

MEDDELELSER

FRA

DET NORSKE MYRSELSKAP

Nr. 6

Desember 1963

61. årg.

Redigert av Aasulv Løddesøl

JORDVERN KONFERANSE I MADRID OG EKSKURSJONER I SØR-SPANIA 20.—28. MARS 1963

Av Aasulv Løddesøl.

I. Innledning.

Underkommissjonen for rasjonell bruk av og vern om medlemslandenes jord- og vannressurser (The Sub-Commission on Land and Water Use) holdt i år sin 5. konferanse, denne gangen i Madrid. Som omtalt i meldinger fra tidligere konferanser (se litteraturlisten nr. 5 — 6 — 7 — 8 og 9), foregår nå dette arbeid i ECA's og FAO's regi, mot tidligere konferanser som FAO var alene om å arrangere (litt. nr. 1 — 2 — 3 og 4). I tiden fra 1948, da arbeidet for et rasjonelt jordvern i Europa ble tatt opp av FAO, til 1963, har det vært holdt i alt 8 konferanser av denne art, dvs. som regel annet hvert år. De tidligere konferansene har vært holdt i henholdsvis Firenze, Amsterdam, Roma, Lisboa, Wien, Istanbul, Tel-Aviv, og nå sist i Madrid.

Man vil muligens undre seg over at det først og fremst er landene i Sør-Europa, og i ett tilfelle et land i Midt-Østen, som har vært «favorisert» i denne forbindelse. Forklaringen på dette er enkel nok. Det er nemlig de ulike lands regjeringer som anmoder underkommissjonen om å komme til deres land i den hensikt å befrukte det arbeid på området som allerede måtte pågå i vedkommende land. Mulighetene av å få nye idéer til ny og utvidet innsats er dessuten til stede. I de nordiske land, hvorav foruten Norge, både Sverige, Danmark og Finland er representert i underkommissjonen, er muligens behovet for assistanse på de spesielle områder som det her gjelder, mindre aktuell enn i de sørligere medlemsland. Dette forhindrer imidlertid ikke at også vi har noe å lære, bl. a. gjelder dette spørsmål av kulturteknisk og jordvernmessig karakter. I Holland

f. eks. ble det i 1950 holdt en konferanse av denne art på tross av at kulturteknikken der står meget høyt.

Landbruksdepartementet — med støtte av Utenriksdepartementet — besluttet allerede i 1948 at vårt land skulle slutte seg til det internasjonale jordvernarbeidet under FAO. *Undertegnede* ble da oppnevnt som Norges representant ved den forberedende konferansen i Firenze høsten 1948, og holdt foredrag med lysbilder om aktueller jordvernspørsmål i Norge. Også ved de senere konferanser har undertegnede representert vårt land. De øvrige nordiske medlemmer av underkommisjonen er for tiden overdirektør *G. R. Ytterborn* (Sverige), professor *K. Skovgaard* (Danmark) og professor *I. Vourinen* (Finland).

I meldingen fra den forrige jordvernkonferanse i Tel-Aviv i 1961 (8), er det redegjort for underkommisjonens arbeidsmåte, nemlig ved hjelp av underkomitéer eller arbeidsutvalg (*working parties*) og midlertidige arbeidsgrupper («*ad hoc groups*»). Vi kommer tilbake til de viktigste oppgaver som underkommisjonen arbeider med for tiden senere i meldingen.

I tilknytning til konferansen i Madrid ble det arrangert en 5 dagers ekskursjon i Sør-Spania hvor deltakerne fikk anledning til studere og diskutere flere omfattende kulturtekniske anlegg og landreformplaner av stor interesse. Foruten referat fra selve konferansen, vil det her også bli tatt med noen inntrykk fra ekskursjonen.

I alt 17 nasjoner var representert ved Madrid-konferansen med tilsammen 37 delegerte. Dessuten deltok det observatører fra flere internasjonale organisasjoner, nemlig fra ECA (Den européiske landbrukskommisjon), CIGR (Den internasjonale kommisjon for landbruksteknikk), CITA (Den internasjonale organisasjon av landbruksakademikere), ICID (Den internasjonale kommisjon for vanning og drenering) og OECD (Organisasjon for økonomisk samarbeid og utvikling). Også USA hadde sendt en observatør til konferansen.

Fra FAO (FN's næringsmiddel- og landbruksorganisasjon) deltok organisasjonens representant for Europa, *Mr. P. Lamartine Yates* og underkommisjonens sekretær, *Dr. R. O. Olson*. Dessuten deltok flere eksperter av FAO's tekniske stab, foruten tolker og teknisk personale, slik at forsamlingen under møtene utgjorde nærmere 60 personer.

II. Referat fra Madrid-konferansen.

Konferansen ble holdt ved Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas (Det nasjonale institutt for landbruksforskning) ved Madrid Universitet, som nå er gjenoppbygd etter den totale ødeleggelse under borgerkrigen. Dette instituttet ga meget gode muligheter for avvikling av møtene, og likeså for deltakerne til å spise lunsj på instituttets restaurant. Derved kunne spares atskillig tid

for komitéarbeid o. l. mellom fellesmøtene. Det tekniske apparat med samtidig oversettelse til de tre benyttede språk, engelsk, fransk og spansk, fungerte dessuten utmerket.

Den høytidelige åpning av konferansen ble foretatt av generaldirektøren for det spanske landbruk, *Mr. Moscoso*. Generaldirektøren understrekte særlig den store interesse som underkommisjonens arbeid har for Spania. Han henviste da i første rekke til den lave og til dels ujevne nedbør som man har i mange av de spanske provinser, og som nødvendiggjorde en streng kontroll med og konservering av landets vannressurser. I samme forbindelse understrekte han sterkt betydningen av jordundersøkelser både som grunnlag for planlegging av nødvendige vanningsanlegg, og for de omfattende utstyknings- og kolonisasjonsplaner som delvis er utført eller er under forberedelse i mange deler av Spania.

På vegne av FAO's generaldirektør, *Dr. B. A. Sen* (India), som var forhindret i å delta i konferansen, hilste FAO's representant for Europa, *Mr. Yates*, forsamlingen. Han fremholdt bl. a. den store betydning det hadde at konferansen denne gangen ble holdt i Spania fordi dette er et stort land hvor nettopp de problemer som underkommisjonen arbeider med, er særlig aktuelle. Med bakgrunn i europeiske jord- og vannproblemer som helhet, kom *Mr. Yates* dessuten inn på de muligheter som underkommisjonen hadde for å løse mange av disse, og ønsket lykke til i det videre arbeid.

Talene ble besvart av underkommisjonens formann, overdirektør *G. Ytterborn*, som takket for den verdifulle assistanse som vår komité får fra FAO, og ønsket for øvrig de delegerte velkommen til arbeidet under konferansen i Spania.

Vi skal så i kronologisk rekkefølge ta for oss de viktigste saker som ble behandlet under denne konferansen, dog uten å gå inn på de mer interne spørsmål som vedtakelse av dagsorden, valg av «tjenestemenn» o. l. Formannens rapporter om møter under FAO og ECA m. fl. organisasjoner, hvor spørsmål i forbindelse med underkommisjonens aktivitet hadde vært behandlet siden dens siste møte i Tel-Aviv, går vi også forbi her.

A. Grunnvannslovgivningen i Europa.

På underkommisjonens forrige møte i Tel-Aviv ble det bl. a. besluttet at det inntil da innsamlede materiale om grunnvannslovgivningen i de europeiske medlemsland burde *kompletteres*, bl. a. med opplysninger om iverksettelsen og administrasjonen av denne lovgivning. Det ble videre besluttet at analysene av den europeiske grunnvannslovgivning burde suppleres med en redegjørelse for de *grunnleggende prinsipper* som denne lovgivning bygger på.

Dette arbeid ble tatt opp av *FAO's Legislation Research Branch* i samarbeid med *the Water Resources and Irrigation Branch of the Land and Water Development Division*. Disse FAO-avdelingene frem-



Landbruksinstituttet ved Madrid universitet (Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas) hvor jordvernkonferansen ble holdt.

Fot. Aa. L.

la på Madrid-konferansen — ved *Mr. P. Morel Lopez* — en omfattende rapport med tittelen: «*Study on Ground Water Legislation in Europe*». Rapporten, som er på hele 117 maskinskrevne sider, inneholder, foruten en innledende oversikt over emnet, dessuten analyser av grunnvannslovgivningen i de enkelte medlemsland. Også Norge har ved *Norges Vassdrags- og Elektrisitetsvesens hydrologiske avdeling* levert bidrag til denne rapporten. Som bekjent er det hittil ikke gjort nevneverdig bruk av grunnvannet i Norge, og lovgivningen på dette område er mindre utformet hos oss enn i de fleste andre land. Dette sier imidlertid ikke at vi er uinteressert i å holde oss à jour med så vel lovgivningen som administrasjonsordningen i andre europeiske land på dette spesielle område. Derfor er den rapporten som nå foreligger, blitt meget godt mottatt også blant norske hydrologer.

Under diskusjonen av rapporten ble det bl. a. sterkt understreket at den burde trykkes og gis den størst mulige distribusjon. Derved kunne de mange verdifulle opplysninger som rapporten inneholder, også komme land utenfor Europa, ikke minst utviklingslandene, til nytte. Problemene i forbindelse med bruken av grunnvannet, dets fordeling til ulike formål, den nødvendige kontroll for derved å unngå misbruk, dvs. konserveringen av grunnvannsreserver, er nemlig både store og til dels så innviklede at utformingen av lovgivningen på dette spesielle felt er av den største betydning.

I diskusjonen under dette kapitel deltok delegerte fra i alt 15 land, og de ulike sider ved så vel grunnvannslovgivningen som bruken, sammensetningen og kildene til grunnvannet, ble inngående drøftet. Et viktig moment som ble bragt inn i diskusjonen fra norsk side var *forurensningen* av vannløp og elver, som igjen virker inn på *renheten* av grunnvannet som drikkevann. Også fra finsk side ble sterkt betont viktigheten av å unngå vannforurensning av så vel overflate- som grunnvann. Fra hollandsk side ble det fremholdt at grunnvannets store innhold av alkalier og jern var til stor ulempe, en naturlig følge av landets beliggenhet delvis lavere enn havets nivå. Det vil selvsagt føre altfor langt her å gå i detaljer, jeg refererer derfor nedenfor de *anbefalinger* som ble vedtatt å sende Den europeiske landbrukskommisjon (ECA).

