

# LINDÅS PROSJEKTET

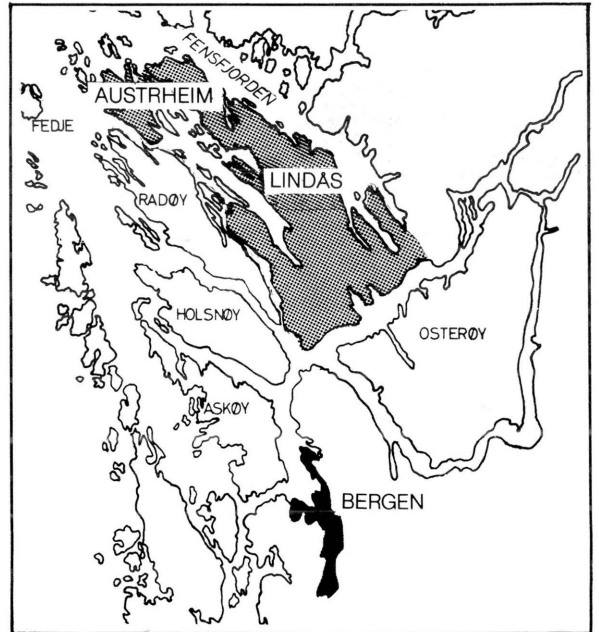
Rapport nr. 1 og 2

Årsmelding for 1971

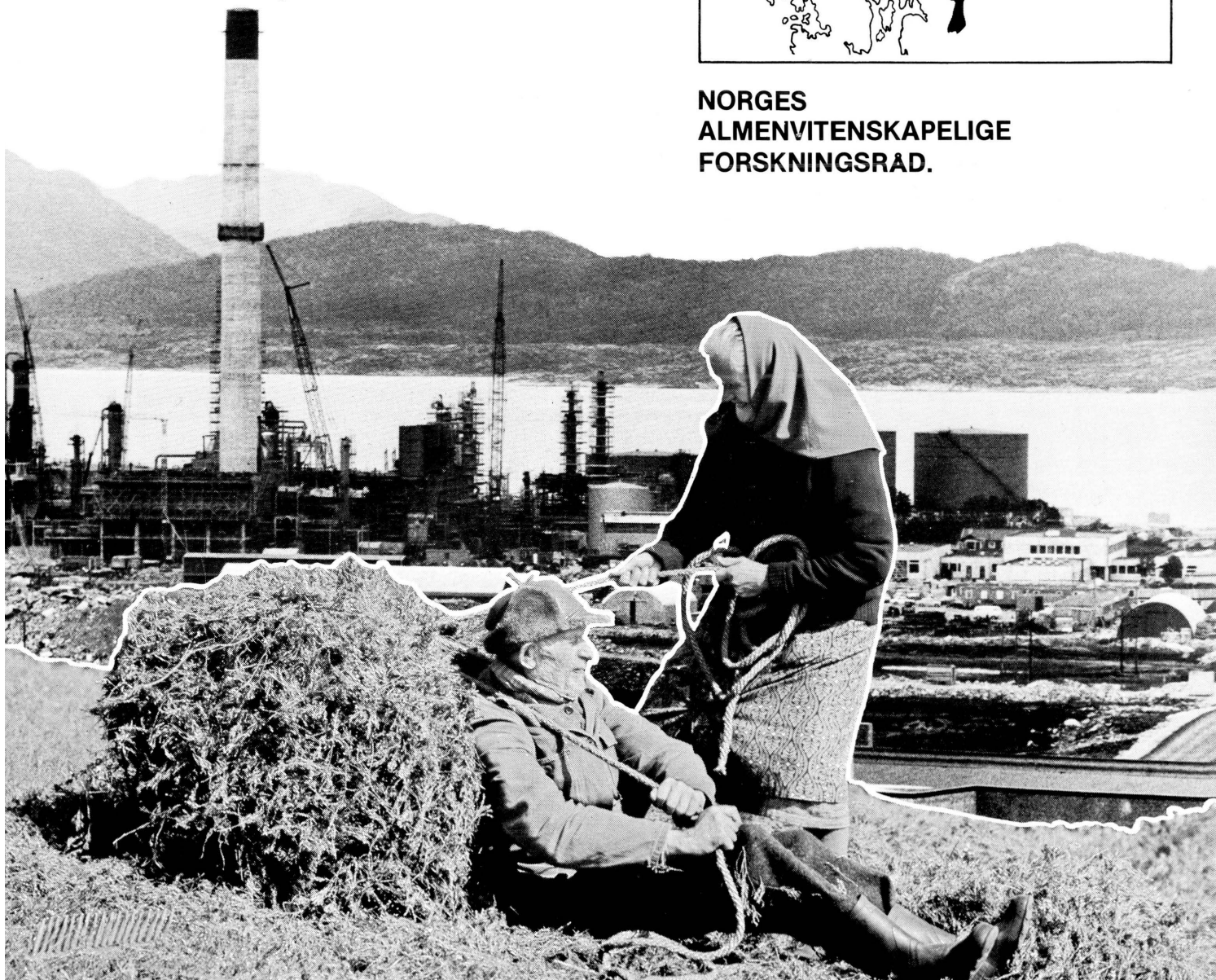
Arnfinn Skogen

**Koordinert fremdriftsplan for  
prosjektet fra og med 1972.**

Bergen 1972.



**NORGES  
ALMENVITENSKAPELIGE  
FORSKNINGSRÅD.**



LINDÅSPROSJEKTET

RAPPORT FOR ARBEIDET I 1971.

Lindåsprosjektet startet i begrenset målestokk i løpet av 1971. Følgende tema ble tatt opp slik:

- 1a. Kwartærgeologi: Vit.ass. Inge Olav Aarseth med førsteamanuensis Jan Mangerud, Geologisk institutt B, som rettleider fra 1.7.1971.
- 3a. Lyngheienes vegetasjon og økologi: Stipendiat Dag Olav Øvstedal, fra 1. mai 1971.
- 3b. Lyngheienes evertebratfauna: Amanuensis Erling Hauge, Zoologisk museum, fra juli 1971.
- 3c. Mikroalgevegetasjon i myr og vann: Universitetslektor Solveig Aasheim, fra august 1971.
- 4c. Kulturgeografiske registreringer: Engasjement cand. philol. Jan Hanrik Munksgaard, 1.9.-30.10.1971.
- 4b. Som var planlagt å omfatte arbeidsmarkeds- og ressursundersøkelser, kom ikke igang. En del midler avsatt til denne post ble benyttet til jordbruksgeografiske undersøkelser ved cand.mag. Astrid Malmin, Geografisk institutt, veileder Arild Holt Jensen. Denne undersøkelse er fullt inkludert i prosjektet for 1972, i stedet for det opprinnelige 4b.

Førstelektor Arnfinn Skogen har fungert som prosjektleder.

Som prosjektråd har NAVF oppnevnt:

Professor Eilif Dahl, NLH.

Professor Anders Hagen, U.i B.

Professor Ørjan Øyen, U.i B.

Rådet har holdt ett møte i 1971.

Gjennom året har prosjektleder fått hjelp til administrative oppgaver m.m. ved Botanisk museum.

