

Nr 54

Jordbruksutskottets betänkande i anledning av motioner angående biologisk kontroll, m. m.

Till jordbruksutskottet har hänvisats följande av utskottet till behandling i ett sammanhang upptagna motioner:

dels 1971:23 av herr Wirtén m. fl. (fp), vari hemställts att riksdagen i skrivelse till Kungl. Maj:t begär förslag till organisation av en utvidgad insektpatologisk forskning samt forskning på biologisk kontroll på svensk eller nordisk bas,

dels 1971:214 av herr Wikner m. fl. (s), vari yrkats att riksdagen i skrivelse till Kungl. Maj:t hemställer om skyndsamma åtgärder med syfte att effektivisera kampen mot skadeinsekterna i våra skogar,

dels 1971:1002 av fru Hambræus m. fl. (c), vari hemställts att riksdagen beslutar att i skrivelse till Kungl. Maj:t hemställa om utredning av det moderna skogsbrukets konsekvenser från miljösynpunkt,

dels 1971:1037 av herr Nilsson i Tvärålund m. fl. (c), vari yrkats att riksdagen beslutar att i skrivelse till Kungl. Maj:t hemställa att ett organ för samordning av forskningsinsatser i syfte att åstadkomma en giftfri odling inrättas.

Utskottet har inhämtat yttranden över motionerna 1971:23 och 1971:1037 från lantbrukshögskolan, statens naturvårdsverk, statens växtskyddsanstalt och statens råd för skogs- och jordbruksforskning, över motionen 1971:214 från domänverket, skogsstyrelsen, skogshögskolan, Sveriges skogsägareföreningars riksförbund och Skogsindustriernas samarbetsutskott, samt över motionen 1971:1002 från domänverket, skogsstyrelsen, statens naturvårdsverk, Sveriges skogsägareföreningars riksförbund och Skogsindustriernas samarbetsutskott. Se bilagor 1–3 till detta betänkande.

Utskottet

I föreliggande betänkande behandlar utskottet ett antal motioner, som i olika hänseenden syftar till åtgärder för att motverka miljömässiga olägenheter inom det moderna jord- och skogsbruket.

I motionen 1971:23 påtalas sålunda de miljö- och hälsorisker som är förbundna med den alltmer ökade användningen av framför allt kemiska

bekämpningsmedel i syfte att nedbringa skador på skog och grödor genom angrepp av insekter och andra djur. Enligt motionärerna finns alla skäl att söka utveckla skadlig kemisk bekämpning. Detta innebär, om produktionen skall behållas oförändrad, att alternativa metoder för bekämpning måste utvecklas och användas, bl. a. genom biologisk kontroll, där man i princip utnyttjar naturens egna medel för att återställa balansen i ett rubbat ekosystem med för stor anhopning av en viss djur- eller växtart. Enligt motionärerna måste därvid forskningen på insektpatologins område utökas, samordnas och centraliseras. En utredning bör vidare enligt motionärernas mening göras för att undersöka förutsättningarna och formerna för en utvidgad svensk eller nordisk forskning på biologisk kontroll. Ett närliggande yrkande framförs i motionen 1971:1037, vari hemställs om inrättande av ett organ för samordning av forskningsinsatserna i vårt land i syfte att åstadkomma en s. k. giftfri odling. Med sistnämnda uttryck bör, som bl. a. statens råd för skogs- och jordbruksforskning framhållit i sitt yttrande över motionen, förstås insatser i syfte att minska behovet av kemiska bekämpningsmedel inom dagens växtodling e. d.

Att fortsätta undersökningar rörande möjligheterna att utveckla alternativa metoder till kemisk bekämpning är önskvärda vitsordas av de i ärendet hörda remissinstanserna, och så gott som samtliga framhåller behovet att ökade medel härvidlag ställs till forskningens förfogande. Naturvårdsverket har dock med hänsyn till den omfattande forskningsverksamhet som bedrivs i utlandet på förevarande forskningsområden inte funnit sig böra särskilt prioritera nu aktualiserade problem i sin planering av forskningsinsatserna. Vad gäller frågan om ett samrådsorgan av det slag som föreslås i motionen 1971:1037 är meningarna mera delade. Såväl naturvårdsverket som statens råd för skogs- och jordbruksforskning anser sålunda att de olika institutioner och företag som nu arbetar med hithörande frågor i vårt land på det hela taget redan synes ha goda inbördes kommunikationer. Lantbrukshögskolan tillstyrker dock förslaget att inrätta ett organ för samordning av hithörande forskning medan statens växtskyddsanstalt anser att ställningstagande i frågan om eventuell etablering av ett samordningsorgan av mera permanent natur bör anstå tills resultatet av visst utredningsarbete framlagts av en av anstalten föreslagen arbetsgrupp för ändamålet.

Utskottet vill i anslutning härtill för sin del framhålla att man inom det moderna jord- och skogsbruket och trädgårdsodlingen på forskningens nuvarande ståndpunkt synes nödsakad att använda kemiska bekämpningsmedel i ej obetydlig utsträckning. Detta motiveras också av den hårda konkurrens, vari ifrågavarande produktion bedrivs. Så länge ej andra, från effektivitetssynpunkt jämförbara bekämpningsmöjligheter eller produktionsresurser står till förfogande skulle sannolikt en minsk-

ning av nuvarande insatser på området leda till såväl minskad avkastning som höjda produktpriser. Det är under angivna förhållanden givetvis i hög grad önskvärt att de kemiska bekämpningsmedlen handhas så att skadliga biverkningar i fråga om vår miljö och hälsa undviks.

De icke önskade bieffekterna av användningen av kemiska bekämpningsmedel av olika slag inom växtodlingen utgör emellertid enligt utskottets mening ett starkt motiv för att forsknings- och försöksverksamheten på förevarande område intensifieras, bl. a. beträffande medlens negativa verkningar. Viktigt är också i sammanhanget att möjligheterna till en alternativ användning av biologiska hjälpmedel blir närmare klarlagda. Den resistensbiologiska forskningen synes även erbjuda goda möjligheter i dessa strävanden. Forskning av nu berört slag bedrivs som framgår av remissyttrandena framför allt vid lantbrukshögskolan, statens växtskyddsanstalt, skogshögskolan och vissa universitetsinstitutioner samt vid Sveriges utsädesförening och Weibullsholms växtförädlingsanstalt. Det bör i sammanhanget nämnas att statens råd för skogs- och jordbruksforskning inom ramen för tillgängliga anslagsmedel lämnat inte oväsentliga bidrag till olika grenar inom miljövärdsforskningen. Medel har sålunda anvisats till studier i anslutning till gödselbehandling. Vidare har medel anvisats för utvecklingsarbeten med syfte att minska användningen av pesticider. Dessa arbeten har gällt såväl resistensförädling som biologisk bekämpning. Rådet framhåller i sin anslagsframställning för nästkommande budgetår att en vidgad forskning avseende biologisk bekämpning synes vara mycket påkallad.

Utskottet vill mot bakgrund av det anförda understryka angelägenheten av att erforderliga medel ställs till förfogande för den fortsatta forskningen på förevarande område. Enligt utskottets mening bör det vara till fyllest att riksdagen i detta ärende som sin mening ger Kungl. Maj:t till kännna vad utskottet sålunda anfört i anledning av de båda nu behandlade motionerna.

I motionen 1971:214 påtalas att skadeinsekterna i våra skogar på ett oroväckande sätt ökat i antal under de senaste åren. Angreppen i tallbestånd av barkborrar och mörghävdor har nått en omfattning som enligt motionärerna inger de allvarigaste farhågor. Enligt motionen bör riksdagen hos Kungl. Maj:t hemställa om skyndsamma åtgärder med syfte att effektivisera kampen mot skadeinsekterna i våra skogar.

I remissyttrandena över motionen bekräftas att den under senare årtionden alltmer genomgripande mekaniseringen av det svenska skogsbruket har som följdverkan fått bl. a. vissa mycket svårbemästrade insektsproblem. Enligt skogshögskolan är det hittills utan tvekan allvarigaste av dessa den kraftigt ökade stammen av mörghävdor i våra tallskogar. Orsakerna här till är den alltmer omfattande lagringen av obarkad massaved i skogarna, övergången från flottning till landtransport och

röjningar som utförts under olämplig årstid. De skador som mörghorrtarna orsakar är dels virkesskador i samband med skalbaggelarvernas utveckling i det obarkade virket, dels skador på växande skog av de utflugna insekterna. Storleken av de förluster som dessa insektsangrepp förorsakar är enligt bl. a. skogsstyrelsen svår att exakt uppskatta men vissa undersökningar pekar enligt styrelsen mot att det vid kraftiga engångsangrepp av mörghorre i ett tallbestånd blir tillväxtförluster av 30–50 % per år under 3–5 års tid. Preliminära bedömningar på grundval av uppgifter från 1970 års riksskogstaxering visar på en tillväxtförlust för landet av totalt närmare 1 miljon m³ sk per år.

