de konklusjoner som trekkes og de anbefalinger som gis.. Igjen er det særlig lederne for de fysiske instituttene som er mest kritiske, tett fulgt av kjemi og geofag. Her er det imidlertid viktig å understreke at dette ikke nødvendigvis innebærer at respondentene er enige i de anbefalinger som gis. Flere understreker at selv om det er en god indre sammenheng mellom det empiriske datagrunnlaget og de konklusjoner og anbefalinger som trekkes, så

behøver ikke anbefalingene å være de mest egnede og gjennomførbare. Dette skyldes at en del av anbefalingene fremmes uten å sette dem inn i en norsk kontekst og i lys av de rammebetingelser forskningen i Norge arbeider under. Et eksempel er fysikkevalueringen hvor utvalget foreslår en helt ny karrierestige innen fysikkfaget. Dette vurderer fagplanutvalget for fysikk som urealistisk å gjennomføre uten at dette settes i sammenheng med hele karrierestigen innenfor universitets- og høyskolesystemet – noe som ligger langt utenfor hva fysikkfaget selv kan stå for.

Samsvar i vurderinger

Et hovedspørsmål i alle fagevalueringer er hvor godt evalueringsutvalgene treffer i deres beskrivelser og analyser av den faglige virksomheten. En indikator på dette er i hvilken grad de berørte parter kjenner seg igjen i vurderingene. Vi har følgelig bedt instituttlederne angi hvorvidt de synes det bilde som fremtrer i evalueringsrapportene stemmer overens med de oppfatninger de selv har langs følgende dimensjoner: instituttets faglige innretning/profil, faglige nivå, faglige samarbeid med andre forskningsmiljøer i inn- og utland og instituttets organisatoriske virkemåte. Vi har bevisst valgt å be dem vurdere i forhold til eget institutt og ikke i forhold til fagområdet da forutsetningene for å vurdere eget institutt er bedre enn for hele fagfeltet.

Det er interessant å registrere at det kun er et knapt flertall som synes utvalgenes vurderinger av instituttens faglige profil stemmer overens med egen vurdering. Dette er gjennomgående for fire av de seks fagområdene. De to unntakene er kjemi hvor samtlige mener at det ikke er et samsvar og IKT hvor det store flertall synes at utvalget treffer godt.

Tabell 12: "Synes du det bildet evalueringen gir, stemmer overens med det bildet du har av instituttets/enhetens faglige innretning/profil?"

Svaralternativ	Antall svar	Prosent
Ja	22	55
Nei	18	45

Det viser seg at samsvaret er dårligst mellom vurderingene i fysikk og geofagevalueringene hvor et flertall av instituttlederne mener at beskrivelsen ikke stemmer særlig godt. Interessant nok synes instituttlederne i kjemi at det er et bra samsvar mellom utvalgets syn og egne oppfatninger. Dette er den eneste dimensjonen kjemikerne finner at beskrivelsen samsvarer med deres egne oppfatninger

Tabell 13: "Synes du det bildet evalueringen gir, stemmer overens med det bildet du har av instituttets/enhetens organisatoriske virkemåte?"

Svaralternativ	Antall svar	Prosent
Ja	21	58
Nei	15	42

Tre sentrale faglige dimensjoner er vektlagt i evalueringene: instituttens faglige nivå og deres samarbeid med andre fagmiljøer i inn- og utland.

Tabell 14: "Synes du det bildet evalueringen gir, stemmer overens med det bildet du har av instituttets/enhetens faglige nivå?"

Svaralternativ	Antall svar	Prosent
Ja	25	66
Nei	13	34

Tabell 15: "Synes du det bildet evalueringen gir, stemmer overens med det bildet du har av instituttets/enhetens faglige samarbeid med andre forskningsmiljøer i Norge?"

Svaralternativ	Antall svar	Prosent
Ja	30	79
Nei	8	21

Tabell 16: "Synes du det bildet evalueringen gir, stemmer overens med det bildet du har av instituttets/enhetens faglige samarbeid med andre forskningsmiljøer i utlandet?"

Svaralternativ	Antall svar	Prosent
Ja	28	72
Nei	11	28

Gjennomgående er det et godt samsvar mellom utvalgenes vurderinger og instituttledernes oppfatninger. Når det gjelder det faglige nivået, er samsvaret dårligs i de tre tidligste evalueringene kjemi, fysikk og geofag, mens samsvaret er godt for de tre siste. Det er videre tydelig at evalueringsutvalgene har truffet godt i deres beskrivelser av det faglige samarbeidet med andre fagmiljøer i Norge. Det samme mønsteret finner vi når det gjelder samarbeid med utenlandske fagmiljøer. Det store flertallet av instituttledere deler evalueringsutvalgenes syn.

3 Evalueringenes Hovedfunn

Denne delen av notatet omfatter tre hovedavsnitt: For det første vil vi presentere en samlet oversikt over evalueringenes konklusjoner med hensyn til forskningsmiljøenes kvalitet. For det andre vil vi legge frem evalueringsutvalgenes vurdering av forskningens organisering og styring ved de fire universitetene for å få frem hvilke hovedfaktorer evalueringene peker på for å kunne heve kvaliteten av norsk forskning. For det tredje vil vi trekke frem de hovedproblemer evalueringene har identifisert for hvert av de evaluerte fagområdene.

3.1 Kvaliteten på norsk universitetsforskning i et internasjonalt perspektiv

Problemstilling:

Hvordan vurderer de internasjonale ekspertpanelene den faglige kvaliteten?

Metode:

Norges forskningsråd har gjennomført følgende fagevalueringer: kjemi, informatikk, fysikk, geofag, matematikk, biofag (tre ulike paneler), statsvitenskap og lingvistikk.

Evalueringsrapportene utgjør datagrunnlaget for den følgende sammenstillingen.

For å kunne foreta en sammenfatning har det vært nødvendig å etablere en felles vurderingsskala. NIFU har valgt å ta utgangspunkt i en fempunktsskala som blant annet ble benyttet av biofagpanelene. Skalaen er bygget opp på følgende måte:

Outstanding: 5: forskning på et meget høyt internasjonalt nivå; av stor internasjonal interesse med stor gjennomslagskraft og med publisering i internasjonale ledende tidsskrifter; Forskerne er de ledende i verden.

Meget bra: 4: forskning på et meget høyt internasjonalt nivå; med internasjonal interesse innen et begrenset delområde og med publisering i internasjonalt ledende tidsskrifter; forskerne er blant de ledende i deres fagområde.

Bra: 3: forskning på et godt internasjonalt nivå. Med publisering i internasjonalt anerkjente, spesialiserte tidsskrifter; forskerne har et anerkjent rykte innen deres fagfelt (subfield).

Akseptabelt: 2: forskning som i bare begrenset grad er på godt internasjonalt nivå og bare delvis er formidlet via vel anerkjente internasjonale tidsskrifter.

Ikke-akseptabelt: **1**: forskning som ikke holder mål. Uten nasjonal eller internasjonal interesse.

NIFU har foretatt en tilpassing av skalaen ved at vi har innført også halve karakterer. Dette indikerer at et miljø/institutt har elementer som holder et høyere nivå enn andre eller at enheten som helhet har et potensiale/er i ferd med å utvikle seg i retning av et høyere nivå.

NIFU har gjennomgått evalueringsrapportene og anvendt denne skalaen for å bygge opp en enkel database hvor det enkelte institutt/forskningsgruppe har fått en "karakter" i forhold til skalaen. I de tilfeller hvor evalueringsutvalgene direkte har angitt en vurdering som passer inn med skalaen, har vi angitt dette med **fete typer**. Der hvor vi selv har trukket konklusjonene på grunnlag av evalueringenes vurderinger, har vi anvendt normal skriftstyp. Der hvor vi ikke har hatt et godt nok informasjonsgrunnlag til å trekke konklusjoner, har vi markert dette ved blank celle, se vedlegg 1. Det er grunn til å understreke at en slik fremgangsmåte innebærer en betydelig grad av usikkerhet og er beheftet med skjønn. Karakterskalaen må derfor behandles med varsomhet, men vi mener at den kan bidra til å gi et overblikk over nivået på den forskning som er vurdert. Her er det grunn til å understreke at dette materialet **ikke** gir grunnlag for å si noe om kvaliteten på norsk universitetsforskning generelt. I beste fall vil materialet kun kunne bidra til å kaste lys over de fag som er gjort til gjenstand for evalueringer. Det er videre grunn til å understreke at dette materialet heller ikke gir grunnlag for å gjøre vidtrekkende sammenlikninger mellom fagene da flere av evalueringene ikke har anvendt seg av en slik skala. Materialet er således best egnet til å si noe om kvaliteten innen det enkelte fagområde.

Funn

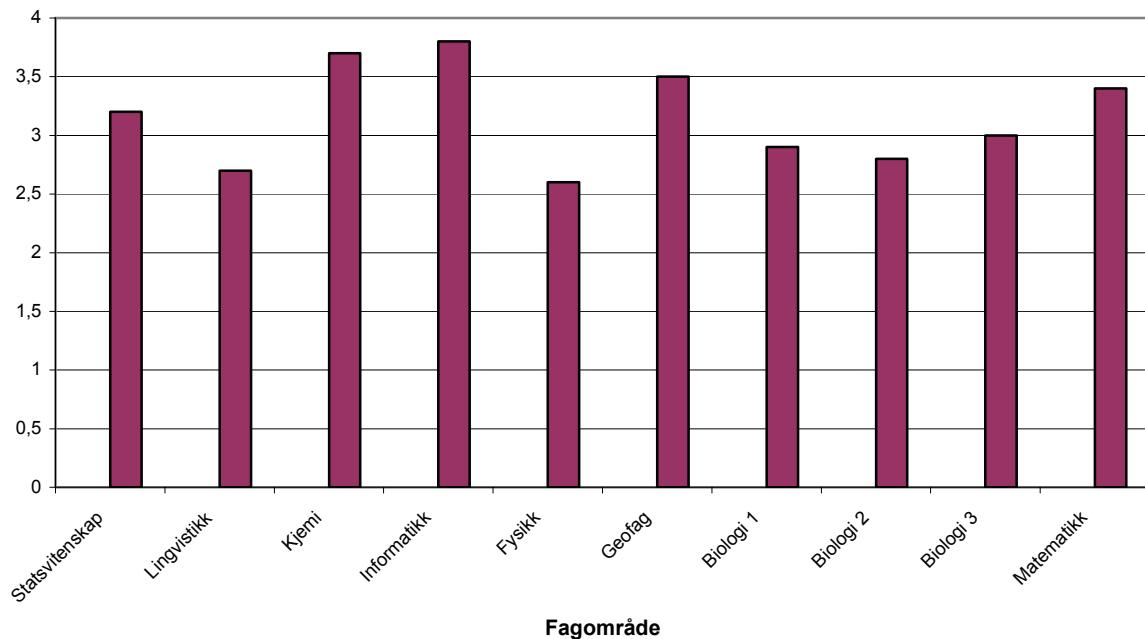
For å foreta en grovsortering av forskningskvaliteten på tvers av fagevalueringene, har vi beregnet gjennomsnittet for vurderingene innen det enkelte fag. I tillegg har vi beregnet medianen for fagområdene og antall institutter/grupper som har fått en "karakter" som er 4,5 eller høyere. Det er disse tallene som presenteres i det følgende.

Fagenes gjennomsnitt

Som det fremgår av figuren, er det en viss variasjon fagene i mellom hvor det er klart at informatikk, kjemi, geofag og matematikk har et noe høyere snitt enn de øvrige. Med gjennomsnittsverdier rundt 3,5 er det tydelig at disse fagmiljøene er faglig sett solide i et internasjonalt perspektiv. Dette bildet understrekes ytterligere hvis vi ser på medianfordelingen. For to av fagenes vedkommende, informatikk og matematikk er medianverdien 4. Det vil si at den vurderingen som forekommer hyppigst i vurderingen av miljøene i disse fagene er at de holder et meget høyt internasjonalt nivå. Kjemi har også en solid posisjon. For de øvrige fagene er medianverdien 3 det vil si godt internasjonalt nivå. Den forskjellen som fremtrer mellom fordelingene i de to figurene, indikerer tydelig at det for

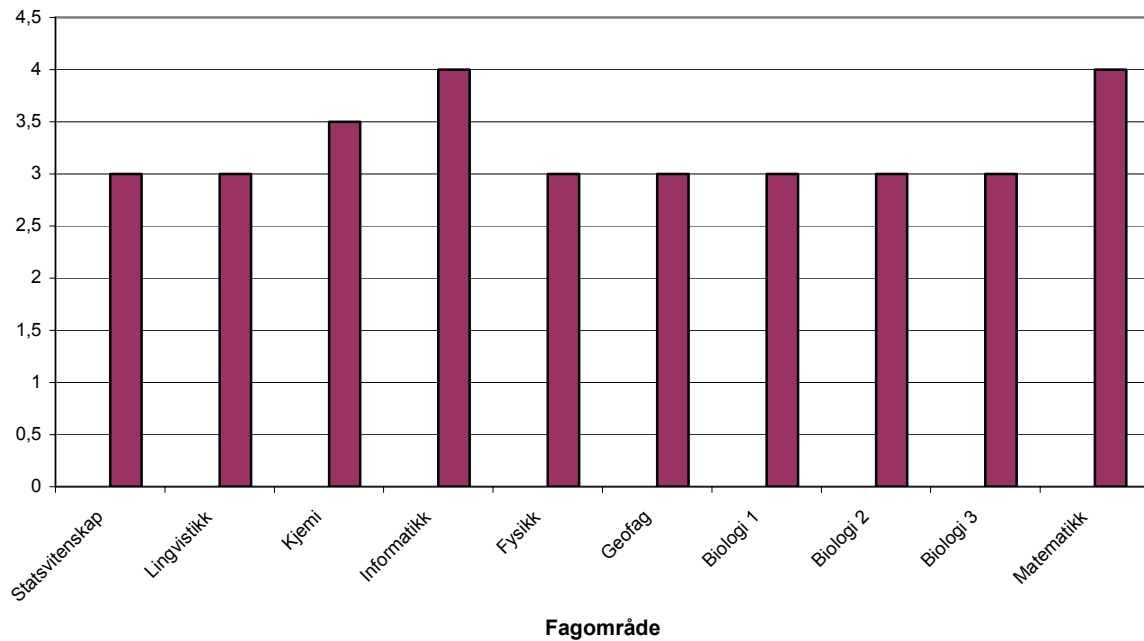
enkelte fag er store variasjoner mellom miljøene med hensyn til den faglige kvaliteten. Dette ser man tydelig ved en nærmere inspeksjon av grunnlagstabellene i vedlegg 1.

Figur 1: Fagenes gjennomsnittsverdi



Når det gjelder antallet forskningsmiljøer som har en ledende posisjon eller har et potensiale til å bli det, varierer dette mellom fagene. I to fag, statsvitenskap og lingvistik, har ikke evalueringsutvalgene funnet noe slikt miljø. Det betyr ikke at disse fagene ikke bedriver god forskning jf. medianverdiene, men at fagene ved de norske universitetene ikke kan sies å være av fremragende karakter. I de andre fagene finnes det slike toppmiljøer, men som det fremgår av figuren, varierer dette mellom fagene. Informatikk peker seg ut som et fagfelt hvor Norge ligger langt fremme. Alle tre figurene bærer bud om dette. Geofag, kjemi og matematikk samt deler av biofag står også sterkt i et internasjonalt perspektiv.

