

G.M. 85 *Fal Vedel*

Management of Natural Resources and Sustainable Agriculture

Place: Agricultural University of Norway, As (AUN)

Duration: 24 months, beginning August 1986

Admission

requirements: A good Bachelor of Science or Arts degree in agriculture, natural or social sciences.

Practical experience from management, planning or teaching in relevant fields is desirable.

All lectures are given in English. A good working knowledge of English is therefore essential.

Age: Preferable 23 - 33 years.

Both sexes are invited to apply.

Purpose of study:

The course will focus on the ecological basis for natural resource planning and management in the production of food, feed, fuel and fibre, with an emphasis on developing sustainable agricultural production by maintaining or improving the long term carrying capacity of the natural systems.

The course is suited for civil servants, planners, "managers" and teachers from third world countries. Some students from Norway will also participate.

The course will progress step-wise with three major segments. The first step will contain basic information on natural and social sciences, giving the students a knowledge of basic concepts and methods. A strong emphasis will be put on the interaction fields between social and natural sciences. Key concepts will be land suitability, sustainable agricultural production and maintenance of the carrying capacity of natural ecological systems. The students will be taught how to apply their knowledge through extensive use of case-studies, aimed at developing the ability to think and work multidisciplinary. The first step will take place at AUN and include elements from the following subjects:

Programme of studies:

1 Natural sciences

- general ecology
- meteorology and climate
- soils sciences, hydrology, pollution in soils and water

- Vegetation systems and flora
- Fauna
- Tropical and subtropical ecosystems

2 Social sciences

- Political economy/developmental economics
- Resource economics
- Social anthropology/peasant economy
- Development sociology
- Developmental geography

3 Management and planning

(1) Farming systems

- shifting cultivation systems
- fallow systems
- ley systems and dairy systems
- systems with permanent upland cultivation
- systems with arable irrigation systems
- systems with perennial crops
- agroforestry and forestry systems
- grazing systems
- fish farming and aquaculture systems

(2) Physical/economic planning

- economic planning
- natural resource planning and management
- area planning
- watershed planning

(3) Analysis methods

- Consequence analysis
- Cost-benefit analysis
- Regional/spatial analysis
- Process analysis
- Various statistical analysis

X Due to that ~~this~~ <sup>-3-</sup> the course starts up in 1986-87  
it may be ~~not difficult~~ <sup>not</sup> to run all students through  
step 2 and 3. ~~It may be difficult to provide the students with~~  
<sup>satisfactory supervision and project contacts</sup>

In step 2, the students will specialize in selected subjects and prepare for their field work. This will take place at various institutions in Norway as well as in third world countries. 3 months will be spent on this segment.

The third step will last approximately 12 months and will include field work and the writing of a M.Sc.thesis.

Examinations; Examinations are arranged in accordance with the regulations of AUN.

Course coordinator; Not yet appointed.

6.11.85

HJK/PV/ms

## FORVALTNING AV NATURRESSURSER OG VARIG LANDBRUK

(Management of Natural Resources and Sustainable Agriculture)

### 1. Bakgrunn

I den senere tid har DUH/NORAD lagt sterkere vekt på natur- og miljøvernsspørsmål i bistandssammenheng, og en har i forbindelse med tørken i Afrika erfart et økende behov for bedre kompetanse innen slike spørsmål.

Det er tatt et initiativ fra NORAD-stipendiatkontoret (v/Ramslien), som er ansvarlig for kompetanseoppbygging for stipendiater.

En har hatt uformelle "følere" ute ved ulike undervisningsinstitusjoner og også internt i NORAD (se vedlegg 1 og 2). NLH er tenkt gitt en sentral rolle i oppbygging av et kurs i miljøvern for stipendiater.

Saken ble formelt prioritert ved at Kontaktutvalget (NLH/DUH) i møte 28.09.85 vedtok å bevilge 50.000 kr. til et forprosjekt for et "kurs i miljøvern" i tråd med Ramslien og Vedelds (Vedlegg 2) foreløpige utkast.

En har så arbeidet ut dette forslaget til kursopplegg. Ved bruk av tre ulike arbeidsgrupper rekruttert ved NLH's mange fagmiljøer (se vedlegg 3) og ved formelle og mindre formelle kontakter utad har en kommet fram til rammer og innhold i dette forslaget. Dette er behandlet av Kollegieutvalget 6-11-85.

Den endelige og detaljerte utforming av kurset vil de ansvarlige lærere måtte stå for.



## 2. Generelt

### 2.1. Om målsetting

1. MÅLGRUPPER for kurset er offentlige tjenestemenn, planleggere, forvaltere og lærere fra u-land med ulik fagbakgrunn (samfunnsfag, økonomi og naturvitenskaplige fag). I tillegg vil en ta inn norske studenter over et visst utdanningsnivå. (Tilsv. cand. mag.)

2. MÅLSETTING. Natur og miljøvern er omfattende begrep. I et utvidet begrep vil en del forhold kunne trekkes fram; vern av sjeldne/truete arter, vern av genressurser, vern av opplevelsesressurs og vern av naturens langsiktige produksjonsevne/produktivitet. I vår sammenheng er det siste ikke bare viktigst, men det er dette kurset skal omhandle. (Ikke fordi de andre elementer er uinteressante, men fordi kurset skal konsentrere seg om Afrikas/den tredje verdens mest prekære problemer).

Deltakerne skal gis faglig kunnskap om problemer innen planlegging/forvaltning med vekt på sikring av langsiktig og vedvarende/økt produksjon fra stabile systemer. De skal få innsikt i både metode og praksis for slik planlegging og forvaltning.

I disse "Afrika"-tider med tørke og kriseinnsamlinger har en lett for å glemme tropiske og subtropiske strøk på andre kontinent, ofte med tilsvarende miljøproblemer, om enn ikke av samme omfang. En tar derfor som utgangspunkt her at miljøvernet er globalt og at en ønsker å bruke empiri fra ulike deler av verden. Det er selvsagt også verdifullt pedagogisk sett å kunne gi sammenlignende bilder fra ulike kontinenter med ulike sosiale og kulturelle føringer.

Selv om problemene på mange måter er størst i de aride strøk, vil kurset også ta opp problemer en finner i semi-aride og humide strøk.

## 2.2 Rammer

1. Kurset skal lede fram til en M.Sc-grad for deltakerene og vil vare i omlag 20 mnd. I en startfase må en likevel ta forbehold om at en kan skaffe faglig sett tilfredsstillende veileder og prosjekttilknytning i land ute og at en derfor kan bli nødt til å foreta en viss siling etter ett år. Disse vil få et "Diploma" for ett ettårig kurs.
2. Et eventuelt etterutdanningskurs for norske byråkrater og planleggere vil en i første omgang ikke prioritere, men dette må vurderes av kursledelsen når kurset har tatt form.
3. Første året kurset arrangeres vil en legge opp til omlag 15 deltagere.
4. Kurset deles i tre trinn.

Det første trinn legges hovedsaklig til NLH og vil vare i 7-8 mnd. Her gis studentene grunnleggende kunnskap. Det andre trinnet legges ved ulike institutt, både ved NLH og utenfor. En har her kontakt med CMI, Institutt for sosialantropologi i Bergen, Geografisk institutt i Oslo, NISK og Jordregisterinstituttet og en ønsker videre 2-3 institusjonstilknytninger i u-land.

Andre trinn skal vare omlag 3 mnd. De skal her i viss grad fordype seg og også forberede feltarbeide.

Tredje trinn vil bestå av feltarbeide i u-land og skriving av oppgave. Det skal maksimalt vare ett år. (Se Figur 2.1 neste side)

Grunnleggende utdanning  
Opptaksbakgrunn

	FAGLIG INNHOLD	VARIGHET	UNDERVISNINGS- STED
TRINN I  ("Grunn- kurset")	Undervisning NLH i økologirelaterte fag; - Samfunnsfag - Naturvitensk. fag - Planleggings- og forvaltningsfag	2 semester (7-8 mnd)	NLH NISK JORDREG.INST Uio UiB/CMI
TRINN II  ("Individu- ell spesi- alisering")	Hospitering ved ulike forskningsinstitusjoner ute og hjemme. - Litteraturstudier - Oppgavearbeider, etc. - Forberede feltarbeide	3 mnd.	NLH/NISK TDH Uio UiB CMI PRIO Multilat.org. Inst. i u-land
TRINN III  ("Felt- arbeide")	- Feltarbeide i u-land  - Forberedelse til MSc. grad og og skriving av oppgave.	10-12 mnd.	NLH's forsk. stasjoner NORAD's prosj. Priv. org. (KN, RB, NF) u-land inst.
PRODUKT	M.Sc. grad		

Figur 2.1. Studieopplegg.

### 3. Kursets innhold

#### 3.1 Innledende problemstillinger.

En ønsker å gi studentene en innføring i grunnleggende økologiske problemstillinger, med vekt på forståelse av økologiske nettverk såvel som menneskets rolle i dette systemet. En ser en tverrfaglig tilnærming som helt sentral, med vekt på sosioøkonomiske og naturvitenskapelige aspekter.

Økologi-begrepet brukt i denne forstand blir et komplekst fag. Det vil omhandle en rekke fagområder og en økolog må ha kunnskaper på en rekke fagområder og viktig; han skal kunne kombinere disse kunnskaper til helhetsbilder - til en forståelse av samspill og av hva som i ulike situasjoner vil være svake ledd. Økologi er et tungt fag - et typisk modningsfag.

En innføring i økologisk tenkning på to semestre for folk med ulik faglig bakgrunn vil derfor innebære en del problemer - og en del valg.

For det første må en plukke ut diverse fagområder som er viktige. For det andre hvilket fordypningsnivå en kan/vil legge seg på. Og før begge disse punkter, må en derfor ha bestemt klart hvilke krav til forkunnskap en vil sette til studentene.

Vi mener at en må kreve at søkere må ha kvalifikasjoner tilsvarende Bachelors-grad. Dette gjelder også for norske studenter. En må videre legge vekt på praksis, særlig fra relevante områder. Videre ser vi det som viktig at folk har ulik faglig bakgrunn fordi dette vil gi svært verdifull vinkling av ulike problemer som tas opp i kurset.