Arbeidet har for samtlige deltakere tildels hatt karakter av orienterende undersøkelser, dels for å skaffe en oversikt over de problemer området byr på innen de enkelte felter, dels utprøving av metoder og presisering av enkelte utgangshypoteser.

Spesielt Aarseth og Øvstedal har samarbeidet intimt seg imellom og med stipendiat Peter Emil Kaland (vegetasjonshistorie, lønnet separat av NAVF), for å klarlegge dels oppkomsten av dagens lyngheilandskap, og dels økologiske forutsetninger mellom dette

og jordbrukskulturen, samt jordbruksområdenes lokalisering i forhold til kvartærgeologiske fenomener. Fra oktober 1971 deltok Astrid Malmin i dette samarbeidet, og vil utnytte deler av materialet i sin jordbruksundersøkelse.

Aarseth har arbeidet mye med å kartlegge utbredelse og mektighet av de kvartærgeologiske løsmasseformasjoner. De viktigste av disse antas å tilsvare Raet. Materiale til nøyaktig datering er samlet.

Årets undersøkelser har vist at de beste jordbruksområdene i de ytre områder i sterk grad er konsentrert på og omkring de største moreneavsetninger.

Det er også godt gjort at det tradisjonelle jordbruk med sterk utnyttelse til beite og slått, og kultivering bl.a. ved brenning, så og si er opphørt i området. Tildels er områdene nå tilplantet, men storparten ligger i dag unyttet. I det indre av området har disse en tendens til å gro igjen med skog av forskjellig slag, mens de ytre områder viser liten treinvasjon. Treinvasjonens forløp og intensitet vil bli studert nærmere i kommende år.

Kaland og Øvstedal har samlet inn data om lyngdriften. På Kaland's initiativ er det gjort filmopptak m.m fra denne jordbrukskultur. (Finansiert fra forskjellige hold).