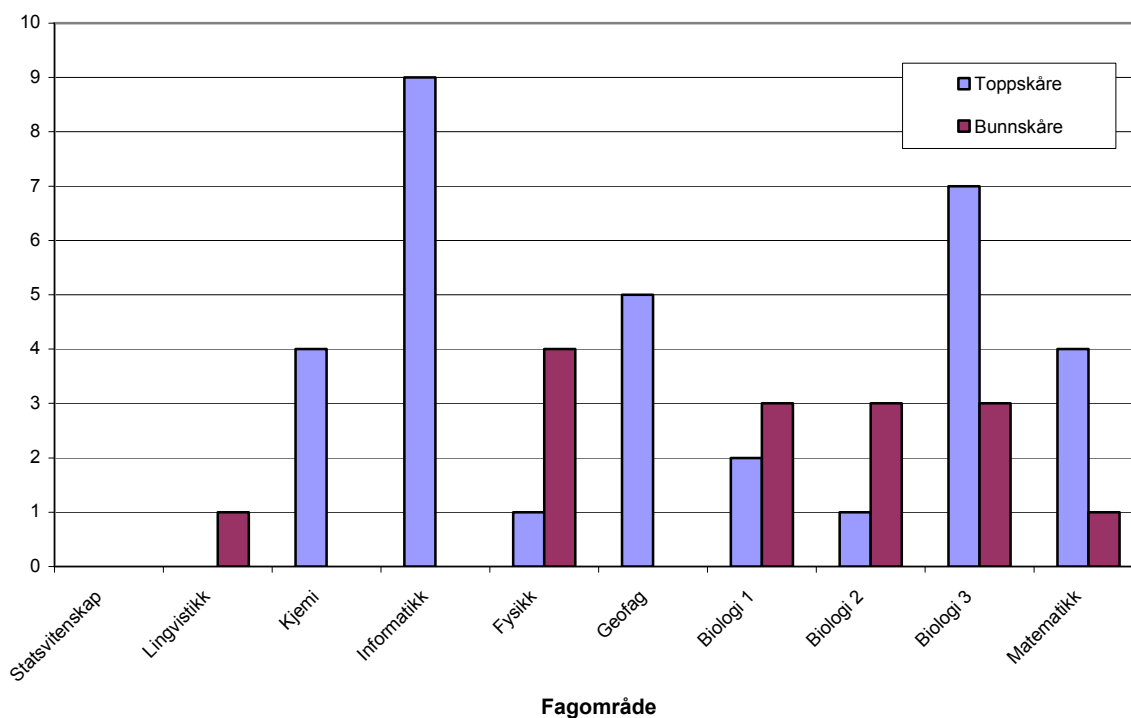
Figur 2: Fagenes medianverdi.



Når man ser figurene under ett, fremtrer følgende bilde: Norsk universitetsforskning på de fagområdene som er evaluert, er av gjennomgående god faglig kvalitet målt i et internasjonalt perspektiv, med noen fagfelt hvor forskningen er av meget god kvalitet.

Som en kunne forvente, varierer kvaliteten relativt mye innen det enkelte fag. Og det varierer ikke bare innen fagfeltet, men også innen de enkelte forskningsinstitusjonene. Et og samme institutt kan således ha forskning av topp internasjonal klasse samtidig som annen forskning er relativt middelmådig. Hvis man går nærmere inn i grunnlagsmaterialet med alle de forbehold vi har gjort rede for med hensyn til datas validitet og reliabilitet, peker en institusjon seg ut i negativ retning – Norges landbrukshøgskole. Sett i forhold til de andre universitets og høyskolemiljøene er kvaliteten langt lavere her. Av elleve institutter/miljøer som inngår i evalueringene er hele ni vurdert til i beste fall å ha en akseptabel kvalitet og innen fysikkfaget er tre av fire miljøer/området av en ikke akseptabel kvalitet.

Figur 3: Antall miljøer med toppkvalitet og antall miljøer med svak kvalitet.



Evalueringsutvalgenes forklaringsmekanismer - sammendrag

I dette avsnittet vil vi først punktvis for det enkelte fag sammenfatte de forklaringer og mekanismer utvalgene gir med hensyn til de observerte variasjoner i faglig kvalitet. Der etter vil vi gå på tvers av evalueringene for å få frem et sammenfattende mønster av forklaringsmekanismer. Disse vil så ligge til grunn for fremstillingen av hva Norges forskningsråd og institusjonene selv har gjort for å følge opp vurderingene og anbefalingene i evalueringene.

Fremstillingen bygger på en gjennomgang av Forskningsrådets fagevalueringer. Utvalgene har kun summarisk berørt høyskolene. Disse vil derfor bli holdt utenfor gjennomgangen. Samtlige evalueringer peker på at finansieringen av norsk forskning er for svak sammenliknet med andre land i og med at Norge ligger under gjennomsnittet for satsingen innen både OECD og EU. Videre peker de på at det satses for lite på langsiktig grunnleggende forskning – for mye av bevilgningene er knyttet opp til mer anvendte forskningsprogrammer på bekostning av forskerinitiert forskning. Dette er et systemisk problem og vil kun trekkes inn i fremstillingen i den grad Forskningsrådet og institusjonene søker å bidra til å endre profilen på egne satsinger i tråd med de vurderinger som har kommet frem i evalueringene, og som vi vil drøfte senere, i fagplanene for det enkelte fag. Den overordnede budsjettmessige håndteringen av finansieringsproblemet vil således bli holdt utenfor fremstillingen.

3.1.1 Det enkelte fagområde

Kjemi:

- Det er for liten mobilitet. I hovedsak rekrutterer kjemiinstituttene fra egne studenter og de forblir der til pensjonsalder. En slik selvrekruttering hindrer vitalitet, kreativitet og faglig fornyelse. Systemet blir selvforsterkende.
- For liten produksjon av doktorgrader 8 per million sammenliknet med Nederland hvor man utdanner 18 doktorander per million mennesker og Tyskland hvor tilsvarende tall er 27 doktorander
- Kjemi har vanskelig for å rekruttere utenlandske toppfolk. Dette skyldes i følge utvalget lave lønninger og for liten vekt på individuelle lønns- og arbeidsbetingelser.
- Instituttene er for rigid bygget opp i for mange underavdelinger. Dette hindrer fruktbart forskningssamarbeid på tvers av inndelingene. Samarbeid følger de interne grenselinjene. Generelt er det også for lite samarbeid om kostbart utstyr slik at utstyr underbrukes og til dels hindrer anskaffelse av kostbart utstyr
- Det påpekes at det i for liten grad organiseres forskningsseminarer hvor alle trekkes inn og kan bidra til et felles forskningsmiljø

Geofag:

- Det er et for stort innslag av innavl ved ansettelse av nye forskere. Utvalget foreslår at man oppretter "ansettelseskomiteer" med internasjonal representasjon og fra nærliggende institutter dels for å hindre egenrekruttering, men dels også for å sikre at man får forskere med de "rette" faglige profilene.
- I følge utvalget overlates de yngre forskerne i for stor grad til seg selv. De trekkes ikke inn i forskningsgrupper. Man burde derfor legge vekt på mentorvirksomhet overfor nyansatte yngre forskere.
- Lønningene er for lave og for rigid system som en konsekvens får man ikke tak på internasjonal toppekspertise.
- Tid til forskning er en begrenset ressurs. Instituttene burde satse på flere nasjonale undervisningsprogrammer for å utnytte kompetansen bedre og hindre dobbeltarbeid i form av parallelle kurs.
- Studentene burde tvinges til å ta en tredjedel av undervisningen ved et annet universitet. Dette vil bidra til større mobilitet og til en bedre utnyttelse av undervisningsressursene. Utvalget fremhever at dette ikke minst vil kunne bidra til mobilitet av ideer – noe som er en mangelvare.
- Utvalget ser en fare i at et fagområde som geofag er attraktivt i forhold til næringslivet, ikke minst i forbindelse med petroleumsvirksomheten. For å hindre en "lekkasje" av ressurser burde man sette en 20 % grense for konsulentvirksomhet tilsvarende professor II-ordningen.

Matematikk:

- Det er behov for ressurstilførsler til området for å sikre etterveksten ved universitetene når nå mange nærmer seg aldersgrensen. Her må man ligge i forkant.
- Det er nødvendig å se nærmere på lønnsstrukturen. For lave lønninger klarer ikke å holde på de dyktigste ei heller tiltrekke seg ledende matematikere utenfra.
- Det er nødvendig å øke mobiliteten i det norske akademiske systemet. Støtte opp om sabbatsordninger som bør brukes strategisk ute. Dette vil bidra til å knytte faglige kontakter og dermed bidra til fagets utvikling i Norge.
- Fortsatt støtte til det samarbeidssystem man har bygget opp. Dette må opprettholdes
- Det er bare 7 % kvinner i faste vitenskapelige stillinger sammenliknet med 23% i naturvitenskapene for øvrig. Det er derfor nødvendig å sette inn tiltak for å bedre denne fordelingen.

Statsvitenskap:

- I nordisk sammenheng kjennetegnes norsk statsvitenskap ved et høyt antall professorer, men disse er uhensiktsmessig skjevt fordelt på institusjonene.
- Statsvitenskap står overfor et større generasjonsskifte, særlig noen steder i universitetssektoren.
- Generasjonsskiftet er en prosess som kommer til å åpne for karrieremuligheter for flere kvinnelige forskere. Alle miljøer har imidlertid ikke tilstrekkelig oppmerksomhet på en aktiv rekrutteringsstrategi i så henseende. Det synes å være liten innsikt i de strukturelle forhold innen vitenskapen som vanligvis favoriserer menn i forhold til kvinner.
- Som i de andre nordiske land, er norsk statsvitenskap preget av lav geografisk mobilitet. I miljøene finnes det få incitamentene til å flytte, og det er særdeles vanskelig å tiltrekke utenlandske forskere.
- Sett bort fra de tre eldste universitetene er norsk statsvitenskap preget av to mantraer: tverrfaglighet og prosjektarbeid. Siden mye forskning likevel er enkeltmannsbasert, kan man spørre seg hvor mye realitet det er i disse ordene.
- På institusjonsnivå kjennetegnes ikke norsk statsvitenskap av sterk intern ledelse, strategisk planlegging eller anvendelse av kvalitetsbaserte motivasjonssystem. Forandring skjer langsomt og inkrementelt, noe som kan få negative konsekvenser når det gjelder fornying, satsing på underutviklede områder og rekruttering av flere kvinner.
- Statsvitenskapen utmerker seg ikke ved kvaliteten på de kollegiale miljøer; felles aktiviteter, forskningsseminarer og lignende synes ofte å fungere dårlig

Biofag:

- Instituttene har beveget seg bort fra en hierarkisk styringsmodell til en mer horisontal modell. Dette har ført til at forskerne forfølger sine egne individuelle

forskningsinteresser noe som igjen har før til et manglende faglig lederskap ved institusjonene. Systemet er for fragmentert hvor forskerne er opptatt av å forsvare sin akademiske frihet. Systemet mangler fokus.

- Instituttbestyrere skal utnevnes etter en ekstern utlysning og ikke velges. Vedkommende skal være den ledende forskeren ved instituttet. Lederen skal ha ansvar for gjenansettelser ved instituttet, samordne felles fremstøt for å sikre finansiering av store satsinger. Vedkommende skal også ha ansvaret for å utvikle forskningsstrategier for instituttet, og ha ansvaret for å løse disse gjennom systemet både innen og utenfor universitetet.
- Forelesningsbehov har i for stor grad preget ansettelsespolitikken på området. Dette har ført til at man får meget små forskningsgrupper (enmannsgrupper) med svært begrensede fellesinteresser. En langtids forskningsstrategi hvor man prioriterer hvilke områder man skal satse på og hvilke som bør bygges ned, må utgjøre et sentralt element i en fremtidig ansettelsespolitikk.
- Manglende forskningsplaner og –strategier kombinert med individuell akademisk frihet har ført til en uproduktiv mikromanagement fra administrasjonens side. Undervisningsregnskap er et stikkord i denne sammenhengen.
- Det er et behov for en reorganisering av instituttstrukturen sentrert rundt samarbeidende lokale forskningsgrupper. Dette er nødvendig for å oppnå kritisk masse. Samarbeid er viktig fremfor slik det er nå hvor små grupper konkurrerer destruktivt med hverandre om knappe midler.
- Alderstrukturen i biofagene er i ferd med å bli kritisk, og ved enkelte institutter er den kritisk. Mange av de tyngste forskerne nærmer seg sterkt aldergrensen, og det er har vært en begrenset ettervekst. Det siste skyldes blant annet den rigide stillingsstrukturen. Det er ingen til å overta.
- Lønnsstrukturen og dårlig tilgang til oppstartsmidler gjør det vanskelig å tiltrekke seg internasjonale kapasiteter.
- Man foreslår et nytt karriereløp: Undergraduate 4 år, alder ved opptak 19 år, Graduate training 4år, alder 23 år, post-doc 4 år minimum 2år i utlandet, alder 27 år, amanuensis 4-6 år, alder 31; førsteam og seniorforsker –permanente stillinger, alder 37 år. Dette vil skape den nødvendige fleksibiliteten til å fange opp nye talenter og import av nye ideer.

Fysikk:

- Det er et behov for en ny karrierestruktur. Grunntanken er mye den samme som i biofagevalueringen. Det må bli mer vanlig å ha lengre postdoc opphold i utlandet.
- Det er et mobilitetsproblem i Norge. Forskerne utdannes ved en institusjon. Rekrutteres inn i denne. De forblir der til de går av med pensjon. Innavl preger således systemet i Norge med tilhørende innavl av tankegods og retning på forskningen.

- Det er et behov for å utvikle langsiktige forskningsplaner og for å trekke opp klare prioriteringer. Strategiene må omfatte: karriereplaner, stillinger, valg av satsingsområder, nye satsinger og utfasing av gamle, styrking/utvikling av eksisterende satsinger. Det vil gjøre det mulig å håndtere stillinger ved avgang på en gjennomtenkt måte. Dette er særlig viktig gitt den alderstruktur man har innen fagområdet. En mulighet er å gjøre om noen stillinger til midlertidige postdoc stillinger med krav om lengre utenlandsopphold.

Lingvistikk:

- Det er nødvendig med et bedre samarbeid mellom lingvistikkmiljøene for å utnytte tilgjengelige ressurser bedre og for å oppnå den nødvendige kritiske masse.
- Man bør overveie å samarbeide om felles forskningsprosjekter, utvide virksomheten med felles forskerkurs og om mulig danne en nasjonal forskerskole.
- Det er et uutnyttet potensiale for lokalt samarbeid med andre språkinstitutter.
- Det fremheves at det kan være en konflikt mellom den flate organisasjonsstrukturen ved norske universiteter og behovet for kompetent faglig ledelse, som kan planlegge og koordinere virksomheten ut fra et mer generelt og langsiktig perspektiv.
- Alderssammensetningen er en negativ faktor flere steder. Det er urovekkende at det mangler stipendiater innen flere av de viktige områdene innen lingvistikken.

3.1.2 Sammenfatning på tvers av evalueringene

Utvalgenes synspunkter lar seg samle i tre hovedtemaer: Universitetenes organisering og forskningsledelse; ressursbruk (utdanning) og rekrutteringsproblemer. Denne inndelingen vil bli brukt i den følgende fremstillingen.