Motionen berör som framgår av det föregående en för svenskt skogsbruk synnerligen allvarlig fråga som enligt utskottets mening förtjänar att följas med stor uppmärksamhet. Som redovisas i remissyttrandena över motionen anordnade skogsstyrelsen, i syfte att finna en början till en bredare lösning av nu ifrågakvarande problem, i samarbete med skogshögskolan och Stiftelsen skogsarbeten en större skogsskyddskonferens i november 1970 för representanter för skogsbruk, skogsindustri och forskning. Mötet resulterade i ett antal rekommendationer som bl. a. gick ut på att skogsbruket och skogsindustrin skulle försöka åstadkomma en bättre samordning mellan avverkning, transport och industri för att i görligaste mån undvika alltför stor lagring av obarkat sortiment i skogen under vissa kritiska perioder. Den centrala konferensen har sedan följts upp av ett antal regionala överläggningar, och på några håll har länsvisa skogsskyddskommittéer bildats.

Utskottet anser i likhet med bl. a. skogsindustriernas samarbetsutskott att det förslag till aktivt handlingsprogram varom man i enlighet med det föregående enat sig i allt väsentligt torde tillmötesgå motionärernas önskemål. Då de framlagda rekommendationerna även synes vara på god väg att omsättas i praktiken föreligger enligt jordbruksutskottets mening inte anledning att i nu förevarande sammanhang påkalla någon särskild åtgärd från riksdagens sida. Utskottet vill erinra om att vid förenämnda skogsskyddskonferens förutsatts att en ny konferens skall anordnas inom tre år för genomgång av hur skyddet mot insekterna utvecklats och för överläggning om de vidare åtgärder som kan komma att erfordras.

Skogsbruket har under senare år undergått stora förändringar. Till följd av vikande lönsamhet har en kraftig rationalisering av skogsdriften satts in bl. a. innefattande en ökad mekanisering. Användningen av modern maskinutrustning har i sin tur fört med sig att kalhuggning av stora sammanhängande markarealer alltmer kommit till användning. I motionen 1971:1002 framhålls de negativa verkningar som kalhyggestekniken kan få för såväl landskapsbilden som klimatet. De ökade riskerna av skadedjursangrepp påtalas även. Enligt motionärernas mening är det angeläget att frågan om vilka konsekvenser ett modernt skogsbruk har för

naturen med det snaraste blir föremål för utredning. Användandet av olika skadebekämpningsmetoder bör därvid särskilt beaktas.

Utskottet vill till en början understryka vad tredje lagutskottet föregående år i samband med behandlingen av motioner i närliggande ämne anförde rörande betydelsen för den svenska ekonomin av att vi inom landet har ett högrationellt och effektivt skogsbruk (3LU 1970:70). I remissyttrande över nu föreliggande motion framhåller domänverket att skogsbruket är i den situationen att de ekonomiska marginalerna är knappa och handlingsfriheten begränsad när det gäller valet av arbetsmetoder. Från den skogliga expertisen framhålls i remissyttrandena att hyggesupptagning inte är någon nyhet inom skogsbruket som följd av de senaste årens mekanisering av avverkningarna utan tvärtom under lång tid varit det dominerande skogsbrukssättet. Uppenbart är dock att den ökade avverkningsintensiteten i kombination med den pågående mekaniseringen gör att skogsbrukets åtgärder är iögonenfallande på ett helt annat sätt än tidigare. Kvar står också, som bl. a. Sveriges skogsägareföreningars riksförbund (SSR) påpekar, det faktum att ändrade metoder inom skogsbruket är miljöpåverkande, t. ex. användande av större föröryngningsytor, färre och hårdare gallringsingrepp, skogsgödsling, insekts-, busk- och ogräsbekämpning m. m.

Givetvis bör skogsbrukets negativa konsekvenser från miljösynpunkt i möjlig mån begränsas. Som tredje lagutskottet förra året i nyssberörda sammanhang anförde erbjuder redan gällande lag härvid vissa möjligheter att ingripa. Då dessa möjligheter, såvitt lagutskottet hade sig bekant, tillämpats i mycket ringa utsträckning, ansåg utskottet det borde närmare utredas om nuvarande regler var ändamålsenliga och om så inte var fallet hur skyddet för landskapsbilden vid skogsavverkning kunde göras effektivare. I utlåtande erinrades om att Kungl. Maj:t emellertid redan uppmärksammat frågan. I direktiven för de år 1970 för översyn av naturvårdslagen tillkallade sakkunniga angavs sålunda att de sakkunniga borde pröva om nuvarande skyddsformer var ändamålsenliga för att tillgodose behovet av en allsidig landskapsvård med hänsyn till den snabba omvandling som landskapet genomgår och att de därvid bl. a. borde beakta den förändring som sker av landskapet genom jordbrukets och skogsbrukets rationalisering. Utskottet framhöll i sammanhanget att de sakkunniga enligt direktiven härvid borde undersöka om förordnande om skydd för landskapsbilden borde kompletteras med möjlighet att utfärda skötsel-föreskrifter. Lagutskottet ifrågasatte vidare om inte skogsvårdsstyrelserna kunde tilldelas en mera aktiv roll vid landskapsvården. Också denna fråga syntes emellertid komma att övervägas vid översynen av naturvårdslagen. Jordbruksutskottet ansluter sig till nu angivna synpunkter.

I förevarande sammanhang bör vidare nämnas att statens naturvårdsverk nyligen tillsatt en arbetsgrupp med representanter även för domän-

verket, skogsstyrelsen, skogshögskolan och Sveriges skogsägareföreningars riksförbund för att söka klarlägga de speciella naturvårdsfrågor som är förknippade med det moderna skogsbruket. Avsikten är att verket inom kort skall kunna offentliggöra faktamaterial som ger underlag för en bedömning av följderna från naturvårdssynpunkt av den förväntade utvecklingen inom skogsbruket. Ett av syftena med arbetet är enligt naturvårdsverket att belysa det behov av ytterligare utredningar i ämnet som kan föreligga.

I flertalet yttranden över motionen 1971:1002 understryks angelägenheten av att forskningen på förevarande område ges erforderliga resurser. Bl. a. framhåller skogsstyrelsen att ökade forskningsinsatser är påkallade framför allt kring de klimatologiska och hydrologiska konsekvenserna av större hyggesytor. Som anfördes i samband med behandlingen av vissa motioner till 1970 års riksdag rörande de ekologiska verkningarna av stora hyggen (JoU 1971:41) har forskning i betydande omfattning sedan länge pågått rörande förevarande problemkomplex vid skogshögskolan och på andra håll. Detta gäller bl. a. de kemiska och mikrobiologiska markförändringarna i samband med kalhuggning. Särskilda ansträngningar har enligt uppgift nedlagts på att klarlägga de klimatiska förändringarna. Utskottet vill i förevarande sammanhang erinra om att riksdagen för nu löpande budgetår anvisat ett belopp av 3 165 000 kr. till skoglig forskning vilket utgör en ökning från föregående år med 415 000 kr. eller med ca 15 %. Det ankommer på statens råd för skogs- och jordbruksforskning att närmare fastställa hur de ökade resurserna på förevarande forskningsområde skall närmare fördelas på olika angelägna forskningsändamål.

Med hänsyn till det anförda finner utskottet att syftet med motionsyrkandet får anses vara tillgodosett utan någon särskild åtgärd i ärendet från riksdagens sida.

Under återopande av vad i det föregående anförts hemställer utskottet att riksdagen

1. som sin mening ger Kungl. Maj:t till känna vad utskottet anfört i anledning av motionerna 1971:23 och 1971:1037,
2. anser motionen 1971:214 besvarad med vad utskottet i det föregående anfört angående skyddet mot skadeinsekter i skogarna,
3. anser motionen 1971:1002 besvarad med vad utskottet anfört angående det moderna skogsbrukets konsekvenser från miljösynpunkt.

Stockholm den 2 november 1971

På jordbruksutskottets vägnar

NILS G. HANSSON

Vid detta ärendes slutbehandling har närvarit: herrar Hansson i Skegrie (c), Mossberger (s), Persson i Skänninge (s), Antby (fp), Johanson i Västervik (s), Hedström (s), Krönmark (m), fru Lindberg (s), herrar Larsson i Borrby (c), Takman (vpk), Johansson i Holmgården (c)*, Wikner (s), Leuchovius (m), fru Theorin (s) och fru Anér (fp); dock att vid behandlingen av motionerna 1971:214 och 1971:1002 herrar Andersson i Storfors (s)* och Åberg (fp) deltagit i stället för herrar Persson i Skänninge (s) och Antby (fp).