Øvstedal har på grunnlag av utførte vegetasjonsanalyser laget en preliminar klassifikasjon av lyngmarkvegetasjonen.

I samarbeid med Jorddirektoratet utarbeidet et prøvekart over et mindre område på Fonnes. Sammen med Kaland har han kartlagt den nåværende "naturlige" skoggrense og delvis aldersbestemt denne for å få et bilde av dynamikken i dennes posisjon.

Både Solveig Aasheims og Erling Hauges undersøkelser har i stor utstrekning gått ut på å skaffe foreløpige oversikter over hhv. mikroalgefloraens og edderkoppfaunaens kvalitative sammensetning. Særlig for Aasheims del taes det sikte på å fastlegge basistilstander i artssammensetningen, for å kunne vurdere fremtidige utviklingstendenser mot denne.

De kulturgeografiske registreringer ved Jan Henrik Munksgaard har resultert i en oversikt over visse hustyper i området, et omfattende billedarkiv, som inntil videre oppbevares hos fylkeskonservatoren i Hordaland (som er rettleder i denne del av prosjektet). I samråd med fylkeskonservatoren er det utarbeidet forslag om vern av noen enkelthus, husgrupper og andre karakteristiske anlegg, vesentlig i forbindelse med eldre jordbruk og fiske. Planen er publisert i et offset-trykk finansiert av fylkeskonservator, og fremstår som et samarbeidsprodukt mellom ham og Lindåsprosjektet.

Det foreligger ennå ingen konkrete resultater av tiltaket.

Etter som prosjektet fikk sitt budsjett for 1971 noe beskåret, og p.g.a. manglende erfaring hos ledelse og øvrige deltakere, ble det ført en restriktiv økonomisk linje. Beskjeden om innlevering av regninger innen 12.12. kom så sent, og ble oppfattet så bokstavelig at en mindre del av bevilgningen ikke ble nyttet. Det er nå søkt om å få disse midler overført til 1972.

Prosjektet har i året hatt et godt samarbeide med utbygningsavdelingen i Hordaland fylke. De har stillet til disposisjon - eller gitt opplysninger om - kartmateriale o.l. som har vært av interesse for prosjektet, og det har vært en betydelig utveksling av data og synspunkter.

Prosjektleder har vært i en konferanse med etatsjefer i Norsk Hydro. Konferansen var av "oppklarende" art, bl.a. for å klargjøre vårt eventuelle forskningsengasjement i spesielle "Mongstadproblemer". Prosjektdeltakerne er av den oppfatning at vi ikke bør engasjere prosjektet direkte i slike, spesielt ikke foreta undersøkelser på oppdrag av Nors Hydro. Men prosjektet ser det som en viktig del av opplegget å følge den utvikling i natur- og humanlinje som utbygging og driftomlegging i området fører til. Denne holdning fikk støtte i NAVF's miljøvernutvalg da prosjektleder redegjorde for prosjektet i utvalgmøtet i juni 1971.

Prosjektet ble presentert for almenheten bl.a. med en større reportasje i Bergens Tidende høsten 1971. Prosjektleder har presentert prosjektet i Forskningsnytt (1971, 4: 9-13): "Lindåsprosjektet. Tverrvitenskapelig miljøforskning i Bergen".

Det henvises for øvrig til vedlagte originalrapporter fra prosjektets forskere. For fremtidige utviklingsplaner henvises til koordinerte fremdriftsplaner.

Bergen, den 9.5.1971.

Arnfinn Skogen  
prosjektleder

KOORDINERT FREMDRIFTSPLAN FOR PROSJEKTPERIODEN  
FRA OG MED 1972.

ARNFINN SKOGEN

For å utnytte personell og økonomiske ressurser best mulig, samt for å sikre en best mulig koordinering av de enkelte delprosjekter vil en stor del av arbeidet fra 1972 bli konsentrert om noen mindre spesialområder. Disse er plassert slik at hele forskningsområdet vil bli representert. Avgrensningen av spesialområdet vil følge den gamle matrikkelen, slik at hvert område vil omfatte en hel opprinnelig gård. Med en konsentrert innsats innen disse avgrensede områder mener vi det vil være mulig å få en tilstrekkelig innsikt i de prosesser og faktorer som har vært og er virksomme innen hvert delområde, til å forklare dagens tilstand fra natur- og humanøkologisk synspunkt, og i noen grad forutsi hvordan miljøene vil reagere på endrete kulturpåvirkninger m.m.