1. ECA bes henstille til FAO's generaldirektør at studiet av grunnvannslovgivningen får den videst mulige spredning ved snarest mulig å sørge for at rapporten blir publisert i en hensiktsmessig form.
2. At det ved den endelige publikasjon av resultatene tas hensyn til de forandringer i lovgivningen som måtte ha forekommet i mellomtiden. For å unngå tap av tid, bør derfor den foreliggende, foreløpige utgave av rapporten snarest mulig sendes medlemslandenes regjeringer til eventuell verifikasjon.
3. Av hensyn til underkommisjonens fortsatte interesse for denne sak, henstilles til FAO's generaldirektør — til underkommisjonens neste møte —, å skaffe til veie opplysninger om eventuelle fremskritt som måtte være gjort på dette område i de europeiske land. Videre henstilles at det sørges for at ajourførte utgaver av rapporten — hvis det anses for nødvendig — blir publisert på et senere tidspunkt.

B. Vanningens plass i det europeiske landbruk.

Vanningens plass og problemer som ledd i utviklingen av det europeiske landbruk, ble tatt opp allerede i 1959 på underkommisjonens møte i Istanbul. Rapportør om de opplysninger som var innhentet fra medlemslandene i løpet av 1960, ble fremlagt på underkommisjonens neste møte i Tel-Aviv i 1961 (ref. litt. nr. 8). Det ble da besluttet at studiet av vanningsproblemene skulle fortsette delvis etter nye linjer, som ville bli utformet av underkommisjonen. Som rapportører ble valgt direktør *E. J. Gossuin*, (Belgia) for Nord-Europa og generaldirektør *J. E. Paleologue*, (Hellas) for Sør-Europa. Fra Norge har statskonsulent *Bengt Rognerud*, Vollebekk, fungert som korrespondent.

De nye undersøkelsene som var foretatt av medlemslandenes korrespondenter grunnet seg på et detaljert spørreskjema som var utarbeidet av rapportørene i samarbeid med FAO. Derved fikk man

som grunnlag for de oversikter som rapportørene skulle utarbeide, et mer ensartet materiale enn man ellers ville ha fått. Dette lettet selvsagt rapportørenes arbeid ganske meget. Spørreskjemaet konsentrerte seg om tre hovedpunkter om vanning, nemlig:

1. Metoder for vurdering av plantenes forbruk av vann.
2. Den rolle som ulike systemer for vanning spiller for utviklingen i jordbruket.
3. Administrative og tekniske forholdsregler i forbindelse med vanning.

Det var meget omfattende meldinger som begge rapportørene presenterte for underkommisjonen under Madrid-konferansen, hvor de aller fleste av de delegerte tok del i diskusjonen. Vi skal her bare nevne enkelte momenter som vakte særlig interesse.

Av direktør *Gossuins* rapport om vanningsssystemer m. v. i Nord-Europa gikk det frem at det er *suppleringsvanning* som har størst interesse her. Imidlertid varierer problemene som *fortrinnsvis* melder seg i de enkelte land noe. Som eksempel nevnes at i Frankrike er man særlig opptatt av å undersøke metoder for vurdering av vannbehovet, studiet av ulike vanningsssystemer og av lovgivningen om fordeling av vannet mellom brukerne. I enkelte andre land — f. eks. Holland — er det særlig hydrologiske forhold som skaper problemer, mens Danmark nevnes som eksempel på et land hvor de enkelte eiendommer har egne — og fullt utstyrte — sprederanlegg for suppleringsvanning. Formålet med dette er å redusere variasjon i avlingsmengdene fra år til år. Det er av interesse å nevne i denne sammenheng at den danske delegerte, professor *K. Skovgaard*, på grunnlag av 40-årige danske erfaringer, fremhevet betydningen av *leplantninger*, som tjener til å sikre vannressursene. Dette sammen med dyp plantning av de vekstene som dyrkes — resulterer i større avlinger. Et annet forhold som *rapportøren* fremhevet for land beliggende i den nordlige klimasone, var at vanningsanlegg av spreder-typen brukes som vern mot nattefrost.

I generaldirektør *Paleologue's* melding om vanningsproblemer i Sør-Europa og Israel, fremheves at det er vanskelig å få et klart bilde av vanningens teknikk, organisasjon og økonomi på grunnlag av korrespondentenes meldinger for de enkelte land. Enkelte konklusjoner kan likevel trekkes, bl. a. denne at *overrislingsvanning* er den mest brukte metode hvor man rår over tilstrekkelig vann, spesielt for vekster som dyrkes i rader. En fordel ved denne form for vanning er bl. a. at den kan brukes på kupert jord. Hvor derimot vannressursene er begrensede, brukes *sprederanlegg* også i Sør-Europa. *Overdemningsanlegg* er også brukt i stor utstrekning her, bl. a. til risdyrkingen i Hellas, Italia og Spania, og likeså til sitrustrær og andre løvtreslag på Kypros. Det kan videre nevnes fra *Paleologue's*

melding at ulike vanningsystemer har vært undersøkt bl. a. for: 1. å minske tapet av vann ved utvasking og fordamping, 2. å bedre fordelingen av vannet til plantene, 3. å redusere arbeidsforbruket og 4. for å redusere anleggskostningene.

Av problemer fra de sørlige land kan videre nevnes at vannets kvalitet ofte er mindre heldig, bl. a. er dette tilfelle på Kypros, i Hellas, Spania, Tyrkia og i Israel. De tre sistnevnte land har for øvrig også problemer når det gjelder saltholdige og alkaliske jordarter hvor *utvanning* har vært brukt — og brukes — med godt resultat.

Et annet trekk ved vanning i de sørlige land er at overrislingsvanning gjerne kombineres med drenering i åpne grøfter og på jord i flat beliggenhet. Det kan også nevnes at det drives forsøk også i disse land for å utforske de ulike veksters vannbehov. Likeså inngår opplæring av de som bruker vannet — dvs. bøndene — i de forskjellige lands programmer for å nytte de ofte sparsomme ressurser så effektivt og økonomisk som mulig. Hovedansvaret for denne opplæring hviler i de fleste land på landbruksdepartementet.

Som nevnt foran ga de to interessante meldingene opptakten til en meget inngående meningsutveksling både av rent teknisk art, og likeså om vanningens økonomi. Når det spesielt gjaldt den sistnevnte og meget viktige side av saken, var det enighet om at de fremlagte meldinger ikke ga tilstrekkelig grunnlag for slutninger, og heller ikke når det gjelder sosiologisk-økonomiske vurderinger. Likeså var det ønskelig å koordinere jordartsstudiet i Europa med de undersøkelser som ble drevet på det vanningstekniske plan, ble det uttalt.

Underkommisjonens konklusjon ble derfor at arbeidet med denne saken burde fortsette med de samme rapportører som hadde fungert tidligere. Spesielt burde det foretas mer inngående undersøkelser vedkommende vanningens lønnsomhet og de administrative og organisasjonsmessige problemer som vanningen byr på. I arbeidsprogrammet for 1963/64 er følgelig denne posten tatt med.

C. Metoder vedkommende vurdering av jord- og vannreguleringsprosjekter.

Dette er en sak som ble besluttet tatt opp på underkommisjonens møte i Tel-Aviv i 1961. Til å ta seg av denne oppgaven ble valgt professor *F. Hellinga*, Holland, for Nord-Europa og professor *C. Vanzetti*, Italia, for Sør-Europa. Begge rapportørene hadde innsendt oversiktlige meldinger til Madrid-konferansen, men de var begge forhindret fra å være til stede. Meldingen fra Nord-Europa ble fremlagt og kommentert av inspektør *F. L. A. Maandag*, Holland, og den tilsvarende melding for Sør-Europa av sekretær *R. O. Olson* i FAO. Som norsk korrespondent i denne saken har fungert dosent *Erling Harildstad*, Vollebakk. Som grunnlag for de enkelte lands bidrag til



Englands, Portugals og Norges representanter ved Madridkonferansen. Fra venstre den kjente geograf, professor dr. *L. Dudley Stamp*, ved London universitet, som også er godt kjent som universitetsforeleser i Norge. Bak den portugisiske delegerte, dr. *J. Carvalho Cardoso*, direktør for jordundersøkelsene i Portugal, sees Englands delegerte nr. 2, Mr. *G. L. Wilde*.

Fot. Aumente, Madrid.

rapportørenes meldinger var det utarbeidet et spørreskjema som korrespondentene ble bedt om å besvare.

Et fremtredende trekk i de nord-européiske land er at utviklingen av metodene for vurdering av vannreguleringstiltak fortrinnsvis forekommer der hvor staten yter betydelig støtte til prosjektene. For øvrig nevnes det i professor *Hellinga's* rapport at utviklingen av eksakte metoder på dette område, fremdeles står på eksperimentstadiet. Det er særlig to metoder som har vært prøvd, nemlig den såkalte «cost-benefit»-metoden og videre «project coefficient»-metoden.

For Sør-Europas vedkommende fremheves det bl. a. i professor *Vanzetti's* rapport at lovgivningen i mange av disse land setter bestemte grenser for statens deltakelse i omkostningene ved prosjektene, noe forskjellig for de ulike kategorier av tiltak. Dette gjelder også vanningsanlegg og andre reguleringsplaner innen jordbruket.

De foran nevnte metodene, hvor omkostningene ved tiltakene vurderes i relasjon til fordelene som vinnes, riktignok på noe forskjellige måter, ble ivrig diskutert. På det nåværende tidspunkt fant man at det ikke er mulig å kunne trekke opp bestemte retningslinjer

for hvordan man helst bør gå frem, bl. a. fordi så mange ulike forhold spiller inn, og som det var vanskelig å vurdere i relasjon til hinannen. Av slike kan bl. a. nevnes forholdet mellom offentlige og private interesser når det gjelder å vurdere graden av nytten ved tiltakene. Et anlegg kan f. eks. være ulønnsomt for de private interesserte, men stor arbeidsløshet i et distrikt gjør likevel at ulønnsomme prosjekter blir prioritert i forhold til anlegg i andre distrikter i vedkommende land som privatøkonomisk anses for mer lønnsomme. I Frankrike f. eks. har man forsøkt å uttrykke forholdet mellom private og offentlige interesser i form av en *koeffisient* som viser disse interessers innbyrdes slektskap. Også i andre land arbeides det med å finne frem til mer nøyaktige metoder når det gjelder dette viktige spørsmål.

Jeg antar at det vil være av interesse i denne sammenheng å ta med noen få momenter som den norske korrespondent, dosent *Harildstad*, har pekt på for Norges vedkommende ved besvarelsen av det foran nevnte spørreskjema. Det er særlig *vurderingsgrunnlaget* som har interesse i denne forbindelse.