* Ej närvarande vid justeringen.

Bilaga 1

Yttranden över motionerna 1971:23 och 1971:1037

Lantbrukshögskolan (25.3.1971)

Vad beträffar motionen 1971:23 om *biologisk kontroll m. m.* tillstyrker rektorsämbetet att den föreslagna utredningen kommer till stånd och att den får omfatta hela problemkomplexet alternativ till miljöfarlig bekämpning. Därutöver anför rektorsämbetet.

Det behov av miljövänliga alternativ till den kemiska bekämpningen av skadedjur och växtsjukdomar som påtalas av motionärerna kan å det livligaste bestyrkas.

Det är emellertid nödvändigt att påpeka riskerna med en alltför ensidig satsning på utnyttjandet av patologiska fenomen hos respektive skadedjur. Utan att ifrågasätta betydelsen av biologisk kontroll i strikt bemärkelse, d. v. s. utnyttjande i bekämpningssyfte av en organism mot en annan organism, som är för människans intressen mindre önskvärd, måste emellertid nämnas att alternativ till miljöfarlig bekämpning står att finna, även i en rad andra metoder. Bland dessa kan nämnas: Riktade förändringar av ekologiska nyckelfaktorer, utnyttjande av cystkläcknings-utlösande substanser hos potatiscystnematod, frisläppande av steriliserade hanar, utnyttjande av olika typer av luktsubstanser, genetisk kontroll m. fl. Dessa metoder har var för sig minst lika stora möjligheter att lyckas som den strikta biologiska bekämpningen och den praktiska tillämpningen är i många fall ett löst problem. Det som krävs är en helhjärtad satsning.

Om man sålunda avser att skapa ett internordiskt institut med uppgift att finna alternativ till miljöfarliga bekämpningsåtgärder måste en mer förutsättningslös programförklaring utformas än den som föreslagits för att chanserna till framgång skall optimeras. Att bedriva verksamheten på interskandinavisk basis innebär flera fördelar, såsom att satsningen på varje problem kan bli mer kraftfull och insatserna i de olika länderna kan bättre samordnas för att ge en bättre total effekt av en viss form av bekämpning. En större forskningsenhet ger dessutom större stimulans.

Den satsning som för närvarande sker på den tillämpade entomologiens område är överhuvud taget mycket blygsam. Så finns t. ex. vid lantbrukshögskolan endast en enda fast tjänst knuten till studiet av samt undervisningen om skadedjur. Detta rimmar illa både med den miljö-vårdsdebatt som för närvarande förs och den utredning om biologiens ställning i undervisningen som framlades i mitten av 60-talet där man hävdade att förstärkning borde ske vid jordbrukets högskolor. Utbyggnaden av forskningen på detta område bör ske kring lantbrukshögskolans institution för växtpatologi. Samverkan med växtskyddsanstalten kring dessa problem bör komma till stånd och kan enkelt organiseras om den föreslagna lokaliseringen av denna till Uppsala genomförs.

Då det gäller motionen 1971:1037 om inrättande av *ett organ för samordning av forskning angående giftfri odling* anför rektorsämbetet följande.

I motionens rubrik liksom i argumentationen används uttrycket giftfri odling. Detta måste bedömas vara mindre väl valt, dels på grund av svårigheterna att precisera vad som skall räknas som gift, dels därför att uttrycket på ett olyckligt sätt indirekt misstänkliggör nuvarande odlings-teknik. Med hänsyn till den första invändningen kan frågas: Skall exempelvis nitrathaltiga gödselmedel betraktas som oacceptabla i odlings-sammanhang då en del nitrathaltiga föreningar som sådana även i måttliga mängder har giftverkan? Benämningen "giftfri" ger också lätt frågan en biodynamisk inriktning, vilket vi förmodar ej varit motionärernas avsikt. En mer adekvat benämning och målsättning för strävandena bör vara att genom samordnade forskningsinsatser reducera behovet av kemiska bekämpningsmedel i växtodlingen. Helt i linje med en sådan målsättning ligger ett stort antal forskningsuppgifter som bearbetas vid olika institutioner vid lantbrukshögskolan dels rutinmässigt, dels mer eller mindre tillfälligt beroende på möjligheterna att erhålla forskningsanslag. Här skall bara som exempel nämnas de omfattande och betydelsefulla forsknings-arbeten som understöds av Statens råd för skogs- och jordbruksforskning och som avser att ge ökade kunskaper om dels ogräsens biologi, dels förekomsten av eventuella restsubstanser. Ökade kunskaper inom dessa båda områden är nödvändiga för att man skall kunna ge förslag till effektivare ogräsbekämpning med starkt reducerad eller utan användning av kemiska bekämpningsmedel. Att lantbrukshögskolan har stort intresse för hithörande frågor och satsar betydande resurser på detta område är självklart men synes angeläget att framhålla, eftersom motionärerna ej funnit skäl nämna lantbrukshögskolan bland institutioner som arbetar med väsentliga frågor rörande såväl möjligheterna att reducera användningen av kemiska bekämpningsmedel som riskerna i samband med bekämpningsmedlens användning. Sedan tre år tillbaka sker vid lantbrukshögskolan exempelvis en prövning av ogräsmedel i syfte att få fram mer miljövänliga sådana.

Av ovanstående liksom av vad motionärerna anfört framgår att det bedrivs en livlig verksamhet inom landet i syfte att onödiggöra eller i varje fall reducera användningen av kemiska bekämpningsmedel. Aktiviteterna finansieras på olika sätt, vilket gör att en fullständig samordning av verksamheten ej varit möjlig. Sannolikt har detta hittills inte inneburit några allvarigare nackdelar men kan självfallet i framtiden bli betänkligare med hänsyn till resursutnyttjandet, då aktiviteterna inom ifråga-varande område säkerligen kommer att öka. Det finns därför anledning att tillstyrka motionärernas hemställan och samtidigt tillstyrka det förslag till sammansättning av det samrådsorgan som framlagts, dock med följande påpekanden. Algot Holmberg och Söner AB ägs numera av W Weibull AB, varför det kan ifrågasättas om företaget behöver särskilt representeras i samrådsorganet. Däremot synes det befogat, att någon representant för biodynamikerna kan få ingå i samrådsorganet för att organet även skall ha kännedom om och möjlighet att bedöma insatserna från detta håll. Detta kan ha värde även ur den synpunkten att det ger möjlighet att överbrygga eventuella motsättningar mellan olika intressen inom arbetsområdet på ett tidigt stadium.

Den föreslagna breda rekryteringen till samrådsorganet kan bedömas ha stort värde för samordningen med andra närliggande aktiviteter i samhället, för auktoriseringen av krav på ökade resurser till forskningen inom organets arbetsområde och för tilltron i olika instanser och situationer till de resultat som framkommer av de aktiviteter som samrådsorganet auktoriserat. Med hänsyn till att lantbrukshögskolan normalt har vittomfattande aktiviteter inom det föreslagna samrådsorganets intresseområde, förutsättes att lantbrukshögskolan blir för-

hållandevis starkt representerad i samrådsorganet om detta kommer till stånd.

Statens naturvårdsverk (24.3.1971)

Naturvårdsverket anför i ett gemensamt yttrande över de båda motionerna.

Statens naturvårdsverk har tidigare i liknande sammanhang hävdat åsikten att de svenska insatserna på miljöforskningens område av bl. a. effektivitetsskäl måste göras med prioritering av ett fåtal forskningsområden. En princip vid denna prioritering måste vara att i första hand välja sådana områden där utländska erfarenheter bedöms otillräckliga.

Naturvårdsverket betraktar den s. k. "biologiska kontrollen" och "giftfria odlingen" som väsentliga problem. Den omfattande forskningsverksamhet som – vilket även påpekas i motionen – bedrivs på flera håll i utlandet på dessa områden, har emellertid inneburit att naturvårdsverket i enlighet med ovan anförda principer inte prioriterat dem i sin planering av forskningsinsatserna.

Verket ger i det följande några exempel på den utländska forskningen på området och visar på några av de vägar utländska forskningsresultat tillgodogörs i Sverige.

En särskilt kraftig satsning har gjorts och görs över hela världen på forskning kring tillämpad insektsbekämpning med mikroorganismer av olika slag t. ex. i Frankrike, England, Tyskland, Tjeckoslovakien, Schweiz, Jugoslavien, Sovjetunionen och utanför Europa i USA, Kanada, Australien, Nya Zeeland, Egypten och Indonesien.