Følgende områder er utsett til spesialområder:

1. Fosnøy. Øyenes fiske- og jordbruksområde.
  - a: Rebnor.
  - b: Årás
  - c: Lille-Lindås
2. Fonnes. Fastlandets jordbruks- og fiskeområde.
3. Kolås. Vesentlig i forbindelse med planlagt boligutbygging, innvirkning på bl.a. Lindåspollene.
4. Profillinjer fra SV til NØ tvers over halvøya:
  - a: Hundvin (Kysten i SV).
  - b: Fjellsbø (Sentralt høyland).
  - c: Myking-Hodneland (NØ - kyst med skog).
5. Seim. Indre skogs- og jordbruksområde.
  - a: Området ved Seimsvatnet.
  - b: Høylandsområdet ved Seim.

Fordelingen av områdene vil gjøre det mulig å studere gradienter eller andre forskjeller innenfor dette kystområdet i såvel natur- som humanøkologiske forhold. Endel av områdene (Kolås og Årás) vil bli direkte berørt av boligreisning, mens de øvrige sannsynligvis bare vil bli indirekte påvirket av den planlagte utbygging i området.

I 1972 vil innsatsen i det vesentlige konsentreres om modell-områdene. Senere i prosjektperioden vil det



for enkelte delprosjekter være nødvendig å supplere med undersøkelser utenfor disse. I 1972 prioriteres særlig kvartærgeologisk (stip. Inge Olav Aarseth) og vegetasjonskartlegning (stip. Dag Olav Øvstedal), da disse data vil være viktige for alle som skal arbeide innen områdene. Klimaundersøkelsene (vit.ass. Eirik Førland) starter i mai 1972 og vil fortsette prosjektperioden ut. Floristisk kartlegning (førstelektor Arnfinn Skogen) fullføres for modellområdene i løpet av 1972, og tar bl.a. sikte på å klarlegge ulike bruksformers betydning for floraen (se bakenfor).

Resultatene av de ovennevnte undersøkelser gjøres disponible for hele prosjektet i løpet av våren 1973.

Faunistiske (amanuensis Erling Hauge) og mikroalgeologiske (universitetslektor Solveig Aasheim) undersøkelser utføres i størst mulig omfang. Den siste tar sikte på dels en mest mulig fullstendig registrering av diatoméfloraen i Lindåsområdet, dels en fastleggelse av en basistilstand i utvalgte standard-lokaliteter. Basis-undersøkelsene beregnes fullført i 1973. Standardlokalitetene følges i fremtiden med tanke på å avsløre eventuelle forandringer p.g.a. forurensninger og/eller endrete bruksformer (samarbeide med 1b, 3a, 3d, 3e).

Såsnart stipendiat er ansatt vil undersøkelser av primærproduksjonen i Lindåspollene (3d, dosent Ulf Lie) bli satt igang. Også her vil det i 1972 bli satset på å fastlegge basistilstander som gjør det mulig å avsløre og følge fremtidige forandringer (se eget program). Prosjektet vil være avhengig av data fra klimatogene både for å fastlegge energibalanse og tilførsler gjennom luften. Resultatene vil være viktige for bl.a. den humanøkologiske vurdering av miljøet.

I de modellområder hvor vegetasjonshistorien ikke er klarlagt i ønsket detalj, foretas slike undersøkelser (stip. Peter Emil Kaland). Den tidligste utviklingen utredes i samarbeide med Solveig Aasheim ved detaljert undersøkelse av minerogene sedimenters innhold av sporer, pollen og diatoméer, og beregnes fullført i 1973. Endel av de vegetasjonshistoriske undersøkelser kan strekkes over et noe lengre tidsrom fordi materialet stort sett vil

forbli uforandret og tilgjengelig, men endel av arbeidet blir lagt opp i takt med Arseth for å utnytte mulighetene for samarbeide.

De sosialantropologiske undersøkelsene (vit.ass. Anne Rasmussen) tar sikte på å fastlegge basislinjer for ulike miljøer før utbygging og annen forandring er kommet igang. Disse basislinjer vil bestå i å beskrive og analysere de menneskelige virksomheter som betinger vedlikehold og endring i de utvalgte typeområders økologi. Man kan forstå virksomhetene gjennom å studere hvordan ulike beslutningsenheter vurderer hensyn til naturressursers potensial og vedlikehold i forhold til sosiale og økonomiske hensyn. Typeområdene representerer en variasjon i menneskelige virksomheter som vil gjøre generalisering over folks strategier og vurderingsprinsipper mulig. Omlegging av menneskelige virksomheter i moderniseringsforløpet vil dermed kunne tilskrives endring av enkeltfaktorer som påvirker grunnlaget for strategisk handling (f.eks. økologisk suksessjon) og kontinuitet i kulturelle premisser for handling.