Fordypningsnivået i et tverrfaglig studium vil måtte ligge på et annet plan enn for et monodisiplinært studium. Bred faglig kunnskap og evne til å kombinere kunnskap står i motsetning til å studere ett eneste fag, særlig når tiden er knapp. Det er viktig at de enkelte faglærere er innforstått



med dette også ved utforming av pensumslitteratur og semesteroppgaver.

En kan ikke utdanne økologiske eksperter på to år. Kurset skal ha en profil der studentene setter seg inn i grunnbegreper i relevante fagområder såvel som i metode. Ved utstrakt bruk av case-studies skal de så gis forståelsen av hvordan ulike fagområder griper inn i hverandre og hvordan en kan anvende kunnskap fra ulike fagområder på ulike problemområder på en slik måte at resultatet blir optimalt. De skal vite såvidt mye om de relevante fagområder at de forstår hvilke problemer som kan dukke opp av forskjellig faglig karakter og hvilke forbindelseslinjer en har mellom ulike fag.

### 3.2 TRINN I

#### 3.2.1 Fysiske forhold

Etter en del diskusjon har en kommet til at trinn I utvides til 2 semestre. Dette bedrer disiplin FAGundervisningen og styrker den tverrfaglige problemorienterte case-study profilen.

En må trekke inn andre institusjoner, ikke bare der NLH har mindre ekspertise, men også for å gi - særlig i andre semester - stipendiatene innblikk i andre forskningsmiljøer. Dette gjøres på 2 måter; ved å invitere team fra andre institusjoner hit eller sende bort stipendiatene til "pakkeundervisning" i noen tid; én til tre uker om dette er mulig praktisk/økonomisk sett.

Av flere grunner bør NLH tilstrebe kontakt med andre miljøer;

- stimulerer egen aktivitet
- søke tverrfaglighet generelt.

Aktuelle institusjoner kan være:

1. OSLO
  - Prio
  - NUPI
  - Blindern
  
2. BERGEN
  - Universitetet;
  - Sosialantropologisk institutt
  - Geografisk institutt
  - Kontor for miljø og naturforvaltning
  - CMI
  
3. BØ
  - Institutt for naturanalyse
  - Institutt for natur og miljøvern

### 3.2.2 Pedagogiske trekk

Pedagogiske trekk blir et svært viktig moment i hele kurset. Vi har et problemorientert fagområde og kurset må struktureres mot problemområder - ikke fagområder. Kurset skal være tverrfaglig og ikke flerfaglig.

Likevel vil det i en innledende fase bli gitt noe disiplinundervisning - i naturvitenskaplige emner og samfunnsfaglige emner.

I annet semester må en hovedsaklig bruke case-studier både av prosjekter, systemer og av geografiske områder, regionale analyser. Dette vil helt klart kreve mye forarbeide og en del koordineringsarbeide for de involverte lærere, men det skal være en helt sentral del av kursets profil og må derfor prioriteres.

Klassen bør ikke deles i ulike fag selv om studentenes fagbakgrunn er forskjellig. Dette bør lærerne kunne utnytte som ressurs - som en styrke gjennom utstrakt bruk av seminar og gruppearbeider. Studentene bør også selv kunne ha undervisning for hverandre.

Undervisningsformen må være fleksibel og kunne spenne fra vanlige forelesninger, gruppearbeider, studentforelesninger, game-bidding spill, litteraturstudier og til gjesteforelesninger.

En legger vekt på at studentene skal samarbeide. Det skal legges opp til at grupper på 2-4 studenter samarbeider og at en i hver gruppe har folk fra u-land og norske studenter sammen. Feltarbeidet som foregår i u-land skal også foregå med samarbeide på denne måten, selv om oppgavene skal skrives separat.

Metodedelen av kurset blir meget viktig. En har svært ulike oppfatninger av metode innen ulike fag, fra ensidig fokusering på kvantitative analyser og hard data til kvalitative undersøkelser. Ulike former må diskuteres og en kan gjerne presentere ulike teknikker for ett og samme analyseområde. En må også søke å anvende prosjektanalyse, konsekvensanalyser, regionale analyser, programanalyser etc. i ulike prosjekter; særlig i planleggings/forvaltningsdelen vil dette være framtrædende.

### 3.2.3 Faglig del

Kurset skal bestå av tre "fagområder". Meningen er som nevnt at disse er sterkt integrert.

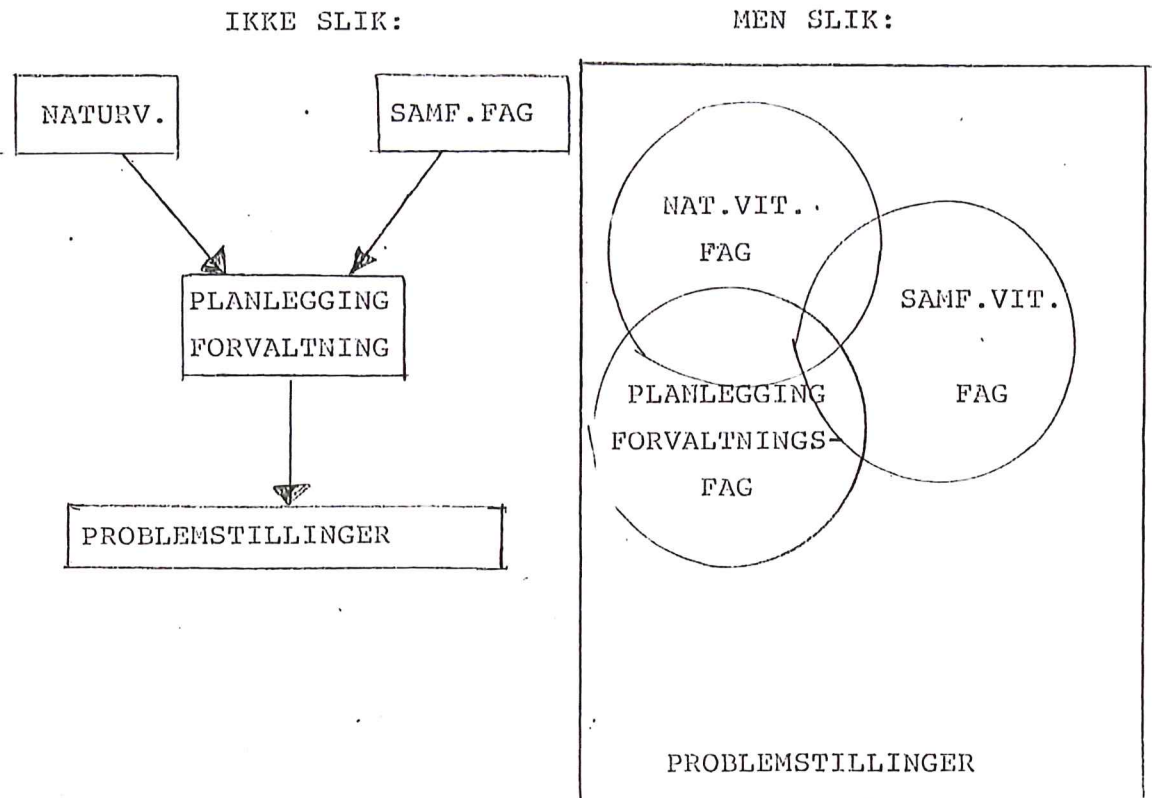


Fig. 3.1 Tverrfaglig integrering

Generelt bør problemstillingene være rettet mot vedvarende produksjonsevne fra stabile produksjonssystemer og økologisk bæreevne sett i lys av menneskelig aktivitet i tropiske strøk/subtropiske strøk.

I den naturvitenskapelige delen bør en legge vekt på noe basiskunnskap innen biologiske systemer; vegetasjon, jord, dyr, produksjonsvekster, klima, vann både m.h.p. systematikk, bæreevne/yteevne og generell dynamikk. Men hovedvekten her



må gå på hvordan disse systemer reagerer/påvirkes av menneskelig aktivitet m.h.p. bæreevne/yteevne. Kurset skal være anvendt rettet. Videre bør en bruke en del tid på metode; innsamling av data, kartlegging, bruk av utstyr, analysemetoder og statistikkolking.

Aktuelle fagområder der en viss disiplinorientert undervisning vil bli gitt er:

1. Generell økologi
2. Meteorologi og klimatyper
3. Jordsmonn, hydrologi, forurensning av jord og vann
4. Vegetasjonssystemer og flora
5. Fauna
6. Tropiske og subtropiske økosystemer

I den samfunnsfaglige delen vil en innledningsvis se litt på menneskesamfunn, menneskelige behov og kulturelle føringer. En vil videre bruke tid på drivkrefter i samfunn som bevirker endring både i styringssystemer og samhandlingssystemer på makronivå og på mikronivå. Også her skal undervisningen peke mot effekter styringssystemer og handlingssystemer har på naturmiljøet og dets bæreevne. En må også se på enkeltindividers behov og motivasjoner for handling; hva får folk til å handle slik de gjør, hva slags rasjonalitet driver fram handling og hvilke konsekvenser får dette for dem selv - og for naturmiljøet?

Det er viktig at en tenker problemstillinger heller enn fagområder selvom det innledningsvis gis noe disiplinorientert undervisning.

På metodesiden vil en bruke tid på både kvalitative og kvantitative metoder, en vil være innom datainnsamlingsmetoder, kritisk bruk av ulike data, såvel som å se litt på vitenskapsteori. En vil også vie noe tid til fysisk/økonomiske planleggingsmetoder.

Aktuelle fagområder der en gir noe disiplinundervisning er:

1. Politisk økonomi
2. Sosialantropologi/ peasant økonomi
3. Utviklingssosiologi
4. Utviklingsgeografi
5. Ressursøkonomi

I forvaltnings- og planleggingsdelen bør en bruke case-studier til kombinerings av kunnskap fra de ulike disipliner i enda sterkere grad enn i de første delene. Det viktigste her er forståelsen av samspillet mellom menneske og miljø og hvordan kunnskap kan brukes til endret planlegging/forvaltning mot de nevnte målsettinger.