Organisering og forskningsledelse:

På et overordnet plan peker utvalgene på at instituttene har beveget seg bort fra en hierarkisk styringsmodell til en mer horisontal modell. Dette har ført til at forskerne forfølger sine egne individuelle forskningsinteresser noe som igjen har ført til et manglende faglig lederskap ved institusjonene. Systemet er fragmentert hvor forskerne er opptatt av å forsvare sin akademiske frihet. Resultatet blir at systemet mangler faglig fokus. Flere av utvalgene understreker at instituttbestyrere skal utnevnes og ikke velges. Det er de faglig ledende forskerne som skal lede instituttene. Det er et klart behov for en kompetent faglig ledelse som kan planlegge og koordinere virksomheten ut fra et mer generelt og langsiktig perspektiv. Det er således et behov for å utvikle langsiktige forskningsplaner, og for å trekke opp klare prioriteringer. Strategiene/planene må omfatte: karriereplaner for den enkelte forsker, stillinger, valg av satsingsområder, nye satsinger og utfasing av gamle og utviklingen av eksisterende satsinger. Dette vil gjøre det mulig å håndtere stillinger ved avgang på en gjennomtenkt måte. Dette er særlig viktig gitt den aldersstrukturen man har ved dagens universiteter. Mangelen på forskningsplaner har ført til at det er de umiddelbare forelesningsbehovene som i for stor grad

har preget ansettelsespolitikken. Dette har igjen ført til at man får meget små forskningsgrupper (som regel enpersonsgrupper) med svært begrensede faglige fellesinteresser noe som igjen fører til et manglende samarbeid mellom forskerne. Et manglende samarbeid fører til at forskningen ikke kommer over en kritisk masse, noe som går ut over den faglige kvaliteten. Her peker enkelte av evalueringsutvalgene på at instituttene er for rigid bygget opp i for mange underavdelinger. Hvis man samarbeider, så følger de oftest de interne grenselinjene til tross for at sentrale problemstillinger ofte går på tvers både av interne inndelinger og på tvers av institutter og universiteter.

Utdanning:

Flere av utvalgene peker på at undervisningsoppleggene er svært fragmenterte i Norge i den forstand at hvert universitet har sitt eget opplegg for grunnundervisningen i det enkelte fagområde. Dette er en meget ressurskrevende virksomhet. De foreslår derfor at det må bli et samarbeid på tvers av instituttene og universitetene med hensyn til denne undervisningen. Det vil innebære at studenter må flytte på seg noe som vil bidra til en mobilitet av ideer samtidig som det kan bidra til å fjerne mobilitetssperrer. Det viktigste bidraget er imidlertid at dette vil gi en bedre utnyttelse av ressursene og mer ressurser kan brukes på forskning. Til tross for at man har ulike undervisningsopplegg ved universitetene, forekommer det hyppig parallellkurs og dermed unødvendig dobbeltarbeid. De peker også på at undervisningsoppgavene kanskje burde fordeles ulikt blant de ansatte slik at ledende forskere kan få mer tid til forskning.

Et av utvalgene foreslår et nytt karriereløp som et svar på problemet med at norske forskere avlegger sin doktorgrad i godt moden alder. Utvalgets forslag er: Undergraduate 4 år, alder ved opptak 19 år, Graduate training 4 år, alder 23 år, post-doc 4 år minimum 2 år i utlandet, alder 27 år, amanuensis 4-6 år, alder 31; førsteamanuensis og seniorforsker – permanente stillinger, alder 37 år. Dette vil skape den nødvendige fleksibiliteten til å fange opp nye talenter og import av nye ideer.

Rekruttering

De fleste av evalueringene peker på at de norske universitetene står overfor en rekrutteringskrise fordi aldersstrukturen ved universitetene er meget skjev hvor hovedtyngden av de vitenskapelige ansatte vil gå av med pensjon i løpet av ti år. Dette har universitetene ikke tatt konsekvensene av og sørget for en tilstrekkelig ettervekst av yngre forskere. Dette innebærer at flere av fagene vil komme i den stilling at det ikke er tilstrekkelig tunge kandidater til å overta når de nå ledende forskerne går av med pensjon. Utvalgene frykter således for at forskningsmiljøene generelt og de ledende miljøene spesielt vil få en avtagende kvalitetsutvikling.

Rekrutteringsvanskene forsterkes radikalt ved det særnordiske fenomenet som består i en manglende mobilitet i systemet. Hovedmønsteret er at studentene tar all sin utdanning ved ett

universitet, de rekrutteres til samme institutt som de avla hovedfagseksamen ved, de tar doktorgraden ved instituttet, og blir eventuelt ansatt i fast stilling ved det samme institutt og forblir der til de går av med pensjon. Dette har flere uheldige konsekvenser. For det første er rekrutteringsgrunnlaget smalere enn det behøver å være hvis man hadde hatt en nasjonal rekrutteringspool. For det andre kan dette føre til at man får en intellektuell og faglig innavl hvor man forblir tro mot institusjonens faglige tradisjoner. Nye faglige tilnærminger og områder kan få vansker med å slå rot. Med andre ord hindrer nordmennenes uvilje mot å flytte på seg en faglig vitalitet og kreativitet. Dette fremheves som et alvorlig problem i de fleste evalueringene.

En av grunnene til den manglende mobiliteten er at det ikke finnes incentivstrukturer som oppmuntrer til mobilitet. Rekruttene går på et tidlig tidspunkt inn i faste stillinger. Dette koplet med en meget egalitær lønnstruktur gjør at det er ingen grunn til å flytte på seg. Den flate lønnsstrukturen har etter utvalgenes vurderinger, også den konsekvens, og som oppfattes om langt alvorligere for utviklingen av den faglige kvalitet, at det er så godt som umulig å trekke til seg internasjonale fagkapasiteter. Dette oppfattes som meget alvorlig da en rekke fag har et skrikende behov etter å få internasjonalt ledende forskere til å drive frem den faglige kvaliteten ved institusjonene. Her peker man også på at det ikke er enkelt for en forsker å få tak på oppstartsmidler i det norske systemet. Rammebetingelsene for internasjonalt ledende forskere er således for dårlige til at de vil reflektere over stillinger ved norske universiteter. Utvalgene er også bekymret for at den flate lønnstrukturen vil bidra til at de virkelige gode forskerne Norge har, vil kunne la seg friste av bedre rammebetingelser i utlandet, ikke minst når det gjelder forskningsmessig infrastruktur, til tross for den manifeste mobilitetsvegringen som kjennetegner norske forskere.

4 Oppfølgingen av fagevalueringene

Når man ser evalueringene under ett, fremtrer følgende diagnose av norsk forskning:

- Det sates generelt for lite på forskning i Norge. Norge har fortsatt et godt stykke vei å gå før man har nådd målsettingen om å ligge på gjennomsnittet av forskningsstatsingen i OECD.
- Det sates for lite på grunnforskning i Norge. Det er en relativ enstemmighet i utvalgene om at for mye er bundet opp i programforskning som ofte har et anvendt siktemål. For lite midler allokeres til frie forskerinitierte prosjekter og grunnforskningsprogrammer.
- Norsk forskning kjennetegnes av at for mye av aktivitetene skjer i for små enheter som ikke har en tilstrekkelig masse til å utvikle gode forskningsmiljøer. Forskningen kjennetegnes videre at det er for lite samarbeid internt ved den enkelte institusjon både innenfor instituttene og mellom instituttene, og ikke minst mellom universitetene. Man utnytter ikke det potensiale som ligger i de komparative fortrinn de ulike forskningsmiljøene har. Dette avspeiler seg også i en manglende arbeidsdeling ikke minst når det gjelder undervisning.
- Man har for svak faglig ledelse ved de norske universitetene. De anklages for å være for demokratiske, en styreform som ikke egner seg, i følge utvalgene, særlig godt når det gjelder en elitevirksomhet som forskning.
- Det er en manglende langsiktig strategisk planlegging som kan styre ressursallokeringen. Eksempelvis er for mye av ansettelsespolitikken styrt av kortsiktige undervisningsbehov.
- Det er for liten mobilitet i det norske universitetssystemet både nasjonalt og internasjonalt. Man ansetes for raskt i faste stillinger.
- Norsk forskning står overfor rekrutteringsproblemer. Aldersstrukturen er skjev – det er for mange som nærmer seg pensjonsalder i forhold til tilgangen av rekrutter. Lønnstrukturen er slik at den ikke er attraktiv nok i forhold til å trekke til seg utenlandske toppfolk.

I dette kapitlet vil vi først gjøre rede for Norges forskningsråds oppfølging av fagevalueringene i lys av den innledende oppsummeringen. Deretter vil vi gjøre rede for hva man har gjort på institusjonsplan: fakultets- og instituttnivå.

4.1 Forskningsrådets oppfølging

For å få et bilde at Forskningsrådets oppfølging av fagevalueringene, er det nødvendig ikke bare å trekke frem de virkemidlene som er direkte knyttet til den konkrete oppfølgingen, men må også trekke inn de mer generelle virkemidlene som bør ses i sammenheng med oppfølgingen. Satt på spissen, kan man si at de aller fleste av de virkemidler Forskningsrådet

har til sin disposisjon, kan og blir brukt i dets oppfølging av evalueringene. Vi vil derfor kun kortfattet behandle noen av dem vi mener står mest sentralt i dette arbeidet.

Generelle virkemidler

Et hovedbudskap i samtlige evalueringer er at det er behov for å styrke den langsiktige grunnforskningen. Forskningsrådet har et svært bredt virkefelt hvor store deler av budsjettene er bundet opp år om annet. Det er derfor relativt begrenset hva Forskningsrådet har av handlingsrom fra et år til et annet. Man bør derfor ikke vente mirakler hvor Rådets profil brått skal skifte karakter. Det er imidlertid interessant å registrere at Forskningsrådet fikk en samlet budsjettvekst i 2003 på ca. 18 %. Midlene ble i hovedsak brukt til å styrke den langsiktige grunnleggende forskningen. Nærmere halvparten av veksten gikk til grunnforskning utenfor de prioriterte temaområdene. Dette innebærer en prosentvis vekst for den frie og strategiske grunnforskningen samlet på om lag 8 % og frittstående forskerinitierte prosjekter har fått en vekst på 20 % i forhold til 2002. I en slik perspektiv er det tydelig at Rådet har fanget opp signalene om å styrke grunnforskningen.

Det kanskje viktigste virkemidlet Forskningsrådet har når det gjelder muligheter til å svare på de utfordringer som er reist i fagevalueringene og i fagplanene, er disponeringen av deler av avkastningen fra Forskningsfondet. For 2003 utgjorde dette om lag 528 mkr og for 2004: 606 mkr. Forskningsrådet har signalisert at det vil først og fremst bruke disse midlene til store satsinger som Sentre for fremragende forskning (SFF), FUGE og langsiktig grunnleggende forskning generelt. Eksempelvis vil det siste område få økt sin bevilgningsramme fra 75 mkr i 2003 til 106 mkr i 2004. Den generelle økningen i satsingen på grunnforskningen og bruken av Fondsmidlene, viser klart at Forskningsrådet søker å møte, innen de gitte økonomiske rammer, noen av de utfordringer som er reist i fagevalueringene og fagplanene knyttet til mangelen på grunnforskningsmidler.

Som et ledd i styrkingen av forskningskvaliteten, ble det i 2003 etablert 13 norske sentre for fremragende forskning (SFF). I oppstartåret bevilget Forskningsrådet 155 mkr samtidig som dette utløste om lag 300 mkr fra institusjonene selv og andre interessenter. De sentrene som var en videreføring av pågående virksomhet, viser allerede i løpet av det første året en god avkastning i form av publisering i anerkjente internasjonale tidsskrifter med referee-ordning.

Det har vist seg at disse sentrene har vært attraktive for både utenlandske og norske forskere. Nesten en tredjedel av de vitenskapelige årsverkene utføres av utenlandske forskere. Sentrene fremstår således som et nyttig virkemiddel også i en mobilitetssammenheng. Hvorvidt dette vil føre til en mer permanent tilførsel av dyktige utenlandske forskere, vil tiden vise.

Forskningsrådet har også mer direkte gått aktivt inn for å bidra til å løse mobilitetsproblemet ved at det nedsatte et utvalg for å vurdere tiltak for å øke den inngående forskermobiliteten til Norge. I forlengelsen av dette arbeidet vedtok Forskningsrådet å etablere et mobilitetssenter i

Forskningsrådet for å bistå mobile forskere. Videre har det vært en aktiv part i å øke forskermobiliteten i Europa gjennom Madame-Curie programmet.

I følge fagevalueringene er rekrutteringssituasjonen i en rekke fagområder bekymringsfull. Ledende forskere vil om relativt kort tid gå av med pensjon, og det har vært et svakt rekrutteringsgrunnlag for å fylle disse stillingene. Også her vil SFFene kunne komme til å spille en betydelig rolle ved at de har knyttet til seg 170 doktorgradsårverk og 100 postdoktorgradsverk. I den sammenheng er det viktig å understreke betydningen av den vekt UFD har lagt på å bedre rekrutteringssituasjonen blant annet ved å øke finansieringen av antall doktorgradsstipendiater til 300 årlig.

Fagevalueringene viser entydig at det er et behov å øke forskningssamarbeidet både nasjonalt og internasjonalt. Blant annet slår biofagevalueringene fast at det er et behov for å etablere en nasjonal satsing på nevrovitenskapelig forskning. Som en direkte respons på dette, har Forskningsrådet sammen med universitetene etablert NevroNor som omfatter samarbeid og arbeidsdeling nasjonalt og regionalt.

Fondsmidlene har også gitt rom å etablere en finansieringsordning for yngre fremragende forskere med en årlig bevilgning på om lag 40 mkr i perioden 2004 – 2008 noe som gir rom til mellom 20 og 30 forskere. Dette er nok et eksempel på et kvalitetsfremmende tiltak som også vil være av stor betydning i forhold til rekrutteringsproblemene norsk forskning står overfor.

Det er videre grunn til å fremheve betydningen av store programsatsinger som FUGE og Nanotek som også får betydelige midler over fondsavkastningen. FUGE fikk i 2003 drøyt 49 millioner kroner over det ordinære budsjettet samt 105 millioner kroner over fondet mens Nanotek fikk 65 mkr over fondet i 2003. Det er således betydelige beløp som settes inn for å styrke norsk grunnforskning.

Spesielle virkemidler

Som et sentralt ledd i oppfølgingen av fagevalueringene, har det tidligere NT-området systematisk initiert utarbeidelse av fagplaner for det enkelte fagområde som er evaluert innen deres ansvarsområde. Formålet med planene har vært å skulle gi råd til Forskningsrådet om:

- Fag/delområder som bør prioriteres/nedprioriteres
- Bruk av finansielle virkemidler og støtteformer innen ulike budsjettscenarier, inkludert 0-vekst
- Faglig arbeidsdeling og samarbeid nasjonalt samt tiltak for økt fleksibilitet og mobilitet mellom FoU-miljøer
- Andre tiltak som vil bidra til å utvikle miljøene

U&H-sektoren om:

- Tiltak som anbefales gjennomført innen sektorens egne budsjetter
- Faglig arbeidsdeling og samarbeid nasjonalt samt behov for omstilling
- Tiltak for økt fleksibilitet og mobilitet mellom FoU-miljøer

Departementene om:

- Tiltak som de bør bidra til å realisere

Fagplanutvalgene ble spesielt bedt om å vurdere:

- Fagområder/forskningsmiljøer hvor Norge på bakgrunn av nasjonale behov og forutsetninger, bør være internasjonalt ledende
- Nye satsingsområder
- Rekrutteringssituasjonen innen ulike fag/delområder, inkludert behovet for doktorgradsstipend og postdoktorstipend, samt andre tiltak som vil kunne bedre rekrutteringssituasjonen og ivareta behovet for fagkompetanse i instituttsektoren og i næringslivet samt innen profesjonsfagene
- Tiltak for nasjonal koordinering og arbeidsdeling mellom fagområder og forskningsmiljøer for å oppnå bedre ressursutnyttelse nasjonalt
- Forskningsledelse og aktuelle tiltak for videreutvikling og forbedring av dagens situasjon.

Fagplanutvalgene har nedlagt et betydelig arbeid. De ble bedt om å ta utgangspunkt i de vurderinger og anbefalinger som ble fremmet i evalueringene. Dette har de gjort, men de har forholdt seg selvstendig til evalueringenes anbefalinger og ikke nødvendigvis uten videre akseptert disse.

Det foreligger nå fagplaner for kjemi, geofag, fysikk og biofag. Man regner med at fagplaner for informatikk og matematikk vil foreligge før sommeren 2004. Arbeidet med tilsvarende fagplaner for statsvitenskap og lingvistikk har startet opp.