I den utstrekning det er mulig, bygger man i vårt land ved vurderingen av kulturtekniske prosjekters berettigelse på enkle kalkyler, men i mangel av slike blir det skjønnet som avgjør spørsmålet. I første rekke tas det hensyn til rene økonomiske forhold, men også sosiale-økonomiske hensyn må vurderes, eksempelvis bruksstørrelse, jord- og naturvern o. l. De økonomiske sider ved tiltakene, beregnes så vidt mulig i penger, ikke bare hva selve anleggene *koster*, men også *verdien av ulemper* som måtte oppstå og av eventuelle *erstatninger* i forbindelse med prosjektene. Når det gjelder *nytt* av et prosjekt, vurderes også denne i penger, f. eks. *avlingsøkning*, *driftsmessige fordeler* m. m. Noen bestemt «*kritisk grense*» for hvor langt man kan gå ved anbefaling av et prosjekt, har man ikke, men forutsetningen for realiseringen av et prosjekt er at verdien av *fordelene* i betydelig grad skal overstige kostnadene og verdien av ulemper og eventuelle erstatninger. Ikke bare de *private*, men også *almene* interesser som fremmes, kan tas med i vurderingen. Av forhold som spiller inn ved vurderingen nevnes i første rekke størrelsen av de berørte bruk, deres beliggenhet i forhold til kommunikasjoner, brukernes økonomi, estetiske virkninger o. l. Slike forhold er som bekjent vanskelige å måle i penger. Det blir m. a. o. *skjønnet* som her må avgjøre hvilken vekt — og verdi — man vil tillegge slike momenter.

Under konferansen i Madrid ble også betydningen av å *kjenne jordsmonnets art og kvalitet* trukket inn i diskusjonen, og dermed også virkningen av kulturtekniske tiltak «på langt sikt» på ulike jordtyper. Derved kom også de organiske jordarter i søkelyset, først og fremst *myrjordene*. Fra norsk side ble da *synkningsproblemet* og *jordsvinnet*, ved kanalisering og dyrking av myr tatt opp. Den danske



Fra Ubeda-distriktet i Jaen-provinsen. Kombinert våningshus og ut-
hus på eiendommen «El Posito» i nærheten av landsbyen Villa Carillo.
Våningshuset ligger til venstre i bygningen. Fot. Aa. L.

delegerte bragte også effekten av *ulike kulturmetoder* på mineraljord — eksempelvis *drenering og kalking* — inn i diskusjonen. Disse eksempler antyder hvor mange forskjelligartede forhold som knytter seg til vannreguleringsprosjekter av ulike slag, og hvor komplisert spørsmålet om å finne frem til eksakte metoder ved forhåndsvurderinger i forbindelse med kulturtekniske anlegg i virkeligheten er. Å finne en eksakt formel som er dekkende, og som tar hensyn til alle de momenter som spiller inn, er m. a. o. neppe mulig, i siste instans må skjønnets tas til hjelp. Men til støtte for dette bør selvsagt arbeidet med utviklingen av de ulike vurderingsmetoder fortsette.

Diskusjonen resulterte i følgende konklusjon og anbefaling:

Underkommisjonen erkjenner betydningen av de undersøkelser som er foretatt i enkelte land når det gjelder å komme frem til brukbare metoder ved vurderingen av vannreguleringsprosjekter, og vil uttale sin anerkjennelse for det store arbeid som rapportørene har utført. Videre vil underkommisjonen anbefale at ECA anmoder FAO's generaldirektør om å sørge for at rapportene blir sammenarbeidet og publisert for videre spredning.

D. Melding fra Arbeidsutvalget for jordklassifisering og jordundersøkelser.

Dette arbeidsutvalget ble opprinnelig foreslått opprettet av underkommisjonens forløper, det såkalte «*Permanent European Working Party on Land and Water Utilization and Conservation*», på et møte i Roma i 1952. På Madrid-konferansen la utvalget ved dets fungeren-

de formann, dr. *José Carvalho Cardoso*, Portugal, frem en interessant melding om arbeidet i utvalget. Fra Norge har professor, dr. *J. Låg*, Vollebekk, vært medlem av utvalget helt siden det ble opprettet.

En av utvalgets viktigste oppgaver har vært å utarbeide et jordbunnskart over Europa. Denne oppgaven er nå fullført, og kartet i mst. 1 : 2 500 000 er nå under trykking. For å kunne imøtekomme behovet for det stadig stigende behov for mer detaljerte opplysninger på en rekke områder, bl. a. innen jord- og skogbruk, bureising og jordskifte, vassdragsreguleringer og vanningsanlegg, jorddyrking og jordvern, forskjellige ingeniørarbeider, by og landskapsplanlegging m. m., anbefaler utvalget i sin melding at det bør arbeides videre med denne oppgaven. Bl. a. foreslås at det bør utarbeides et mer detaljert jordbunnskart over Europa i mst. 1 : 1 000 000.

Underkommisjonen erklærte seg enig i dette, men understrekte samtidig sterkt betydningen av det arbeide som allerede var utført. Enkelte delegerte hevdet imidlertid at denne nye utvidede oppgaven, det vil bl. a. si utarbeidelse av et jordbunnskart som grunnlag for karter over Europas jordressurser, helst burde overdras til spesialister som bl. a. hadde åpne øyne også for de økonomiske sider ved et kartverk, da det nåværende utvalg i første rekke tar for seg de fysiske karakterene ved jordsmonnet. Majoriteten av underkommisjonens medlemmer samlet seg likevel om utvalgets forslag. Kort referert kan hovedinnholdet i anbefalingen til FAO's generaldirektør sammenfattes slik:

Utvalgets arbeid bør fortsette og utvides til også å omfatte tolkning av *jordsmonnets potensielle produktivitet*. Likeså bør innsamling av nødvendige data som underlag for by- og landskapsplaner — og bruk av jordarealene i det hele — foretas. Videre bør arbeidet fortsette med det mål å få utarbeidet et relativt detaljert jordbunnskart over Europa i mst. 1 : 1 000 000. Kartet bør baseres på feltundersøkelser som tar sikte på å få frem forhold som kan illustrere den praktiske utnyttelse og bruk av jordviddene, og som kan danne grunnlag for karter over Europas jordreserver.

E. Melding fra Arbeidsutvalget for konsolidering av eiendommer.

Under det foran nevnte møte i Roma i 1952 som det daværende «*Permanent European Working Party on Land and Water Utilization and Conservation*» holdt, ble medlemslandenes regjeringer anbefalt å foreta utvekslinger av erfaringer som vinnes i de respektive land vedrørende konsolidering av de altfor mange små og oppstykkede jordeiendommer. Denne henstillingen førte til dannelsen av «*The Working Party on Consolidation of Holdings*», som har vært et meget aktivt arbeidsutvalg, og som har tatt opp en rekke viktige arbeidsoppgaver. Som norsk korrespondent i dette utvalget har fungert professor *K. J. Moen*, Vollebekk.

På møtet i Madrid redegjorde *Mr. Sandhis*, Spania, som er arbeids-

utvalgets viseformann, for arbeidet siden siste møte i underkommissjonen. Av viktige milepeler kan nevnes at det har vært holdt to møter i 2-årsperioden, nemlig et i Stockholm i august 1961 og et i Madrid i mars 1963. Antallet av medlemsland hadde økt betydelig i denne perioden, ble det opplyst.

På Stockholmsmøtet var de nedenfor nevnte spørsmål tatt opp av utvalget:

1. Undersøkelse av forhold som hindrer fremgangen i konsolideringen av jordeiendommer og andre forbedringer av strukturforholdene innen jordbruket, særlig i land som ennå ikke har lagt opp et spesielt program for dette arbeid, eller hvor utviklingen har gått særlig langsomt.
2. Studier av metoder som fører til at utviklingen av konsolideringen og andre forbedringer av jordbruksstrukturen kan bli påskyndet, og hvor pålegg om forandringer av metodene er blitt akseptert.
3. Studie av eventuelle fremskritt vedkommende vurderingen av tekniske og administrative metoder hvor strukturelle forbedringer har funnet sted, og av deres økonomiske og sosiale virkninger.
4. Undersøkelse av det offentliges forkjøpsrett til landeiendommer og rett til ervervelse av jordbruksland i forbindelse med konsolidering av eiendommer, og av virkningen av dette på kredittforhold og på jordverdien.

Arbeidsutvalget presenterte følgende arbeidsprogram for 1963/64 for underkommissjonen og ba om dennes anbefaling til dette:

1. Vurdering av metodene som brukes ved forbedringer av jordbruksstrukturen.
- 2a. Planlegging, bygging og vedlikehold av jordbruksveier.
- 2b. Moderne planlegging og ombygging av landbruksbygninger.
3. Seneste utvikling når det gjelder utførelse av jordundersøkelser i forbindelse med konsolidering av jordeiendommer.
4. Studere spesielle problemer som oppstår ved konsolidering av landområder hvor det foretas vanning, eller som snart vil bli gjenstand for vanning. Dette bl. a. med henblikk på spørsmål i forbindelse med vannrettigheter og ønskelige reformer på området.

Utvalgets rapport — og forslag — ga anledning til en meget ivrig diskusjon hvor de fleste av de delegerte deltok, og likeså flere av observatørene. Bl. a. ble spørsmålet om hvorvidt arbeidsutvalget burde utvides til å bli en egen underkommissjon under ECA reist av *Mr. Lamartine Yates*, som representerte FAO på konferansen.

Diskusjonen resulterte i at samtlige foran refererte punkter ble

godkjent og anbefalt. I tillegg til dette ble det vedtatt at arbeidsutvalget burde fortsette arbeidet med oppgaver som ennå ikke var avsluttet, dog med en endring under pkt. 1 foran, nemlig: Studiet av de metoder som brukes ved vurdering av forbedringer av jordbruksstrukturen bør utføres av FAO, enten ved hjelp av organisasjonens eget apparat eller ved hjelp av en konsulent som engasjeres av FAO.

Videre anbefalte underkommissjonen at arbeidsutvalget burde konstitueres som en egen underkommissjon direkte tilknyttet ECA.

F. Grunnleggende inventering av Europas jordressurser.

På underkommissjonens konferanse i Istanbul i 1959 ble ønskeligheten av å få utarbeidet en oversikt over Europas jordressurser reist. Etter en relativt inngående drøftelse av betydningen av en slik oversikt, ble det besluttet at en *ad hoc group* skulle ta seg av av saken med professor L. Dudley Stamp, England, som rapportør. Som korrespondent for Norge ble forfatteren av denne meldingen utpekt, som sammen med professor Stamp hadde reist spørsmålet.

Det var en meget interessant rapport som professor Stamp presenterte for underkommissjonen på Madrid-konferansen. Rapportøren fremhevet særlig det stadig økende press som jordressursene i de forskjellige land utsettes for. Videre understrekte rapportøren vanskeligheten av å finne frem til pålitelige resultater når det gjelder de ulike kategorier av jordbruksressurser. Dette fordi *jordbruksstatistikken* i enkelte land er ufullstendig og altfor summarisk. Han karakteriserte derfor den meldingen som han hadde utarbeidet, som ufullstendig. I denne forbindelse henstilte han til de forskjellige lands korrespondenter å fortsette arbeidet og sende ham supplerende opplysninger. Bl. a. burde teknikken og terminologien som fortrinnsvis benyttes, vies større oppmerksomhet, for om mulig å komme frem til sammenliknbare resultater.