Kommersiella bakteriepreparat finns bl. a. i USA, Frankrike, Tyskland och Sovjetunionen. Virusbekämpning tillämpas i t. ex. USA, Kanada och Frankrike, men har även förekommit i Sverige. Svamppreparat används också i denna typ av "biologisk kontroll".

Av speciellt intresse ur svensk synpunkt är naturligtvis den sovjetiska och kanadensiska forskningen, där klimat- och andra produktionsbetingelser till stor del överensstämmer med nordiska förhållanden.

Grundforskning bedrivs i Sverige bl. a. på ekologiska stationen i Ölands Skogsby, där metoder utprövas att med hjälp av "doftämnen" reducera insektspopulationer. Svenska forskare i Lund har goda kontakter med insektspatologiska institutet och med cytopatologiska forskningsinstitutet i Saint-Christolles-Alés, där betydande insatser görs inom området "biologisk kontroll".

Vad gäller frågan om ett samrådsorgan av det slag som föreslås i motionen 1971:1037 torde enligt naturvårdsverkets mening den kontakt och det samarbete som i olika former redan äger rum mellan flertalet av de berörda myndigheterna, organisationerna och företagen, f. n. vara av tillräcklig omfattning. Verket erinrar också om den insyn i verksamheten och det tillskott av erfarenheter från andra berörda verksamhetsfält som urvalet av ledamöter i dessa myndigheters styrelser innebär.

Den längre gående institutionalisering och koncentration av forskningssamarbetet rörande biologiska bekämpningsmedel som föreslås i motionen 1971:23 anser verket med hänsyn till tidigare refererade prioriteringsgrunder f. n. inte höra till de åtgärder som bör sättas i allra främsta rummet.

Statens växtskyddsanstalt (24.3.1971)

Växtskyddsanstaltens remissvar då det gäller motionen 1971:23 om *biologisk kontroll m. m.* är av följande lydelse.

Med hänsyn till de risker av olika slag, som är förenade med konventionell kemisk bekämpning av skadeinsekter och andra skadegörare inom jord- och skogsbruket, söker man numera i högre grad än tidigare att utnyttja på andra principer baserade skyddsmetoder. I blickpunkten står bl. a. de möjligheter, som biologisk bekämpning kan erbjuda, dvs. i vad mån skadegörarnas fiender kan användas i bekämpningssyfte.

Till Amerika har från andra världsdelar införts ett stort antal skadeinsekter, och åtskilliga av dessa har där blivit svåra skadegörare, i många fall tydligen en följd av frånvaro eller obetydlig förekomst av fiender. I stor utsträckning har man därför i Amerika försökt bekämpa sådana skadegörare med hjälp av rovlevande insekter eller parasitsteklar, vilka insamlats i skadegörarnas ursprungliga hemvist, massförökats och därefter släppts ut i det egna landet. Många aktioner har misslyckats men man kan även peka på framgångar, bl. a. bekämpas sedan länge i Kalifornien citrussköldlusen effektivt med en från Australien införd nyckelpiga.

För Europas del är förutsättningarna för denna typ av biologisk bekämpning inte lika gynnsamma som i Amerika. Huvudparten av skadegörarna i Europa hör sedan gammalt hemma där och är redan utsatta för angrepp av olika rovlevande insekter, parasitsteklar etc. I vissa fall har man dock även i Europa erhållit lyckade resultat, bl. a. har San Josésköldlusen med hjälp av en parasitstekel effektivt kunnat bekämpas i Schweiz.

Användning av insektpatogena svampar och virus, bakterier och protozoer utgör emellertid en annan och i det stora hela kanske mera löftesrik möjlighet att bedriva biologisk bekämpning. Många av dessa patogener är utpräglat värdspecifika och anses vara ofarliga för varmblodiga djur inkl. människan. Suspensioner eller puder innehållande patogener kan i många fall framställas och på ett rationellt sätt utspridas. Lovande resultat har bl. a. erhållits i Amerika med en svamp mot majsmottets larver, med bakterier mot japanbaggen och med virus mot röda tallstekeln och en höfjäril. I vissa delar av Europa utnyttjas också bakterier och virus för bekämpning.

Insatser på den biologiska bekämpningens område har i Sverige hittills gjorts endast i begränsad omfattning. En parasitstekel har introducerats i Sydsvrige mot blodlusen, men resultatet har inte motsvarat förväntningarna. Under senare år har vid växtskyddsanstalten ett rovkvalster med gott resultat prövats mot växthusspinnkvalster. Försök i stor skala med detta rovkvalster beräknas kunna utföras under de närmaste åren i Sydsvrige. Grönmykos, en insektpatogen svamp, studerades ganska ingående vid växtskyddsanstalten under 1940-talet, varvid vissa positiva bekämpningsresultat erhöles mot fjärilslarver i smärre fältförsök. Insektpatogena svampar av släktet *Entomophthora* har undersökts ur systematisk och fysiologisk synpunkt vid lantbrukshögskolan. Åtskilliga laboratorieförsök har utförts vid växtskyddsanstalten med en bakterie mot fjärilslarver, varvid god effekt erhöles bl. a. mot kålmal. Vid zoologiska institutionen i Lund pågår insektpatologiska undersökningar, bl. a. möjligheterna att bekämpa kålflugan med patogener står här i blickpunkten. På grundval av undersökningar vid skogshögskolan används nu i Sverige med gott resultat ett virus mot röda tallstekeln. Intressanta

resultat har vid studier utförda av skogshögskolan nyligen erhållits med ett annat virus i bekämpningsförsök mot barrskogsnudden.

Vid en av Nordforsk 1968 på Voksenåsen i Norge anordnad konferens om mikrobiologisk bekämpning framkom att de hittills i Danmark, Norge, Sverige och Finland gjorda insatserna inte ens tillnärmelsevis gav ett bärkraftigt underlag för en konkret bedömning av förutsättningarna för biologisk bekämpning i Norden. En kommitté tillsattes, vilken senare antog namnet Nordiskt kollegium för biologisk bekämpning av skadedjur. På anmodan av detta kollegium etablerade Nordiska jordbruksforskarens förening en arbetsgrupp med huvudsaklig uppgift att samordna projekt rörande möjligheterna att i Norden utnyttja bakterier och virus för bekämpning. Genom sin verksamhet har Nordiskt kollegium för biologisk bekämpning även lyckats anskaffa medel för ett stipendium avseende utbildning utanför Norden på den mikrobiologiska bekämpningens område. Detta stipendium är reserverat för svensk medborgare.

Ur miljövårdssynpunkt är det naturligtvis hög tid att en effektiv programbunden forskning, betydligt mera resursstark och inträngande än den hittills bedrivna, kommer till stånd i Sverige rörande biologisk bekämpning inkl. den del av insektpatologin, som härvidlag är av särskilt intresse. Att redan nu etablera ett nordiskt institut för dylik forskning synes dock inte vara realistiskt, eftersom kompetenta specialister i Norden på det insektpatologiska området finns tillgängliga endast i starkt begränsat antal. Däremot vill växtskyddsanstalten varmt instämma i den av herr Wirtén m. fl. i motion 1971:23 gjorda hemställan att riksdagen hos Kungl. Maj:t begär förslag till organisation av en utvidgad forskning rörande insektpatologi och biologisk bekämpning. Särskilt brådskande är att fasta forskartjänster tillskapas. Lämpligt synes vara att dessa tjänster knyts till redan existerande högskolor eller institutioner, t. ex. lantbruks-högskolan, skogshögskolan, växtskyddsanstalten eller någon av de zoologiska institutionerna på universitetssidan. Med det snaraste bör Sverige även ansluta sig till den världsomfattande samordnande organisation rörande biologisk bekämpning, som nu är under uppbyggnad.

Då det gäller motionen 1971:1037 om *ett organ för samordning av forskning angående giftfri odling* anför växtskyddsanstalten.

Motionen berör det från många håll framställda önskemålet om odling inom jordbruket utan användning av kemiska bekämpningsmedel. Naturligtvis kan alla sådana medel betraktas som gifter, om man avser deras inverkan på de organismer, mot vilka de nyttjas i bekämpningssyfte. Däremot är det för många bekämpningsmedel fortfarande oklart, om de i den för bekämpning använda dosen kan anses vara giftiga för t. ex. människan.