Planer uten en konkret oppfølging i form av virkemidler har liten verdi. Forskningsrådet har derfor satt av 50 millioner kroner fordelt over en 3 til 4 års periode for å følge opp de anbefalinger som er fremmet i fagplanene. Rådet ba MatNat-fakultetene om å fremme forslag til sentrale prioriterte tiltak i lys av fagplanene. Forslagene som kom inn oversteg langt det beløp som var avsatt til formålet. Rådet hadde derfor en dialog med fakultetene og fellesskap kom frem til en prioritert liste over forslag. På dette grunnlag fattet områdestyrets arbeidsutvalg følgende vedtak om fordelingen av midlene (Sak NT 38/03): Omstillingstiltak for universitetene – Bevilgning for 2003:

1. **UiTromsø:** Utvalget mener generelt at omstillingsmidler skal prioritere sterke fagemiljø og ikke støtte forskere/tiltak som har fått dårlig vurdering i fagevalueringene.

Biofag: Utvalget mener at begge forslagene innenfor biologi harmonerer mer med hva omstillingsmidler skal brukes og anbefaler at begge tiltakene starter i løpet av høsten 2003.

Fysikk: Derfor vil ikke utvalget gå inn for å støtte forslaget om omstilling knyttet til Blaamann. Utvalget er kjent med at professor Rypdal, som har fått meget god vurdering i fysikkevalueringen, er innvilget en postdoktorstipendiat fra frittstående prosjekter. Utvalget anbefaler derfor at delprosjektet ”Tverrfaglig aktivitet til støtte for kosmisk fysikk/støvplasma” i tillegg støttes med et beløp til drift. De to andre delprosjektene fra fysikk anbefales ikke støttet.

2. **NTNU:** Det er mottatt søknader fra de tre relevante fakultetene (NT-, IVT- og IME-fakultetet). Utvalget anbefaler at NTNU tildeles bevilgningene som én pakke. Videre forutsettes at den interne fordeling innen hvert av de 3 anbefalte fakultetsprosjektene forholder seg til hva som er anbefalt og prioritert i evalueringene og foreliggende fagplaner.

Kjemi (NT-fakultetet): Utvalget mener at alle tre delprosjektene innenfor kolloid- og polymerkjemi bør støttes fullt ut, i den grad totalpakken til NTNU tillater det.

Når det gjelder startpakke til professor Sergey B. Zotchev ved Institutt for bioteknologi, mener Utvalget at dette heller bør løses ved å søke andre aktiviteter/program, og denne delen av søknaden anbefales avslått.

Geofag (IVT-fakultetet): Utvalget har merket seg det ”nye” forslaget (i forhold til søknadsskissen), ”Subseismisk reservoarbeskrivelse”. Dette er i overensstemmelse med anbefalingene i Geofagplanen, spesielt samarbeidet mellom geologi- og geofysikkmiljøet ved NTNU. Utvalget anbefaler søknaden så langt økonomien tillater dette.

Radiosystemer (IME-fakultetet): Det er viktig å bygge opp norsk beredskap og kompetanse i kommunikasjonsteknologi og elektronikk. Utvalget har merket seg at de største kostnadene kommer i 2005 og 2006. Utvalget anbefaler søknaden så langt økonomien tillater dette.

3. **UiBergen:** Søker har gruppert tiltak i oppfølgingsplanen på å styrke forskningsledelse (”startpakker”) og direkte oppfølging av anbefalinger fra evalueringer og fagplaner. Søknaden overskrider i betydelig grad den ramme som fordelingsnøkkelen gir. Utvalget foreslår ingen endringer i det skisserte opplegget, og slutter seg til det fokus som er satt på forskningsledelse og direkte oppfølging av anbefalinger fra evalueringer og fagplaner.

Geofag: Omorganisering av geofagene og ny instituttleder på plass, og planene følges opp med rammebevilgning (startpakke). Søknaden anbefales. Midlene bør brukes i henhold til anbefalingene i evaluering og fagplan, og hvordan de er brukt skal synliggjøres ved rapportering.

Kjemi: Prosjekt uorganisk katalyse er i overensstemmelse med anbefalinger i evaluering og fagplan. Søknaden anbefales.

Matematikk: Søknaden bygger på evalueringen (fagplan er ikke utarbeidet), og fokuserer på rekruttering. Skal også ivareta samarbeid med geofysikere og Bjerknessenteret for klimaforskning. Satsingen har også betydning for institusjoner som Nansensenteret og Havforskningsinstituttet (geofysisk modellering). Søknaden anbefales.

I forhold til det aktivitetsnivå som er planlagt, både for det enkelte budsjettår og totalt, må det skje en justering i forhold til NTs bevilgning. Bevilgningen foreslås imidlertid gitt som en pakke på samme vilkår som for NTNU.

4. **UiOslo:** I prinsippet støttes alle tiltakene fullt ut, men på bakgrunn av disponible økonomiske rammer må noen av tiltakene reduseres.

Geofag: Omfatter tre delprosjekt, som alle følger opp anbefalinger fra evaluering og fagplan. Søknaden anbefales.

Biofagene: Søknaden omfatter et bredt knippe tiltak fordelt på de to nye instituttene. Reorganisering innen fagfeltet, med sterkere vekt på å samle forskningen om færre og større fagområder, har også medført en omorganisering (deling) av det opprinnelige bioinstituttet. Den faglige samling og fokusering som det legges opp til er i samsvar med anbefalingene fra evaluering og fagplan. Søknaden anbefales.

Utvalget har merket seg at samarbeid i ”Trippelalliansen” er argument for store uttellingene til utstyr og infrastruktur. Selv om mye av utstyret er mindre enheter, bør noe søkes separat (Drøbak). Det samarbeid det legges opp til, mellom UiO, NLH og NVH, samt med svenske forskningsinstitusjoner, er i tråd med vurderingene og anbefalingene i Biofagplanen.

Lederutviklingsprogram: Utvalget ser på forslaget om et Lederutviklingsprogram som et nasjonalt ”pilotprosjekt”. Hvis suksess bør det også kunne videreutvikles med sikte på å kunne tilbys andre universiteter. Utvalget understreker at det er forskningsledelse som anbefales støttet, og ikke en generell lederopplæring for andre personalkategorier ved forskningsinstitusjonene.

Utvalget finner det vanskelig å prioritere mellom de to faglige satsingene, og vil derfor foreslå at det gis en total ramme, som søker får frihet til å prioritere

innenfor. Bevilgningen anbefales derfor gitt som pakke på samme vilkår som for UiB og NTNU.”

Som det fremgår av vedtaket, overlates mye av den interne prioriteringen til det enkelte fakultet – noe som er symptomatisk for den gode samhandlingsformen som ble valgt for denne beslutningsprosessen. Tilbakemeldingen fra instituttene er meget positive. Midlene har gjort miljøene i stand til å følge opp mange av de forslag som fremkom i fagplanene. Omstillingsmidlene har således vært et meget vellykket tiltak som Forskningsrådet skal ha all ære av. Det gjenstår imidlertid å se om Forskningsrådet vil få tilstrekkelige romslige rammer til også å følge opp de fagplaner som nå er på trappene.

Strategiske universitetsprosjekter (SUP)

De strategiske universitetsprogrammene ble etablert for å kunne bygge opp en langsiktig kompetanse på de områder som var utpekt som viktige satsingsområder. Etter at fagplanene ble ferdigstilt har disse virket som en rettesnor for hvilke prosjekter Forskningsrådet har ønsket å satse på i tildelingen av SUP-midler. Også dette er relativt betydelige beløp, og i 2003 utgjorde dette om lag 40 millioner kroner.

Samlet sett kan det herske liten tvil om at Forskningsrådet har utviklet fagevalueringene og de dertil hørende fagplanene til et sentralt forskningsstrategisk virkemiddel som aktivt brukes av Forskningsrådet.

4.2 Institusjonenes oppfølging av evalueringene og fagplanene

Når det gjelder institusjonenes oppfølgingsarbeid, vil vi fokusere kun på de fagområder hvor det er utarbeidet fagplaner og hvor disse har fått tid til å nedfelle seg i konkrete tiltak. Vi vil således ta utgangspunkt i følgende evalueringer: Kjemi (1997), Geofag (1998), Fysikkfagene (2000) og Biofagene (2000). Til grunn for presentasjonen ligger svar på spørreskjema fra instituttlederne, skriftlig materiale fra universitetene/fakultetene (MatNat), skriftlig materiale fra Norges forskningsråd, og skriftlig materiale fra UFD. Rammene for prosjektet tilsier ikke at det har vært mulig å foreta intervjuer med de involverte parter. Utdrag av de viktigste dokumentene er samlet i vedlegg 2.

Fremstillingen vil knytte an til følgende hovedpunkter:

- strategiske planer
- omorganisering
- forskningsledelse
- mobilitet
- rekruttering

4.2.1 Strategisk plan

Universitetet i Oslo

Som et ledd i MatNat-fakultetets strategiske arbeid tok fakultetsledelsen initiativ til et strategisk planarbeid (Strategisk Plan 2002-2004). Planen tar utgangspunkt i UiOs langtidsplan, fagevalueringer og selvevalueringsrapporten (EVA). Siktemålet med strategisk plan var å forenkle og profesjonalisere fakultet og enheter for å få mer fokus på omstilling, ressursforvaltning og personaloppfølging. Denne planen kan ikke sies direkte å være en oppfølging av fagevalueringene og fagplanene, men trekker med seg sentrale momenter fra disse dokumentene og kan dels oppfattes som en reaksjon på disse.

Som det fremgår av strategiplanen og de tiltak som der fremmes, tar den opp de fleste anbefalingene som har fremkommet gjennom de ulike fagevalueringene, som blant annet:

- satse på forskningsmiljøer i den internasjonale forskningsfronten
- større fokusering av forskningsaktiviteten
- økt rekruttering og satsing på forskerutdanning
- sterkere vekt på ledelse
- mer sammenhengende tid til forskning
- økt satsing på utstyr
- økt internasjonal utveksling

Vektleggingen av den strategiske planen fra fakultetets side har også bidratt til at instituttene har utviklet strategiske planer for egen virksomhet. Disse planene tar i stor grad utgangspunkt i fagplanene og fakultetets strategiplan og angir på hvilke områder det skal satses i tiden fremover

Universitetet i Bergen

Som en reaksjon på de signaler om et endret finanssystem for universitets- og høyskolesektoren som kom i St.meld.nr 27 (2001-02), og de vurderinger som ble gjort i fagevalueringene, laget MN-fakultetet en ny strategisk plan for fakultetets virksomhet. Planen ble vedtatt av fakultetsstyret i desember 2001 og skulle ligge til grunn for fakultetets konkrete oppfølging av blant annet fagevalueringene og fagplanene.

Fokus ble satt blant annet på:

- organisering av fakultetet og grunnenhetene,
 - forskningsledelse med ansatte instituttledere
 - forskningssamarbeid
 - forskning og forskningskvalitet
- som et ledd i dette startet man arbeidet med å utvikle et indikatorsystem for å fange inn utviklingen i forskningsvirksomheten
- mobilitetsfremmende tiltak

De fleste instituttene har fulgt opp ved å utvikle eller er i ferd med å utvikle egne strategiplaner. Som en konsekvens av at fire tidligere biofaginstitutter ble slått sammen til ett per 1.januar 2004, har ikke arbeidet med en strategiplan for dette instituttet kunnet starte opp.

NTNU

NTNU har utviklet en overordnet strategiplan for universitetets virksomhet. Denne bærer imidlertid lite preg av de fagevalueringer og de fagplaner som er gjennomført da denne er holdt på et meget overordnet plan, og det ville ikke være naturlig at den gikk ned på det detaljeringsnivå en oppfølging vil kreve. Som et resultat av nyorganiseringen av NTNU, har heller ikke flere av de berørte institutt utviklet egne strategiplaner. Men dette er under arbeid/oppstart og til dels foreligger det strategiske planer for delområder. Det betyr imidlertid ikke at instituttene ikke har fulgt opp fagplanene i form av konkrete disposisjoner som tar sitt utgangspunkt i de eksisterende fagplanene. Både kjemisk og fysisk institutt er eksempler på dette (se vedlegg 2).

Universitetet i Tromsø

Det matematisk naturvitenskapelige fakultetet har i samarbeid med instituttene utviklet en strategisk plan som bygger på fagevalueringene og fagplanene. Hovedvekten er lagt på:

- styrking av fagområder anbefalt i fagplanene
- nyansettelser
- nedtoning/utfasing av enkelte fagområder
- insentiver for økt publisering

Det bildet som avtegner seg er at fakultetene og instituttene har tatt innover seg kritikken om manglende langsiktige strategiske planer og bygget inn i disse en rekke av de synspunkter og anbefalinger som er fremmet i evalueringene og fagplanene. Det er imidlertid grunn til å understreke at mye av det strategiske arbeidet allerede var i gang før fagplanene forelå, men disse har ført til at de strategiske planene er blitt bedre fokusert og at arbeidet har fått et større momentum. I den sammenheng har det vært viktig at Forskningsrådet tydelig har gitt til kjenne at Rådets bevilgninger vil legge til grunn de nasjonale fagplanene. I det videre arbeidet er det også tydelig signalisert fra fakultetenes side at de strategiske planene vil ligge til grunn for allokeringen av ressurser, oppbygging av satsingsområder, nedtrapping av fagområder, omorganisering av instituttstrukturen, oppbygging av samarbeidsrelasjoner og for den rekrutteringspolitikk som skal følges.

4.2.2 Omorganisering

Universitetet i Oslo

I evalueringen av geofag ble det anbefalt en sterkere koordinering mellom de ulike geofagmiljøene ved universitetet i Oslo. Universitetsstyret vedtok våren 2003 å slå sammen miljøer fra tidligere 4 institutter (institutt for geologi, institutt for geofysikk, Geografisk institutt og deler av Naturhistorisk Museum) til et institutt for geologi.

Universitetsstyret vedtok også våren 2003 en omorganisering av bio-miljøene. Et nytt molekylærbiologisk institutt ble etablert fra 01.01.04 ved at man samlet molekylærbiologer, cellebiologer og fysiologer fra Biologisk institutt sammen med Biokjemisk institutt.

Videre har man foretatt en omorganisering ved Biologisk institutt hvor man har slått sammen tre avdelinger til en avdeling for marinbiologi og limnologi.

Farmasøytisk institutt har også foretatt en omorganisering ved at tidligere 6 avdelinger er slått sammen til tre.

Universitetet i Bergen

Universitetet i Bergen har gjennomført en omfattende sammenslåing av de biofaglige miljøene ved universitetet til et nytt institutt. Dette kom delvis som et svar på kritikken i fagevalueringene av at miljøene hver for seg var for små og hadde ikke kritisk masse, og delvis som et svar på behovet for å ha større enheter som kunne håndtere det nye rammebevilgningsopplegget fra myndighetenes side. En større økonomisk disposisjonsfrihet ville kreve større enheter – noe som har blitt en ledesnor for omorganiseringsvirksomheten generelt ved Universitetet i Bergen.

Evalueringen og fagplanen i geofag ble også en pådriver i omorganiseringsarbeidet. Det resulterte i et nytt institutt for geovitenskap hvor de tidligere instituttene Geologisk institutt og Institutt for den faste jords fysikk inngår. Geofysisk institutt inngår ikke men er pålagt et nært faglig og undervisningsmessig samarbeid.

Videre pågår det et arbeid for å samle de nanotekniske forskningsmiljøene.

NTNU

Den mest omfattende omorganiseringen i etterkant av fagevalueringene ved NTNU fant sted innen kjemiområdet. Mange små og spredte fagmiljøer ved gamle NTH og AVH ble samlet til ett kjemisk institutt.

Innen biofagområdet foretok man en viss omorganisering i det Trondhjem biologiske stasjon (TBS) ble lagt inn under Institutt for biologi.

Universitetet i Tromsø

Universitetet har ikke foretatt noen omorganiseringer i kjølvannet av fagplanene og fagevalueringene i form av sammenslåinger av mindre enheter. Astrofysikk ble imidlertid nedlagt i tråd med fagplanen og den ledige stillingen overført til støvplasma.