Som resultat av arbeidet hittil hadde rapportøren utarbeidet en oversiktstabell omfattende 17 européiske land, samt Israel. Enkelte medlemsland hadde sendt inn sine oppgaver altfor sent, eller hadde ikke avgitt oppgaver i det hele tatt. Tabellen som altså ikke er komplett, gir en rekke data i hektar — og antall — pr. innbygger i de land som er med, sammenliknet med *Verden* som helhet. De oppgaver som er med i tabellen er: 1. Totalareal, 2. skogareal, 3. åkerareal, 4. «korrigert jordbruksareal», 5. udyrka beiteareal og 6. antall husdyr. Det foreligger dessuten i rapporten egne meldinger for alle land som har avgitt oppgaver.

Det kan være av interesse her å ta med noen av de data som finnes i tabellen bl. a. for de nordiske land.

Når det gjelder *totalarealet* så har Norge størst areal, nemlig 8,65 ha pr. innbygger, mens Holland kommer sist på listen med 0,27 ha pr. innbygger. Det tilsvarende areal for *Verden* er 5,0 ha.



Fra Mansequilla forsøksgård i Jaen-provinsen. Her praktiseres bl. a. «stripedyrking» som vern mot jorderosjon. Fot. Aa. L.

Foruten Norge er det bare Sverige som står høyere enn Verdensmiddeltallet, nemlig med 5,48 ha totalareal pr. innbygger. Finland hadde ved en misforståelse ikke innsendt oppgaver, men den finske delegerte, professor *Vourinen*, oppga under møtet at totalarealet pr. innbygger var 7,50 ha. Danmark står ganske lavt her, nemlig 0,93 ha pr. innbygger.

Hva *skogarealet* angår så kommer Sverige på førsteplassen med 3,00 ha pr. innbygger, men ifølge de oppgaver som den finske delegerte ga under konferansen er imidlertid skogarealet i Finland betydelig større, nemlig 5,24 ha pr. innbygger. Lavest ligger Holland som har bare 0,02 ha skog pr. innbygger. Verdens middeltall er 1,6 ha. Norge ligger bare litt høyere i statistikken når det gjelder skogareal, nemlig 1,97 ha pr. innbygger.

I den nevnte tabells 3. kolonne har rapportøren ført opp data for hva han har kalt «Cropland», og som her er kalt «åkerareal». Det har sikkert vært vanskelig for rapportøren å trekke ut av det uensartede materiale som han hadde fått fra de ulike land hva som kan kalles «åkerareal». Det kan nevnes at det her er tatt med foruten åpen åker, også jord som i enkelte år brukes til brakk. For Norges vedkommende kommer her med jordbruksstatistikkens tall for «åker og hage i alt», minus «grønnsaker på friland, jordbær, bringebær og andre vekster i åker og hage». Under kategorien «åkerareal» er det Tyrkia som topper «areal pr. innbygger», nemlig med 0,83 ha. Sveits står lavest med 0,05 ha. Middeltallet for Verden er 0,4 ha. De nordiske lands plass i denne gruppen er slik: Danmark

0,60, Finland 0,52, Sverige 0,48 og Norge 0,09 ha pr. innbygger.

Arealet av såkalt «*korrigert jordbruksareal*» («adjusted farm area») er enda vanskeligere å definere. Det skal her bare nevnes at de forskjellige grupper av arealbegreper er gitt forskjellig vekt. Det har ikke lyktes for rapportøren å beregne dette arealet for enkelte land, og heller ikke for Verden som helhet. Jeg skal likevel nevne de land som kommer høyest og lavest i denne gruppen, nemlig Eire med 1,87 ha og Holland med 0,22 ha pr. innbygger. Norges tall er her 0,45 ha, og Sveriges 0,52 ha pr. innbygger. For Norges vedkommende er av rapportøren tatt med åkerareal, eng- og grønnsakareal og areal som brukes til hagevekster, samt udyrka beite under skoggrensen. For Danmark og Finland er tallene ikke beregnet.

Neste gruppe er *udyrket beiteareal* («unimproved grazing»), som om mulig er enda vanskeligere å karakterisere noenlunde eksakt, og hvor rubrikkene både for Verden og for enkelte land står åpne. Høyest på listen kommer Norge med 1,51 ha pr. innbygger (heri inngår også myrarealet), og lavest av de land som er med i tabellen kommer Holland med 0,01 ha. Vi mangler også i dette tilfelle tallene fra Danmark og Finland, men for Sveriges vedkommende er tallet 0,52 ha. De land som ligger nærmest Norge i dette tilfelle er Tyrkia med 1,14 ha og dernest Spania med 1,05 ha, mens alle andre land som er med i statistikken har tall som er mindre enn 1,00.

Den siste kolonnen i rapportørens tabell gjelder *antall husdyr* («stock units»), noe som krever en spesiell forklaring. Rapportøren har her brukt følgende gradering:

1 hest, muldyr, kveg over 2 år og kamel	1,00	enhet
1 esel, kveg under 2 år og reinsdyr	0,50	»
1 kveg, ubestemt alder	0,80	»
1 sau og geit over 1 år, en syvendels enhet eller	0,14	»
1 sau under 1 år, en fjortendels enhet eller	0,07	»
1 sau, ubestemt alder	0,11	»
1 voksent svin	0,10	»
1 ungt svin (under 5—6 måneder)	0,05	»
1 svin, ubestemt alder	0,075	»
1 fjærkre, ubestemt alder	0,01	»

Denne gradering av husdyrene ga anledning til mange kommentarer, men noe virkelig og vel motivert forslag til forandring av graderingen under det videre arbeid med spørsmålet, ble ikke frem satt. Det gjelder her vurderingen av de forskjellige husdyrslags *relative betydning* under meget forskjellige naturforhold og sosiale betingelser, og det vil ikke være lett å finne frem til «omregningsfaktorer» som veier like tungt i de ulike land.

For vårt lands vedkommende må nevnes at de store tallene for *totalareal* og *udyrket beiteareal* («range land», som mange yndet



Fra eiendommen «Colonia de San Rafael» i Granada-provinsen. Bildet viser en plantning av oliventrær på terrasser som følger konturene i terrenget. Formålet med dette er å holde tilbake mest mulig av den sparsomme nedbøren her. Fot. Aa. L.

å kalle denne siste arealgruppen) vakte forholdsvis stor oppmerksomhet. Mine kommentarer til disse tall, først og fremst opplysningen om at omtrent halvparten av Norges totalareal (iflg. Landskognaktseringen 47,7 %) ligger over skoggrensen, satte imidlertid tallene i et riktigere perspektiv, og ga samtidig en forklaring på det lave tall som gruppen «åkerareal» viste.

Konklusjonen av debatten ble kort fortalt denne:

Underkommisjonen besluttet at undersøkelsene vedkommende Europas jordressurser skulle fortsette, og dessuten utvides til å omfatte såkalte produktivitetskoeffisienter. Når det gjaldt denne siste del av oppgaven, ble det besluttet at underkommisjonen burde søke samarbeid med Arbeidsutvalget for jordklassifikasjon og jordundersøkelser.

G. Planlegginger i forbindelse med jordutnyttelse i de enkelte land.

Underkommisjonens viktigste formål: «Rasjonell bruk av og vern om medlemslandenes jord- og vannressurser» kommer tydelig til uttrykk i selve navnet, nemlig: «The Sub Commission on Land and Water Use», ofte forkortet til «SCOLAW». Da FAO's arbeid for et rasjonelt jordvern ble tatt opp i Europa i 1948, var det først og fremst jordvernproblemer som arbeidet ble konsentrert om, og i overensstemmelse med dette fikk det arbeidsutvalget som da ble konstituert, navnet: «The Permanent European Working Party on

Land and Water Utilization and Conservation», populært kalt «*The European Soil Conservation Committee*». I 1956 ble dette utvalgets arbeidsfelt utvidet til å omfatte en rekke viktige spørsmål i forbindelse med *jordens bruk*, og arbeidsutvalget fikk status som «underkommissjon» direkte under «*Den europeiske landbrukskommissjon*» (ECA), som samarbeider med FAO.

Underkommissjonen har siden den ble etablert i 1956, hatt en rekke spørsmål til behandling med sikte på å fremme en effektiv og rasjonell utnyttelse av Europas jordressurser. Dette vil gå frem av de rapporter som forfatteren har avgitt (kfr. litteraturfortegnelsen) og likeså av denne meldingen. På underkommissjonens møte i Tel-Aviv i 1961 ble det besluttet at også selve *mekanismen* ved jordutnyttelsen i de enkelte land burde nærmere undersøkes. Det var m. a. o. slagordet: «*Land Use Planning*» som skulle analyseres nærmere. Man antok at en slik undersøkelse kunne foretas ved hjelp av en «*ad hoc group*» med rapportører oppnevnt av underkommissjonen, eventuelt av FAO, og med korrespondenter i de enkelte land. Forutsetningen var at saken ble ført så langt at materialet kunne offentliggjøres og derved få betydning i en videre krets enn i de land som avga rapporter. På Tel-Aviv-konferansen ble det imidlertid ikke foretatt oppnevning av rapportører hverken for Nord- eller Sør-Europa, da man fant det ønskelig at FAO foretok visse undersøkelser før man satte arbeidet i gang.

Første ledd i denne undersøkelsen ble foretatt ved at FAO's sekretariat i slutten av 1962 sendte medlemslandenes kontaktmenn et detaljert spørreskjema til besvarelse. Skjemaet var inndelt i fire grupper, nemlig:

1. Selve organisasjonen av planleggingsarbeidet, hvilke administrative organer som forestår arbeidet både på det nasjonale og det regionale plan, og hvilke lover som reguleringstiltak m. v. grunner seg på.
2. Samarbeid med beslektede organisasjoner eller organer for planlegging på andre økonomiske områder enn landbruksområdet.
3. Den indre organisasjon av de planleggende organer og formålet med deres aktivitet.
4. Utførelsen av planene.

Fristen for besvarelse av skjemaet var satt meget kort. Ved fristens utløp hadde det innløpet svar fra 13 land, blant disse Norge. For vårt lands vedkommende hadde velvilligst direktør *Arne Eskeland* ved Norges landbruksøkonomiske institutt tatt på seg denne oppgaven, som han hadde løst på en utmerket måte.

Materialet som var innkommet til FAO fra de 13 land ved fristens utløp var bearbeidet av FAO's sekretariat, og rapporten om undersøkelsen ble lagt frem på Madrid-konferansen av sekretæren for vedkommende avdeling, *dr. R. O. Olson*. Det vil her føre for langt



Fra eiendommen «El Frage» i Granada-provinsen. Bildet viser en 35-årig oliventreplantning i skrånende, men terrassert terreng.

Fot. Aa. L.