En må gå inn på de ulike systemer for naturressursforvaltning og planlegging; innenfor jordbruk, akvakultur, skogbruk og utmarkssressursbruk og se hvorfor og hvordan systemer endrer seg og hva en kan gjøre for å motvirke det en ift. kursets målsettinger ville kalle uheldige virkninger.

Også her bør en gi noe disiplinundervisning innen:

#### 1. Farming systems

- flyttjordbruk
- brakkjordbruk
- overflatedyrkning og melkeproduksjon
- permanent jordbruk med/uten vanning
- systemer med flerårige vekster.
- agroforestry og skogbrukssystemer
- beitesystemer
- fiskeoppdrett og akvakultursystemer

#### 2. Fysisk/økonomisk planlegging

- økonomisk planlegging
- naturressursplanlegging og forvaltning
- arealplanlegging
- vannbruksplanlegging (watershed management)

### 3. Analysemetoder

- konsekvensanalyser
- nytte-kostnadsanalyser
- programanalyser
- regionale analyser
- prosessanalyser
- segmentanalyser
- diverse statistiske metoder

Kurset skal avsluttes med semesteroppgaver, seminarer, muntlige og skriftlige gruppe eller individuelle besvarelser i de ulike delemnene. Semesteroppgaver o.a. kan gjerne ha form av foredrag, konsulentrapportstil o.a.

En har under utarbeiding en utdyping av det faglige innholdet av trinn I. Dette er ennå ikke ferdig. Vi har ment at denne utdypingen mer er som et eksempel på hvilke fagområder og problemstillinger som kan være relevante enn et endelig forslag. Denne vil bli ettersendt DUH når den er ferdig. Det endelige faglige innholdet i kurset vil de ansvarlige lærere må stå for.

Etter trinn I skal studentene være rustet til to formål;

- a) forberede feltarbeide ute
- b) videre studier i saremner/generell fordypning.

#### 3.3. Trinn II

Vi har kalt denne delen spesialiseringdelen. For et tverrfaglig kurs kan spesialisering være i strid med tverrfaglighet. Det må det ikke bli her.

Hensikten med denne fasen er todelt: En - forberede et feltarbeide ute med problemstillinger, spørreskjemaer, data-innsamlingsmetoder o.a.

For det andre skal studentene på 3 mnd. via litteraturstudier, seminarer o.a. avlegge eksamen eller framlegge en semesteroppgave innen et emne. Dette kan godt være en del av

feltarbeideforberedelsene. Også her skal tverrfaglighet være framtreddende, selvom dette vil avhenge noe av hvor studenten utplasseres.

Utplasseringen vil foregå ved institutter ved NLH og ved noen utvalgte institusjoner andre steder i landet eller i u-landene en planlegger oppgaver i. Eks: Bergen, Oslo, TDH og institusjoner ute. En har hatt uformelle kontakter med de norske miljøene.

Utplasseringene utenfor NLH vil foregå særlig der NLH-miljøet ikke er så faglig sterke selv. Forslag her er innen antropologi og samfunnsfag generelt. Videre kan bruke lærdom og erfaringer fra tverrfaglige studiemiljøer som utviklingsgeografi på Blindern og miljøvernstudiet ved TDH.

Selv om det kan være praktisk og på mange måter hensiktsmessig å konsentrere antall "feltland" til noen få, vil likevel utgangspunktet være at en skal kunne rekruttere fra flest mulig u-land. Det er likevel klart at ulike forhold som språkbarrierer, muligheter for prosjekt og institusjonstilknytning og veiledning og DUHs generelle bistandspolitikk vil sette skranke for hvilke land som egner seg for feltarbeide/studier. En vil komme tilbake til dette senere og en vil i mellomtiden undersøke mer konkret ulike alternativer her.

Det er svært viktig at utplasseringen forberedes grundig og at ansvarsforholdene er klare her. Veileder skal utpekes for den enkelte student, med arbeidsoppgaver, framdriftsplaner, pensumslitteratur og evalueringsopplegg helt klart.

Det kan være en fordel å sende 2-4 studenter til hver institusjon, og at en søker å etablere avtaler for slike opphold. I en avtale må forhold som veiledningsoppgaver og ansvar, økonomiske forhold, gradsutdelingsmyndighet, evaluering o.a. presiseres. Også praktiske forhold som bolig og kontorplass bør avklares. Dette gjelder også for de studenter som søker institusjoner i utlandet.



Etablering og finansiering av slike ordninger er NLHs ansvar og vil være del av det kurstilbudet en avtaler med NORAD-DUH.

#### 3.4. Trinn III

En ser det som viktig, faglig og pedagogisk, å gi studentene erfaring i arbeide ute.

Feltarbeidet ute må nøye planlegges ved kontakter med ulike prosjekter, institusjoner osv. via NORAD, NLH, private organisasjoner og u-landenes egne institusjoner.

- NLH's forskningsstasjoner og ulike prosjekt
- Andre " " " "
- NORAD'S ulike prosjekter
- Private organisasjoners prosjekter;
  - Kirkens Nødhjelp (KN)
  - Redd Barna (RB)
  - Norsk Folkehjelp (NF)
  - Røde Kors
  - Care - Norge
- Private konsulentfirmaer
- De internasjonale forskningsinstitusjoner (CGIAR oa.)
- Enkelte u-lands egne forsknings/undervisningsinstitusjoner og utviklingsprogrammer - både i Afrika og Asia.

Perioden her vil vare 10 - 12 mnd. når en tar med skriving av oppgave, men en skal ikke overskride ett år.

Også her må en planlegge oppholdet nøye. Det skal foreligge avtaler m.h.p. finansiering av opphold og feltarbeide. En må sørge for å ha faglig sett tilfredsstillende veiledere - dette er svært viktig. Erfaring her viser at oppgavenes kvalitet svært ofte varierer med veileders innsats og evner.

Valg av tema o.a. må foregå i samarbeide med de institusjoner og prosjekter en har kontakt med.

Det er viktig at en norske studenter og u-landsstudenter arbeide sammen også i denne fasen. Erfaringer fra slike opplegg viser at dette gir gode resultater både for det faglige utbyttet og for forhold av mer menneskelig karakter.

Oppgaven kan skrives ut enten i u-landet (hjemlandet) eller ved institusjonskontakten i Norge.

NORAD eller de institusjoner/prosjekter en jobber med dekker studentenes utgifter til reise, opphold, analyse og trykking av oppgavene. En avtale liknende den en bruker i NLH's SPRP-prosjekt kan være et utgangspunkt.

Formelt sett må graden tildeles av NLH, selv om en må gjøre klare avtaler med involverte institutter/institusjoner.

#### 4. Ressursbehov

##### 4.1 Lærerbehov

En skal ha minst 2 lærere spesielt ansatt for kurset. Med den profil som er lagt opp pedagogisk og faglig, er det rimelig å anta at behovet vil være noe større enn for NLHs øvrige stipendiatkurs. Det vil være rimelig å beregne et totalt lærerbehov til omlag 4 årsverk (20 veker; totalt gir 5 veker/lærer). I tillegg må det være ressurser til et rimelig antall gjesteforelesere.

Timelærere skal brukes mye. Det er bedre å ha få enn mange, særlig med tanke på best mulig sammenheng i studiet.

Det er viktig at lærerene har bred u-landserfaring.

##### 4.2. INSTITUTTILKNYTNING.

Plassmessig regner en med å kunne konsentrere kurset til ett sted. Her vil en ha forelesningssaler, grupperom, arbeidsrom for studentene og lærerkontorer.

## 5. Forslag til budsjett

Dette punkt må sees i sammenheng med høgskolens forespørsel om endret organisering og finansiering av stipendiatvirksomheten generelt sett. Denne er ennå ikke behandlet av DUH. Om denne ikke godtas av DUH, må vi snarest komme tilbake til alternativ budsjettering for kurset.

Kursets varighet er to år, og dette vil da for en del av personellet bli en ekstra belastning i forhold til de ett-årige kursene vi har nå. I tillegg vil det av ulike grunner være mye ekstra arbeide i den første perioden:

1. Kurset er i en oppstartingsfase.
2. En trenger tid til å forbedre og forsterke kompetansen.
3. En trenger tid til å utvikle kursstruktur, pensumsinnhold og undervisningsmetode.
4. En trenger tid til å ta seg av studentene ute, både ved oppfølging i form av rundreiser og i etterarbeidingsfasen ved studentenes skriving av oppgavene m.h.t. fullføringsgrad blant studentene.

Operativt vil kurset også være ressurskrevende:

1. En legger mye vekt på gruppearbeider og seminarundervisning som begge er arbeids/ressurskrevende undervisningsformer.
2. Ved å bruke gjesteforelesere fra andre steder, både ute og hjemme vil personell- og reiseutgifter bli høye.
3. Ved at flere institusjoner involveres i perioder, vil en ha relativt sett mange undervisere/veiledere i sving pr.kull i forhold til om alt foregikk på et sted. Dette gjelder også for driftskostnader generelt m.h.t. administrasjon o.a.



4. Om en prioriterer å sende ut hjemmeværende veiledere på rundreise til å veilede og koordinere, noe vi mener en bør prioritere, vil dette også gi økte kostnader.

I tillegg må DUH selv vurdere om en ønsker at studentene slutfører oppgaven i u-landet eller i Norge. Valget vil selvsagt også innvirke på de totale kostnadene.

Det at kurset er 2-årig gjør at kostnadsstrukturen blir svært ulik fra 1.år til 2.år. Det er vanskelig nå å skulle anslå kostnadene for NLH for andre året. Dette vil avhenge av hvor mange norske studenter som er tatt opp og som avslutter sin oppgave her hjemme, og det vil avhenge av hvilke ordninger en legger opp til for u-landsstipendiatene både når det gjelder hvor oppgaven avsluttes og hvilken finansieringsform en legger seg på for disse. Kostnadene for andre året kan en komme nærmere tilbake til om ett år når en har bedre erfaring med kursstruktur og reelle kostnader og avtaler er klarere utformet enn nå.