Ur omgivningshygienisk synpunkt är emellertid som bekant flera typer av kemisk bekämpning betänklig. Insekten om påvisade eller befarade sidoverkningar av negativ art har runt om i världen lett till ökade ansträngningar att utveckla bekämpningsmetoder utan påtagliga skaderisker för t. ex. bin, fiskar, fåglar, däggdjur och människan själv.

Flera fysikaliska metoder är både ekonomiskt bärkraftiga och omgivningshygieniskt invändningsfria. Som exempel kan här anföras kallluft-behandling av spannmål mot förrådsskadeinsekter, liksom också ängning av växthusjord, effektiv mot t. ex. förökningssvampar. Vissa kulturåtgärder kan ge en ur växtskyddssynpunkt god utdelning. Flerårigt uppehåll mellan odling på samma skifte av potatissorter mottagliga för angrepp av potatiscystnematod är t. ex. ofta en välbefogad åtgärd. I flera fall är odling av resistent växtsorter ett utmärkt alternativ till konventionell

kemisk bekämpning. För Sveriges del kan som exempel på framgångsrik tillämpning av metoden framhållas odling av rödklöver med resistens mot klövernematod samt av stråsädessorter med resistens mot rostsvampar och gräsmjöldagg. Potatissorter med resistens mot potatiscystnematod har framställts bl. a. i Sverige, och man hyser goda förhoppningar om att genom odling av sådana sorter effektivt kunna motarbeta nematoden. Biologisk bekämpning, d. v. s. utnyttjande av skadegörarnas fiender i bekämpningssyfte, har i vissa fall befunnits vara effektiv i bl. a. USA. Också i Sverige har biologisk bekämpning prövats, ganska omfattande försök har t. ex. utförts vid växtskyddsanstalten med en insektpatogen svamp mot en rad olika insekter, samt med en insektpatogen bakterie mot olika skadegörande fjärilar.

Fortsatta undersökningar rörande utvecklingsmöjligheterna i vårt land för många alternativa metoder till kemisk bekämpning bör ges hög prioritet. Relationerna mellan å ena sidan olika kulturåtgärder, t. ex. gödsling, såtid och växtföljd, å andra sidan förekomst och ekonomisk betydelse av olika skadegörare är i många fall bristfälligt kända, vilket starkt begränsar möjligheterna att f. n. dra upp riktlinjer för en ur växtskyddssynpunkt välbalanserad odling. Resistensbiologiska undersökningar och i anslutning därtill resistensförädling utgör även fortsättningsvis angelägna arbetsuppgifter. Framställning av växtsorter med resistens mot vissa skadeinsekter är t. ex. i hög grad önskvärd. Förutsättningarna för biologisk bekämpning i vårt land är ännu inte tillnärmelsevis nöjaktigt utredda.

Rörande forskning och utveckling av alternativa metoder till kemisk bekämpning upprätthålles sedan länge ett livligt och fruktbärande samarbete mellan de Nordiska länderna inom ramen för den verksamhet, som bedrivs av Nordiska jordbruksforskarens förening. Synnerligen aktiva är t. ex. här en arbetsgrupp för stråsädens resistensbiologi samt en arbetsgrupp för mikrobiologisk bekämpning av skadeinsekter inkl. -kvalster. Båda dessa grupper håller ett arbetsmöte årligen, varvid bl. a. erfarenheter gjorda i resp. länder sedan föregående arbetsmöte dryftas. En viktig uppgift för dessa arbetsgrupper är också att samordna och dra upp riktlinjer för den kommande verksamheten.

Öppenbart är emellertid att en effektivisering av samordningen på nationell bas rörande alternativa metoder till konventionell kemisk bekämpning är högst angelägen. Växtskyddsanstalten vill för sin del förordna att en arbetsgrupp tillsättes med uppgift att utreda arten och omfattningen av den forskning och försöksverksamhet, som f. n. bedrivs i Sverige på det aktuella arbetsområdet. Specialister från lantbrukshögskolan, växtskyddsanstalten, skogshögskolan och växtförädlingsinstitutionerna bör ingå i denna arbetsgrupp. Ställningstagande i frågan om ev. etablering av ett samordnande organ av mera permanent natur torde böra anstå tills resultatet av ett utredningsarbete enl. ovan framlagts.

Statens råd för skogs- och jordbruksforskning (5.4.1971)

Vid rådets behandling av förevarande båda motioner har motionen 1971:23 ansetts beröra såväl skogs- som jordbruksforskningssektionen, medan skogsforskningssektionen beträffande motionen 1971:1037 lämnat åt jordbrukssektionen att ensam utforma remissvaret. Rådet anför följande.

a) beträffande motionen 1971:23

Vid bekämpning av sjukdomar och skadegörare på växter kan olika metoder tillämpas: 1) användning av odlingsteknik och metoder som gynnar nyttoväxten men som motverkar den skadliga organismen, 2) användning av pesticider, 3) s. k. biologisk bekämpning (ej biologisk kontroll!) och 4) resistensförädling, dvs. framställning av nya former eller korsningar av nyttoväxter som har genetiskt "inbyggda" försvarsmekanismer mot olika angripare.

Såväl inom forskning som praktisk verksamhet har samtliga dessa metoder behandlats eller tillämpats. De två mera långsiktiga metoderna, biologisk bekämpning och resistensförädling, har, trots att de är de på längre sikt effektivaste, inte kunnat tilldelas de ekonomiska resurser som de motiverar.

Verksamhet inom det av motionen berörda området förekommer vid Statens växtskyddsanstalt, Lantbrukshögskolan, Skogshögskolan och vissa universitetsinstitutioner. Denna verksamhet omfattar bl. a. användning av insektpatogena svampar, virus, bakterier och protozoer, introduktion av parasitsteklar och rovkvalster, applikation av mot vissa virkesförförande rötter antagonistiska svampar och effekter av vissa s. k. systemiska gifter. Rådet vill dock framhålla att verksamheten hittills är av sporadisk natur och har blygsam omfattning.

Såväl beträffande insekter som svampar sker samarbete i dessa frågor med motsvarande organ i de övriga nordiska länderna; Nordiska Jordbruksforskarens Förening har t. ex. en arbetsgrupp med huvudsaklig uppgift att samordna projekt rörande möjligheterna att i Norden utnyttja bakterier och virus för bekämpning, och internationellt samarbete förekommer inom t. ex. IUFRO (Internationella skogsforskningsunionen).

Rådet delar emellertid motionärernas uppfattning att forskningsverksamheten inom området är helt otillräcklig. Detta trots att rådet f. n. satsar ca 450 000 kr årligen på forskningsprojekt som anknyter till den aktuella problematiken (jordbrukssektionen ca 200 000 kr, skogssektionen ca 250 000 kr.)

Förutom betydande ekonomiska behov inom den långsiktiga resistensbiologiska forskningen är behoven mest påträngande inom insektpatologin. I hela Norden finns f. n. inte en enda fast anställd utbildad insektpatolog. En snabb förstärkning inom detta eftersatta område bedömer rådet som nödvändig. Rådet vill därför föreslå att en fast tjänst som insektpatolog inrättas snarast (t. ex. en avlönad docentur vid Institutionen för växtpatologi vid Lantbrukshögskolan, med uppgift att dels bedriva grundforskning, dels tillämpad forskning för skogsbrukets och jordbrukets behov). Trots att antalet kompetenta forskare inom detta område ännu är synnerligen begränsat synes en sådan lösning f. n. möjlig och lämplig. Verksamheten torde successivt kunna koncentreras och utvidgas i anslutning till denna tjänsteman. För att tillgodose allsidiga kontakter med övrig anknyttande forskning och praktisk verksamhet torde det vidare vara lämpligt att i samband härmed upprätta en för forskningsverksamheten rådgivande nämnd med företrädare för vetenskap och praktik. På något längre sikt synes kunna övervägas inrättandet av ett nordiskt institut även om i dagens läge en sådan lösning av frågan inte ter sig särskilt lätt genomförbar.

Rådet vill i detta sammanhang också påvisa de samhälleliga krav och de ansvarsfrågor som anknyter till frågan om biologisk bekämpning. Här kan nämnas t. ex. lagar och tillämpningsföreskrifter som reglerar tillämpningen av biologisk bekämpning samt kostnads-, ansvars- och ersättningsfrågor. Motionärerna argumenterar för "ofarliga bekämpningsmedel".

Liksom giftighet är farlighet ett relativt begrepp som inte kan tolkas utan normer. Sådana normer saknas i Norden, och vi vet t. ex. sålunda inte under vilka förutsättningar man kan beteckna t. ex. mikrobiologiska preparat som ofarliga.