å gå i detaljer når det gjelder denne rapporten hvor det gjøres utførlig rede for de innsendte besvarelser fra de enkelte land. Dertil kommer at flere av de delegerte som hadde besvart spørreskjemaet, uttalte at de til dels hadde misforstått spørsmålene, og at de ønsket å sende inn tilleggsopplysninger. For vårt lands vedkommende kan nevnes at det ble aktuelt å referere enkelte paragrafer av «Jordvernloven» i tilknytning til diverse spørsmål som kom opp under diskusjonen i forbindelse med lovregler som vern mot ødeleggelse av jord for senere rasjonell utnyttelse.

En viktig innvending mot å sluttbehandle saken på Madrid-konferansen var at selve termen: «*Land Use Planning*», var oppfattet på forskjellige måter i de ulike land, mer eller mindre avhengig av de spesielle problemer som landene har på dette område. Diskusjonen resulterte derfor i en beslutning om at ytterligere opplysninger var nødvendige, bl. a. vedkommende utviklingen innen lovgivningen og vedrørende reguleringstiltak, administrasjon, praktisk utførelse og kontroll med bruken av jorden i de ulike land. Man var også inne på betydningen av å få utarbeidet *prognoser* vedkommende den fremtidige bruk av jordressursene, og om eventuelle konkurrerende behov som måtte melde seg i årene fremover. Underkommissjonen besluttet derfor enstemmig at arbeidet skulle fortsette etter de retningslinjer som ble trukket opp under diskusjonen, og som er kort referert foran. Vi skal komme tilbake til dette under programmet for det videre arbeid innen underkommissjonen.

H. Program for underkommissjonens arbeid i kommende 2-årsperiode.

Den siste — men ikke minst viktige — post på Madrid-konferansen var planlegging av underkommissjonens arbeid i perioden 1963—64. Det finnes — som bekjent — for tiden en rekke internasjonale organisasjoner og arbeidsutvalg med noenlunde tilsvarende oppgaver som dem underkommissjonen har til utredning, og faren for dobbeltarbeid er følgelig til stede. Flere av de delegerte poengterte derfor at det måtte etableres en nær kontakt med slike organisasjoner eller organer for å bringe på det rene hva som allerede er utført — eller er under utredning — for å unngå «overlapping», et godt engelsk uttrykk som er dekkende også på norsk.

Resultatet av diskusjonen ble en anbefaling til ECA om å foreslå for FAO's generaldirektør å godkjenne følgende arbeidsprogram for underkommissjonen i perioden 1963—64:

- 1a. Fortsatt studium av *vanningens plass i det européiske landbruk*. Som rapportører ble foreslått generaldirektør *J. E. Paleologue* (Hellas) for Sør-Europa, og direktør *E. J. Gossuin* (Belgia) for Nord-Europa.
- 1b. Foreta nye undersøkelser spesielt vedkommende *vanningens økonomi*, bl. a. omfattende rentabiliteten ved vanningen, og dessuten administrative og organisasjonsmessige problemer i forbindelse med en rasjonell planlegging og utførelse av vanningsprosjekter. Som rapportører for denne delen av oppgaven ble foreslått Mr. *Juan Pazos Gil* (Spania) for Sør-Europa og professor *H. C. Aslyng* (Danmark) for Nord-Europa.
2. Arbeidet med en *grunnleggende inventering av Europas jordressurser* fortsettes under ledelse av professor *L. Dudley Stamp* (England) i nært samarbeid med Arbeidsutvalget for jordklassifisering og jordundersøkelser.
3. Innsamling av opplysninger og analysering av materiale vedkommende planleggingsarbeidet innen landbruket i medlemslandene bl. a. omfattende:
 - a. Tendensen og det antatte behov for landareal ved alternativt bruk av jorden i hvert enkelt land.
 - b. Målsetningen for jordbruksplanleggingen og kriteriene som legges til grunn.
 - c. Utviklingen innen lovgivningen, og av reguleringer og administrative metoder vedkommende kontroll med bruken av jordressursene.
4. Foreta koordinerte studier av *problemområder* i forskjellige européiske land, dvs. av områder med lik karakteristikk, f. eks. fjellområder eller andre landområder som ikke har fulgt med i utviklingen i disse land.

Videre vedtok underkommissjonen i forbindelse med det foreslåtte



Utsikt over Loja, en forholdsvis typisk spansk småby beliggende i Granada-provinsen i vestlig retning fra Granada, som har gitt provinsen navn.

Fot. Aa. L.

arbeidsprogram å anbefale for ECA at organisasjonen burde søke FAO's generaldirektør om følgende:

1. Å ta det nødvendige skritt til at planleggingsarbeidet innen jordbrukssektoren (pkt. 3 foran) blir fortsatt i FAO's regi, enten ved hjelp av allerede eksisterende organer innen FAO, eller av en spesiell engasjert konsulent.
2. Å sørge for at det til underkommisjonens neste konferanse blir utarbeidet en rapport vedkommende problemområder (pkt. 4 foran) som redegjør for den aktivitet eller de undersøkelser som pågår — eller som nylig er avsluttet — vedkommende slike områder i Europa. Rapporten bør også omfatte FAO-prosjekter og andre tiltak vedkommende områder som det knytter seg særlige problemer til.

I. Tid og sted for underkommisjonens neste møte.

Før konferansen ble avsluttet, uteskete formannen, overdirektør *Ytterborn*, forslag fra de delegerte om tid og sted for neste konferanse. Den hollandske sjefdelegerte, inspektør *Maandag* uttalte under diskusjonen at det var stor interesse for å holde konferansen i Holland, og at det sannsynligvis ville bli sendt en formell innbydelse om dette med det aller første. Dette vant stor tilslutning, og det er sannsynlig at Holland blir valgt som neste møtested, og at tiden blir fastsatt til våren 1965. Dette vel å merke hvis forslaget får tilslutning av FAO's generaldirektør.

J. Valg på viseformenn.

Underkommissjonens formann som oppnevnes av ECA, er for tiden overdirektør *G. R. Ytterborn* (Sverige). Som 1. viseformann ble på Madrid-konferansen valgt inspektør *F. L. A. Maandag* (Holland), og som 2. viseformann, generaldirektør *J. E. Paleologue* (Hellas), begge i tiden fra avslutningen av Madrid-konferansen, til og med avslutningen av neste konferanse.

III. Ekskursjonen.

Som allerede nevnt i innledningen, ble det etter konferansen i Madrid arrangert en 5-dagers ekskursjon i Sør-Spania, nærmere bestemt i provinsene Jaen, Granada, Sevilla og Badajoz. Problemene som ble studert på de ulike steder var noe forskjellige, men de fleste kommer inn under sektorene jordvern, jordkultur og kolonisasjon eller bureising. Hvor reguleringstiltakene gjaldt riktig store områder, kom også kraftutbygging og industrireise inn i bildet. Det vil selvsagt ikke være mulig her å gå i detaljer når det gjelder de mange interessante og omfattende reguleringsanlegg og prosjekter som vi fikk anledning til å besøke under turen, men enkelte glimt fra arbeidet i de nevnte provinser vil bli tatt med. Planen for ekskursjonen var utarbeidet av landbruksdepartementets avdeling for «*Soil Conservation Service*», dvs. Jordverndirektoratet, i samarbeid med andre offentlige institusjoner i Spania.

Ekskursjon i Jaen-provinsen den 24. mars.

Ekskursjonen, som ble foretatt med to elegante turistbusser under ledelse av lokalkjente guider, startet kl. 8,00 søndag morgen med *Ubeda* i Provinsen Jaen, ca. 260 km sør for Madrid, som mål. Underveis stoppet vi for lunsj i landsbyen *Santa Elena*. Her tok vi oss tid til å kikke litt på gammel spansk landsbybebyggelse med trange «gater» eller smug, hvor bolighusene lå på den ene siden av gaten i lange rekker, og uthusene med stall, fjøs, hønse- og grisehus m. m. på den annen. En sverm av glade barn var også med i bildet. Utenom landsbybebyggelsen beitet kuer og griser, et og annet esel og/eller muldyr manglet heller ikke i selskapet.

Vel fremme i *Ubeda*, som er en forholdsvis stor by, startet den mannlige del av deltakerne til et større jordvern- og kolonisasjonsområde som var med i den såkalte «*Plan Jaen*», dvs. plan for kolonisering, industrialisering og elektrifisering av provinsen Jaen, vedtatt ved en lov i 1953. Innen denne provinsen var det ved utgangen av 1962 bygget terrasser for å hindre jorderosjon på et areal av størrelse 422 640 dekar, og for tiden var ca. 80 000 dekar under «terrassering». En del av det terrasserte areal var utstukket til enkeltbruk på ca. 1 000 dekar. Vi besøkte et slikt bruk, *El Posito*, i nærheten av landsbyen *Villa Carillo*. Terrenget var noe kupert, og man måtte derfor i stor utstrekning drive såkalt «*konturjordbruk*»



Fra Marismas-prosjektet, det lavtliggende marskområdet ved Guadalquivir nær Lebrija i Sevilla-provinsen. Her drives fortrinnsvis grasdyrking. Grøften som vi ser på bildet er en kombinert vannings- og dreneringsgrøft.

Fot. Aa. L.

her. Jordarten besto overveiende av brun til rødbrun sand, delvis uten leirinnhold. All jord her er fattig på fosfor — og på humus — den har overveiende alkalisk reaksjon (pH-verdi ca. 7,5). Nedbøren ble oppgitt til ca. 530 mm pr. år, men *nedbørsintensiteten* kan være ganske stor (opptil 130 mm pr. dag), derfor er terrassebygging og konturjordbruk nødvendig selv om *årsnedbøren* ikke er høy. Den årlige nedbørsmengde innen Jaen-provinsen som helhet, varierte imidlertid ganske meget, nemlig fra ca. 300 mm til ca. 1 000 mm, med minimum i Guadalquivir-dalen og maksimum på Sierra de Cazorla-høyden. Middelnedbøren i de områder av provinsen som dyrkes, varierer stort sett mellom 500 og 600 mm pr. år.

I dette distriktet dyrkes fortrinnsvis kornvekster, hvete og bygg, avløst av brakk. I stedet for brakk benyttes nå mer og mer belgvekster i brakkåret. Dessuten blir det dyrket oliventrær, oftest med grasarter som undervekst. Vanligvis plantes 8 oliventrær pr. dekar i parallelle rader på terrassene, og omkring halvparten av det bruket som vi besøkte, ble benyttet til olivendyrking. Avkastningen for voksne trær ble oppgitt til 40 à 50 kg frukt pr. tre, og prisen pr. kg olivenfrukt til 4,30 pesetas (pts.). Da kursen er ca. 12 øre pr. pts., tilsvarer dette ca. 0,50 kr. pr. kg, og avkastningen pr. dekar etter en middels avling av 45 kg pr. tre, blir m. a. o. ca. 225 kr. pr. dekar. Innholdet av olivenolje ble oppgitt til ca. 20 % i gjennomsnitt for god frukt.