Høgskoledirektør Øygard legger i vedlegg 4 fram prinsippene for organisering og finansiering av stipendiatvirksomheten ved NLH.

Kostnadene for hver stipendiat anslås her til kr. 81500 (1985), og det er liten grunn til å tro at miljøvernkurset vil være rimligere enn dette. Når en likevel velger å ikke spesielt gå inn på kostnadsforholdene er det fordi en ønsker en enhetlig struktur for organisering og finansiering av stipendiatvirksomheten.

Et spesielt problem er de norske studentenes deltaking. En tenker seg at disse rekrutteres på bred basis. Det vil være rimelig at DUH dekker disses kostnader ute i felten, reise og opphold etter samme satser som for u-landsstipendiatene.

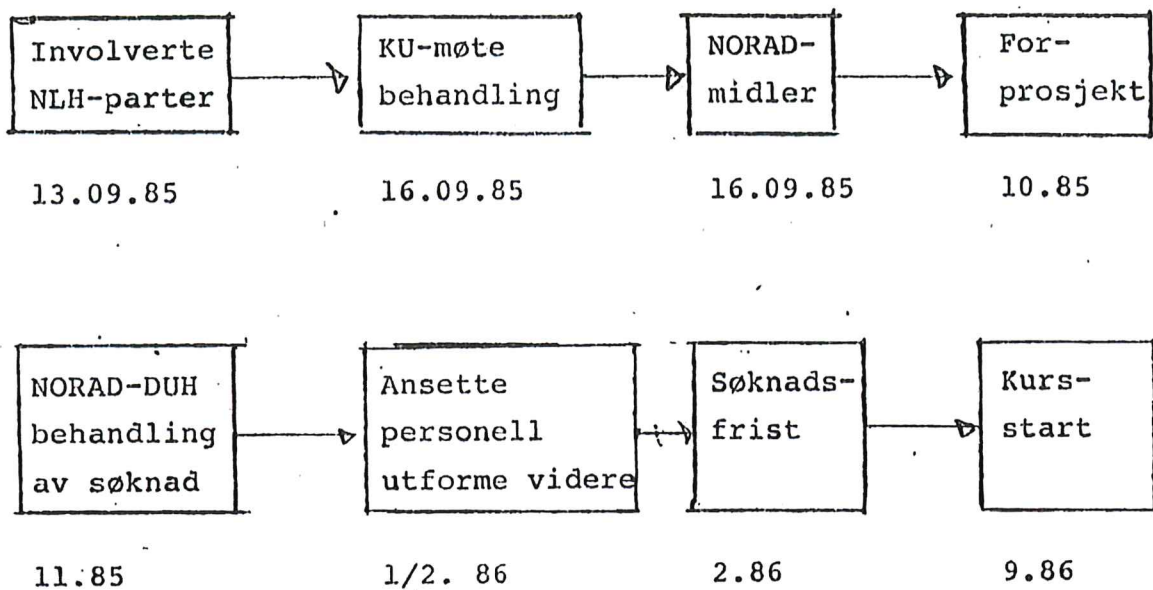
Kostnadene for DUH ved miljøvernkursets NLH- del vil for 1986-87 derfor antas å utgjøre:

$$\underline{85000 \times 15 = 1,275,000\text{kr}}$$

For DUH vil det i tillegg komme reiseutgifter for stipendiatene.

Vi har valgt å ikke sette kostnadene høyere for dette kurset enn for de andre stipendiat-kursene. En vil forsøke etter ett års drift å gå nøyere inn på de spesielle kostnadene her for å finne ut i hvilken grad "prisen" avspeiler de reelle kostnadene. Det er mulig at NLH vil be DUH om et mindre oppstartingsbeløp når en har en mer detaljert kostnadsoversikt.

## 6. FRAMDRIFT



1. Forprosjektet slutføres i slutten av oktober. Endelig forslag oversendes NORAD-DUH
2. NORAD-DUH behandler saken.  
Om en får støtte går en videre, forhåpentligvis fra slutten av november.
3. Ansettelseutlysning o.a. umiddelbart etter evt. positivt NORAD-DUH svar.
4. Lærere fortsetter forberedelse av kurset og knytter nærmere kontakter og avtaler.
5. Søknadsfrist settes til slutten av februar.
6. Kurset står klart til bruk omlag 25.8.86.

Pål Vedeld  
09.09.85

## KURS I MILJØVERN - ET UTKAST

### 1. Bakgrunn

I den senere tid har DUH/NORAD lagt sterkere vekt på natur- og miljøvernsspørsmål i bistandssammenheng, og en har i forbindelse med tørken i Afrika erfart et økende behov for bedre kompetanse innen slike spørsmål.

Det er tatt et initiativ fra NORAD-stipendiatkontoret (v/Ramslien) som er ansvarlig for kompetanseoppbygging for stipendiater.

En har hatt uformelle "følere" ute ved ulike undervisningsinstitusjoner og også internt i NORAD (se vedlegg 1 og 2). NVA er tenkt gitt en sentral rolle i oppbygging av et kurs i miljøvern for stipendiater fra u-land og for interesserte norske studenter/fagfolk. Dette går fram av Ramsliens uformelle arbeidsnotat.

Undertegnede har arbeidet videre med dette etter diskusjon med Øygard og Ramslien og andre involverte parter og legger med dette fram et innlegg til diskusjon.

### 2. Opplegg

#### 2.1 Målsetting

En ønsker at bistandsarbeidet i sterkere grad er orientert mot natur- og miljøvernproblematikk. En ønsker at folk som har sitt arbeide innen bistandsproblematikk etterhvert blir sterkere faglig sett i slike emner. Dette gjelder både norske fagfolk/studenter og utenlandske stipendiater/fagfolk.

Dette kurset kan sees på som et ledd i en slik kompetanseoppbygging.



## 2.2 Målgrupper

En ønsker en bredt sammensatt gruppe, både med folk fra u-land og fra Norge. En ønsker videre både studenter og fagfolk; byråkrater fra offentlig og privat administrasjon, planleggere etc. En ønsker også at deres faglige bakgrunn er variert, slik at jurister, samfunnsvitere, realister, historikere, sivilagronomer, økonomer, geografer etc. kan være representert.

Felles for fagfolkene bør være at de arbeider/studerer med forhold innen utviklingsproblematikk.

Undervisningsspråk blir engelsk.

## 2.3 Ramme for studiet

### (1) Tidsmessig ramme

En tenker seg et tredelt studium; en tre-trinns progresjon. Første del er tenkt å vare ett semester (4 mnd.). Andre del vil vare 3 - 4 mnd. og siste del omlag 4 mnd., slik at det hele kan tas på 1 - 1½ år.

### (2) Størrelsesmessig ramme

Et kurskull på omlag 30 kan være et utgangspunkt for første trinn, med en suksessiv avgang til trinn 2 og trinn 3.

Behov for undervisningspersonell vil nok tilsvare minst 2 årsverk. Modellen ellers vil bestemme hvor mange som skal ansettes spesielt og hvor mange som kan "hyres" på timelørbasis. Dette må også sees i sammenheng med de norske U-kursene som skal sette igang.

Mye av undervisningen vil antagelig legges til NLI, selv om deler av kurset kan foregå andre steder i landet og/eller i ulike u-land.

### (3) Økonomisk ramme

Det er vanskelig å si mye om dette nå. Det er vel likevel klart at om kurset settes igang, vil NORAD ihvertfall gi støtte til den andel av kurset som inkluderer u-landsstipendiater. Dette kan være en modell der NORAD betaler for de studieplasser de måtte ønske. De involverte institutt vil få dekket sine kostnader i henhold til innsats.

Hvor eventuelle engasjerte/ansatte personer skal sitte, må en komme tilbake til, når de faglige rammer er klarere avgrenset.

### (4) Faglige rammer

En ønsker at norske og utenlandske studenter og fagfolk skal delta i de samme kurs. Dette vil være en fordel sosialt, faglig og språkmessig sett.

En ser det også som en fordel om en kan bruke både norske og utenlandske institusjoner som "ressursbaser" i kurset.

For NLH er det viktig at en ser dette kurset i sammenheng med de kurs NLH ønsker å sette igang for norske studenter på u-lands-siden. Det må være mulig her med en felles ressursutnyttning på lærersiden - kanskje også felles undervisning der dette passer.

En bør videre la en del av kursdeltakerne arbeide fram mot Ms. Sciencegrad.

### 2.4 Faglig innhold

Ramslien har i sitt arbeidsnotat lagt fram en skisse som her er fulgt i grove trekk. (Se vedlegg 2). Som skissert under, tenker han seg en tre-trinns modell for kurset. (Hans modell er noe bearbeidet).

Grunnleggende  
 utdanning. Opptaksbakgrunn

	FAGLIG INNHOLD	VARIGHET	UNDERVISNINGS- STED	ANTALL STUDENTER
TRINN I ("Grunnkurset")	Undervisning NLH i økologirelaterte fag; - Sosiøkonomiske fag - Biofysiske fag - Samspillsfag	1 Semester (4 mnd)	NLH NISK	20-30
TRINN II ("Individuell spesialis.")	Hospitering ved ulike forskningsinstitusjoner ute og hjemme. Litteraturstudier Oppgavearbeider, etc. INDIVIDUELT PROGRAM	1 semester (4 mnd.)	NLH/NISK TDH NTH UiO UiB CMI PRIO Multilat.org. Inst. i u-land	10-20
TRINN III ("Feltarbeide")	- Feltarbeide i u-land Evt. forberedelse til Ms. Sc. grad eller "hovedoppgave"	1 semester (4 mnd.)	NLHs forsk.stasj. NORADs prosj. Priv. org. (KN, RB, NF) u-land inst.	10-15

## TRINN I

a) Innledende problemstillinger

En ønsker å gi studentene en innføring i grunnleggende økologiske problemstillinger, med vekt på forståelse av økologiske nettverk såvel som menneskets rolle i dette systemet. En ser en tverrfaglig tilnærming som helt sentral, med vekt på sosionomiske og biofysiske aspekter.