4.2.3 Faglig ledelse

Universitetet i Oslo

Universitetet har så langt ikke systematisk foretatt noen gjennomgripende endringer i ledelsesstrukturen ved de faglige enhetene. Man har imidlertid startet opp arbeidet med å styrke den faglige ledelsen ved å etablere en forsøksordning ved Farmasøytisk institutt hvor man nå har ansatt en enhetlig leder som har ansvar for både den administrative så vel som den faglige virksomheten ved instituttet. I den sammenheng har man også ansatt faglige ledere ved de tre avdelingene. Fakultetsledelsen og universitetet sentralt har ønsket å vinne erfaringer med å ansette lederne etter utlysning og ikke etter valg før man eventuelt vil gå videre langs dette sporet.

Universitetet i Bergen

Universitetet i Bergen er det universitetet som tydeligst har tatt utfordringen med å styrke den faglige ledelsen. Matematisk naturvitenskapelig fakultet utarbeidet i den sammenheng en strategiplan for omstillingsarbeidet hvor betydelig vekt ble lagt på å utvikle en ny faglig ledelsesstruktur ved fakultetet. Hovedprinsippet skulle være at instituttlederne skulle ansettes etter en åpen utlysningsrunde. De skulle ansettes på åremålskontrakter og få store frihetsgrader med hensyn til faglig ledelse og økonomiske disposisjoner. Det er denne ledelsesmodellen som i størst grad samsvarer med de anbefalinger som har fremkommet i alle de naturvitenskapelige fagevalueringene. De erfaringer som gjøres ved Universitetet i Bergen, bør kunne bli en svært nyttig erfaringsbank også for de andre universitetene i deres arbeid for å styrke den faglige ledelsen.

NTNU

Ved NTNU har man så vidt startet drøftinger om en endret ledelsesstruktur. Foreløpig har ikke dette nedfelt seg i verken saksdokumenter eller i konkrete forslag, men man følger med i de erfaringer man gjør ved Universitetet i Bergen og ved Farmasøytisk institutt i Oslo.

Universitetet i Tromsø

Ledelsesspørsmålet har, etter det vi har kunnet finne, ikke vært et tema så langt.

4.2.4 Mobilitet og rekruttering

Både universitetene/fakultetene sentralt og instituttene legger til grunn de nasjonale fagplanene og enhetenes satsingsstrategier ved rekrutteringen av nytt personell. I større grad enn tidligere utlyser man nå stillingene internasjonalt i håp om å få et bredere rekrutteringsgrunnlag. For å gjøre stillinger mer attraktive for utenlandske forskere bidrar fakultetene også med startpakker som gjør at forskerne får midler til å starte opp sin egen forskning utover egen lønn.

Flere av fakultetene har merket seg utvalgenes vurdering av at det er for kort vei mellom avlagt doktorgrad og fast ansettelse. Universitetet i Oslo har eksempelvis som en forsøksordning åpnet opp for å innføre åremålsansettelse som "assistant professor" som en mellomstilling mellom post.doc-stipendiat og fast ansettelse. En slik ordning vil bidra til å gi et bredere rekrutteringsgrunnlag ved at antall potensielle kandidater til faste stillinger øker. Dette koplet med at man etter hvert begynner å stille krav om at søkere til faste stillinger ved universitetene skal ha minst et lengre opphold ved et anerkjent internasjonalt forskningsmiljø som en forutsetning for å få fast ansettelse, vil bidra til en økt mobilitet blant norske forskere. Her er det viktig å merke seg at fakultetene også stiller midler til disposisjon til støtte for internasjonal utveksling av dr.gradsstipendiater og forskere. For den siste gruppen utgjør sabbatsordningen et viktig tiltak hvor støtten koples til at den tas i utlandet.

4.3 Oppfølging knyttet til fagområdene

Avslutningsvis vil vi stikkordsmessig sammenfatte noen av de viktigste oppfølgingene knyttet til det enkelte fagområde. For en nærmere presentasjon vises det til bakgrunnsdokumentene i vedlegg 2.

Kjemi

Oversikt over tiltak satt i verk ved den enkelte institusjon

Kjemi	UiO	UiB	NTNU	UiT
Kvalitetsstyrking	X	X	X	X
Organisasjon			X	
Faglig ledelse		X		
Mobilitet/rekruttering		(X)	(X)	
Strategisk planlegging	X	(X)	X	X

UiO: Instituttet har utarbeidet en strategisk plan for perioden frem til 2010. Denne bygger på fagevalueringen og fagplanen. SP ligger til grunn for hvilke områder som skal styrkes og hvilke stillinger som skal lyses ut.

FUNMAT (funksjonelle materialer) er et av UiOs satsingsområder. Forskningsrådets NANOMAT. FUNMAT sentralt for Kjemisk institutt.

UiB: MN-fakultetet har utarbeidet en strategiplan for fakultetets omstillingsarbeid som ligger til grunn for de strukturelle omstillingene ved fakultetet. Særlig når det gjelder spm. om faglig ledelse. Ansatte instituttledere på åremålskontrakt. Store frihetsgrader mht faglig ledelse og økonomiske disposisjoner.

Strategisk satsing på uorganisk katalyse ved hjelp av Forskningsrådets strategiske omstillingsmidler.

NTNU: Mange tidligere små fagmiljøer samlet til ett institutt. Utarbeidet en strategiplan. Etablering av tungregnesenteret NOTUR ført til økt aktivitet i beregningskjemi. Ansettelse av to professorater i kvantekjemi. Etablering av et SUP i kvantekjemi med deltakelse fra alle de fire universitetene. Forskningsrådets opprettelse av et grunnforskningsprogram i katalyse og organisk syntese.

UiT: Fakultetet i samarbeid med instituttene har utarbeidet en strategiplan med utgangspunkt i evalueringene og fagplanene. Ansatt professorat i teoretisk kjemi og i biouorganisk kjemi. Videreutvikling av proteinkrystallografi FUGE/NORSTRUCT. NMR anskaffet i samarbeid med farmasi (NFR bevilgning).

Fysikk

Oversikt over tiltak satt i verk ved den enkelte institusjon

Fysikk	UiO	UiB	NTNU	UiT
Kvalitetsstyrking	X	X	X	X
Organisasjon		X		(X)
Faglig ledelse		X		
Mobilitet/rekruttering				
Strategisk planlegging	X		X	

Fagevalueringen fikk til dels skarp kritikk fra fagmiljøene. Fagplanen fikk en noe annen profil enn de anbefalinger som ble fremmet i evalueringen.

UiO: Fysisk institutt utarbeidet en ny strategisk plan i 2003 som i hovedsak bygger på den nasjonale fagplanen. Fikk 4 Strategiske universitetsprosjekter/programmer i 2003. Fagmiljøer ved instituttet deltar også 2 SFFer (Physics of Geological Processes og Mathematics for applications) Fakultetet og Instituttet har bevilget midler til nasjonale satsingsområder som mikro/nanoteknologi

UiB: Endret navn til Institutt for fysikk og teknologi. Resultat av en profilendring. Søkt en balanse mellom teoretisk og anvendt fysikk. Arbeider for å samle nanoteknologimiljøene. Et større felles prosjekt under NANOMAT.

NTNU: Utarbeidet strategisk plan. Institutt for fysikk har hatt en aktiv rekrutteringsstrategi for å følge opp de prioriteringer og anbefalinger som er fremmet i fagplanen. Eksempelvis astropartikkelfysikk, laserfysikk (i retning av biofysikk, molekylfysikk og medisinsk fysikk.), faste fasers fysikk og energi- og miljøfysikk.

UiT: Astrofysikk nedlagt i tråd med fagplanen og overført til støvplasma. Fått omstillingsmidler dreie Plasmalaboratoriet mot kosmisk fysikk/støvplasma. UiT bevilget strategiske midler til støtte for EISCAT: 3 postdoktor i 3 år + 1 stipendiat i 4 år. Samarbeidsavtaler med Andøya og Høgskolen i Narvik

Geofag

Oversikt over tiltak satt i verk ved den enkelte institusjon

Geofag	UiO	UiB	NTNU	UiT
Kvalitetsstyrking	X	X	X	X
Organisasjon	X	X		
Faglig ledelse		X		
Mobilitet/rekruttering				
Strategisk planlegging	X	X		

UiO: Alle tiltak som ble skissert i fagplanen for UiO er gjennomført. Sammenslåing av fire tidligere miljøer til et nytt Geo-institutt fra 01.01.04. Hydrologi er styrket gjennom et tverrfaglig hydrologiprogram. SOP for å styrke Hydrologi, Geomatikk og Petroleumsfag (13,7 mkr). Fakultetets geoinstitutter deltar i SFF ved NGI (International Centre for Geohazards). Opprettet en SFF (Physics of Geological Processes).

UiB: Opprettet nytt institutt for geovitenskap. Gitt såkornsmidler fra fakultetet. Opprettet eget senter for klimaforskning – Bjerknessenteret. Klimaforskning og reservoarforskning fikk SFF. 3 geofaglige SUPer er innvilget. Geologisk institutt har fått omstillingsmidler.

NTNU: IVT-fakultetet har fått omstillingsmidler (subseismisk reservoarbeskrivelse). SUP (industrimineraler)

UiT: SUP (SPONCOM), SUP (Slope Stability), prosjektsamarbeid med IFE, samarbeidsavtale med STATOIL.

Biofag

Oversikt over tiltak satt i verk ved den enkelte institusjon

Biofag	UiO	UiB	NTNU	UiT
Kvalitetsstyrking	X	X	X	X
Organisasjon	X	X	X	
Faglig ledelse	X	X		
Mobilitet/rekruttering	X			X
Strategisk planlegging			X	X

UiO: Etablering av et nytt Molekylærbiologisk institutt. Reorganisering av Biologisk institutt. 3 tidligere avdelinger slått sammen til en avdeling for marinbiologi og limnologi.

Avdelingene for botanikk og zoologi integreres. De to biologiske instituttene har fått SOP-midler fra Forskningsrådet (7,7 mkr) + egenandel fra MN-fakultetet (6 mkr). Opprettelse av midlertidig ”assistant professorship stillinger – en stilling mellom postdoc. Og fast stilling. Farmasøytisk institutt omorganisert. Fra 6 avdelinger til 3. Fra 2002 har instituttet hatt ansatt enhetlig leder, direktør og et styre med eksterne medlemmer. Ved de tre avdelingene er det ansatt faglige ledere.

UiB: Sammenslåing av 4 tidligere institutter (Botanisk institutt, Institutt for fiskeri- og marinbiologi, Institutt for mikrobiologi, Zoologisk institutt) til et nytt Biologisk institutt. Ansatt instituttleder med utvidete fullmakter. Lyst ut internasjonalt 2 professorater med startpakker finansiert av fakultetet.

NTNU: Strategisk plan for 2003-2007. Fokus på molekylærbiologi og marin biologi. Styrkes ved nyttilsetninger. Trondhjem biologiske stasjon ble en del av Institutt for biologi. Videreutvikle strategisk samarbeid med NINA og SINTEF

UiT: Institutt for biologi har utarbeidet en strategisk plan. Fakultetet vektlegger sabbatsår hvert 5.år med vekt på opphold ved utenlandske forskningsinstitusjoner. Innvilget 2 SUPER

Vedlegg 1: Sammenstilling av evalueringsutvalgenes vurderinger

Kjemi	Kvalitet
NTNU	
<i>Institutt for kjemi</i>	2,5
<i>Institutt for uorganisk kjemi</i>	4
<i>Institutt for organisk kjemi</i>	3
<i>Institutt for kjemi ingeniør</i>	3
<i>Institutt for fysisk kjemi</i>	3,5
<i>Institutt for industriell elektrokjemi</i>	2,5
<i>Institutt for industriell kjemi</i>	3,5
<i>gjennomsnitt</i>	3,1
Universitetet i Bergen	
<i>Kjemisk institutt</i>	
Uorganisk kjemi og materialvitenskap	3,5
Strukturell kjemi	3,5
Organisk kjemi	3,5
Analytisk organisk kjemi	3,5
Overflate kjemi	5
Biofysisk kjemi	3
Teoretisk kjemi	4
Kjemometri	3,5
<i>gjennomsnitt</i>	3,7
Universitetet i Oslo	
<i>Kjemisk institutt</i>	
Uorganisk kjemi og materialvitenskap	4
Elektrokjemi og materialvitenskap	5
Overflate kjemi	5
Organisk kjemi	4
Teoretisk kjemi	4
Spektroskopi	3,5
Røntgen difraksjon	3,5
Polymer	3,5
Elektrondifraksjon	4
Analytisk nukleær kjemi	4,5
Miljøkjemi	3
<i>gjennomsnitt</i>	4
<i>Farmasøytisk institutt</i>	3,5
Universitetet i Tromsø	
<i>Kjemisk institutt</i>	
Organisk kjemi	3
Fysisk kjemi	4
Teoretisk kjemi	4
<i>gjennomsnitt</i>	3,7
NLH	
Laboratoriet for analytisk kjemi	3
Totalsnitt	3,7
Median	3,5
#5ere	3

Geofag	Kvalitet
Universitetet i Oslo	
<i>Geologisk institutt</i>	
Sedimentologi	5
Bedrockgeologi	4,5
Stratigrafi og palaeontologi	3
Geofysikk	4
<i>gjennomsnitt</i>	4,1
<i>Geologisk museum</i>	
Isotopgeologi	4
Mineralogi	3
<i>gjennomsnitt</i>	3,5
<i>Institutt for fysisk geografi</i>	2,5
<i>Institutt for geofysikk</i>	4,5
<i>Matematisk inst avd mekanikk</i>	4,5
NLH	
<i>Institutt for jord og vann</i>	2,5
Universitetet i Bergen	
<i>Institutt for geologi</i>	
Quarternary and marine geologi	5
Petroleum geologi	3
Mineralogi	3,5
Tectonics group	3
<i>gjennomsnitt</i>	3,6
<i>Geografisk institutt</i>	3,5
<i>Institute of Solid Earth Physics</i>	?
<i>Geofysisk institutt</i>	3
<i>gjennomsnitt</i>	3,5
NTNU	
<i>Institutt for geologi og mineralogi</i>	2
<i>Institutt for anvendt geofysikk</i>	2,5
<i>Institutt for hydraulic and environ eng</i>	?
<i>gjennomsnitt</i>	2,25
Universitetet i Tromsø	
<i>Geologisk institutt</i>	3
Totalsnitt	3,5
Median	3
#5ere	2

Fysikk

Kvalitet

Universitetet i Oslo

Fysisk institutt

Biofysikk	2
Elektronikk	2
Ekspérimental partikkel	4
Solid state	4,5
Atom og energi	3,5
Plasma og romfysikk	3,5
Strukturell fysikk	2,5
Teoretisk fysikk	
<i>gjennomsnitt</i>	3,1

Institutt for astrofysikk

Solarfysikk	3
Ekstragalaktisk astronomi	3
Celestial mekanikk	2
<i>gjennomsnitt</i>	2,7

Universitetet i Bergen

Anvendt fysikk	3
Subatom fysikk	3
Romfysikk	4
Teoretisk fysikk	3
<i>gjennomsnitt</i>	3,3

NTNU

Fast stoff	3
Biofysikk	3
Generell fysikk	1,5
<i>gjennomsnitt</i>	2,5

NLH

Landbruksmeteorologi	1
Bioenergi	1
Fast stoff	1
Teoretisk fluid dynamics	2
Biofysikk	
<i>gjennomsnitt</i>	1,3