Jordprisen ble livlig diskutert under besøket. Våre guider var ikke helt enige om hvilken gjennomsnittspris som vanligvis ble betalt, men til slutt festet man seg ved 4 000 à 5 000 pts. pr. dekar, som noenlunde skulle tilsvare 540,— norske kroner pr. dekar. Omkostningene ved terrassebyggingen ble oppgitt til ca. 120 pts. pr. dekar i områder med skråninger på 25—30 %. Gjennomsnittsprisen for bygging av steindammer og forbygninger i vannløp var ca. 180 pts. pr. m³, igjenlegging med gras kostet ca. 200 pts. og plantning av oliventrær ca. 300 pts. pr. dekar. De samlede omkostninger *pr. dekar* ved anlegg av oliventreplantninger, avhenger følgelig av hvor mange m³ steinforbygninger som terrenget krever, men som regel blir anleggsomkostningene store. På den annen side teller det meget at en slik plantning har et langt liv, nemlig ca. 120 til 150 år, etter de opplysninger som vi fikk.

Ubeda-området som besøket gjaldt, tilhører seksjon VIII under den foran nevnte «*Jaen Plan*». Størrelsen av området er 9 360 dekar, og herav var 9 120 dekar allerede terrassert og tilplantet.

I Jaen-provinsen besøkte vi også eiendommen «*La Marsequilla*», beliggende ca. 50 km i sør-vestlig retning fra Ubeda. Størrelsen var ca. 1 800 dekar, det var en privateiendom som eies av tre brødre, men som delvis er lagt ut til *jordvernforsøk*, som drives av det offentlige («*Servicio Central de Concervacion de Suelos*»). Det er særlig omfanget av jorderosjonen som undersøkes ved ulike skråningsforhold, forskjellig vegetasjonsdekke, vekstomløp og ulike dyrkingsmetoder. Erosjonsmaterialet måles i spesialbygde brønner eller tønner. Her var m. a. o. meget av interesse å studere, bl. a. også «*stripe-dyrkningen*», som ble praktisert med godt resultat på denne eiendommen.

I tillegg til den eiendommen på 1 800 dekar som brødrene eiet, hvorav den ene var lege, leiet de en naboeiendom på 1 500 dekar. På de deler av eiendommene som ikke lå under forsøk, ble det for en stor del dyrket hvete, og dessuten belgvekster, fortrinnsvis vikker. Brødrene drev bl. a. også et hønseri med stort kyllingoppdrett. Driften var m. a. o. allsidig, og vi fikk et meget godt inntrykk av så vel orden som effektivitet når det gjaldt både gårdsdriften og forsøksdriften her.

Dagens ekskursjon ble avsluttet i Granada, hvor vi havnet temmelig sent på kvelden. Vi hadde i alt kjørt ca. 465 km denne dagen, en tur som må sies å være i lengste laget når man samtidig stopper flere steder underveis for å gjøre studier og observasjoner i marken.

Ekskursjon i Granada-provinsen den 25. mars.

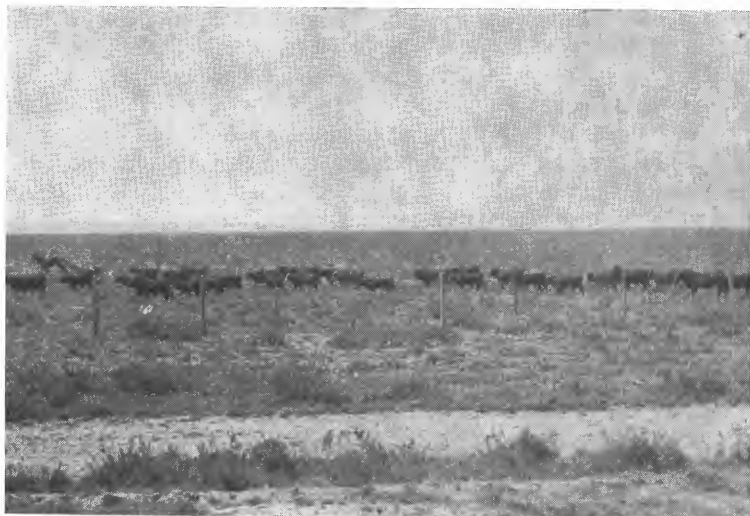
Hensikten med ekskursjonen til Granada-provinsen var å studere terrassebygging, regulering av vannløp for å unngå dannelsen av erosjonsdaler, bygging av ulike typer av dammer, forbedring av beitearealer og studie av konturjordbruket innen området. Hva kon-

troll med jorderosjon angår så inngikk også *skogreising* i planene. Det er beskyttelse av *Genilelvens nedslagsdistrikt* det her gjelder, og hvor den store *Iznajar-dammen* utbygges, som danner et vannreservoar på 1 100 mill. m³. Denne meget omfattende plan for erosjonskontroll gjelder et område på vel 1,2 mill. dekar, hvorav allerede 330 000 dekar er ferdig utbygget. Jordeierne innen området er pålagt å bygge terrasser på sine egne eiendommer, men de får bidrag fra staten til de arbeider som inngår i jordforbedringen, men ikke til selve plantningen av oliven- eller skogstrær, og heller ikke til småposter som måtte melde seg.

Turen denne dagen gikk først til et par eiendommer nord for Granada, beliggende langs hovedveien til Madrid («*Colonia de San Rafael*» og «*El Frage*») hvor terrassering, forbygging av bekkeløp og oliventreplantninger ble demonstrert; først en 5-års oliventreplantning på tørt, kupert, men terrassert terreng, og senere en 35-års plantning. Her ble teknikken ved anlegg og vedlikehold av oliventreplantasjer gjennomgått, bl. a. også ugrasbekjempelse og jordbehandling i sommerhalvåret. Nedbøren er liten her, bare ca. 400 mm pr. år, og det er derfor meget om å gjøre å bevare så meget som mulig av denne i jorden. For å øke jordens infiltrasjonsevne foretar man derfor ofte konturpløying mellom oliventreradene, og samtidig holdes ugraset nede.

Den naturlige *trevegetasjon* her er såkalt eviggrønn eik (*Quercus sessiliflora*), dessuten vokser det «vilt» en del popler, men disse ble oppgitt å være innplantet for mange år siden. Ved plantning av ny skog brukes både furu (*Pinus silvestris*) og vanlig eik (*Quercus robur*). Slike plantninger fikk vi anledning til å se det neste sted som vi besøkte, nemlig på eiendommen «*El Chaparral*» i Albolote kommune, noen kilometer utenfor Granadas byområde. Men før vi kom så langt, passerte vi store damanlegg og fikk forklart teknikken ved dam- og terrassebyggingen, vanningsystemene og kanalanleggene som besørger så vel *tilførselen* av vann til eiendommen som *avledningen* av vannoverskuddet fra de overrislede områder.

Eiendommen «*El Chaparral*» er 15 330 dekar stor og tilhører bureisningsselskapet: «*Instituto Nacional de Colonizacion*», (I.N.C.). Eiendommen er nå fordelt på 117 individuelle brukere med lotter fra 20 til 200 dekar. Størrelsen av lottene er avhengig av flere forhold, bl. a. om arealet blir vannet, om det er skikket for oliventre dyrking o. l. Dessuten har 151 jordbruksarbeidere fått tildelt lotter av jord som blir vannet, ca. 4 dekar store. Det er m. a. o. også sosiale interesser som her søkes løst. Det ble fortrinnsvis dyrket korn («*dry farming*») på eiendommen. Oliventrær fantes også, både eldre og for øvrig også en rekke nyere plantninger, og dessuten en del mandeltrær. Videre ble furu- og eikeplantninger i skråningene omkring eiendommen demonstrert. I tillegg var det plantet i alt 15 000 frukttrær langs demningene. Av jordvern- og jordforbedrende tiltak var det



Store — men lite ytedyktige — naturbeiter i Marismas-området, som vi passerte underveis til Jerez de la Frontera. Her drives oppdrett av okser for tyrefektningene. En av «gjeterne» sees til hest bak okseflokkken. Fot. Aa. L.

hittil bygget vanningsanlegg på 3 560 dekar, og jordvernsarbeid — vesentlig terrassering — var utført på 10 360 dekar, og dessuten var det plantet oliventrær på 4 480 dekar. Dette gir tilsammen et større areal enn hele eiendommen, men grunnen er at det plantes oliventrær på områder som har vært gjenstand for både terrassering og vanning.

Våre guider gikk for øvrig igjennom en rekke detaljer, bl. a. i forbindelse med hva de utførte jordforbedringer kostet, men disse detaljer går vi forbi her. Derimot må nevnes at våre verter, før vi forlot Granada, tok oss med på en befarig gjennom den ca. 700 år gamle mauriske borgen *Alhambra*, med det idylliske parkområde omkring borgen. Alhambra var sommerresidens for de arabiske kalifene, og er en av Spanias mest berømte turistattraksjoner.

Fra Granada gikk turen videre til Sevilla, en kjøretur på ca. 250 km. Vi gjorde korte stopp ved den lille byen *Loja* og likeså ved *Osuna*. Underveis fikk vi noen glimt av den omfattende kolonisasjonsvirksomhet som for tiden drives i Spania av I.N.C. Vi skal komme tilbake til denne virksomheten senere i meldingen.

Ekskursjon i Sevilla-provinsen den 26. og 27. mars.

Det første stedet vi stoppet ved den første dagen i Sevilla-provinsen var et sumpområde kalt «*The Marismas*» (Marschals) ved elven Guadalquivir ved Lebrija. Hele området dekker et areal på ca. 800 000

dekar som ville kunne vannes fra Guadalquivir, men elvens vannføring er ikke tilstrekkelig i tørre perioder for vanning av et så stort område. For å løse dette problemet bygges det nå en større dam, *Iznajar*, som samler vann også fra *Genil-elven*. Bassenget som dannes vil bli på 1 100 mill. m³. En fordelingsdam ved Guadalquivir vil i fremtiden sørge for tilstrekkelig vann til hele området, selv i tørre perioder og under forutsetning av oppdyrking.

Jordarten her er leirholdig og inneholder også noe humus. Den er dessuten saltholdig, og saltet må vaskes ut hvis jorden skal bli produktiv. På jord som vannes dyrkes det fortrinnsvis ris. Årsnedbøren ble oppgitt til 600—700 mm, men dette er ikke tilstrekkelig for risdyrking. Vann fra samlebasenget føres i åpne kanaler til vanningsområdet og ledes utover feltene, enten i rør eller i åpne grøfter hvor vannet demmes opp. Eventuelt brukes såkalt «*underjordsvanning*», dvs. grunne torpedogrøfter som leder vannet fra åpne kanaler inn over feltene. Både de åpne og likeså visse former av lukkede grøfter, særlig rørgrøfter, tjener dessuten som dreneringsgrøfter. Disse leder overskuddsvannet — uten pumping — til kanaler som munner ut i Guadalquivir. Fallet er m. a. o. tilstrekkelig, vel å merke når det er ebbe i sjøen. Under flo stiger imidlertid vannet i elven med opptil 2,5 m, og da virker ikke avledningsgrøftene før ny ebbe inntreffer.