En slik samfunnsvitenskapelig problemstilling føyer seg inn som et nødvendig og naturlig ledd i prosjektets samlede siktemål (idet det sosiale miljø er en viktig faktor i det potensial som Lindås har i økologisk henseende).

Arbeidet vil basere seg på "deltakende observasjon". Denne metoden brukes for å kunne lære av folk hvordan de oppfatter og former sitt miljø; den er avhengig av utvikling av et forpliktende forhold til informanter. Mer formalisert intervjuing vil først bli foretatt etterat man har kunnskap om variasjonen i folks situasjon. En vil også utnytte de data som er innsamlet av VIAK ved Eirik Sæther. Materialet fra såvel de historiske som jordbruksgeografiske undersøkelser vil også komme til umiddelbar utnyttelse. På litt lengre sikt vil også resultatene fra klimatologiske, geologiske og botaniske undersøkelser bli trukket inn. Direkte anvendelige på miljøvurderingene vil undersøkelsene av Lindåspollene være. Undersøkelsen vil strekke seg over hele prosjektperioden.

I tilknytning især til sosialantropologiske, kvartærgeologiske og botaniske undersøkelser utreder Astrid Malmin (hovedfagsstudent, Geografisk inst., veileder universitetslektor Arild Holt Jensen) jordbruksgeografiske og -økonomiske

forhold innen to av modellområdene. Hovedvekten blir lagt på jordbruksarealets størrelse og anvendelse, samt den totale avkastningen gjennom ulike former for husdyrhold. Utviklingen som i dette hundreår har ført fram til dagens bruksform søkes belyst. Dette materialet vil danne en viktig basis for sosialantropologi og vegetasjonsundersøkelser, samtidig som det utnytter særlig kvartærgeologiske og økologiske lynghei-data. Jordbruksundersøkelsen beregnes fullført og bearbeidet i løpet av høsten 1973.

Også de kulturhistoriske registreringer vil i 1972 spesielt ta sikte på å belyse jordbruksdriften innen modellområdene ved studier av faste konstruksjoner. (Se søknad om engasjement for Anders Engevik).

Det jordbruksgeografiske og kulturhistoriske materiale vil være til hjelp i vurderingen av områdets nyere historie, og vil bli utnyttet av Erik Thomassen (hovedfagsstudent, Historisk inst., veileder prof. K. Mykland.). Han skal utrede befolkningsutvikling og samfunnsstruktur i området fra middelalder til 1800. Undersøkelsen beregnes fullført våren 1973.

Middelalderhistorien i området er under utredning av John Myking (hovedfagsstudent, Historisk inst., veileder dosent Knut Helle, se prosj. 2d). Undersøkelsen som har pågått en tid, legger hovedvekten på å belyse "agrarkrisens" forløp i "Lindås skiprede" i høymiddelalderen. Undersøkelsen beregnes avsluttet 1972, og materialet vil foreligge bearbeidet våren 1973.

Med tilknytning til både historiske, kulturhistoriske, vegetasjonshistoriske og vegetasjonsmessige aspekter står de etnologiske undersøkelser som konservator Sigrid Kaland starter i 1972. De får et relativt beskjedent omfang, og vil vesentlig konsentrere seg om jordbruksredskaper i relasjon til skiftende bruksformer.

Den historiske utvikling på 1800-tallet er hittil ikke dekket av prosjektet. Denne periode er av interesse bl.a. på grunn av de store jordutskiftningene som da fant sted, muligens også visse endringer i fisket. Kildematerialet er rikt nok til at det burde kunne gi en bra "nøkkel" til forståelse både av tiden før 1800 og nåtiden. Det er derfor rimelig at enten historikerne fortsetter sine undersøkelser utover hovedfagsperioden for å utrede 1800-tallet

i relasjon til sine tidligere undersøkelser eller en ny hovedfagsstudent blir engasjert for å behandle denne periode når de nåværende historikere er ferdige. En tredje mulighet er at en stipendiat får til oppgave å utrede denne periode, og samtidig tar opp etnologiske undersøkelser i større skala enn det nå er mulig. De etnologiske undersøkelser har relasjon til svært mange av de andre temaer.

Et intimt samarbeide er utviklet mellom delprosjektene kvartærgeologi, vegetasjonshistorie og lynngeiøkologi bl.a. med henblikk på å forklare lynngeienes oppkomst, naturlige forutsetninger og spesielle vegetasjon under skiftende betingelser. Resultatene av dette samarbeidet utgjør både viktige basiskunnskaper for hele prosjektet og kaster lys over en viktig vestnorsk landskapstype.