Totalsnitt 2,6

Median 3

#5ere 0

Biologi Panel 1

	Faglig kvalitet		Faglig kvalitet
Universitetet i Oslo		Universitetet i Tromsø	
Botanisk museum	3	<i>Institutt for biologi</i>	
Zoologisk museum	3	Økologi	2
<i>Institutt for biologi</i>		Planteøkologi	2
Botanikk	3	Mikrobiologi	3
Klassisk limnologi	1,5	<i>gjennomsnitt</i>	2,3
Ferskvannsbiologi	5	<i>Museet i Tromsø</i>	
Marin botanikk	3,5	institutt for botanikk	2
Marin zoologi a	4	Institutt for zoologi	3
Marin zoologi b	1	<i>gjennomsnitt</i>	2,5
Zoologi	5	<i>Fiskerihøgskolen</i>	
<i>gjennomsnitt</i>	3,3	Institutt for marin og ferksv	3
Universitetet i Bergen		Institutt for havressurser	3
Institutt for botanikk	4	<i>gjennomsnitt</i>	3
Institutt for fiskeri og marinbiologi a	2	LNH	
Institutt for fiskeri og marinbiologi b	4	<i>Institutt for dyreforskning</i>	
Institutt for mikrobiologi	4	Anvendt etologi	2
Z avdeling for parasitologi	3	Biehold	4
Z avdeling for systematikk	2,5	Institutt for biologi	3
Z avdeling for økologi	2	Institutt for planteforsk	2
Laboratoriet for ferskvanns økologi	1,5	Institutt for jord og vann	2
<i>gjennomsnitt</i>	2,9	<i>gjennomsnitt</i>	2,6
NTNU		Totalsnitt	2,9
Institutt for botanikk	3	Median	3
Institutt for zoologi	4	# 5ere	2
Institutt for naturhistorie			
botanikk	3		
Zoologi	2		
biologisk stasjon	3		
<i>gjennomsnitt</i>	3		

Biofag Panel 2

	Kvalitet
Universitetet i Oslo	
Institutt for biologi	4
Anatomisk institutt	4
Fysiologisk institutt	4
Institutt for eksperimental med forsk	3
Patologisk institutt	3
Institutt for farmakologi	3
Inst kreft avd yrkeskreft	3
Inst for kirurgisk forskning	2,5
Avd for dental	
farmakologi	1,5
<i>gjennomsnitt</i>	3,1
Universitetet i Bergen	
Akvakultur	3
Miljøfysiologi	2
Institutt for fysiologi	3,5
Institutt for farmakologi	5
Institutt for patalogi	3
Institutt for odontologi	2
<i>gjennomsnitt</i>	3,1
NTNU	
Zoologisk institutt	2,5
Institutt for fysiologi	2,5
Institutt for farmakologi	2,5
<i>gjennomsnitt</i>	2,5
Universitetet i Tromsø	
Institutt for arktisk biologi	3
Institutt for medisinsk fysiologi	3
Institutt for farmakologi	3
Institutt for eksperimental patologi	3,5
Institutt for morfologi	2,5
<i>gjennomsnitt</i>	3
Veterinær høyskolen	
Avdeling for fysiologi	1
Avdeling for farmakologi	2
<i>gjennomsnitt</i>	1,5
NLH	
Avd for dyrefysiologi	2,5
NIH	
Inst for sport og biologi	1
Totalsnitt	2,8
Median	3
# 5ere	1

Biofag Panel 3

	Kvalitet		Kvalitet
Universitetet i Oslo		NLH	
Bioteknologisentret	4	Inst for kjemi og biotek	2
Institutt for biologi	3,5	Inst for dyrehold	2
Institutt for biokjemi	4,5	Inst for matforskning	1
Institutt for farmakologi	2	<i>gjennomsnitt</i>	1,7
Institutt for basal medisin	5	Veterinærhøgskolen	2
Ullevål sykehus	1,5		
Institutt for med mikrobiologi	5	Totalsnitt	3,0
Institutt for imunologi	3,5	Median	3
Institutt for patologi	2,5	#5ere	2
Institutt for kreftforskning	4,5		
Institutt for rettsmedisin	3		
Institutt for pediatri	2		
Institutt for oral biologi	2		
<i>gjennomsnitt</i>	3,3		
Universitetet i Bergen			
Institutt for molekylær biologi	3		
Institutt for mikrobiologi	2		
Institutt for fiskeri og marinbiologi	2		
Institutt for mikrobiologi og imunologi	2		
Institutt for anatomi og cellebiologi	4		
Senter for internasjonal helse	4,5		
Institutt for klinisk biokjemi	2		
Institutt for pediatri	4,5		
Institutt for biokjemi og molekylær bio	4		
Avdeling for oral mikrobiologi	1		
<i>gjennomsnitt</i>	2,9		
NTNU			
Institutt for bioteknologi	4		
Institutt for kreftforskning og mol.biologi	5		
Institutt for laboratorie medisin	2		
UNIGEN	3		
<i>gjennomsnitt</i>	3,5		
Universitetet i Tromsø			
Institutt for medisinsk biologi	2		
Fiskeri høyskolen	3		
<i>gjennomsnitt</i>	2,5		

	Faglig kvalitet
Matematikk	
Universitetet i Bergen	
Algebraisk geometri	4
Analyse	4
Tall teori	3
Fluid mechanics	3
Industrell matematikk	4
Plasma dynamics	2
Statistikk	3
<i>gjennomsnitt</i>	3,3
Landbrukshøyskolen	
Matematikk	2
Statistikk	2
Informatikk	
<i>gjennomsnitt</i>	2
Universitetet i Tromsø	
Algebra	1
Analyse	3
Anvendt matematikk	4
Statistikk	3,5
<i>gjennomsnitt</i>	2,9
NHH	
Matematikk	2
Statistikk	
<i>gjennomsnitt</i>	2
NTNU	
Algebra	4,5
Komplekse analyse	4
Diff likninger	4
Funksjonell analyse	4
Geometri	4
Numerisk analyse	4
Statistikk	4
<i>gjennomsnitt</i>	4,1
<u>Universitetet i Oslo</u>	
Matematikk	
Analyse	4,5
Algebraisk geometri	4
Topologi	3
Fluid mechanics	4,5
Solid mechanics	
Statistikk	4,5
<i>gjennomsnitt</i>	4,1
Total snitt	3,4
Median	4
# 5 ere	0

Informatikk

	Kvalitet		Kvalitet
NTNU		Universitetet i Oslo	
<i>Institutt for computer og infovitskap</i>		<i>Institutt for informatikk</i>	
Algoritme bygging	4	Bioinformatics	4
Computer arkitektur	3	Computational maths	5
Database systemer	5	Digital signal processing	4
Image processing	3	Information design	2
Informasjonssystemer	4	Precise modeling	4
Kunnskapssystemer	5	Industrial systems dev	3
		Communication	
Software engineering	4	technolgy	3
Human-computer interaction	3	Communication systems	4
Artificial intelligence	4	Microelectronic systems	3
Information management	3	Software engineering	2
<i>gjennomsnitt</i>	3,8	Systems development	3
<i>Institutt for telematikk</i>	2	Scientific computing	5
<i>Institutt for telekommunikasjon</i>		<i>gjennomsnitt</i>	3,5
Acoustics	4	Universitetet i Tromsø	
Radio systems	3	<i>Institutt for computer sc</i>	4
Signal processing	4		
<i>gjennomsnitt</i>	3,7	Totalsnitt	3,8
<i>Institutt for fysisk elektronikk</i>		Median	4
Electrooptics	4	#5ere	9
Electronic devices	4		
Circuits and systems	4		
<i>gjennomsnitt</i>	4		
<i>Institutt for kybernetikk</i>			
Motion control	5		
Process cybernetics	5		
Industrial computer systems	4		
<i>gjennomsnitt</i>	4,7		
Universitetet i Bergen			
<i>Institutt for informatikk</i>			
Algorithms group	4		
Bioinformatics	4		
Coding theory	5		
Numerical analysis	5		
Optimization	5		
Programming theory	4		
<i>gjennomsnitt</i>	4,5		
<i>Institutt for informasjonsvitenskap</i>			
Information systems	3		
Flexible work	3		
<i>gjennomsnitt</i>	3		

Statsvitenskap

Kvalitet

Universitetet i Bergen

Institutt for admorg

3

Institutt for sampol

4

Universitetet i Oslo

Institutt for statsvitenskap

3

NTNU

Institutt for sosiologi og statsvitenskap

3,5

Universitetet i Tromsø

Institutt for statsvitenskap

2,5

Totalsnitt

3,2

Median

3

5ere

0

Lingvistikk

Universitetet i Tromsø

3

NTNU

Lingvistisk institutt

3

Institutt for anvendt språkvitenskap

1,5

Universitetet i Bergen

3

Universitetet i Oslo

3

Totalsnitt

2,7

Median

3

#5ere

0

Vedlegg 2: Sentrale bakgrunnsdokumenter

Universitetet i Oslo

Strategisk plan 2002-2004

Som et ledd i MatNat-fakultetets strategiske arbeid tok fakultetsledelsen initiativ til et strategisk planarbeid (Strategisk Plan 2002-2004). Planen tar utgangspunkt i UiOs langtidsplan, fagevalueringer og selvevalueringssrapporten (EVA). Under punktledelse, organisering og personalpolitikk er det fulgt opp med ulike forslag til tiltak for å styrke den faglige og administrative ledelse ved enhetene. Siktemålet med strategisk plan er å forenkle og profesjonalisere fakultet og enheter for å få mer fokus på omstilling, ressursforvaltning og personaloppfølging. Denne planen kan ikke sies direkte å være en oppfølging av fagevalueringene og fagplanene, men trekker med seg sentrale momenter fra disse dokumentene og kan dels oppfattes som en reaksjon på disse.

Hovedmål i Strategisk plan 2002-2004

MNF skal ha forskning på høyt internasjonalt nivå som er godt synlig nasjonalt.

MNF skal ha gode rammevilkår innen definerte områder og satsingsfelt.

MNF skal bidra til økt verdiskapning i samfunnet.

Strategier (relevante utdrag):

- Satse sterkere på MNFs fagmiljøer som ligger i den internasjonale forskningsfronten.
- Større fokusering av forskningsaktiviteten.
- Øke rekrutteringen til forskerutdanningen, og sikre god gjennomføringsgrad av doktorgradsstudiet.
- Arbeide for økte nasjonale avsetninger til vitenskapelig utstyr og medvirke til bedre utnyttelse av den samlede utstyrspark ved MNF.
- Arbeide for økt sammenhengende tid til forskning for den enkelte.
- MNF skal arbeide for å fremme økt gjensidig internasjonal utveksling av forskere og doktorgradsstudenter

Tiltak (relevante tiltak):

1. Ta i bruk koden 1404 ("professor for faglig ledelse") for ledere av større satsinger v. MNF. (F/I)
2. MNF skal øke støtten til internasjonal utveksling av dr.grads stipendiater og forskere inklusive midler til forskertermin (sabbatsår) som tas i utlandet. (F)
3. Avsette strategiske midler til miljøer som ønsker å dreie aktiviteten mot prioriterte fagområder, etablere ny aktivitet innen prioriterte områder og/eller slå sammen forskningsgrupper. (F/I)
4. Ved nyansettelser (stipendiater og fast ansatte) skal forskningsgrupper og tette nettverk innen prioriterte områder tilgodeses. (I)
5. Fullføre oppfølgingen av dr.scient.-evalueringen, inklusive reduksjon av muntlig pensum, innføring av overgangsstipend (for spesielt lovende studenter) og forenkling av opptaks- og ansettelsesprosedyrer. (F/I)
6. Prioritere rekrutteringsstillinger, både stipendiat- og postdoc.-stillinger. (I)
7. Gjennomføre vurderinger av større utstyrsenheter med fokus på nytteverdi og bedre ressursutnyttelse. (I/F)

Oppfølging av den enkelte evaluering (notat Ellen Solheim/Kari Lindbekk)

Kjemi-evalueringen 1997:

- 1) I etterkant av Kjemievalueringen ble det utarbeidet en Nasjonal fagplan. Kjemifagplanen er mer forsiktig med hensyn til nasjonal arbeidsdeling og spissing av fagprofiler enn senere fagplaner.
- 2) Kjemisk institutt har nå utarbeidet et strategisk dokument for perioden frem til 2010 som baserer seg på den Nasjonale fagplanen.
- 3) Alle de senere stillingsutlysninger ved Kjemisk institutt i Oslo er forankret i den Nasjonale fagplanen og i instituttets Strategiske plan.
- 4) Fakultetet har tatt initiativ overfor KUF og NFR til en større satsing på fagområdet funksjonelle materialer, FUNMAT. UiO har fulgt dette opp og gjort FUNMAT til et av Universitetets interne satsingsområder, mens NFR har opprettet et noe bredere program – NANOMAT.
- 5) Evalueringsrapporten anbefalte at instituttet skulle utvikle de sterke gruppene sine, tilstrebe større tverrfaglighet og større samarbeid med industrien. Anbefalingene har vært rettleidende for instituttets senere disponeringer, hva gjelder stillinger, utstyr og støtte til større NFR- og EU-søknader.

Geofag-evalueringen 1998:

Den nasjonale fagplanen som ble utarbeidet etter Geofag-evalueringen var mer eksplisitt i forslag til tiltak, og gikk lenger enn Kjemiplanen i spissing av fagportefølje og nasjonal arbeidsdeling. Det ble bl.a. anbefalt en sterkere koordinering av de forskjellige geo-miljøene ved UiO, med en større grad av målrettet innsats innen et begrenset antall fagområder. Alle tiltak som i fagplanen ble skissert for UiO er i dag gjennomført.

- 1) Gruppen for Faste jords fysikk ved Institutt for geofysikk ble i 2001 slått sammen med Avdeling for geofysikk ved Institutt for geologi.
- 2) Den forskningsorienterte petrologi og isotopgeokjemiske virksomheten ved det Naturhistoriske Museum ble i 2001 flyttet til Institutt for geologi. I tilknytning til flyttingen ble midler til nytt massespektrometer bevilget gjennom NFRs utstyrsprogram i 2002.
- 3) Universitetsstyret vedtok våren 2003 ny organisering av geo-fagene, der miljøer fra 4 tidligere institutter (Institutt for geologi, Institutt for geofysikk, Geografisk institutt og deler av MGM på Tøyen) f.o.m. 01.01.04 er slått sammen til et nytt og samlokalisert Geo-institutt.
- 4) Geofagplanen anbefalte å styrke hydrologimiljøet. Hydrologer på tvers av 5 institutter har lenge samarbeidet både om forsknings- og undervisningsaktiviteter, (Tverrfaglig program i Hydrologi, TPH). Programmet inkluderer ikke bare de tre hydrologigruppene ved instituttene for Geofysikk, Geologi og Geografi, men også fagmiljøer ved Limnologi og Miljøkjemi. Det tverrfaglige hydrologiprogrammet er en sentral del av bachelorprogrammet i Natur og Miljø. Med instituttsammenslåingen blir hydrologene nå også delvis samlokalisert.
- 5) For å kunne iverksette instituttsammenslåingen og overflyttingen fra Tøyen, har det vært behov for store ombygginger av Geologibygget. Både Fakultetet og UiO sentralt har bidratt med betydelige midler.
- 6) NFR utlyste i 2003 midler til oppfølging av fagevalueringene, SOP-midler. Fakultetet valgte å prioritere geo- og bio-miljøene. Til sammen fikk geo-miljøene bevilget 8,2 mill. fra NFR, i tillegg kommer 5,5 mill. i egeninnsats fra Fakultet/Institutt. Midlene går til styrking av miljøet i Hydrologi, Geomatikk og Petroleumsfag i form av nytilsettinger. Samtlige miljøer ble i Geofagplanen anbefalt bygget opp.
- 7) Forskere fra alle Fakultetets geo-institutter deltar i SFFen forankret ved NGI, International Centre for Geohazards, og utgjør en vesentlig del av bemanningen.