Foruten ris dyrkes det atskillig bomull, hvete, solsikke og sorghum (en storvoksen grasart) her. Man driver også relativt omfattende feltforsøk med saltresistente planter, bl. a. sukkerroer, bygg- og luzernevarieteter. Foredling av den naturlige vegetasjon, fortrinnsvis raigras- og faksarter — som vokser vilt innen området — er dessuten et viktig ledd av forsøksarbeidet som drives her.

Til slutt kan nevnes at i alt 450 000—500 000 dekar er for tiden under kultivering innen Marismas-området, hvor arbeidet ble påbegynt i 1956.

Fra Lebrija gikk turen til *Jerez de la Frontera*, kjent som sherryens hjemsted, og hvor vi spiste lunsj. Underveis passerte vi store, udyrkede og lite ytedyktige strekninger hvor en hel del okser som skulle brukes ved tyrefektingene beitet. Våre guider fortalte at det var meget viktig at disse oksene ble tvunget til å anstrenge seg for å få tak i føden, derfor valgte man *magre* beiter under oppdrettet. For å «trene» oksene ytterligere, var gjeterne til hest i ferd med å jage oksene straks de roet seg. Det ble fortalt at oppdrett av okser til tyrefektingene var noe av det som lønner seg best innen det spanske landbruk, vel å merke hvis man var så heldig å få frem sterke og fyrige okser.

Neste og siste stopp under dagens ekskursjon var *Guadalquivir vanningsområde*, et areal av størrelse 110 000 dekar beliggende ca. 25 km fra Jerez de la Frontera. Av det nevnte areal hadde staten ved *Instituto Nacional de Colonizacion* (I.N.C.) ervervet ca. 50 000

dekar, som var fordelt på ca. 1 000 jordbrukere. Størrelsen av de nye gårdsbruk blir m. a. o. ca. 50 dekar i gjennomsnitt. Dessuten har I.N.C. bygget egne boliger til hver familie i nye landsbyer med skoler, kirker, forsamlingshus m. v. Vi besøkte to slike landsbyer, nemlig *Estella del Margues* og *Guadalcacin del Caudillo*, hvorav vi særlig ofret atskillig oppmerksomhet på sistnevnte. Her var praktisk talt hele befolkningen møtt opp «på strøket» for å ta imot oss, skolebarna hadde fått fri fra skolen, og kirken og forsamlingshuset var åpne for besøk. De lokale autoriteter redegjorde samtidig for kolonisasjonsvirksomheten og planene for vanningsanleggene. Vilkårene som de nye eiere fikk ved overtakelse av brukene de var blitt tildelt, ble også viet atskillig oppmerksomhet. Dette siste spørsmålet skal vi ta opp i neste avsnitt.

Det eksemplet på nykolonisering som er nevnt her er bare et av de mange i Guadalcacin-sonen, hvor i alt 11 nye landsbyer er bygget. Befolkningstettheten innen denne sonen, som før var 21 personer pr. km², er nå 120 pr. km², og antallet av nye familier som er skaffet bruk, ble oppgitt til 1 427. De store godsene som jorden er gått ut fra, er selvsagt blitt sterkt redusert, men også disse eiendommene får utført terrassebygging og vanningsanlegg o. l. jordforbedringer. Det ble uttalt at godsene som tidligere hadde vært meget svakt drevet, nå tok minst like store avlinger som før på det reduserte areal, og med langt mindre arbeidskraft. Lønnsomheten var m. a. o. ikke redusert.

Dagens ekskursjon ble avsluttet i *Sevilla*, etter en rimelig kjørelengde, bare vel 220 km. Den alminnelige mening blant deltakerne var at det hadde vært en overmåte interessant dag.

Før vi forlot *Sevilla* den følgende dag — 27. mars — hadde arrangørene lagt inn en sightseeingtur i selve byen. Rundturen gikk først til den store *byparken* med en rikdom av vakre og eksotiske vekster, videre et besøk i borgen *Alcázar* og sist — men ikke minst — til den kjente *katedralen* i *Sevilla*, som med sine gotiske tårn ruvet i bybildet fremfor alle andre bygninger i denne vakre byen.

Det var *Merida* i *Badajoz*-provinsen som var målet for dagens tur, ifølge reiseruten. Ruten ble imidlertid endret slik at vi måtte overnatte i byen *Badajoz* ved den portugisiske grense. Dette forlenget vår reise atskillige km, men til gjengjeld fikk vi stifte bekjentskap med en av Spanias eldste byer med historiske minner fra romertiden — og maurertiden — da araberne hersket i landet. Den faglige del av besøket her, innskrenket seg til en kveldstur til bredden av *Guadiana*, som er en av Spanias største elver. Denne elven renner like vest for byen før den krysser grensen til Portugal lenger sør i landet. På spansk side av grensen har elven den aller største betydning, bl. a. for et stort antall dam- og vanningsanlegg, som vi skulle stifte bekjentskap med den følgende dag.



Fra landsbyen Gargaligas i Guadalquivir-området i Badajoz-provinsen. Husrekken bak skolepikene viser hvordan boligene i de nye landsbyene oftest plasseres, nemlig rundt en åpen plass i sentrum av bebyggelsen.

Fot. Aa. L.

Ekskursjon i Badajoz-provinsen 28. mars.

Provinsen Badajoz dekker et areal av nærmere 22 millioner dekar. For denne provinsen er det utarbeidet en plan som forutsetter vanning av 1,3 millioner dekar med vann fra Guadiana, en plan som skal være gjennomført innen utgangen av 1970. Planen som er den største hittil i Spania, går under navnet *El Plan de Badajoz*, omfatter ikke bare vanningsanlegg, men også flomkontroll, skogdyrking, utbygging av kommunikasjonene, industrialisering og kraftutbygging, foruten en omfattende kolonisasjonsvirksomhet. Badajoz-planen forutsetter at det bygges 5 hoveddammer med en samlet bassengkapasitet på 3 700 millioner m³, og videre anlegg av et meget stort nett av kanaler. Hittil er 3 av disse dammene bygget og 1 er under bygging. Videre er det bygget vanningsanlegg for 460 000 dekar under denne kjerneplanen. Antallet av boliger som er bygget hittil, oppgis til ca. 6 000, og antall familier som er blitt plassert her av I.N.C., utgjør nærmere 7 500.

Disse data er hentet fra en liten spansk brosjyre som vi fikk utdelt under ekskursjonen, de vil fortelle litt om planens omfang. Det ligger i sakens natur at vi bare kunne få med oss glimt fra dette gigantiske prosjektet på én dag, som skulle ende i Madrid, ca. 375 km fra Merida. Distansen Badajoz—Merida, og dessuten omkjøringer for å komme i kontakt med dammer, anlegg og kolonisasjonssentrer av særlig interesse, kom dessuten i tillegg.

Før vi går videre vil det være på sin plass å ta med litt om hva slags institusjon «*Instituto Nacional de Colonizacion*» (I.N.C.) egentlig er, og likeså litt om selve omfanget av dette instituttets virksomhet.

I.N.C. er en sideordnet institusjon til landbruksdepartementet, opprettet i oktober 1939 straks freden etter borgerkrigens ødeleggelser var gjenopprettet. Instituttets hovedoppgave er å administrere og formidle statens tiltak — og hjelp — når det gjelder økonomiske og sosiale reformer innen landbruket. Først og fremst søker I.N.C. å få opprettet flest mulig økonomisk uavhengige «*familiejordbruk*» for derved å løse viktige sosiale problemer i landdistriktene. Denne såkalte *indre kolonisasjon* avløser den tidligere form for agrarpolitikk, som bare tok sikte på å *fordele jorden* blant jordløse landarbeidere på små enheter. Den nye ordning ved dannelsen av *kolonier* eller *grannelag* og landsbybebyggelse bygget på økonomisk hjelp til de grunnleggende fellesarbeider, (kanaliserings- og vanningsanlegg, veier, husbygging etc.) har vist seg å resultere i stor sosial fremgang blant landsbefolkningen og er — så vidt vi kunne vurdere forholdene — meget populær.

Omkring hundreårsskiftet — før dannelsen av I.N.C. — sorterte bygging av større dammer og vanningsanlegg under «*Departementet for utvikling*», og på et senere tidspunkt ble disse arbeidene lagt under «*Departementet for offentlige arbeider*». Etter dannelsen av I.N.C. viste det seg ønskelig å få et samarbeid mellom dette instituttet og det sistnevnte departement om utnyttelse av store arealer som ble aktuelle ved byggingen av de nye statskraftverker. Dette førte til vedtakelsen av en meget viktig lov, nemlig: «*Lov om kolonisasjon på store arealer*» av desember 1939, dvs. bare noen få måneder etter at I.N.C. var etablert.

Når det gjelder selve jordervervelsen, så foregår denne enten ved kjøp fra de opprinnelige eiere eller ved ekspropriasjon. På grunnlag av en tidligere kongelig forordning av 1927, om statlig ervervelse og fordeling av jord, fikk I.N.C. i 1942 myndighet til innkjøp og fordeling av jordvidder, hvis både kjøper og selger godtok staten som mekler. De nye eiere var da forpliktet til å betale 20 % av parsellens verdi kontant, og de resterende 80 % i løpet av maksimum 30 årlige avdrag. Likeså ble instituttet bemyndiget til å kjøpe større eiendommer — og godser — direkte hvis disse var frivillig til salgs, vel å merke innen områder hvor vanning kunne foretas og som hadde spesiell nasjonal interesse. Takket være denne siste bestemmelse er et stort antall eiendommer innkjøpt over hele Spania, og da fortrinnsvis eiendommer som ikke hadde utbygget vanningsanlegg eller foretatt andre større grunnforbedringsarbeider. Slike eiendommer er så utstukket til individuelle og økonomisk uavhengige bruk. De kan også danne sentrer for en mer omfattende kolonisasjonsvirksomhet slik som i Guadalcazin-sonen.



Fra Gargaliga som er vist i forrige bilde. Kirke og skole er her bygget sammen. Forsamlingshuset var ikke helt ferdig ennå, men det var likevel kommet så langt at «byens myndigheter» viste det frem og serverte forfriskninger for ekskursjonens deltakere der.

Fot. Aa. L.