För verksamhetens inriktning och omfattning på längre sikt torde någon form av utredning vara erforderlig. En sådan utredning torde dock kunna genomföras tämligen snabbt – ev. på departemental nivå. Utredningen torde väsentligen ha att lämna förslag om hur grundforskning och för skogs- och jordbruket nödvändig tillämpad forskning lämpligen skall bedrivas och i samband härmed föreslå utbyggnadstakt, organisation, institutionell lokalisering och finansiering. Utredningen torde också behöva lämna förslag till preliminära tillämpnings- och ansvarsföreskrifter.

Under hänvisning till vad som ovan framförts får rådet sålunda biträda motionärernas hemställan vad avser förslag till organisation av en utvidgad forskning angående biologisk bekämpning, särskilt insektpatologi. Härutöver får rådet som sin uppfattning hävda att behoven av ökade forskningsresurser är så påträngande att en särskild tjänst som insektpatolog omedelbart bör inrättas.

b) beträffande motionen 1971:1037

Till en början vill rådet kommentera det av motionärerna använda uttrycket "giftfri odling". Eftersom det är synnerligen svårt att precisera vad som i nuvarande odlingsläge skall betecknas som gift, kan beteckningen "giftfri odling" mycket lätt missuppfattas. Vidare är uttrycket tvetydigt i så mätto, att det icke klart framgår om motionärerna med uttrycket ifråga ansluter sig till den s. k. "biodynamiska" skolan eller ej; rådet utgår dock från att så icke är fallet. En adekvat rubricering av motionen hade varit: "samordning av forskningsinsatser för att minska behovet av kemiska bekämpningsmedel inom dagens växtodling" el. dyl.

Vid flera olika forskningsanstalter göres sedan ganska länge betydande insatser för nämnda syfte. I sin uppräknning av dessa anstalter har motionärerna förbisetat olika institutioner vid Lantbrukshögskolan, vilka sedan länge livligt sysselsatt sig med forskning beträffande ogränsens biologi samt med analysering och påvisande av i grödorna och marken eventuellt förekommande kemiska rests substanser.

Vidare bör nämnas att Statens växtskyddsanstalt och Sveriges Utsädesförening båda undersöker förutsättningarna för en utvidgad resistensförädling (alltså möjligheterna att i de nya sorterna "bygga in" ärftlig motståndskraft mot sjukdomar och parasiter) för att undvika kemiska bekämpningsmedel mot s. k. utsädesburna sjukdomar. Ganska stora anslag har under senare år erhållits härför från rådet och forskningsaktiviteten är f. n. hög.

I princip är givetvis en god samordning av en så aktuell och viktig forskningssektor som den föreliggande av stort värde. Rådet har emellertid intrycket att de olika institutioner, som nu arbetar med hithörande frågor, på det hela taget redan synes ha goda inbördes kommunikationer. Något samordningsorgan av föreslagen typ behöver därför enligt rådets mening knappast upprättas. Det räcker i så fall med en samarbetsgrupp, vilken de ifrågavarande institutionerna mycket väl synes kunna förmå tillskapa själva. Den av motionärerna föreslagna parlamentariska anknytningen kan naturligtvis vara mycket värdefull; rådet håller dock för troligt, att de behövliga och önskvärda kontakterna med övrig miljövärdspolitik blir tillräckligt tillfredsställande genom Statens naturvårdsverks (och dess forskningsnämnds) verksamhet och goda information i hithörande frågor.

Under hänvisning till det anförda kan rådet alltså inte tillstyrka motionärernas förslag om inrättande av nämnda samarbetsorgan; i varje fall synes en grundligare motivering för behovet av ett sådant organ dessförinnan böra ha förebragts.

Bilaga 2

Yttranden över motionen 1971:214

Domänverket (16.3.1971)

Domänverket anser att kampen mot skadeinsekterna i våra skogar kan föras tillräckligt effektivt inom ramen för redan gällande lagstiftning och att riksdagen därför ej har anledning att nu hos Kungl. Maj:t begära skärpt lagstiftning, men däremot bör skadeinsekternas negativa inverkan på skogsproduktionen vara en tungt vägande faktor i samband med fördelning av forskningsmedel. Vidare, påpekar domänverket, är det angeläget att skogsstyrelsen tilldelas erforderliga resurser för upplysningsverksamhet och andra åtgärder för bekämpning av skadeinsekter. Domänverket anför vidare.

Skadeinsekter utgör alltid ett hot mot skogsbruk och skogsproduktion. Förändringar av insektspopulationer är tecken på balansrubbingar i det ekologiska systemet. Stark ökning av en eller flera insektspopulationer kan vålla skogsbruket stora förluster.

Verket följer kontinuerligt insektspopulationernas utveckling i skogarna och vidtager successivt de förebyggande och bekämpande åtgärder som bedöms lämpliga och möjliga.

En tendens till utveckling av insektspopulationerna i icke önskvärd riktning observerades mot slutet av 1960-talet och för att motarbeta denna infördes skärpta avforslingsbestämmelser, noggrannare planläggning av vissa röjningsarbeten, viss användning av insektsdödande medel etc.

Genom 1969–70 års naturkatastrofer kom stora kvantiteter stormfäld eller skadad skog att utgöra goda yngelplatser för insekter. Ansamlingen av upphugget obarkat virke vid vägupplag eller i skogen blev också osedvanligt stor. Tillgängliga resurser i form av personal och material utnyttjades till bristningsgränsen för att minska stormarnas sekundära skadeverkan, men förmådde ej hindra att framför allt mörghorrestammen ökade kraftigt. Det bör observeras att även andra insektsarter fick bättre förökningsbetingelser än vanligt.

Med anledning av den uppkomna situationen anordnade Skogsstyrelsen i samråd med Skogshögskolan och Forskningsstiftelsen Skogsarbeten den 25 och 26 november 1970 en skogsskyddskonferens i vilken bl. a. domänverket deltog.

Konferensen, som samlade ca 150 representanter för skogsbruk och skogsindustri, hade till syfte att genom analyserande och idégivande anföranden och diskussioner söka nå en rekommendation om lämpliga åtgärder mot skadeinsekterna.

Efter ingående diskussioner gjorde konferensen ett uttalande, som bifogas detta yttrande.

Att genom skärpt lagstiftning söka effektivisera kampen mot skadeinsekterna i våra skogar anser domänverket vare sig lämpligt eller ändamålsenligt. Skogsstyrelsen har i skogsvårdslagen redan lämnats erforderlig befogenhet gentemot skogar lydande under lagen i fråga. Efterlevnaden av en mera skärpt lagstiftning skulle enligt verkets mening icke bli praktiskt möjlig att kontrollera.

Verket vill i sammanhanget poängtera nödvändigheten av att erforder-

liga resurser ställs till forskningens förfogande för fortsatta undersökningar beträffande de viktigare skadeinsekternas förekomst och verkningar på skogsproduktionen.

Dessutom bör information och upplysning om skadeinsekter och bekämpningsmetoder spridas inom landet i samband med bl. a. den övervakning och tillsyn som Skogsstyrelsen har att utöva.

Förenämnda uttalande vid skogsskyddskonferensen den 25 och 26 november 1970 var av följande lydelse:

Konferensen *konstaterar*

att förekomsten av barkynglande insekter har ökat oroväckande inom landet och att den skada dessa gör på växande skog måste medföra betydande produktionsnedsättningar;

att ökningen av barkynglande insekter till stor del beror på omfattande stormskador och snöbrott och på för insekterna klimatiskt gynnsamma betingelser under senare år, men att den största orsaken till ökningen av dessa insekters antal får anses vara att stora kvantiteter obarkat virke numera lagras vid skogsbilvägar under insekternas svärmnings- och kläckningsperioder, att en allt större mängd stammar och stamdelar kvarlämnas i skogen vid avverkningarna samt att ungskogsröjningar sker under olämpliga årstider;

att insektsskador på växande skog i många fall kan drabba tredje man, dvs. skogsägare som ej har del i orsaken till skadorna.

Konferensen *rekommenderar* skogsbruket och skogsindustrin, där så är ekonomiskt möjligt

att i första hand söka lösa problemen genom åtgärder som minskar tillgången på yngelmaterial för insekterna i fråga och att använda insekticider endast då så bedöms vara absolut nödvändigt;

att utforma prisavtal och leveransbestämmelser för rundvirke så att de motverkar ansamling av obarkat virke vid väg eller i skogen vid ur skaderisksynpunkt olämpliga tidpunkter;

att ta största hänsyn till riskerna för insektsskador på växande skog vid planering av drivning och vidaretransporter och vid upprättandet av tidsschema för lagring av obarkat virke i skogen och vid väg;

att tillämpa sådana avverkningssystem och sådana prisavtal för rundvirke som minimerar mängden kvarlämnade stammar och stamdelar på avverkningstrakterna;

att utföra röjningar och gallringar i yngre bestånd under sådana tider av året och på sådant sätt att fällda, ej upparbetade träd bli otjänliga som yngelmaterial;

att tillämpa sådana beståndsvårdsprogram som medför minsta mängd ej utnyttjningsbart virke i produktionen.