Fysikk-evalueringen 2000:

- 1) Den nasjonale handlingsplanen som ble utarbeidet etter evalueringen var ferdig i september 2001. Fysikkevalueringen fikk imidlertid liten aksept i miljøene. Kritikken mot

Forskningsrådet i forhold til gjennomføringen av evalueringen var skarp, og handlingsplanen fikk da heller ikke den ønskede tyngde.

2) Både Fakultetet og Instituttet har bevilget midler til viktige nasjonale satsingsområder som mikro-/nanoteknologi.

3) Fakultetet har finansiert ny, separat evaluering av virksomheten ved syklotronlaboratoriet ved Fysisk institutt. Den etterfølgende evalueringsrapporten ga forskningsgruppen og den faglige aktiviteten ved laboratoriet meget god karakter. Gruppen sendte våren 2003 to søknader om midler fra EUs 6. RP.

4) Forskningsgrupper innen nasjonale satsingsområder og forskningsmiljøer som i evalueringsrapporten ble trukket frem som spesielt gode, har vært aktive til å søke midler i form av SFF og SUP, samt sendt søknader til EUs 6. RP. Uttellingen har vært stor og bl.a. resultert i 4 SUP tildelinger i 2003, samt at miljøer fra Fysisk institutt i større og mindre grad deltar i begge Fakultetets Centre of Excellence (SFF), Physics of Geological Processes og Mathematics for applications.

5) Fysisk institutt har våren 2003 utarbeidet ny Strategisk plan, som i hovedsak forholder seg til den nasjonale handlingsplanen.

Biofag-evalueringen 2001:

1) Nasjonal fagplan ble utarbeidet i 2003.

2) Universitetsstyret vedtok våren 2003 en omorganisering av bio-miljøene. Det ble vedtatt at molekylærbiologer, cellebiologer og fysiologer ved Biologisk institutt skulle overflyttes til Biokjemisk institutt. En samling av disse miljøene vil, i tråd med anbefalingene i Biofagevalueringen, fra og med 01.01.04 utgjøre et slagkraftig nytt Molekylærbiologisk institutt.

3) Internt ved Biologisk institutt har det også blitt foretatt en reorganisering og fokusering av aktiviteten. Marin forskning blir et viktig satsingsfelt for flere av de gjenværende miljøer ved instituttet, tre tidligere avdelinger er allerede slått sammen til én avdeling for marinbiologi og limnologi (siste år). Den kjemiske aktiviteten både innen hav og ferskvann er i ferd med å fases ut. Instituttet satser på et akvatisk fagmiljø der kyst- og fjordforskning vil utgjøre UiO eller østlandsområdets nisje i den marine forskningen. Geografisk er forskningen sentrert om Oslofjorden og Skagerrak, og Marinbiologene ved UiO deltar både i Trippelalliansen med NHL og NVH, og i forskningssamarbeid med sterke Marinbiologiske miljøer i Gøteborg. Fakultetet har i denne forbindelse i 2001 bidratt 2 mill. til opprusting av feltstasjonen i Drøbak.

4) Virksomheten ved avdelingene for botanikk og zoologi reorganiseres og integreres for å få et bredt og slagkraftig miljø som fokuserer på habitatuavhengige økologiske og evolusjonære problemstillinger. En av forskningsgruppene på dette feltet ble i 2002 tildelt nordisk SFF, EcoClim-NCoE.

5) De to nye bio-instituttene fikk i 2003 etter søknad fra Fakultetet tildelt tilsammen 7,7 mill fra NFR i SOP-midler, i tillegg kommer en egenandel fra Fakultet/instituttene på ca 6 mill. Pengene skal brukes til å ”smøre” etableringen av de to nye instituttene, bl.a. ved styrking av teknisk assistanse, styrke lederrollene og styrking av satsingsområdet Bioinformatikk ved ansettelse i en ”assistant professorship”-stilling. Dette er en type midlertidig stillinger mellom post.doc. og fast ansettelse, som ble anbefalt opprettet av evalueringskomiteen, da de mente karriereveien frem til fast stilling var for kort i Norge.

6) Farmasøytisk institutt har etter evalueringen også hatt en intern omorganisering, med fokusering av virksomheten og sammenslåing i større forskningsmiljøer. Tidligere 6 avdelinger er nå slått sammen til 3.

7) Ved Farmasøytisk institutt har det blitt lagt vekt på styrking av lederfunksjonen. Instituttet fikk i 2002 ansatt enhetlig leder, direktør, og et styre med eksterne medlemmer. Ved de 3 nye avdelingene er det ansatt faglige ledere med utvidete fullmakter.

Universitetet i Bergen

Overordnet handlingsramme

Som en reaksjon på de signaler om et endret finanssystem for universitets- og høyskolesektoren som kom i St.meld.nr 27 (2001-02), og de vurderinger som ble gjort i fagevalueringene, laget MN-fakultetet en ny strategisk plan for fakultetets virksomhet. Planen ble vedtatt av fakultetsstyret i desember 2001 og skulle ligge til grunn for fakultetets konkrete oppfølging av blant annet fagevalueringene og fagplanene.

Fokus ble satt blant annet på:

- Organisering av fakultetet og grunnenhetene,
- Forskning og forskningskvalitet.

Organisering

Den nye finansieringsmodellen forutsetter at man går bort fra en detaljstyring av universitetene til styring gjennom måltall, resultatrapportering og rammebevilgninger. I følge fakultetet vil det forutsette at man får færre, større og mer slagkraftige grunnenheter.

Strategiplanene foreslår følgende konkrete tiltak:

__ Det biologiske miljøet gjennomgå en total omorganisering med sikte på en reduksjon i antall institutter. Det blir opp til det biologiske miljøet i løpet av gitte frister selv å avgjøre hvordan de skal organisere seg, men kravet er at det blir maksimalt tre institutter mot dagens fem

__ Geologisk institutt og Institutt for den faste jords fysikk av faglige og organisatoriske grunner slås sammen til ett institutt. Geofysisk institutt skal ikke, i første omgang, være en del av et større geofaglig institutt, men skal likevel delta aktivt i et faglig og undervisningsmessig samarbeid

__ På sikt skal det vurderes om Matematisk institutt skal slås sammen med Institutt for informatikk, men i første omgang skal instituttene utvide det faglige og undervisningsmessige samarbeidet

__ Prosessteknologien må integreres som en naturlig del av både Fysisk institutt og Kjemisk institutt sine aktiviteter, og en navneendring av Fysisk institutt, der teknologi skal inn som en del av dette navnet, skal vurderes i samråd med Programstyret for prosestetnologi og de berørte institutter.

En hovedkonklusjon i fagevalueringene er at det er for svak faglig ledelse ved de norske forskningsmiljøene. Denne problemstillingen adresseres i strategiplanen slik:

__ Det må ligge til rette for at instituttstyrer skal kunne opptre selvstendig

__ Instituttstyrer skal ha et overordnet styringsorgan ved instituttet, som skal bistå styrer i viktige beslutningsprosesser. Det er imidlertid av stor viktighet at dette styringsorganet ikke går instituttstyreren i næringsen når det gjelder daglig ledelse av instituttet

__ Instituttstyrer utarbeider budsjettforslag som vedtas av det overordnede styringsorganet på instituttnivå og sendes videre til fakultetsstyret for endelig godkjenning

__ Instituttstyrer er innstillende myndighet overfor fakultetets sentrale tilsettingsorgan og står fritt til å velge hjelp fra komiteer på instituttnivå

__ Instituttene skal bli fristilt økonomisk, dvs. at de skal få rammebudsjetter fra fakultetet der både lønn og andre driftsmidler inngår. Instituttet står fritt til å disponere mellom de ulike postene innenfor rammen, men det bør utarbeides et tak på hvor stor lønnsandelen kan være

__ Instituttstyrer må representere fagmiljøet (og fakultetet) i styret til nærliggende Unifob-avdelinger

__ Fakultetet, i tråd med departementet sitt forslag, går inn for at faglige og vitenskapelige ledere på institutt, og fakultetsnivå ansettes i åremålsstillinger, og at de skal være både faglig og administrativt ansvarlig

__ Det skal legges vekt på lederegenskaper, evne til strategisk tenkning og at faglig leder skal være en person med betydelig vitenskapelig erfaring og legitimitet i fagmiljøet. Videre bør lederen ha en profesjonell administrativ stab og ha evnen til å delegerer både ansvar og myndighet

__ Fakultetet skal være aktiv i tilsettingsprosessen av styrer, i det minste som innstillende myndighet

__ Tilsettingsperioden for lederne bør være minst fire år, maksimalt 12 år

__ Stillingen som instituttleder kan lyses ut eksternt

Det presiseres imidlertid at den faglige aktiviteten ved et institutt foregår innenfor mindre forskningsgrupper. Styrers utfordring blir derfor å legge til rette for en god faglig utvikling innenfor og mellom de ulike gruppene ved instituttet.

Deler av den eksterne virksomheten vil være et viktig element i utviklingen av instituttene og bidra til å sikre kvalitet på forskningen ved enheten. Dette innebærer at instituttstyrer må stimulere forskerne til å innhente eksterne midler og legge forholdene til rette for slike prosjekter.

For at lederrollen på instituttnivå skal bli attraktiv vil strategigruppen foreslå å legge opp til følgende personlige stimulerings tiltak:

__ God lønnskompensasjon

__ Ingen undervisningsplikt

__ Et forskningsbudsjett som kan brukes til en stipendiat, en postdoktor, tekniker eller andre virkemidler som avlastet styrer med det faglige arbeidet og som sikrer styrer en viss faglig oppdatering, kontinuitet og legitimitet.

Forskning og forskningskvalitet

I avsnittet om forskning og forskningskvalitet legger fakultetet vekt på å:

__ Styrke det generelle driftsbudsjettet og kanalisere økningen til forskning

__ Til enhver tid har midler som kan settes inn når det er behov for å satse på eller støtte forskningsaktivitet. Dette kan både gjelde både fremragende forskningsprosjekt og grunnleggende forskningsaktivitet som er viktig for fakultetets innsatsområder. Disse stimuleringsmidlene skal ikke være en særskilt pott som skal deles ut etter bestemte kriterier, men muliggjøre en viss handlefrihet innenfor fakultetets totale budsjetttramme for å kunne støtte viktige tiltak.

__ Benytte enhver anledning til å påvirke bevilgende myndigheter, som for eksempel Forskningsrådet og departement, til å satse på fri og nysgjerrighetsdrevet grunnforskning. Med økt fokus på forskningskvalitet er det viktig at fakultetet etablerer egne indikatorer for forskningsvirksomheten. Dette vil ikke på noen måte erstatte behovet for mer dyptgripende evalueringer, men vil bidra til å rette fokus på forskningskvalitet i tillegg til det fokus fakultetet i dag har på utdanningskvantitet og -kvalitet.

For å hjelpe instituttstyrerne og fakultetet i å følge utviklingen i fagmiljøene og effekten av tiltak som igangsettes, skal det utarbeides et eget sett av indikatorer:

__ Indikatorene skal ikke brukes til å måle instituttene opp mot hverandre, men skal sette en standard som hvert institutt kan bruke til å måle utviklingen i kvalitet fra år til år

__ Indikatorene skal gjenspeile mål på kvalitet som forskerne kan kjenne seg igjen i. Dette kan være vitenskapelige artikler, siteringer, impact, relativt fagvolum, doktorgrader, m.m.

__Indikatorene skal tilpasses hvert fagmiljø, men i arbeidet med ”kalibreringen” av fagmiljøene skal en så langt det lar seg gjøre, bruke et internasjonalt akseptert sammenligningsgrunnlag (OECD)

__Systemet skal ikke være byråkratisk og uoversiktlig

__Den relative utviklingen ved hvert institutt, positiv eller negativ, skal kvantifiseres med en faktor, som skal legges inn i fakultetets budsjettmodell for tildeling av midler til instituttene I tillegg til et instituttbasert indikatorsystem ønsker fakultetet å ha et sett med enkle indikatorer i tillegg til student og kandidatproduksjon, for å kunne sammenligne instituttene med hverandre. Dette kan være indikatorer som prosjektportefølje og antall vitenskapelige publikasjoner pr. fast vitenskapelig tilsatt, antall invitasjoner som foredragsholdere til vitenskapelige konferanser, m.m.

For å øke mobiliteten og muligheten for ekstern rekruttering vil fakultetet sette inn følgende tiltak:

__Tilsetting/forskningsopphold ved andre institusjoner, fortrinnsvis utenlandske, skal tillegges stor vekt ved tilsetting i vitenskapelige stillinger

__Kun unntaksvis bør postdoktorer få tilsettelse ved fakultetet uten at et opphold ved en annen forskningsinstitusjon er inkludert i tilsettingsperioden. Fortrinnsvis bør forskningsoppholdet være utenlands, men opphold hos gode nasjonale forskningsmiljøer skal ikke utelukkes

__Dersom en ikke får godt kvalifiserte søkere til utlyste stillinger, bør en heller omdisponere lønnsmidlene til drift i en periode eller omdisponere stillingen til fagområder hvor det er mulig å rekruttere høyt kvalifiserte søkere

__Stipendiater bør ha utenlandsopphold som en del av graden sin

__Bruke ordningen med forskningstermin til aktivt å stimulere forskere til å reise på forskningsopphold utenlands

NTNU

Kjemifagene ble evaluert i 1997 på et tidspunkt da deler av det som nå utgjør Institutt for kjemi fremdeles var atskilte deler.

Weitkampkomiteen skrev om de adskilte miljø på gamle NTH og AVH. Der eksisterte flere små og fragmenterte miljø, og doktorgradsutdanningen var lav, forøvrig et gjennomgående trekk for kjemifaget i Norge. Evalueringen pekte på flere generelle utfordringer for Norge, men også noen konkrete oppgaver som burde gjennomføres ved NTNU.

Generelt ble anbefalt økt omfang på doktorgradsutdanning, og dannelse av større, mer fleksible faggrupper. Konkrete anbefalinger var:

1. Fagområdet beregningskjemi burde etableres.
2. Fagområdet strukturkjemi burde fornyes, og aktiviteten omkring den sveitsisk-norske synkrotron-strålelinjen forsterkes.
3. Det er behov for å utvikle analyse av materialer og overflater ved NTNU.
4. Fagområdene kjemometri og analytisk kjemi burde ha fordel av å samarbeide.

Oppfølging av anbefalingene så langt

Etter evalueringen har skjedd en rekke positive endringer, i tråd med anbefalingene. De viktigste av disse er:

- Sammenslåingen av kjemimiljøene til et institutt
- Etableringen av tungregnesenteret NOTUR, under ledelse av prof. Hafskjold. I sammenheng med prosjektet har institutt for kjemi økt sin aktivitet i beregningskjemi, som svar på evalueringens pkt. 1.
- Aktiviteten ved den sveitsisk – norske strålelinjen er forsterket gjennom økende antall brukere fra ulike institutt ved NTNU og bevilgninger til EXAFs utstyr (1.mill.kr.). Professor Nicholson har vært ”chairman” for denne aktiviteten.
- Ansettelsen av to professorer i kvantekjemi (Koch og Åstrand) og etableringen i 2003 av et SUP for kvantekjemi med alle fire universitetene som deltakere. Dette har styrket og fornyet fagområdet strukturkjemi, pkt. 1 og 2 i evalueringen.
- Ansettelsen av professor i kjemometri (Alsberg) og hans etablering av samarbeid med det Medisinske Fakultet, og deretter etableringen av FUGE-prosjektet i 2003.02, en ny og spennende utvikling i retning av biologi/medisin.
- NFRs etablering av Grunnforskningsprogrammet Katalyse og organisk syntese, med flere deltakere fra instituttet (Fiksdal, Carlsen, Bakke, Gautun).

Instituttets strategiplan for fysikalsk kjemi påpeker at beregningskjemi og teoretisk kjemisk aktivitet p.t. synes godt besatt. Ved nyansettelser bør eksperimentell fysikalsk kjemi prioriteres, og området nanoteknologi peker seg ut (laserspektroskopi).