Økologi er ikke et enkelt fag - i dobbelt forstand! Det omhandler en rekke fagområder og en økolog skal derved ha kunnskaper på en rekke fagområder og viktig; han skal kunne kombinere disse kunnskaper til helhetsbilder - til forståelse av samspill og av hva som i ulike situasjoner vil være svake ledd. Økologi er et tungt fag - et typisk modningsfag.

En innføring i økologi på et semester for folk med ulik/tverrfaglig bakgrunn vil derfor innebære en del problemer - og en del valg.

For det første må en plukke ut diverse fagområder som er viktige. For det andre hvilket fordypningsnivå en kan/vil legge seg på. Og før begge disse punkter, må en derfor ha bestemt klart hvilke krav til forkunnskap en vil sette til studentene.

I dette notatet er ikke slike valg foretatt.

b) Fagområder en bør inkludere,1 "Biologisk" del

- Meteorologi
- Jordsmunn/kultur/hydrogeologi
- Botanikk/vegetasjonssystemer
- Zoologi/viltstell
- Linnologi
- Systemlære
- Korrelasjon; jordsmunn/vegetasjon
- Truede systemer



## 2 Sosio-økonomisk del

- Antropologi (kultur, politikk)
- Peasant økonomi/sosioøkonomi
- Utviklings sosiologi
- Politisk økonomi (makro)
- Utviklingsgeografi
- Ressursøkonomi
- ~~U-landshistorie~~

## 3 Samspill/Sidel

- Farming systems/jordbruk/skogbruk/
- Agroforestry
- Utmarksressursforvaltning (fisk, vilt, beite)
- Husdyrhold-systemer
- Fysisk/økonomisk planlegging
- Systemlære
- Watershed management (vannbruksplanlegging)

Dette er ikke noe fullstendig fagoversikt, men mer en "tentativ skisse" av en del fagområder studentene bør ha vært innen.

Det er viktig at de faglige innfallsvinkler er anvendt rettet i forhold til målsettinger. At undervisningen i de enkelte fag blir vinklet mot hva en har bruk for her. At en for eksempel i meteorologi ikke bruker tiden til Bjerknes syklonteorier og diverse strålingsformler, men ser på hvordan klimaet i ulike tropiske strøk konkret virker inn på natur/miljø og produksjonsforhold, og hvordan kunnskap om klima skal brukes i prosjektsammenheng.

Med en slik relativt omfattende meny av fag, kan en diskutere en viss begrenset valgfrihet.

### c) Oppsummerende

Etter trinn I har studentene fått en viss innsikt i sentrale grunnfag som utgjør økologens fundament og har videre fått noe kunnskap i å kombinere disse fagene og se de i sammenheng.

En kan, etter trinn I, tenke seg at en del av studentene sluttet med et "Diploma" eller lignende for denne halv-års enheten.

## TRINN II

a) Målsetting

En ønsker her at studentene gis anledning til fordypning innen eget/ønsket fagområde.

b) Opplegg

De kan da hospitere ved visse institusjoner etter individuelle program som forberedes av studentene i løpet av Trinn I.

For å gi dette en fastere ramme, kan en plukke ut institusjoner og bestemte personer ved disse som står som ansvarlige veiledere mot kostnadskompensasjon fra DUH/NORAD.

En kan her tenke seg ulike studieformer:

- Studentene deltar i eksisterende undervisning
- Studentene gjennomgår litteratur og forfatter semesteroppgave (avsluttende hovedoppgave) eller
- Studentene samarbeider på eventuelle forskningsoppgaver
- Studentene gjennomgår litteratur til individuell eksamen.
- Studentene forbereder eventuelt feltarbeide til trinn III.

c) Aktuelle institusjoner

Dette må arbeides grundigere med etterhvert. En kan her nevne noen aktuelle institusjoner, hvorav DUH/NORAD har hatt løselig kontakt med noen. Disse kan en senere gjøre nærmere avtaler med.

- Div. institutt ved NLH og NISK
- Telemark Distriktshøgskole (TDH)
- Norges Tekniske Høgskole (NTH)
- Universitetet i Oslo (UiO)
  - sosialantropologisk institutt
  - geografisk institutt
  - etnografisk institutt
  - botanisk institutt
  - sosiologisk institutt
  - historisk institutt.

- Universitetet i Bergen (UiB)
  - tilsvarende Oslo
- Christian Michelsens Institutt (CMI)
- Fredsforskningsinstituttet (PRIO)
- Multilaterale organisasjoner
- Ulike forsknings/undervisningsinstitusjoner i u-land

Studentene vil også etter Trinn II kunne avslutte studiet med et "Diploma".

### TRINN III

#### a) Innledende

For å gi studentene et bedre, mer praktisk og realistisk innblikk i ulike problemer, kan det være fornuftig å ha en feltperiode i et u-land.

#### b) opplegg

Et slikt opplegg må forberedes av studenten i trinn II. Arbeidet ute kan bestå av feltarbeide, enten ved innsamling av primær og sekundærdata eller ved at en deltar i prosjektaktiviteter dit en kommer.

Om en ønsker å ta en Ms. Sc., er det vel viktig at en selv samler inn data til en "thesis". En Ms. Sc. grad vil i tillegg kreve etterarbeide ved hjemkomst.

#### c) Institusjoner ute

- NLHs forskingsstasjoner og ulike prosjekt
- NORADs ulike prosjekter
- Private organisasjoners prosjekter;
  - Kirkens Nødhjelp (NK)
  - Redd Barna (RB)
  - Norsk Folkehjelp (NF)
  - etc.

- Enkelte u-lands egne forsknings/undervisningsinstitusjoner og utviklingsprogrammer - både i Afrika og Asia.

Slike kontakter vil være arbeidskrevende å etablere og en bør sette slikt igang så snart eventuelt klarsignal foreligger.

#### d) Oppsummerende

Studentene bringes i Trinn III fram til Ms. Sc. grad eller et "Diploma".

#### 2.5 Oppsummering - opplegg

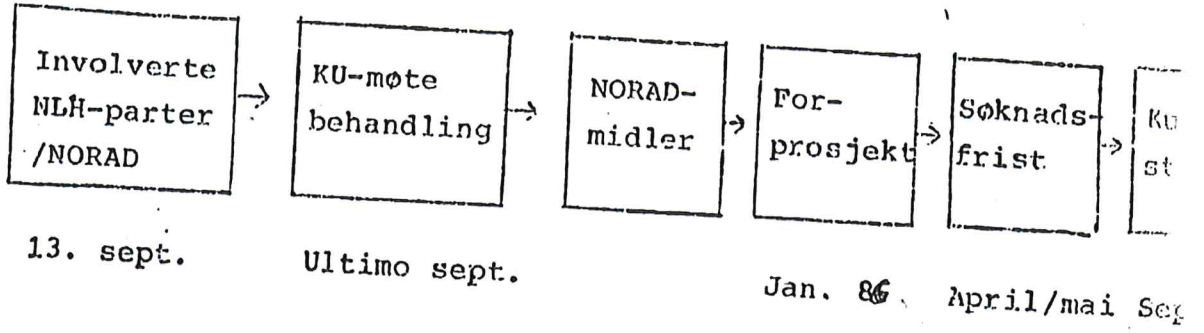
- En må tidlig ansette personer til å drive fram og utvikle den faglige rammen og om mulig ansette den/de som vil bli lærere på et slikt kurs. Særlig viktig blir det at en ansvarlig lærer/koordinator ansettes raskt.
- En må/bør se dette opplegget i sammenheng med de norske u-landskurs og disse to opplegg bør veves sterkere sammen enn det er mulig å gjøre "på det nuværende tidspunkt".

#### 3. Framdrift

- (1) De berørte parter ved NLH kalles sammen til et møte og drøfter utspillet og former en strategi sammen med NORAD.
- (2) Saken drøftes i Kontaktutvalget (KU).
- (3) Om en får støtte i KU, bør en snarest søke midler til et forprosjekt hvor en foretar en grundig og faglig gjennomgang av kurset i trinn I og knytter mer bindende kontakter ute og hjemme til trinn II og III.
- (4) En kan ha som siktemål å få igang kurset fra skolerådet 1986-87. Det bør kunne skaffes tilveie midler fra DUN/DONAV til denne tid.
- (5) Søknadsfrist for "nye" studenter kan settes til april/mai.



(6) Tidsrammer



NOTAT

TIL: R. Andessen-Rysst

FRA: Alf A. Ramslie

DATE: 27.8.1985.

PRESENTASJON AV EN FLEKSIBEL MODELL FOR KURS/STIPENDIAT-  
VIRKSOMHET INNENFOR MILJØVERN - EN FORELØPIG SKISSE.

Det vises til internt notat av 24. april 1985 som understreker et antatt behov for en fleksibel modell for stipendiatvirksomhet i relasjon til utviklingshjelp og de utfordringene vi står overfor m.h.t. økologi og miljøvern i vid forstand.

Modellen som her presenteres må ikke betraktes som et ferdig forslag, men mer som et grunnlag for den videre drøfting av saken.

Viktige elementer:

I tillegg til generelle og spesielle faglige krav og målsettinger som måtte bli satt opp, vil jeg understreke to vesentlige element som bør prege opplegget:

1. Det bør være et grunnleggende prinsipp at undervisnings- og forskningsressursene skal bygge på den kompetanse som finnes både i Norge og i Norges hovedsamarbeidsland. Dette vil på sikt bidra til en ytterligere oppbygging av norsk kompetanse og gi meningsfylte rammer for samarbeid.
2. Et fleksibelt kursopplegg bør også være et bidrag til arbeidet med å legge forholdene bedre tilrette for norske studenter, unge forskere, som vil spesialisere seg i tropisk, subtropisk naturforvaltning.

Målgruppen:

Målgruppen bør defineres bredt. Det bør være studenter, juniorpersonell og utviklingsspesialister fra offentlig og privat administrasjon som arbeider i en sentral eller regional utviklingssituasjon, relatert til økonomi, sosiologi (socioøkonomiske aspekter), teknologi eller biologi (biofysiske aspekter).