Konferensen *förordar*

att de vid Riksskogstaxeringen 1970 försöksvis gjorda observationerna av frekvensen av vissa insektsskador genomförs i riksomfattande skala även under kommande års taxeringar;

att Skogsstyrelsen och Skogshögskolan i samråd utarbetar ett system för årlig rapportering av svärmnings- och kläckningstider för insekterna i fråga samt undersöker möjligheterna till en effektiv rapportering av iakttagna insektsskador för bl. a. prognos om väntad skadegörelse;

att ökade resurser snarast ställs till forskningens förfogande för undersökningar och värderingar av de tillväxtförluster som ifrågavarande insekter förorsakar;

att skogsskyddsaspekterna betonas i de entomologiska avsnitten i undervisningen vid skogsbrukets skolor;

att Sveriges Skogsvårdsförbund och övriga informationskanaler utnyttjas för en intensivare upplysning inom skogsnäringen om nödvändigheten av ett effektivare skydd mot insektsskador på växande skog;

att regionala konferenser främst mellan virkesköpare och virkessäljare arrangeras för diskussioner av lösningar på ifrågakvarande insektsskadeproblem;

att inom tre år en ny konferens anordnas för genomgång av hur skyddet mot barkynglande insekter utvecklats och för överläggning om de vidare åtgärder som kan erfordras.

Skogsstyrelsen (15.4.1971)

Skogsstyrelsen anför.

Vissa av de skadegörande skogsinsekterna har ökat i antal med produktionsnedsättningar och andra besvärande problem för skogsbruket som följd. Det gäller bl. a. de s. k. snytbaggarna och dessas skadegörelse på skogsplanter, vilket f. n. inte kan bemästras utan användning av DDT, samt barkynglande insekter, främst mörghornarna och granbarkborren.

Bakgrunden till de barkynglande insekternas ökning har beskrivits i motionen. Därutöver kan anföras följande.

För att nedbringa sina råvarukostnader önskar massaindustrierna numera en snabbare intransport av veden och kortare lagringstid. Därmed blir det ej nödvändigt att barka virket så som vid den tidigare, ibland flerårslånga lagringen vid skogsbilvägarna. Den omfattande övergången från flottning till landtransport är ytterligare en orsak till att veden ej behöver barkas i skogen. Vidare kan industrin i dag arbeta med rå ved.

Ett särskilt problem i det här sammanhanget är att avverkningsarna inte sker kontinuerligt året runt utan med en markerad topp under vintersäsongen. Det gäller främst för privatskogsbruket. Det mesta av det vinteravverkade virket kommer fram till skogsbilvägarna för inmätning strax före mörghornarnas svärmning, vanligen i april-maj. Härtill kommer att mätningen av virket kan dra ut på tiden på grund av virkesanhopningen och därmed blir ej virket tillgängligt för intransport till industrin omedelbart efter framkörningen till bilväg.

Vad som ytterligare komplicerar problemet i fråga är att det av transport- och planeringstekniska orsaker alltid måste finnas vissa bilvägsbunkrar året runt, även under de insektskänsliga månaderna, om ock av väsentligt mindre omfattning än vad som blivit normalt under senare år.

Den ökade bilvägsbunkringen av obarkat virke är en av huvudorsakerna till de barkynglande insekternas ökning. En annan är att mängden avverkningsrester ökar, bl. a. på grund av att den klenaste dimension som lönar sig att ta rätt på stiger.

En tredje orsak är det i motionen påtalade förhållandet att ungskogsröjningar sker på ur insektsskadesynpunkt olämplig årstid. Det är endast under kort tid, nämligen under högsommaren som röjning i de mera försigkomna tallskogarna kan ske. Detta är ett mycket besvärligt problem dels med tanke på svårigheten att med hänsyn till arbetskraftstillgången koncentrera röjningarna till denna tid, dels det ökade röjningsbehovet. Till en del bemästras nu detta problem genom en mera styrd planering av röjningsåtgärderna.

Den primära orsaken till ökningen av de barkynglande insekterna är

alltså den stigande mängden obarkat virke vid skogsbilvägarna samt mängden avverknings- och röjningsrester. Att skadesituationen just nu är särskilt prekär sammanhänger med den ytterligare ökade tillgången på yngelmaterial som följde med de omfattande stormfällningarna för ett par år sedan.

De skador mörghorrnarna orsakar är dels virkesskador i samband med skalbaggs-larvernars utveckling i det obarkade virket, dels skador på växande skog av de utflugna insekterna. Storleken av dessa skador är svåra att exakt uppskatta. Allt för litet forskningsmaterial finns tillgängligt. Vissa undersökningar pekar dock mot att det vid kraftiga engångs-angrepp av mörghorre i ett tallbestånd blir tillväxtförluster av 30–50 % per år under 3–5 års tid. Vid riksskogstaxeringen 1970 gjordes mätningar av frekvensen mörghorreangripna tallbestånd. Materialet är ännu icke utvärderat, men preliminära bedömningar kan göras, som visar en för landet total tillväxtförlust av närmare 1 miljon m³ sk per år. Motsvarande frekvensmätningar kommer att göras vid riksskogstaxeringen 1971.

Sett enbart från den skogsägars synpunkt som avverkar virket kan problemet betraktas som en fråga om ekonomisk optimering: tillväxtförlusterna och virkesskadorna vägda mot vinsterna av de nya bilvägslagrings- och avtransportsystemen. Emellertid drabbas ofta "tredje man" av konsekvenserna av förefintligheten av obarkat virke, så som framhålls i motionen. Åtgärder från samhällets sida kan därför vara motiverade för att skydda "tredje man". Dessutom kan samhällsåtgärder motiveras till förhindrande av omfattande skogsproduktionsnedsättningar.

För att finna en början till en bredare lösning av dessa på relativt kort tid uppkomna problem för svenskt skogsbruk anordnade skogsstyrelsen i samarbete med skogshögskolan och Stiftelsen skogsarbeten en större skogsskyddskonferens i Stockholm i november 1970. Konferensen gjorde en deklaration i frågan och utfärdade ett antal rekommendationer till skogsägarna och den virkesköpande industrin (se Domänverkets remissyttrande över motionen 1971:214).

Denna centrala konferens har sedan följts upp av ett antal regionala överläggningar och på några håll har länsvisa skogsskyddskommittéer bildats.

Den effektivaste vägen att minska skadegörelsen av barkynglande insekter syns vara att få till stånd en bättre samplanering mellan skogsägarna och virkesköparna och att överenskommer om avtransport av virket eller besprutning med insekticider inom fastställda tider införs i virkesleveranskontrakten.

Ökade resurser bör från samhällets sida ställas till förfogande för allmänna planerings- och informationsåtgärder. Skogsstyrelsen önskar i detta sammanhang framhålla att styrelsen i de två senaste årens enslagsframställningar begärt personalförstärkning för att mera aktivt kunna verka för ett förbättrat skogsskydd. Någon sådan förstärkning har emellertid hittills inte erhållits.

Det är också angeläget att utökade medel ställs till förfogande för den skogsentomologiska forskningen och för den speciella produktionsforskning som erfordras i sammanhanget.

Vidare bör undersökas behovet av ökade möjligheter att ingripa med lagstadgade åtgärder. 34 § i 1948 års skogsvårdslag, har hittills icke lagts till grund för åtgärdsålägganden i anslutning till insektsskador som orsakats av en mera kontinuerlig och normal situation, såsom exempelvis den som gäller virkeslagringen i skog av obarkat virke. Åtgärdsålägganden för bekämpning av barkynglande insekter har skett endast i samband med omfattande stormfällningar eller snöbrott.

I betänkandet till förslag om skogsvårdslag, SOU 1946:41 har

skogsstyrelsen i förevarande fråga anför, sid 228: ". . . Erfarenheten visar visserligen, att insektsangrepp vanligen förekomma i närheten av sågar och andra upplagsplatser för obarkat virke, invid större hyggen m. m. Då emellertid orsakerna till förökningen av insekterna alltså äro föga utforskade, samt skadegörelsen i dylika fall i regel är lokalt begränsad, synes tiden ännu icke vara mogen för lagbestämmelser, innefattande t ex förbud att anlägga sågverk invid skog eller att i skog använda flyttbara sågverk, skyldighet att vidtaga avbarkning av virke, som upplägges i skogen, eller av stubbar å ett hygge och dylikt. Det lär vara lämpligare att genom ökad propaganda- och upplysningsverksamhet söka förmå skogsägarna att med medel och åtgärder, som enligt hittills vunnit erfarenhet visat sig vara tjänliga, frivilligt motarbeta uppkomsten av insektsvärningar."