Delprosjektene.

Utover det som er nevnt foran, arbeides det innen de enkelte delprosjekter etter følgende fremdriftsplaner:

1a. Kvartærgeologi: Inge Olav Aarseth.

1972 Kartlegning av modellområdene.

Kortere rekognosering utenfor Lindås-området.

Utarbeidelse av en oversikt over de kvartærgeologiske forhold i Nordhordland, spesielt Lindås og Austrheim, tildels til hjelp for Utbyggingsavd. i Hordland fylke, dels som støtte for øvrige deltakere i prosjektet.

1972-73 Sedimentundersøkelser i Fensfjorden.

Generell kvartærgeologisk kartlegning i området.

Strandlinjeundersøkelser i samarbeide med 2a.

Undersøkelse av "Ra-morenens" forløp og karakter i området.

1974- Innsamling av data avsluttes.

1975-76 Sammenstilling av resultater.

1b. Klimatologi. Søkt vit.ass.-stilling for Eirik Johan Førland.

Undersøkelsen er iferd med å starte. Såfremt NAVF tillater den forandring som det er søkt om, vil undersøkelsen omfatte: 1. Opprettelse av lokal-

klimastasjoner innen modellområdene. 2: Mikro-klimastasjoner i forbindelse med produksjonslinjer innen 3a.

1973-75 Fastleggelsen av meteorologiske og luftkjemiske basistilstander i området fortsetter. Det vil bli utført undersøkelser av tilførsel av et fåtall elementer med nedbøren, idet dette kan generaliseres til å gjelde store deler av Vestlandet. De kjemiske analysene utføres i samarbeide med NIVA-NILU og Bergen Tekniske Skole.

Særlig i forbindelse med Kolås-stasjonen vil en undersøke urbaniseringens betydning på mikro-klimaet i et åpent kystlandskap, evt. også søke metoder til å påvirke det i ønsket retning. (Se forøvrig professor Utaakers vedlegg til søknad for ansettelse av Førland).

## 2a. Vegetasjonshistorie. Peter Emil Kaland.

(Bevilgning fra NAVF utenfor Lindåsprosjektet).

- 1972 Arbeidet fortsetter fra 1971. Filmen om driften av lynchheiene avsluttes.
- 1972-73 Detaljundersøkelser over sammenheng mellom vegetasjon og reservert pollennedslag starter, med sikte på å få sikrere metoder til å interpretere lokalvegetasjonen fra pollendiagrammene. Dette utnyttes
- 1973-76 til å klarlegge lynchheilandskapets utvikling innen modellområdene.
- 1972-73 Strandlinje- og landhevningforløp undersøkes, dels i samarbeide med 1a, og den økologiske suksesjon utredes i samarbeide med 3c.
- 1972-73 Oscillasjonene i den maritime skogsgrensen fastlegges.
- 1973-76 Lynchheiens utvikling studeres i relasjon til jordbruk m.m, i samarbeide med bl.a. 2b, 2c, 3a, 4b.
- 1975-76 Sammenstilling av endelige resultater.

## 2b. Arkeologi.

Det har ikke vært mulig å få en stipendiat på denne undersøkelse, og det er tvilsomt om den kan komme igang i 1972.

2c. Etnologi.

1972 Innsamling og registrering spesielt av jordbruksredskaper m.m. i lyngheilandskapet, spesielt for sammenligning med eldre perioders redskaper for å avklare eventuell utvikling og sammenheng med vegetasjonsutviklingen (se ellers kommentarer foran).

2d.<sub>1</sub> Middelalderhistorie : John Myking (se foran).

2d.<sub>2</sub> Befolknings- og samfunnsutvikling frem til 1800.  
Erik Thomassen (se foran).

3a. Lyngheiernes vegetasjon og økologi: Dag Olav Øvstedal.

1972 I løpet av året vil vegetasjonsundersøkelsene bli tilstrekkelig omfattende til å kunne oppstille et klassifikasjonssystem for lyngheivegetasjonen. Dette vil benyttes ved vegetasjonskartlegning innen modellområdene. Den beregnes fullført i år. Kart og klassifisering blir tilgjengelig. Omfanget av kartlegning utenfor modellområdene er ikke fastlagt. Studiet av hendelsesforløp og dynamikk i vegetasjonsforandringen ved minsket bruk av lyngmarken, særlig med henblikk på skogtilvekst fortsetter, dels i nært samarbeide med 2a, og jordbruksgeografien, samt 1a, 1b, 3d og 3f, vil fortsette prosjektet ut.

