

Litteratur

1. *Ødelien, M. og A. Sorteberg*. Molybdenmangel hos salat i karforsøk. Forskn. fors. i landbruket, 1952, 69—74.
2. *Sorteberg, A.* Fortsatte forsøk med molybden. Forskn. fors. i landbruket, 1954, 161—198.
3. *Sorteberg, A.* Molybdenmangel på våre kulturplanter, og litt om de motmidler vi har mot den. G-posten 1955, nr. 1.
4. *Sorteberg, A. og E. Vigerust*: Markforsøk med molybden, Forskn. fors. i landbruket, 1960, 31—56.

Bruk av torv i gjødselproduksjonen

Rapport fra O.E.C.D.-møtet i Paris den 23. november 1962.

Vitenskapskomitéen under O.E.C.D. (Organisation for Economic Co-operation and Development) tok i brev av 6. mars 1962 til en rekke medlemsland opp spørsmålet om bruk av torv i gjødselproduksjonen. Spørsmålet var opprinnelig reist av den tyske O.E.C.D.-delegasjon, og da saken vakte interesse i mange av medlemslandene, ble representanter for i alt 10 land innkalt til et orienterende møte den 23. november 1962 ved O.E.C.D.'s hovedkvarter i Paris for å drøfte mulighetene for en slik produksjon. Disse landene var representert med offisielt oppnevnte representanter ved Pariskonferansen: Eire, Frankrike, Holland, Island, Italia, Norge, Storbritannia, Sverige, Tyskland og Østerrike. Vårt land var representert ved undertegnede, i henhold til oppnevning i brev av 17. november 1962 fra Det kgl. Utenriksdepartementet.

Foruten de spesielt oppnevnte representanter fra de foran nevnte land, deltok det flere interesserte fagfolk som observatører ved møtet, bl. a. også fra U.S.A. Fra Norge deltok med observatørstatus, sivilingeniør *Are Naustdal* ved Norsk Hydros Oslokontor. Antall deltakere ved møtet i Paris var følgelig større enn opprinnelig planlagt. Det deltok nemlig ca. 20 personer, foruten sekretærer og tolker.

Formannen i vitenskapskomitéen, den engelske professor dr. *F. N. Woodward*, introduserte saken og ga for øvrig ledelsen av diskusjonen over til en av delegatene, Mr. *H. M. S. Miller* fra Eire. Korte meldinger om de enkelte deltakerlands erfaringer på området ble framlagt, og mulighetene for å lage et godt og virksomt produkt med torv som utgangsmateriale ble inngående diskutert. Fra norsk side ble det bl. a. redegjort for de viktigste produkter med torv som hovedbestanddel som blir produsert i vårt land, nemlig *Huminal* og *Eloson*, og likeså for betydningen av et inngående kjennskap til torvtypene som nyttes.

På møtet samlet interessen seg særlig om *en langsomtvirkende form for «humusgjødsel» med et høyt nitrogeninnhold*. Hvis dette problem kan løses på økonomisk basis, ville det tjene mange formål innen så vel hagebruket som jordbruket, og muligens også innen skogbruket, ble det framholdt. Vanskelighetene som må overvinnnes er imidlertid ganske store, og det ble klart allerede tidlig i debatten at det ikke ville være mulig å komme fram til noen endelig løsning under konferansen. Det ble derfor oppnevnt to arbeidsutvalg, ett vedkommende den *produksjonsmessige* og *innholdsmessige* side ved produktet man ønsket å lage, og ett for *prøving av effekten* av det under vitenskapelig kontroll. Den sistnevnte del av oppgaven er ikke den minst viktige når det gjelder sammensatte produkter som de det her er tale om. Under diskusjonen ble det nemlig framholdt at de hittil utførte undersøkelser over virkningen av «humusgjødsel» — og de registrerte resultater — oftest var *summasjonsvirkninger* hvor effekten av de enkelte bestanddeler i produktene, eller egenskaper ved disse som måtte være vekstfremmende, ikke lot seg skille ut. Det er for øvrig forutsetningen at de to utvalg samarbeider om de mange vanskelige problemer som sikkert vil melde seg.