### Trinn 1

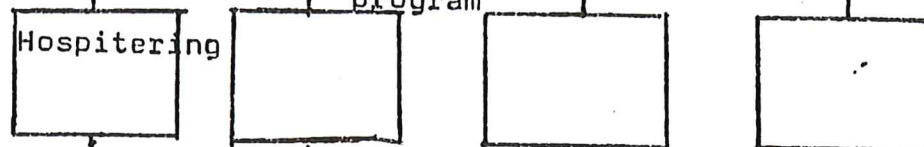
Grunnkurs, NLH.  
Generell innføring i økologi  
og naturforvaltning i tropiske  
og subtropiske strøk.  
- Sosioøkonomiske og  
- biofysiske aspekter

### Trinn 2

Individuelle  
program

I Norge/  
utv. land.

Hospitering

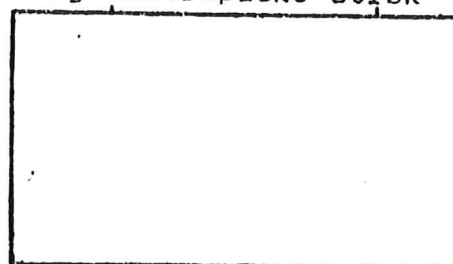


### Trinn 3

Feltarbeid i tropiske og subtropiske strøk

Utviklingsland

Mulig å event. ta  
M. Sc.- graden.



### Kommentarer:

- Trinn 1:- Opplegget bør bygge på ressurser fra et betydelig antall institutter for å sikre tilstrekkelig bredde, tverrfagelighet, størst mulig helhet.
- Kursets lengde .f.eks.4. mdr.
  - Forelesere fra utviklingsland kan med fordel også trekkes inn i noen grad.
- Trinn 2:- Spesialiseringen må foregå ved ulike institutt/forskningsentra både innenfor og utenfor NLH.
- Noe av hensikten må være å lage individuelle, tilpassede opplegg som har spesiell relasjon til gitte arbeidsforhold og interesser.
  - Både trinn 1 og 2 vil kreve engasjement av en kurskoordinator.
  - Det bør neppe være obligatorisk å føge opp 1. med 2. trinn. D.v.s. at studenttallet kan bli redusert i 2. trinn.

- Trinn 3: - Feltarbeidet bør foregå i tropiske, subtropiske strøk.
- Gjerne i tilknytning til NORAD-støttede prosjekter. Dette kan gi verdifull "input" til prosjektvirksomheten.
  - Med tanke på den betydelige innsats som finner sted gjennom private organisasjoner og innenfor en multilateral ramme, bør også dette gi mulighet til hensiktsmessig feltarbeid.
  - Feltarbeidet bør også med stort utbytte kunne skje i samarbeid med forskningsinstitusjoner (universiteter, forskningssentra) i aktuelle land.

M.Sc.- graden bør kunne tas med utgangspunkt i denne modell, etter spesiell godkjenning av et utvidet opplegg innenfor trinn 3.

Forslag til oppfølging:

I samarbeid med NORAD/NLH bør det innkalles til et møte tidlig i september der representanter for aktuelle institusjoner kan bli orientert og gi "feed-back", samt at videre framdriftsplaner kan drøftes. Møtet må ha en uformell karakter.

Alf Arne Ramslien



Vedlegg 3.

Arbeidsgruppen for miljøvernkurs. Utpekt på møte  
13.09.85.

Gruppe 1. Naturvitenskaplig del.

Huse, S.	Inst. for naturforvaltning
Frank, J.	" for skogskjøtsel
Kielland-Lund, J.	Botanisk Institutt
Hansen,	} Fysisk Institutt
Skjelvåg,	

Gruppe 2. Samfunnsfaglig del.

Solberg, B	}	Institutt for skogøkonomi
Lunnan, A		
Sødal, D.P.		
Tvedten, A.	}	Institutt for landbruksøkonomi
Øygard, R.		
Isaksen, G.		
Berge, E.		Inst. for jordskifte
Shan, N.		NORAD-NLH kontoret

Gruppe 3. Samhandlingsdel.

Been, A.	NISK
Singh, B.R.	Inst. for jordkultur
Hofstad, O.	Inst. for Skostaksasjon
Berge, E.	Inst. for Jordskifte
Borgstrøm, R.	Inst. for naturforvaltning
Syrstad, O.	Inst. for husdyravl

Vedeld har deltatt i alle gruppene

66/85

01.10.85

## ORGANISERING OG FINANSIERING AV STIPENDIATVIRKSOMHETEN FOR DUH

1. Dagens opplegg1.1 Organisering

Styringsorganer for stipendiatvirksomheten i dag er kontaktutvalget NORAD/NLH og NORAD/NLH kontoret. Hvert kurs har en koordinator. Koordinatoren for kursene er en av lærerne og ekstra godtgjørelse gis ikke for dette. Den administrative belastningen med kursvirksomheten kan anslås til 1/2 parten av den samlede ressursbruken ved NORAD/NLH kontoret. Administrativt sett er det liten direkte kontakt med studieadministrasjonen ved NLA.

Eksamen, utskrivning av vitnemål m.v. blir imidlertid administrert av studiekontoret likt med de regulære studentene.

1.2 Finansiering

Kursene er finansiert av NORAD. Det gis løn til det nødvendige lærerpersonale. For husdyrkurset er ordningen noe forskjellig ved at instituttene gis en personellkompensasjon for den innsette det faste lærerpersonalet gjør for kurset. Det gis en bevilgning til undervisningsmaterieil, studiereiser i Norge, Lekhidrag, til reise for koordinator/lærere og for sensorarbeid m.v. ved de samarbeidende universitetene. Det gis en påslag på 1 1/2 % for sentrale utgifter. Det gis en ramme for antall studenter ved kursene.

For 1985 er budsjettet slik:

Husdyrkurs	
12 studenter	847 100
Jordfag	
16 studenter	937 500
Statistikkurs	
for de samme studentene	155 000
Halvparten av kostnadene	
ved NORAD/NLH kontoret	307 500
	<hr/>
	2 246 100
1 1/2 % sentrale driftsutgifter	33 700
	<hr/>
	2 279 800
Kostnad pr student	81 400
	<hr/>

### 1.3 Vurdering av kostnadene

Kostnadene kan virke høge. Det gis en intensiv undervisning med en lærerinnsats som gjer at studentene får stort utbytte av studieåret. Sammenlignet med kostnadene for de norske studentene er beløpet ikke høgt.

Høgskolens budsjett for 1985 er kr 135 mill, når oppdragsforskningen er trukket fra. Høgskolen har 970 studenter. Dette gir en kostnad på 139 000 kr. En må her korrigere og trekke fra for FOU innsatsen som spesielt er rettet mot anvendte behov. Det er gjort flere anslag for omfanget av denne, men slike anslag vil naturlig nok være be-  
 heftet med store feil. Antar en at den mere anvendte FOU legger beslag på 40 % av ressursene, vil kostnadene for studentene i det regulære studiet dreie seg om 83 500 kr.

Kostnadene for stipendiaterne vil nødvendigvis bli relative til de norske studentene. I sin ut-  
 retning taler at noen av kostnadene ved en institutt

som NLH er faste og andre er variable. De marginale kostnader pr. studieår vil derfor ofte være lavere enn de gjennomsnittlige kostnader

#### 1.4. Vurdering av det nåværende opplegg

Den nåværende ordning er unødvendig stiv. Kursene kan bare nyttes av NORAD stipendiater. Det ville være positivt om også andre studenter kunne delta ved kursene. Deltakelse av norske studenter ved enkelte av kursene ville gi stipendiatene større faglig og sosial kontakt, noe som trolig ville virke positivt på studiesituasjonen for alle deltakerne. Høgskolen planlegger å utvide studietilbudet for norske studenter, og en vil da ha mulighet til å tilby et mere variert tilbud til NORAD. Disse nye kursene, primært for norske studenter, vil delvis bli undervist på engelsk. Disse kan så suppleres med kurs spesielt tilrettelagt for stipendiater til de studiepakker en har behov for. Ved at midler på høgskolens budsjett og NORAD-midler ble sett i sammenheng, vil en ha basis for å bygge ut et bedre og bredere studietilbud og en større lærerstab som også vil bety en større ressursbase for andre internasjonale oppdrag.

## 2. Organisering og finansiering av det framtidige samarbeidet

Den nåværende ordning kan naturligvis fortsette, men det bør gjøres modifikasjoner for å få til et bedre tilbud og bedre ressursbruk. En vil derfor foreslå at det gjøres visse endringer fra 1986.

### 2.1 Forslag til nytt organisasjonsopplegg

Det etableres et kontaktutvalg med representanter fra STIP/LADU, NORAD, Studieadministrasjonen NLH og lærergruppen. Kontaktutvalgets oppgave blir å vurdere de behov en har for studietilbud og å vurdere egenheten av de kursene NLH kan tilby. På dette grunnlag gjør NLH vedtak om hvilke og hvor mange studieplasser en ønsker å kjøpe. I avtalen mellom NORAD og NLH må det legges inn





DU

## DET KONGELIGE DEPARTEMENT FOR UTVIKLINGSHJELP

THE ROYAL NORWEGIAN MINISTRY OF DEVELOPMENT COOPERATION

DIREKTORATET FOR UTVIKLINGSHJELP  
(NORAD)

NORWEGIAN AGENCY FOR INTERNATIONAL DEVELOPMENT

Likelydende brev til  
norske ambassader/gen.kons. og  
DUH/NORADs stedlige  
representasjoner.

Vår ref.  
Our ref.

85/13427- /Stip/AAR/mø

Deres ref.  
Your ref.Dato  
Date

28. november 1985

DIPLOMKURS/M.Sc-STUDIES I "MANAGEMENT OF NATURAL RESOURCES  
AND SUSTAINABLE AGRICULTURE" VED NORGES LANDBRUKSHØGSKOLE, AS

- ./ Vi viser til vedlagte utlysningstekst for ovennevnte kurs/  
M.Sc.-program som bes viderefremmet til myndigheter og aktuelle  
institusjoner.