1972-74 I samarbeide med 2a vil utviklingen av lyngheiene og de bestemte faktorer for denne fortsatt bli undersøkt.

1972-76 Produksjonsundersøkelser i ulike typer lyngmark. Endel av dette problemet vil bli bearbeidet som en hovedfagsundersøkelse av cand.mag. Ingvald Røseberg.

I første omfang tar en sikte på å klarlegge primærproduksjonens størrelse og variasjon langs en fuktighetsgradient. Målet er å fremskaffe materiale til å formulere en matematisk modell for energiomsetningen i lyngheisamfunnet. Ved siden av primærproduksjonen, er det nødvendig å bygge ut denne delen av prosjektet til også å omfatte de viktigste konsumenter, samt nedbrytningsorganismene. Det vil bli søkt om å få inn-

- passet slike undersøkelser i prosjektet fra 1973.
- 1973-76 Lyngheienes potensielle økonomiske betydning i kystsamfunnet avhenger for en stor del av hvordan primærproduksjonen kan konverteres gjennom husdyrproduksjon. Det søkes derfor et samarbeide med NLH for å studere potensiell sekundærproduksjon, spesielt for sau.
- 1974-76 Bearbeidelse av materiale og publikasjon.

3b. Lyngheienes evertebratfauna: Erling Hauge.

Det har hittil ikke lyktes å utbygge den zoologiske del av prosjektet i ønsket grad. Som det fremgår av Hauges rapport har han etablert et samarbeide med kolleger på Zoologisk Museum, slik at en vesentlig del av evertebratfaunaen blir dekket kvalitativt. I 1972 vil de kvalitative registreringer bli fortsatt, og utvidet med kvantitative undersøkelser etter metoder som er utprøvet av IBP på Hardangervidda (se rapport fra Hauge). Det zoologiske program vil snarest bli søkt utvidet, bl.a. til å omfatte vertebratfaunaen.

3c. Mikroalgevegetasjon i myr og vann: Solveig Aasheim.

Se kommentarer under fellesarbeidene.

Såvel den kvalitative registrering, fastleggelse av basisnivåer i referanselokaliteter og sedimentundersøkelsene i samarbeide med 2a vil være fullført i løpet av 1973. I resten av prosjektperioden er det aktuelt å kontrollere utviklingen i referanselokalitetene. Dette koordineres med løpende kjemiske og andre analyser (1b, 3a, 3d).

3d. Vegetasjon i ferskvann, myr, etc.: Arnfinn Skogen.

- Undersøkelsene vil vesentlig være av kompletterende art, av de landskapselementer som ikke naturlig faller inn under 3a, og koordineres med dette tema.
- 1972 Undersøkelser av myrområder og vann i ytre del av området. Spesielt undersøkes jordbrukspåvirkningens betydning for våtmarkens vegetasjon.
- 1973 Tilsvarende undersøkelser i de østlige deler av området. Det tas sikte på en klassifisering av

områdets myr- og våtmarker for å gjøre en sammenligning med nærliggende kystområder mulig, samt tillate en tilknytning til et generelt klassifikasjonssystem. Sammenligning mellom skog- og hedlandskapetets våtmarker og vann. Virkningene av de bedre bergarter langs norøstsiden av halvøya blir belyst. Undersøkelsene vil dels koordineres med 3f.

1974

Resultatene bearbeides.

Dersom spesielt interessante lokaliteter finnes innen området, kan det bli aktuelt med grundigere undersøkelser der.

Et lite utvalg lokaliteter vil bli nøyaktig bearbeidet med tanke på å avsløre fremtidige forandringer som skyldes omlegning i drift, øket belastning av forurensninger, slitasje m.m. bl.a. for å avgjøre disse landskapselementers følsomhet ovenfor ulike ytre faktorer. Det vil skje i samarbeide med bl.a. 1a, 1b, 2a, 3a og især 3c.

3e. Lindåspollene, primærproduksjon.

Se fremdriftsplan fra Ulf Lie.

3f. Floraen i Austrheim og Lindås: Arnfinn Skogen.

Undersøkellesområdet har etter berggrunnen å dømme en nokså fattig flora. Formålet med undersøkelsen vil være å avklare hvilke arter som inngår i vestnorsk trivialflora, og deres relative roller i denne. Følgende temaer vil bli tatt opp:

- 1: Trivialfloraens totale artsinnhold.
- 2: Differensieringer innen samme.
  - a. Variasjon med hensyn på bruksform etc.
    - I. Jordbrukslandskapet.
    - II. Utmarksområdene.
    - III. Skogsområdet.
  - b. Gradienten fra de ytterste øyer til områdene lengst i SØ.
  - c. Variasjon etter berggrunn og løsavsetninger.
- 3: Betydningen av Kambro-Silur-sonene i øst, spesielt m.h.p. kravfulle floraelementers forekomst.
- 4: Spesialundersøkelser av eventuelle rike områder, m.h.p. å skaffe materiale til en beskyttelse



av naturvern- og miljømessige verdier for å bevare områdets stabilitet og mangfold.