Forslag til oppfølgingsprosjekt:

Ser vi på det som er gjort til nå, sammenholdt med Weitkamp-komiteens innstilling mangler en samlende aktivitet for flere faggrupper ved instituttet, jfr. evalueringens generelle del. Med utgangspunkt i anbefalingene pkt. 2 og 3, vil derfor Institutt for kjemi foreslå å fornye og styrke sin identitet på fagområdene strukturkjemi, overflatekjemi og beregningskjemi. Forslaget vil også ta høyde for en fremtidig styrking av eksperimentell aktivitet innenfor nanoteknologi.

Vi fremmer derfor et forslag om et prosjekt som vil virke fornyende og samlende for flere etablerte faggrupper og inkluderende for nye. Navnet på prosjektet er:

”STRUKTUR OG DYNAMIKK PÅ OVERFLATER”

I prosjektet ønsker vi å finansiere fire personer (doktorstudenter og post doc.) til de av instituttets faggrupper som ønsker å orientere arbeidet mot likevektsstrukturer og egenskaper av materialer adsorbent eller i tilknytning til overflater, og dynamiske omvandlinger av slike strukturer i gradienter av kjemiske, elektriske og termiske potensialer, herunder transisjonstilstander. Grunnleggende studier av nanoporøse materialer og molekyler vil også være aktuelt.

Prosjektet er ment å samle faggrupper som arbeider med syntese av materialer og strukturoppklaring, ved hjelp av synkrotronstrålespektroskopi og annen spektroskopi, med miljø som er interessert i forståelse av mekanismer på elektrodeoverflater og andre overflater. Prosjektet vil derfor gjelde fast ansatte som Alsberg, Bruvoll, Bedeaux, Hafskjold, Hagen, Kjelstrup, Koch, Lund Ramstad, Nicholson, Schröder, Stølevik, Åstrand og prof.em. Trætberg. Disse ansatte har bakgrunn i forskjellige miljø, og det vil antakelig være fruktbart med nye samarbeidskonstellasjoner.

Prosjektet gjelder grunnleggende forskning knyttet til overflater, ved å studere egenskaper til strukturer, to-dimensjonale fase-omvandlinger, overflaters kjemiske og katalytiske, dielektriske og optiske egenskaper.

Det er samtidig klart at det vil ha stor betydning for de anvendelsesorienteringene som miljøene selv arbeider med, og som det arbeides med ved andre institutter. Grunnleggende elektrokjemi og overflate-kunnskap har betydning for utvikling av sensorer til analyseformål, elektrode-utvikling for brenselceller og katalyse.

Ettersom vi har flere nye professorer ansatt, vil det naturlige virkemiddel i prosjektet være stipendiat- og post.doc.-stillinger. Post doc stillinger er også ment å ivareta behov for omstilling. Det foreslås at fire slike stillinger knyttes til instituttet med dette siktemål, 2 med start i 2004, og 2 med start i 2005. Post doc stillinger vil gi anledning til å trekke inn folk utenfra med erfaring. Dette kan styrke nyorienteringen.

Konkrete tiltak - fysikk

- 1) Instituttet har søkt om og har fått godkjent en stilling i *astropartikkelfysikk*; dette er i tråd med tilrådingen i fagplanen hvor man anbefaler en del av teoretisk fysikk aktiviteten bør legges i denne retningen. Det vil også bety at tilrådingen om at ”undervisningstilbudet i retning av astrofysikk ...bli oppretthalde og verke rekrutterande”.
- 2) Fagplanutvalget konstaterer at instituttet er i ferd med å fase ut ”*elektron- og ionefysikk*” i samsvar med evaluering og i samsvar med instituttets egne prioriteringer.
- 3) Når det gjelder *biofysikk og medisinsk fysikk* har instituttet en strategi av styrking på disse områdene og på grenseflaten mellom biologi og fysikk. Dette i samsvar med fagplanutvalgets generelle tilråding om økt aktivitet på området.
Man tilrår også ”møteleg samarbeid mellom biofysikk og område som kondenserte fasers fysikk, femtosekundlaserfysikk og medisinsk teknologi”.
Gjennom ansettelsen i professorat innenfor optikk hvor søker har klar profil i laserfysikk og med prosjekter bl.a. i retning av biofysikk, molekylfysikk, medinsk fysikk har instituttet også fulgt opp denne anbefaling.
- 4) Vedrørende *faste fasers fysikk* så ser fagplanutvalget ”en klår satsing på kondenserte fasers fysikk ved Institutt for fysikk” i instituttets strategidokumenter og rår til at denne satsinga blir fulgt opp i åra fremover”... ”Fagplanutvalget ser ei positiv utvikling når det gjelde samarbeid mellom teori og eksperiment... Instituttet bør fokusere på auka samspill mellom teori og eksperiment også ved framtidige tilsetjingar”

Instituttet er i ferd med tilsetjing i en eksperimentell stilling i faste mediars fysikk. Instituttet har vidare kondenserte mediars fysikk på nye prioriteringslister (både i eksperimentell og teoretisk retning) og vil fremme dette overfor fakultetet med det aller første. Man følger her fagplanutvalgets tilråding.

- 5) Instituttet ønsker å følge opp en anbefalt satsing innenfor *optikk*. En stilling er besatt med styrking av områder som ikke lineær optikk og laserspektroskopi m.v.

Instituttet vil ytterligere styrke optikken (på grunn av forutsatt avgang) og følger på denne måten opp den anbefalte satsingen innenfor området.

- 6) Innenfor *fysikk fagdidaktikk* anbefaler fysikkplanen en satsing. Instituttet har ikke fått økt bemanningen innenfor feltet, men håper at utvidet virksomhet vil komme innenfor teknologilektorutdannelse m.v.

Innenfor *energi- og miljøfysikk* foreslår planutvalget at bølge- og vindenergiforskningen legges til fakulteter som tilbyr studieretningen energi- og miljø for sivilingeniører. Det sies at det er viktig at ”fysikk inngår som eit sentralt fag i forskinga på feltet”.

Fakultetstyret har nettopp innstilt søkerne til en stilling innenfor energi- og miljøfysikk, og relevant energiproblematikk vil bli styrket gjennom dette.

Hittil har utviklingen av ved Institutt for fysikk stort sett fulgt fagplanens anbefalinger. Erfaringen av det innledende evalueringsarbeidet var imidlertid ikke utelukkende positiv og man rettet kritikk mot evalueringsgruppens fravær fra instituttet og dets aktivitet i selve prosessen, mot at enkelte vurderinger må ha vært basert på ukunnskap om norske forhold (bl.a. om behovene for lærerrekruttering i fysikk) etc.

Universitetet i Tromsø

Generelt har Fakultetsledelsen anmodet de respektive institutter om å følge opp evalueringer og fagplaner der disse foreligger. Fakultetet har i samarbeid med instituttene laget et nytt strategidokument der anbefalingene fra evalueringer og fagplaner er tatt hensyn til.

Nedenfor lister vi først opp de tiltak som det enkelte institutt har iverksatt, og til sist gis en oversikt over samarbeidet med Forskningsrådet om oppfølgingstiltak. Oppfølgingstiltakene er sett i relasjon til fagplanene der slike foreligger (altså kjemi, geologi, fysikk og biologi), ellers til fagevalueringer (matematikk og informatikk). Det er viktig å merke seg at noen av planene gir spesifikke anbefalinger til det enkelte institutt (fysikk-, geologi-, kjemi-, matematikk-, og informatikk fagevalueringene), mens andre er mer generelle (biologi- og informatikk fagplanene). (For informatikk har vi benyttet fagevalueringen siden fagplanen enda er ute på høring).

Institutt for biologi

Anbefalinger fra Biofagplanen (2003) er som følger:

To overordnede tiltak

1. Styrking av fri og nysgjerrighetsdrevet forskning
2. Sterkere faglig strategisk ledelse ved universitetsinstituttene

Øvrige anbefalinger til institusjonene;

- Stimulering av gode forskningsmiljø
- Tilsatt forsker i biologi ved universitetsinstitutt bør ha minimum 100.000 i annum samt en halv teknisk stilling over universitetets budsjett
- Det bør opprettes en tidsbegrenset stillingskategori i overgang mellom postdoktor og fast tilsetting
- Forskningstermin-kostnader må innarbeides som en del av personalkostnader knyttet til forskningskvalitet
- Incentiver knyttet til publisering i de beste internasjonale tidsskriftene
- Flere sterke forskningsgrupper over kritisk masse må etableres
- Styrking av følgende fagområder;

Beregningsorientert biologi

Taksonomi og biogeografi (inkludert en nasjonal plan)

Arktisk biologi

Marin biologi

Akvakulturrelatert forskning

Molekylærbiologisk kompetanse innen basalfaglig og klinisk medisin

(Matematikk, fysikk og informatikk bør inkluderes i molekylærbiologiske studieprogram)

Tiltak:

- Ansettelse toppstilling i økologi/zoologi, Rolf Anker Ims
- Prof.II plantefysiologi, regionale FUGE midler, Teemu H. Teeri, Universitetet i Helsinki
- Ansettelse av professor i beregningsrelatert økologi, Nigel G. Yoccoz, oppfølgingsmidler Biofagplanen NFR
- Prof.II mikrobiologi, strategiske universitetsmidler kvinner, Vigdis Lid Torsvik, Universitetet i Bergen
- Topp/mellomstilling i molekylær plantebiologi, er under bedømmelse, oppfølgingsmidler Biofagplanen NFR
- Overingeniør i molekylær biologi (FUGE relatert) skal lyses ut i 2004, egenandel til oppfølgingsmidler Biofagplanen NFR
- Bevisstgjøring og sterkere faglig fokus
- Felles satsninger innen botanikk, mikrobiologi, plantefysiologi og zoologi
- Samarbeid internt og med randsonelinstitusjoner som NORUT-IT, Polarmiljøseneteret, Nordnorsk kompetansesenter Holt og andre norske universiteter.

Institutt for fysikk

Anbefalinger fra Fysikkfagplanen (2001) er:

Å styrke aktivitetene innen støvplasma, men legge ned forskningen i astronomi

At aktivitetene ved Plasmalaboratoriet bør (på sikt) legges ned og orienteres mot romplasma

At elektronikkaktiviteten bør rettes inn mot EISCAT-prosjekter og rakettaktiviteten ved instituttet og mot den biomedisinske aktiviteten ved Regionsykehuset i Tromsø

Tiltak:

- Astrofysikk lagt ned som eget fag og den ledige stillingen er overført til støvplasma.
- NFR har bevilget omstillingsmidler for å orientere virksomheten ved Plasmalaboratoriet mot romrelatert fysikk.
- Bevilgning av strategimidler fra UiTø til støtte for EISCAT gruppen. I 2003, 2 Postdoktor + drift = 1.2 mill per år i 3 år. I 2004, 1 Postdoktor i 3 år og 1. stipendiat i 4 år.
- KOM-gruppen har et tettere forskningssamarbeid enn tidligere.
- Masterprogram i romforskning fra høsten 2003.
- Avtale med Andøya rakettskytefelt om finansiering av en Prof. II med tanke på felles ressursutnyttelse for kurs i romfysikk.
- Tilsvarende avtale med Høgskolen i Narvik under arbeid hvor det nå er under tilsetting en stipendiat som er relatert til samarbeidsavtalen.
- En stipendiatstilling er under tilsetting i medisinsk numerikk.
- En stipendiatstilling er under tilsetting i romforskning. (Spektrale elementmetoder.)

Institutt for geologi

Anbefalinger fra Geofagplanen (1999) er :

- at "UiTø bør være et tyngdepunkt for marine, kvartære og sedimentære prosesser kombinert med høyoppløselig geofysikk/seismisk avbildning."

- å "Konsentrere innsatsen (i berggrunnsgeologi) innen eksperimentell petrologi."

Tiltak:

- Strategisk universitetsprogram SPONCOM innvilget for 2003-2006

- Strategisk universitetsprogram "Slope Stability" innvilget for 2004 - 2006
- Koordineringsansvar for internasjonalt "Euromargins" prosjekt Europ. Sci. Found.
- Koordineringsansvar for nasjonalt paleoklimaprojekt innen NFR, NORPAST-2
- Koordineringsansvar for EU-prosjekt OMARC som er en sammenslåing av 14 prosjekter
- Samarbeidsavtale med STATOIL med post docs. og stipendiat
- Nytt kvinneprofessorat i arktisk paleoseanografi, styrker den arktiske forskningsprofil
- Multistråle-ekkolodd til 6 mill. NOK er bevilget av NFR i 2003-2005
- Høyoppløsning 3-D seismikk og havbunnseismometer
- EU-prosjekter med stipendiat stillinger i kontinentalmargin forskning
- Oppdatert programvare 3-D Geofysikkklubben
- NFR-prosjekt m/stipendiat til eksperimentell petrologi lab (2003-2005) - omgjøres til 2-årig post doc med ansvar for drift av laboratoriet inntil ny person er tilsatt i professorstilling etter Kjell P. Skjerlie.
- Innledet prosjektsamarbeid med IFE om eksperimenter på binding av CO₂ i mineraler ved industrielle prosesser.

Institutt for informatikk

Anbefalinger fra Evalueringsrapporten (2002) er å:

- Øke forskningspublisering
- Bygge seg videre opp
- Begrense den faglige spredning

Tiltak:

- Videreføring av den forskningsaktivitet der IFI har lyktes.
- Reorganisering av instituttet.
- Samarbeid med IMS angående IKT-sikkerhet og -sårbarhet.
- Deltakelse i Forskningsrådets fagplanutvalg for informatikk.

Institutt for kjemi

Anbefalinger fra Kjemifagplanen (1998 er at):

- Instituttet bør i stor grad beholdes slik det er i dag
- Det bør opprettes et instrumentsenter
- Organisk kjemi bør ha hovedaktiviteten innenfor organisk syntese og inkludere problemstillinger innen organometallisk kjemi
- Proteinkrystallografi bør videreutvikles
- Samarbeid med farmasi og medisinalkjemi bør videreutvikles
- Uorganisk kjemi bør opprettes

Tiltak:

- Teoretisk kjemi – Professor Kenneth Ruud tilsatt
- Biouorganisk kjemi etablert, Professor Abhik Ghosh tilsatt
- Videreutvikling av proteinkrystallografi FUGE/NORSTRUCT
- NMR anskaffet i samarbeid med farmasi (NFR bevilgning)

Forskningsrådets bidrag til oppfølgingsarbeidet.

Den 13. desember 2002 utlyste Forskningsrådet midler til oppfølgingstiltak. De ba Fakultetet orientere instituttene om dette. Fakultetet inviterte instituttene til å komme med skisse-søknader slik Forskningsrådet hadde bedt om. Det kom inn fire skissesøknader: to fra Institutt for fysikk, en fra Institutt for biologi og en fra Institutt for matematikk og statistikk. Etter en

dialog med Forskningsrådet (04.04.03) ble det besluttet at Institutt for fysikk og Institutt for biologi skulle komme med en søknad hver.

Den samlede søknad fra Fakultetet ble innvilget med totalt 5,9 mill. NOK over tre år, 2003-2006 (se vedlegg 1). Pengene er fordelt mellom 1: Styrkt avvikling av Blåmann-prosjektet, 2: Kosmisk fysikk/støvplasma, 3: Beregningsorientert biologi og 4: Molekylærbiologi.

Ad 1 og 2: Et utvalg arbeider for tiden med en mulig overføring av Blåmann til Universitetet i West Virginia. Midler er gitt til Plasmalaboratoriets ansatte med tanke på omstillingsprosessen.

Ad 3 og 4: Det er ansatt en professor i beregningsrelatert økologi (Nigel G. Yoccoz) og en topp/mellomstilling i molekylær plantebiologi, er under bedømmelse. En overingeniør i molekylær biologi (FUGE relatert) skal lyses ut i 2004. Dette er en del av IB sin "egenandel" til Forskningsrådets oppfølgingsmidler.