Kurset utlyses globalt og kunngjøringen bør derfor også for-  
midles til respektive sideakkrediterte land.

NLH skal koordinere og administrere kurset, men vil også sam-  
arbeide nært med andre "ressursbaser" i Norge med erfaring fra  
prosjekter og problemstillinger i utviklingsland. Det vil også  
bli lagt vekt på en videre utvikling av bl.a. institusjonelt  
samarbeid med læresteder i andre land med tanke på gjensidig  
kompetanseoppbygging og på feltarbeid i fase 3.

Vi ber om at det gjøres en ekstra anstrengelse for å fremskaffe  
kvalifiserte kvinnelige søkere, idet fagområdet skulle ligge  
særlig vel til rette.

For øvrig gjelder samme betingelser angående språkkunnskaper  
etc som angitt i den regulære kunngjøring om NORAD-stipendier  
som tidligere er utsendt.

Vi minner om de vanlige søknadsskjema og at fristen for over-  
sendelse av søknader for dette kurset til DUH/NORAD, Oslo, er  
15. mars 1986.

Med hilsen

Ragnveig Anderssen-Rysst  
Kontorsjef

Vedlegg.

Kopi:LADU v/M.Norderhaug

Postadresse:  
Postal address:  
P.O.Box 8142 Oslo Dep.  
0033 Oslo 1

Kontoradresse:  
Office address:  
Victoria terrasse 7  
0251 Oslo 2

Telefon:  
Telephone:  
(02) 31 40 55

Teleks:  
Telex:  
74256 NORAD-N

Bankgiro:  
Bank account:  
6054.05.03012

Postgiro:  
Postal account:  
5 17 29 03

Alf Arne Ramslie

STUDY PROGRAMME IN MANAGEMENT OF NATURAL RESOURCES AND SUSTAINABLE AGRICULTURE

Place: Agricultural University of Norway, AS (AUN)

Duration: 10 months Diploma Course/M.Sc-programme, starting August/September 1986. The M.Sc.-study programme will not exceed 24 months.

Admission

requirements: A good Bachelor of Science or Arts degree in agriculture, natural or social sciences.

Practical experience from management, planning or teaching in relevant fields is desirable.

All lectures are given in English. A good working knowledge of English is therefore essential.

Age: Preferably 23 - 33 years. Sex: Female and Male

Purpose of studies: The course will focus on the ecological basis for natural planning and management in the production of food, feed, fuel and fibre, with an emphasis on developing sustainable agricultural production by maintaining or improving the long term carrying capacity of the natural systems.

The course is suited for civil servants, planners, "managers" and teachers from third world countries. Some students from Norway will also participate. The course will progress step-wise. The first step will contain information on natural and social sciences, giving the study fellows a knowledge of basic concepts and methods.

A strong emphasis will be put on the interaction fields between social and natural sciences. Key concepts will be land suitability, sustainable agricultural production and maintenance of the carrying capacity of natural ecological systems.

The study fellows will be taught how to apply their knowledge through extensive use of case studies, aimed at developing the ability to think and work multidisciplinary.

Step 1 will last for 7 months and take place at AUN.

In step 2, the study fellows will specialize in selected subjects. This part of the programme will take place at various institutions in Norway.

3 months will be spent on this segment. A Diploma will be awarded after passing the requirements of steps 1 and 2.

For study fellows continuing with a M.Sc.-study programme, this fase will also include preparation for their field studies.

Step 3 will last approximately 12 months and will include field work in a subtropical or tropical third world country and writing of the thesis.

The study fellow can apply for extention to a Master Programme after one term of study. Terms of admission will be based on scientific progress during phase 1 as well as fieldwork availability and supervision.

### Programme of studies during phases 1 and 2

#### 1. Natural Sciences

- general ecology
- metheorology and climate
- soils science, hydrology,
- vegetation systems and flora
- fauna
- tropical and subtropical ecosystems
- genetic resources
- pollution in soils and water

#### 2. Social Sciences

- political economy/developmental economics
- social anthropology/peasant economy
- development sociology
- demography
- resource economics

#### 3. Management and planning

##### (1) Farming systems

- shifting cultivation systems
- fallow systems
- ley systems and dairy systems
- systems with permanent upland cultivation
- systems with arable irrigation systems
- systems with perennial crops
- agroforestry and forestry systems
- grazing systems
- fish farming and aquaculture systems

##### (2) Physical/economic planning

- economic planning
- natural resource planning and management
- area planning
- watershed planning
- energy supply planning

(3) Analysis methods

- consequence analyses
- cost- benefit analysis
- regional/spatial analysis
- process analysis
- various statistical analysis

Examination: Examinations are arranged in accordance with the regulations of AUN

Course coordinator: Not yet appointed.

Applications should be submitted no later than 15. March 1986.



PERSONELLBEHOV I U-LANDSKURS OG MILJØVERNKURS FOR STIPENDIATER

Dette notatet er en foreløpig skisse til et opplegg der en med 4 stillinger og bruk av gjesteforelesere og timelærere skal søke å dekke opp behovet for lærertjenester i stipendiatkurs "forvaltning av naturressurser og vedvarende landbruk" (kalt miljøvernkurset) og i de norske u-landskursene. Ikke alle de norske kursene kan settes i gang fra høsten av. En har forsøkt å legge opp til fellesundervisning mellom de norske studentene og stipendiatene der dette er mulig, og i tillegg fellesundervisning for de ulike stipendiatkursene der dette er mulig.

1. Mannskapsbehov og kurstilbud

Behovet for stillinger er større enn antall hjemler. Vi går her utifra at en maksimalt vil ha 4 stillinger å fordele og at det resterende behov dekkes opp på annen måte ved gjesteforelesere og timelærere.

Av de 4 stillingene bør minst 2 og helst tre stillinger orienteres mot miljøvernkurset. Disse bør få et fellesansvar for utvikling og drift av kurset (se figur 1; 1.2, 1.3, 1.4). Deres undervisning må i størst mulig (optimal) grad kunne brukes for norske u-landsinteresserte studenter ved NLIH.

1. Faste stillinger

Vi har satt opp 4 "faste stillinger". Disse er hjemlet for 2-årige engasjementer.

1.1. Farming systems

Det skal gis ett kurs i farming systems for norske studenter (U9H). Det skal også gis et kurs i farming systems for stipendiater. Disse kan samkjøres. Dette kurset vil være på to vekter. I tillegg vil det gis et innføringskurs i u-landsjordbruk for norske studenter (U1), som vil være for elementært for stipendiatene.

Disse to kursene dekker da denne stillingen, som en kan plassere på Institutt for landbruksøkonomi.

1.2. Økologi/miljøvern

En har behov for en økolog som kan undervise i vegetasjonsøkologi, klimasoner, fauna, produksjons- og populasjonsdynamikk, generell økologi, og systemøkologi. Videre skal det legges en del vekt på skjøtsel og forvaltning. En tenker seg for det første et to vektors felleskurs med de norske studentene (U10) og stipendiatene. En tenker seg i tillegg et videreførende to vektors kurs innen de samme emner for miljøvernkurset.

Mannskap	miljøv. kurs	norske kurs	andre stip. kurs	felles kurs
1. Faste stillinger				
1.1 Farming systems	2	2 (U9)		2
1.2 Miljøvern/økologi				
vegetasjon/klima	1			
fauna	1	2 (U10)		2
økologi	1			
skjøtsel/forvaltning	1			
1.3 Planl./forvaltning	4			
1.4 Ressøk./koordinator				
ressursøkonomi	2			
koordinator	2			
2. Timelærere i eksisterende kurs				
2.1 Statistikk	1		1	1
2.2 Jordfag				
dyrkingsteknikk	1		1	1
kartlegging	1		1	1
forurensing	1		1	1
3. Nye kurs/timelærere				
3.1 Agroforestry	2	2 (U3)		2
3.2 Antropologi/ peasantøkonomi	1			
3.3 Samfunnsfag	2			
3.4 Øk.planl./metode	2			
3.5 Trop. jord/plantek.	?	3 (U4)		
3.6 Rådgivning (Ped.)	?	1 (U7)		
3.7 Markedsordn./distr.	?	1 (U6)		
3.8 Husdyr	?	1 (U2)		
3.9 Systemlære	1			
3.10 Seminar	1			
SUM	25	15	4	10

Figur 1. Oversikt over kurs og personellbehov involvert i miljøvernkurset

Her bruker en altså 4 vekter på miljøvernkurset. Det er naturlig at denne personen blir med i en kursledelse for miljøvernkurset.

### 1.3 Planlegging og forvaltning.

Denne stillingen vies i sin helhet til miljøvernkurset. Undervisningsoppgaven er i første rekke å få et tverrfaglig preg på kurset. At en tar for seg planlegging og forvaltning av ressurser i bred forstand og ikke bare f. eks. arealressursforvaltning. Undervisningen må være spesielt problemorientert her. Denne personen blir med i en kursledelse.

### 1.4 Ressursøkonomi/koordinatorvirksomhet

Koordinatoransvaret for et kurs med såvidt bredt fagområde og nye gjesteforelesere og timelærere vil kreve et omfattende forarbeide og løpende oppfølgingsarbeide og er satt opp med to vektors belastning. De to andre vektene brukes i et kurs i ressursøkonomi og nytte-kostnadsanalyse tilsvarende to vektors arbeide.

## 2. Timelærerbehov i eksisterende kurs

### 2.1. Statistikk

Faglig sett kan det virke drøyt å bruke hele kurset i statistikk (3V) i miljøvernkurset. En bør kunne skille ut en mindre del av dette.

Noe statistikk og vitenskapelig metode vil tas inn i planleggingskurset og økonomi-kursene.