Registreringen vil gjennomføres slik at dataene kan behandles med EDB.

1972 Spesiell registrering innen modellområdene og utover disse så langt mulig. Materialet fra modellområdene bearbeides for å være disponible for hele prosjektet. Det vil bli engasjert en student til å foreta endel av feltarbeidet, og alle gruppens botanikere vil bidra med data innen sine spesialfelter.

Spesialiteter innen kryptogamgrupper som ikke er dekket av faste deltakere, vil bli dekket ved samarbeide med spesialister i de respektive grupper.

1973-76? Videre registrering og sammenstilling.

4a. Sosialantropologi: Anne Rasmussen.

I første omgang skal man se på husholdet som en forvaltningsenhet. Hvordan påvirker husholdets interne organisasjon- og mangeartede målsetninger deres strategier med referanse til akkumulasjon og vedlikehold av de aktiva de disponerer? Hvordan formes de verdier som husholdene forfølger av oppsamlet innsikt i konsekvenser av ulike forvaltningsformer? Hvordan påvirkes virksomheter husholdet forfølger av (1) de samlede adferdsformer i deres sosiale omgivelser (i et sosialt spill hvor konkurranse og koalisjonsdannelser formes), (2) nisjer de utnytter i naturen og deres bæreevne (i et teknisk forhold hvor nisjer endres av folks utnyttelse, uavhenging av intensjoner med utnyttelsen).

1972 Fokus på modellområder, primært i ytre strøk. Utvikling av typologier av hushold med referanse til deres forhold til økologien f.eks. m.h.t. produksjonsformer, relativ bruk av nisjer, konsummønster.

1973 Fokus på handlingsenheter større enn husholdet, ut fra deres ulike konsekvenser for hushold med ulike aktiva.

1973 76 Analyse og sammenstilling av data.

4b. Den opprinnelige planlagte undersøkelse over arbeidskraftressurser m.m. er ikke kommet istand, Den er erstattet med en undersøkelse av jordbrukets stilling i dagens kystsamfunn. Undersøkelsen utføres som hovedfagsoppgave av cand.mag. Astrid Malmin (se foran). Den beregnes ferdig i løpet av 1973.

4c. Kulturgeografiske registreringer: Anders Engevik.  
1972 Registreringer av faste konstruksjoner spesielt i forbindelse med jordbruket innen modellområdene. Resultatene blir sammenfattet i en rapport.  
1973 Program foreløpig ikke klart.

5. Fremtidige utviklingstendenser.

Av det foranstående går det frem at det vesentlige arbeidet i 1972 vil gå med til å beskrive dagens tilstand, samt utrede endel av de faktorer som har bestemt utviklingen hittil. Også i 1973 vil endel arbeide kreves til slike undersøkelser. I stigende grad vil dog oppmerksomheten bli rettet mot de utviklingstendenser som ventes i de nærmeste år, og de faktorer som bestemmer dem. Dette vil i særlig grad gjelde temaene 1b, 3a, 3c og 4a. Det vil derfor i løpet av prosjektperioden bli aktuelt å styrke disse, fortrinnsvis ved å benytte hovedfagsstudenter til spesielle aspekter ved temaene. Dersom det sosialmedisinske prosjekt bli realisert i nær fremtid vil det særlig for 4a være aktuelt å knytte en nær kontakt med dette. Dermed sikres at alle data blir utnyttet og at ikke befolkningen skal oppleve seg som "nedlesset" av forskere.

Etter avtale med Jorddirektoratet vil det klassifikasjonssystemet som blir utarbeidet for lyngmarkene i prosjektområdet, bli tilpasset slik at det kan overføres til Florø-Førderegionen, og danne basis for vegetasjonskartlegningen i det området.

Etterhvert som det foreligger resultater av undersøkelsene, vil disse bli gjort tilgjengelige til utnyttelse i planlegning både innen prosjektets område, og i Vest-

Norge forøvrig, og deltakerne vil i den grad det er overkommelig stille sine kunnskaper til disposisjon der de måtte være av interesse.

Bergen 8.5. 1972.

*Arnfinn Skogen*

Arnfinn Skogen  
prosjektleder.