Når det gjelder ekspropriasjon av jordparseller eller hele eiendommer, så kan tvangsavståelse finne sted hvis almene hensyn krever det for å løse viktige agronomisk-sosiale problemer, og likeså når det gjelder jord eller større eiendommer som er særlig dårlig drevet. Denne loven om tvungen avståelse ble vedtatt i april 1946. Gjennomførelsen av ekspropriasjoner foregår ved at instituttet først utarbeider en innstilling om ønskeligheten av at et landområde erverves. Jordeierne får 1 måned til imøtegåelser og protest i tilfelle de ikke ønsker sine eiendommer beskåret. Hvis landbruksministeriet på tross av slike protester finner at ekspropriasjon bør foretas, blir grunneierne gitt en ny frist til å legge frem ytterligere motiveringer. Skulle likevel landbruksministeriet fastholde sin påstand om ekspropriasjon, sendes saken over til regjeringen, som i samlet statsråd avgjør saken i den ene eller den annen retning. I tilfelle av ekspropriasjon, får de opprinnelige eiere beholde en del av eiendommen, noe forskjellig i de ulike landsdeler og under ulike forhold. Eksempelvis kan nevnes at bruk med opptil 200 dekar «vanningsbar» jord ikke blir beskåret, for gårder mellom 200 og 1 000 dekar vil 200 dekar bli reservert for de opprinnelige eiere, og for gårder over 1 000 dekar får eierne beholde $\frac{1}{2}$ av det totale areal, dog begrenset oppad til 1 250 dekar. Av spesielle hensyn som dessuten tas, kan nevnes antallet av barn som jordeierne har, og hvorvidt jorden er godt drevet o. l.

Det kunne ha vært mange spørsmål å ta for seg i denne forbindelse, bl. a. om hvordan planleggingsarbeidet administreres, om veiledningsvirksomheten og utdannelsen av de nye jordeiere m. fl., men vi skal her innskrenke oss til å nevne noen av de viktigste sider ved arbeidet.

Ved utgangen av 1962 hadde I.N.C. ervervet 4,3 millioner dekar land i alt, enten ved frivillig salg fra de opprinnelige eiere eller ved ekspropriasjon. Av dette arealet anses 1,9 mill. dekar med fordel å kunne vannes. På en del av arealet er allerede vanningsystemer anlagt, og flere slike er under arbeid. I alt hadde I.N.C. hittil plassert 47 661 familier på de nye brukene.

Instituttet arbeider dessuten sammen med *private* jordeiere som blir berørt av kolonisasjonsvirksomheten. Størrelsen av *vannet* areal for disse *samarbeidende interessegrupper* var ved utgangen av 1962 hele 2,2 mill. ha, og for tiden arbeides det med installasjoner m. v. på 4,4 mill. dekar. Dessuten er det utarbeidet planer for ytterligere 2,8 mill. dekar. Av nye *landsbyer* er det anlagt 201 med 19 127 boliger, og 7 557 boliger var under bygging på feltene ved utgangen av 1962.

Både i de nye landsbyene hvor boligene stort sett er samlet i rekkehus, og i kolonisasjonssentrer hvor de oftest er plassert hver for seg, er det sørget for bygging av kirker, skoler, sykestuer og forsamlingshus. Videre er visse former for teknisk service som maskin- og bensinstasjoner søkt løst, og i enkelte tilfelle er det sørget for elementær landbruksundervisning.

Den økonomiske støtte som er ytet av I.N.C. til de nye jordeiere i henhold til de foran nevnte lover, utgjorde ved utgangen av 1962 i alt 4 310 mill. pts., tilsvarende en total investering av ca. 7 000 mill. pts., dvs. ca. 840 mill. kroner. Det samlede jordareal som var forbedret ble oppgitt til 4,6 mill. dekar, og av dette areal var det bygget vanningsanlegg for 3,0 mill. dekar.

Så litt om hvordan det hele praktiseres.

Først blir hver enkelt søkers kvalifikasjoner undersøkt. De nye brukere får ikke kjøpekontrakt på brukene før etter en 5-års prøve-tid. De nye brukene blir utstyrt både med husdyr, maskiner, gjødsel, såfrø og andre nødvendige ting, som brukerne får leie på rimelige vilkår. Består brukerne prøven, blir skjøte utstedt. Det ble opplyst at de årlige avdrag var stipulert så rimelig at det ikke var vanskelig å klare ratene, og i løpet av 25 år var bureiserne eiere av sine gårder. Ved overtakelsen betales 12 000 pts. kontant og dessuten 60 % av alle påkostninger som er gjort på vedkommende gård, mens staten yter 40 %. For selve jordkjøpet betales 3 % rente av kjøpesummen, men det betales ingen rente vedkommende påkostningene. Boligene kommer på 250 000 pts., ca. 30 000 kroner, og besetning og maskiner etc. på ca. 150 000 pts., ca. 18 000 kroner. M. a. o. kommer hele bruket fullt utstyrt på ca. 400 000 pts., eller ca. 48 000 kroner. Disse opplys-

ninger skriver seg fra notater som ble gjort på grunnlag av oppgaver som eierne og konsulentene ga oss.

Så vidt vi kunne skjønne ut fra den orientering som vi fikk, var linjene som var lagt av regjeringen i Madrid for nykolonisering og utbygging av næringslivet og bedring av de sosiale forhold i landdistriktene, akseptert av befolkningen som gunstige, og som klok fremtidspolitik. Deltakerne i ekskursjonen diskuterte selvsagt meget ivrig Franco's «landsreformplaner» på grunnlag av de inntrykk som vi fikk ved besøkene i landsbyene — og ute på feltene. Alle vi kom i berøring med der — både store og små — syntes å være glade og tilfredse med de vilkår som de levet under. M. a. o. gikk inntrykkene hos de aller fleste av oss i landreformplanenes favør. Dette ga den engelske sjefdelegerte, professor *Dudley Stamp*, som talte på underkommisjonens vegne i den siste landsbyen som vi besøkte, sterke uttrykk for. Han konkluderte nemlig med å si at *her bygget man for fremtiden, ikke bare nasjonalt, sosialt og kulturelt*, men også for en lykkelig tilværelse for menneskene som skulle leve og bo i landet i årene fremover.

Til slutt noen ord om de viktigste prosjekter og steder som vi passerte på tilbaketuren til Madrid. Først *Montigo Dam*, det største damanlegg som hittil er bygget i Spania, hvor det ble tatt ut vann til hovedkanaler og fordelingskanaler til begge sider av elven *Guadiana* for vanning av henimot 200 000 dekar. *Orellana Dam* må også nevnes i samme forbindelse. En liten vakker nybygget landsby, *Gargaligas*, som vi besøkte, er også verd å nevne, ikke minst på grunn av den hyggelige befolkningen som vi møtte der. Også dette prosjektet, som det er referert til ovenfor, er et produkt av I.N.C.'s virksomhet.

I byen *Trujillo* var det stans for lunsj. Da dette var den siste fellesspisning som underkommisjonen hadde, ble det holdt taler både av og for formannen, overdirektør *Ytterborn*, og selvsagt også for våre spanske verter under turen. Blant deltakerne var det bare én mening om betydningen av studieturen, nemlig at *den hadde vært meget vellykket*. Takken ble ikke minst rettet til dr. *G. Baquero*, som hadde vært primus motor både ved planleggingen og gjennomføringen av ekskursjonen.

Vår rute videre gikk om *Oropesa*, en gammel borg hvor vi gjorde holdt og inntok forfriskninger. Sent på kvelden kom vi tilbake til Madrid, hvor ekskursjonenes deltakere straks gikk til sine respektive hoteller til en vanlig spansk middag, som gjerne begynner ved 22-tiden. Dermed var den faglige og offisielle del av reisen avviklet, og neste dag gikk reisen hjemover for de aller fleste av oss. For fleres vedkommende var kongressen og ekskursjonen deres første møte med Spania, et møte som hadde vært både interessant og lærerikt.

Litteratur.

1. Løddesøl, Aasulv: Jordvernkonferansen i Firenze, september—oktober 1948. Tidsskrift for Det norske landbruk, nr. 5—6, 1949.
2. — På jordverneekskursjoner i Italia. Medd. fra Det norske myrselskap, nr. 4, 1949.
3. — Jordvernkonferansen i Amsterdam, 19.—21. juli 1950. Medd. fra Det norske myrselskap, nr. 1, 1951.
4. — Jordvernkonferansen i Roma, 21.—24. oktober 1952. Medd. fra Det norske myrselskap, nr. 3, 1953.
5. — Fra Jordvernkonferansen i Lisboa, 20.—27. februar 1956. Medd. fra Det norske myrselskap, nr. 4, 1956.
6. — Jordvernkonferansen i Wien, 7.—12. oktober 1957. Medd. fra Det norske myrselskap, nr. 1, 1958.
7. — Jordvernkonferansen i Istanbul, 20. april—2. mai 1959. Medd. fra Det norske myrselskap, nr. 6, 1959.
8. — Jordvernkonferansen i Tel-Aviv, 26. april—2. mai 1961 (og ekskursionsjoner 3.—10. mai). Medd. fra Det norske myrselskap, nr. 6, 1961.
9. — Jordvinning og jordvern i Israel. Ekskursjoner og inntrykk i forbindelse med jordvernkonferansen i Tel-Aviv 1961. Medd. fra Det norske myrselskap, nr. 4 og 5, 1962.

**INNTRYKK FRA NYDYRKINGS- OG KOLONISERINGSARBEIDENE I EMSLAND,
VEST-TYSKLAND**

Av konsulent Per Hornburg.

Et av Europas største nydyrkings- og koloniseringsprosjekter — både hva angår planlegging, dimensjoner og omkostninger — finner vi i Emsland-området i delstaten Niedersachsen. I 1954 besøkte jeg distriktet, og skrev litt i nr. 4—1955 av dette tidsskrift om de dyrkingsarbeider som da pågikk. Høsten 1962 foretok jeg igjen en reise til Emsland, og skal her gi leserne noen glimt av de inntrykk jeg fikk av prosjektet, og de resultater som er oppnådd. De fleste data og tall som oppgis refererer seg til publikasjoner fra Staatl. Moorverwaltung, Emsland, Meddelelser fra Staatlichen Moor-Versuchstation i Bremen (8. beretning 1960), og notater gjort i forbindelse med 2 ekskursionsjoner arrangert av Internationale Gesellschaft für Moorforschung ved 8. kongress i Bremen oktober 1962.

Det første og umiddelbare inntrykk en får når en reiser i Emsland er at her har tyskerne virkelig tatt på seg en stor sosialpolitisk oppgave. Av milevis øde myrvidder er det skapt gode arbeidsplasser og hjem for tusenvis av bønder, og hva som ikke er minst viktig, dermed også lagt grunnlaget for en blomstrende småindustri. Foruten den tvingende nødvendighet å skaffe jord til et meget stort antall tvangsflyttede bønder og flykninger fra østområdene, har det også nasjonaløkonomisk sett vært viktig å få brakt Emsland-