Sakens videre gang blir da denne: Planene — eller forslagene til løsning av spørsmålet som er reist, og som utvalgene må komme fram til, vil bli drøftet i fellesmøter av alle delegatene. Det — eller de — endelige forslag som måtte bli resultatet av drøftelsene, vil så bli oversendt O.E.C.D.'s Vitenskapskomité, som — eventuelt — fører saken videre, hvis komitéen bifaller ekspertgruppens forslag.

Hvor lang tid det vil ta før man kommer fram til en løsning, kan det ikke sies noe om på det nåværende tidspunkt. Det ble antydnet at det utvalget som jeg ble medlem av, det sistnevnte, skulle møtes en gang til våren. Tiden vil imidlertid avhenge av arbeidet i det førstnevnte utvalget, som må ha sitt opplegg ferdig før utvalg nr. 2 kan utforme retningslinjene for selve prøvemethodikken som det kommer på tale å bruke.

Selv om det vil ta noen tid før resultatene av ekspertgruppens arbeid som var samlet i Paris kan foreligge, så er interessen for framstilling av en høyprosentlig, langsomtvirkende nitrogengjødsel med torv som utgangspunkt så stor i en rekke europeiske land for tiden, at det vil bli satt ganske meget inn på å løse problemet. Det kreves imidlertid et grundig forarbeid hvor både teknikk, vitenskap og praktisk erfaring vil få anledning til å prøve seg, og hvor økonomisk og sunn vurderingsevne vil være verdifullt å ta med under planleggingsarbeidet.

Under forhandlingsmøtet den 23. november framkom det en rekke viktige synspunkter av stor faglig interesse. Likeså ble mulighetene for et gunstig *økonomisk* resultat av en eventuell produksjon

av en torvgjødsel av den art som Vitenskapskomitéen hadde antydnet, inngående diskutert. Jeg antar imidlertid at det på det nåværende tidspunkt er av mindre interesse å gå i detaljer her.

Aasulv Løddesøl.

Gjødsling av skogsmark

Tamm, C. O. 1962. Møjligheterna att öka skogsväxten genom markförbättrande åtgärder. Svenska Skogsvårdsföreningens Tidsskrift nr. 2. Ref. etter L O T.

Professor Tamm nevner innledningsvis at skogsgjødsling på fastmark i prinsippet har samme virkning som grønnjødslingen etter tynning eller snauhogst. Virkningen skyldes først og fremst kvelstoffet og fordi dette er mer lettløselig i kunstjødselen enn i det organiske materiale som omsettes, blir effekten som regel også mer kortvarig. Selv om næringsforholdene kan være relativt tilfredsstillende på ferske hogstfelt og iblant også i ungskog, er forholdet som regel et annet i de fleste eldre skogbestand. Forsøk og eksperimenter i Sverige allerede i 1920-årene og utover har sammen med et stort antall utlagte forsøk i 1950-årene gitt verdifulle opplysninger om gjødsling av skogsmark. Tamm framholder at kvelstoffmangelen er en almen foreteelse i våre skoger og at det foreløpig ikke er noe som tyder på at annet enn kvelstoff er nødvendig ved normal skogsgjødsling.

En antar at den prosentiske tilvekstøkningen etter gjødsling stiger mot nord (og mot fjellet), mens det motsatte trolig er tilfelle for den absolutte økningen i m³ pr. dekar. Trærnes dårligere fysiologiske tilstand og den kortere vekstperiode har sikkert betydning her. Minst virkning kan en vente å få på meget gode boniteter og på ekstremt tørre lokaliteter (på de siste er vannforsyningen utslagsgivende).

Ved bruk av de vanlige kunstjødselslag til rett tid, helst sent om våren eller på forsommeren, er det vesentlig kvelstoffmengden og ikke gjødselslaget som har betydning for resultatet.

10 kg N pr. dekar (ca. 65 kg kalksalpeter), gitt 2 ganger med 1-2 års mellomrom, har økt tilveksten i middel for mellomsvenske bestand med 20—40 % i en periode på ca. 5 år for furu og bortimot 10 år for gran. Tamm antar at denne gjødselmengde er noe større enn den som bør anvendes i praksis.

En nærmere analyse av kvelstoffopptaket viser at i veksterlig ungskog av gran ble over 50 % av gjødselkvelstoffet tatt opp av trærne. I eldre skog var prosenten knapt 20 for gran og betydelig mindre for furu. Gjødselslag med langtidsvirkende kvelstoff fins dessverre ennå ikke.