### 2.2. Jordfag

I samråd med Singh er tre delemner i jordfag- kurset identifisert som aktuelle, hver med 1 vekts arbeide. Det kan muligens reduseres til to vekter ved komprimering avemnene. Eventuelt kan dyrkings-teknikk-delen tas ut og inkorporeres i stedet i andre kurselementer (f. eks. "farming systems").

## 3. Nye kurs med timelærere

### 3.1. Agroforestry

Berge foreslår en stilling her. Vi foreslår at en forsøker å kjøpe opp tilsvarende undervisning i et to vektors intensivkurs. En kan måtte gå til Sverige eller England for å finne folk.

### 3.2. Samfunnsfag

Vi har kontakt med CMI/ViB. Vi ønsker undervisning i sosialantropologi, utviklings-geografi, muligens utviklingsteori, historiske forhold, utviklingssosiologi oa. Dette må være problemorientert i.f.t. kursets målsettinger og det skal være case-study-basert. Tilsvarende to vektors



undervisning kan være ønskelig fra CMI/UiB, gjerne i en intensiv periode på høsten eller tidlig på våren. Tilsvarende en vekt kan dekkes av egne folk i peasant økonomi, og sosialantropologi på timelærerbasis.

### 3.3 Økonomisk planlegging og metode

Her har vi krefter på ILØ og SØ som kan ta deler av dette, faglig sett. Om de har ressursmessige muligheter er ikke klarert ennå. En har avsatt to vekter, noe som muligens kan være knapt.

### 3.4. Tropisk jord og plantekultur

### 3.5. Pedagogikk/rådgivningsteam.

### 3.6. Husdyr

### 3.7. Markedsanordninger og distribusjon

Disse nye norske kursforslagene kan av ulike grunner være vanskelige å sette i gang nå. Vi mener at en foreløpig kan prioritere de øvrige kurs. Miljøvernkurset kan ha nytte av særlig rådgivnings og veiledningskurset, selvom også de andre vil ta opp relevante problemstillinger.

### 3.8. Systemlare

Det ble gitt et kurs tidligere i systemlare, (FI13) som det er behov for i dette kurset. Det ble gitt av Lars Strand (NISK).

### 3.9. Seminarer

Gjennom hele året arrangeres seminarer, der studentene selv lager halvparten av disse - med framlegging. Den andre halvparten av tiden inviterer en gjesteforelesere til å foredra "case-studies" av ulike slag.



#### 4. Resultat

##### 4.1 Miljøvernkurset

###### 4.1.1 Opplegg

Vi får da følgende "opplegg" for miljøvernkurset:

<u>Kursnavn</u>	<u>vektant.</u>	<u>Lærersituasjon</u>
<u>Naturfaglig del</u>		
1. Økologi og naturvern - gen. økologi - økologiske systemer - klima - vegetasjons-systemer og økologi - fauna - genressurser - forurensing	4	En ansatt lærer
2. Jordfag - dyrk.teknikk - kartlegging - forurensning	3	Gis i dag, til soil science
3. Statistikk		Gis til stip.kursene
4. Systemlære	1	Strand (har tidl. gitt kurset FM3)
5. Agroforestry/ skogbruk	2	Timelærer må skaffes
<u>Samfunnsfaglig del</u>		
1. Farming systems	2	Ny stilling ved ILØ Leies fra CMI/UIB har kontakter her
2. Samfunnsfag - utviklingsteori - utv.sosiologi - demografi	2	
3. Sosialantropologi peasant økonomi	1	Øyhus kan ta dette
4. Ressursøko- nomi/metode	2	1 ansatt lærer(koordinator)
5. Økonomisk plan- legging/metode	2	Settes bort til LØ & SØ
6. Planlegging og forvaltning	4	1 ansatt lærer
7. Seminarer	1	

Fig. 2 Miljøvern

#### 4.1.2. Problemer

##### 1. Agroforestry-delen

I Berges idé-notat tenkte en seg en stilling innen agroforestry. Dette har vi ikke gått inn på. Etter undertegnedes syn må denne stillingen vurderes opp i mot koordinator/ressursøkonom-stillingen. Koordinatorjobben er krevende og vil minst kreve tilsvarende to vektors arbeid, særlig i en startfase. En har da to vektorer "fri" som kan gå til ressursøkonomi eller agroforestry. Agroforestry-miljøet er foreløpig lite i Norge, en må muligens kjøpe opp dette fra Sverige eller England. Dette er noe av bakgrunnen for at en har valgt å ikke kombinere agroforestry/koordinatorfunksjonen.

##### 2. Økologi/miljøvern

Økologistillingen kan være vanskelig å fylle opp. En må muligens også her søke utover landets grenser.

##### 3. Jordfag/planteproduksjonsfag

I forslaget er det lite planteproduksjonsfag og mye jordfag. Det bør muligens endres noe, selv om noe planteproduksjon tas inn i farming systems-delen og noe tas inn i vegetasjonsøkologien.

##### 4. Systemlære

En må undersøke om Lars Strand (NISK) eller evt. andre kan ta på seg å utvikle et slikt kurs.

##### 5. Økonomisk planlegging og metode

Det er ikke sikkert at Skogøkonomi eller Landbruksøkonomi uten videre kan ta på seg et slikt kurs. Dette må undersøkes nærmere.

##### 6. Planlegging/ forvaltningskurset

Her bør en prøve å få inn en seniorforsker, helst med utlandserfaring og erfaring fra tverrfaglig arbeid.

##### 7. Omfang av kurset

Kurset blir med dette på 25 vektorer. Dette kan barberes eller en kan legge inn viss grad av valgfrihet. Det er ikke tatt stilling til dette her.

##### 8. Norske kurs

De norske kursene en har foreslått ikke igangsatt fra høsten 1986, har komponenter en kunne ha benyttet i miljøvernkurset. (forutsatt at de går på engelsk). Kurstilbudet i miljøvern er derfor noe avhengig av framdriftsplanene for de norske kursene. En kan evt. tenke seg midlertidige løsninger på miljøvernkurset. Videre vil noen av kursene en kjører felles nok måtte reduseres noe for stipendiatene der en for eks. har faglig overlapping med andre kurs.

## 4.2 Norske kurs

### 4.2.1. opplegg

Følgende opplegg kan synes klart her:

Kursnavn(kode)	vekt tall	lærersituasjon
Grunnkurs(U1)	1	1 fast ansatt (ref U9H)
husdyr (U2)	2	Timelærerbasis, husdyr
Agroforestry (U2)	2	Timelærerbasis, ant. utenfra
Jord/plantek.(U3)	(3)	Struktur og opplegg uklart
Markedsord/distr.(U6)	(1)	Struktur og opplegg uklart
Rådgivning (U7)	(1)	Struktur og opplegg uklart
Farming systems (U9H)	2	1 fast ansatt (ref U1)
Økologi/miljøvern(U10)	2	1 fast ansatt (halv stilling)
sum	10vekt.(6)	1,5 nyansatt lærer

Fig.3 Norske kurs

### 4.2.2 Problemer

#### 1. Agroforestry

Berges notat peker på en del problemer. Opplegget her følger stort sett Berges sitt notat, men avviker på agroforestrysiden. En burde ha en stilling i agroforestry ved NLH og en kan evt. diskutere å utvide til 5 stillinger og at en da bruker resterende kapasitet til forskningsoppgaver eller til utvidet undervisning innen skogbruk eller farming systems eller innen planteproduksjon avhengig av hvor en mener skoen trykker mest og hva slags person en evt. kunne få tak i. Det finnes lite ekspertise med forskningsbakgrunn innen agroforestry i Norge, så det kan by på problemer å skaffe tilveie kvalifiserte folk til å ta kurset.

#### 2. Kursene U6 og U7

Disse kan det være vanskelig å få satt igang fra høsten av og en må vurdere å la disse bero til en får en avklaring på personellsiden.

#### 3. Jord og planteproduksjon (U3)

Planlegging av dette kurset har kommet såvidt kort at en antagelig foreløpig vil la dette bero. Det er viktig at en så snart som mulig får igangsatt dette- det bør også være mulig å inkorporere deler av dette i miljøvernkurset.



#### 4. Husdyrbruk (U2)

Kurset er satt opp med så mange bindinger at bare husdyrbrukere og muligens allsidig jordbruk kan få tatt dette. Dette bør vurderes. Det er viktig at studenter med ulik bakgrunn kan få tatt dette kurset. Slik kurset er lagt opp i dag med relativt liten vekt på beitedrift og det en kan kalle småbrukeres/nomadere problemer er det lite som kan brukes i miljøvernkurset. Om ikke profilen legges noe om, bør slike problemstillinger tas inn i farming systems-kurset og i sosialantropologi-delen og ellers i samfunnsfagkurset.

#### 5. Bemanning

Dette arbeidsnotatet forutsetter rekruttering av av 4 personer for å dekke basisbehovene både for miljøvernkurset og de nye norske kursene.

1. Økologi/miljøvern
2. Farming systems
3. Planlegging/forvaltning
4. Ressursøkonomi/koordinator

I en oppstartingsfase trenger en folk raskt. Kurset skal i gang fra august 1986, det samme gjelder norske kurs.

En har H.J. Kolshus som er villig til å ta på seg stillingen innen farming systems. Videre er P. Vedeld villig til å ta på seg koordinator- ressursøkonomi-stillingen.

E.Dahls navn har vært luftet i økologi/miljøvernstillingen, uten at en foreløpig har fått kontakt med han.

I planlegging/forvaltningsstillingen er ingen aktuelle navn foreløpig funnet.

Vi må prioritere folk som kan starte raskt, enten ved direkte kontakt eller ved en evt. utlysningsprosess. Å få folk ansatt er en svært tidkrevende prosess og en bør evt. vurdere å prøve å få folk ansatt midlertidig. Stillingshjemlene en bruker her er 2-årige engasjementsstillinger.

#### 6. Framdrift

Vi bør ha ansatt/engasjert og avklart ulike timelæreravtaler før påske 1986, slik at den faglige planleggingen kan settes igang for alvor.

Fram til da bør en mer detaljert faglig ramme foreligge, avtaler med andre institusjoner og organisasjoner må være klare og kurset må ha blitt markedsført ute og hjemme.