I Kungl. Maj:ts proposition nr 34/1948 med förslag till skogsvårdslag gör departementschefen inget särskilt uttalande i denna speciella fråga.

I 34 § 1948 års skogsvårdslag sägs: "Uppkommer i skog insektsvärning av större omfattning eller föreligger överhängande fara därför på grund av skogseld, stormfällning, snöbrott *eller annat*, som kan giva upphov till massförökning av *för skogen* skadliga insekter, är *skogsmarkens ägare* skyldig att inom tid, som skogsstyrelsen bestämmer, vidtaga åtgärder . . .". Orden "eller annat" ger möjlighet till åtgärdsåläggande för hindrande av omfattande skador av barkynglande insekter orsakade av olämplig lagring av obarkat virke eller kvarlämnande av avverknings- och röjningsrester. Någon lagändring torde ej erfordras. Orden "för skogen" utesluter emellertid ingripanden till förhindrande enbart av virkesskador genom insekterna. Orden "skogsmarkens ägare" innebär i detta sammanhang en besvärande begränsning genom att virket ofta övergått till annan ägare än skogsmarksägaren vid den tidpunkt då åtgärder senast måste insättas.

I flera europeiska länder finns lagbestämmelser till förhindrande av skador av barkynglande insekter. En utförligare sammanställning därav finns i ett av professorn vid skogshögskolan Bertil Lekander hållet anförande vid den ovan nämnda skogsskyddskonferensen (bilagt)*. Som exempel skall här endast nämnas att det i Belgien är förbjudet att ha obarkat barrvirke kvarliggande under juni-augusti; att det i England föreligger skyldighet att under maj-september antingen barka eller kora ut virket inom sex veckor; att i Polen allt tallvirke som avverkat mellan 10.10-15.5 och som blir liggande i skogen, skall barkas senast den 15.5.

Generella bestämmelser såsom de nyssnämnda synes för svenska förhållanden ej möjliga att införa med praktiskt tillfredsställande resultat. Insekternas svärms- och utflygningstider varierar mellan olika delar av landet och även mellan olika år, vilket för med sig att tidsramar skulle behöva göras så vida att normalt onödigt omfattande åtgärder framtvängdes. Därvid bör särskilt uppmärksammas att bekämpning med insekticider ej bör utföras annat än i den omfattning som är absolut nödvändig. Vidare kan avtransporten av virket aldrig så exakt planeras, att man kan garantera att allt obarkat virke blir bortfört i tid. Även detta skulle framtvunga mer åtgärder än som i realiteten vore nödvändiga, genom att man ville försäkra sig om att lagbestämmelserna följdes. Till den komplicerade bilden kan även fogas, att erforderliga åtgärder varierar med den tidpunkt när virket avverkat.

Skogsstyrelsen vill för sin del i stället förorda en form av ramlagstiftning som ger styrelsen möjlighet att efter samråd med skogshögskolan och med berörda parter ingripa med åtgärdsålägganden då situationen särskilt påkallar extraordinära åtgärder av skogsmarksägare, avverkare eller virkesköpare.

* Här ej bilagt.

Intill dess en eventuell ramlagstiftning av förordat slag har införts, bör möjligheter ges till en sådan vidare tolkning av bestämmelsen i 34 § första stycket 1948 års skogsvårdslag att åtgärdsålägganden kan utfärdas i särskilda situationer utöver dem som betingas av stormfällningar och andra naturkatastrofer.

Skogshögskolan (7.4.1971)

Skogshögskolan har som eget yttrande över motionen överlämnat följande promemoria från prefekten för institutionen för skogszoologi.

Den under senare årtionden allt mer genomgripande mekaniseringen av det svenska skogsbruket har som följdverkan bl. a. fått vissa, mycket svårbemästrade insektsproblem. Ett — och utan tväkan det allvarligaste hittills — är den kraftigt ökade stammen av mörghorror i våra tallskogar. Orsakerna härtill är den allt mer omfattande lagringen av obarkad massaved i skogarna, övergången från flottning till landtransport samt röjningar utförda under icke lämplig årstid.

Fram till senare hälften av 1950-talet handbarkades massaveden i skogarna i direkt anslutning till avverkningarna, vilket gjorde att mörghorrorarnas yngelmöjligheter starkt begränsades. Detta kostsamma arbetsmoment ersattes mot slutet av 1950-talet av transportabla barkningsmaskiner, vilka i sin tur nu ersatts av centrala barkningsanläggningar vid massaindustrierna. På grund av bl. a. begränsade utrymmen vid dessa industrier lagras massaveden fortfarande i skogarna men nu i obarkat skick, vilket givit mörghorrorarna och andra under bark ynglande insekter speciellt gynnsamma utvecklingsbetingelser. En insektstaxering i stormskadad skog 1954 resp. 1970 har sålunda visat, att mörghorrestammen inom jämförbara områden ökat med ca 120 %.

Övergången från flottning till landtransport av sågtimmer och massaved har bl. a. medfört att obarkade sortiment ofta blir liggande allt för länge i skogarna beroende på lastbilskapaciteten och framför allt på att många vägar under den kritiska tiden då insekterna svärmar är avstängda för biltrafik på grund av tjallossning.

En ytterligare orsak som bidragit till den ökade stammen av mörghorror är röjningar utförda under felaktig tid på året. Undersökningar och praktisk erfarenhet har visat, att röjningar utan efterföljande risk för mörghorreskador endast kan utföras under juni och början av juli. Röjningsavfallet hinner då torka ut så mycket till kommande säsong att det blir otjänligt som yngelmaterial för mörghorrorarna. Arbetskraftsbrist och nödvändigheten att sysselsätta AMS-personal framför allt under vinterhalvåret har gjort att röjningar i stor utsträckning näst utföras under icke lämpliga årstider med omfattande skadegörelse på kvarstående skog.

Det praktiska skogsbruket har allt mer uppmärksammat de negativa effekterna av ovan relaterade moment, och som ett utslag för den oro man känner för denna utveckling får man se den skogsskyddskonferens som i november 1970 anordnades av skogsstyrelsen, skogshögskolan och forskningsstiftelsen skogsarbeten, där ovan skisserade problem och tänkbara lösningar diskuterades. Mötet resulterade i ett antal rekommendationer till skogsbruk och skogsindustri som bl. a. gick ut på att försöka åstadkomma en bättre samordning mellan — avverkning — transport — industri för att i möjligaste mån undvika allt för stor lagring av obarkat sortiment i skogen under vissa kritiska perioder. I flera län har dessa rekommendationer tagits upp på det lokala planet för att försöka

åstadkomma en bättre planläggning. Huruvida detta kommer att leda till önskad effekt torde ännu vara för tidigt att säga.

En annan möjlighet att komma till rätta med problemen är att lagstiftningsvägen älägga inblandade parter att före en viss tidpunkt se till att obarkade sortiment ej finnes lagrade i skogen eller om så är fallet dessa före insekternas svärmning behandlats med insektspreparat eller barkats före insekternas kläckning. I åtskilliga europeiska länders skogslagstiftning finns sådana bestämmelser, men om sådana är nödvändiga även för vårt land, torde vara svårt att f. n. säga. Den bästa lösningen torde vara att berörda parter i full insikt om den allvarliga insektssituationen i våra skogar försöker finna lämpliga vägar för att komma ifrån detta besvärande problem. Skulle detta av olika anledningar ej lyckas, torde en skärpning av skogsvårdslagen böra övervägas.

Vad i det föregående anförts om åtgärder till förebyggande av skador av mörghorror gäller i allt väsentligt även vissa andra svärbemästrade skadeinsekter inom skogsbruket.

BERTIL LEKANDER

Professor

Sveriges skogsägareföreningars riksförbund (SSR) (18.3.1971)

SSR framhåller att det av motionärerna påtalade problemet är allvarligt och aktuellt. Skogsstyrelsen har också uppmärksammat detta och tagit initiativ till en konferens med representanter för skogsbruket och för skogshögskolan för att utforma regler, upplysningar och rekommendationer i avsikt att effektivisera kampen mot skadeinsekter i våra skogar.

Enligt SSR:s mening bör sådana åtgärder leda till bättre och snabbare resultat än lagstiftning, vilken i ett fall som detta torde bli ganska detaljerad och ändock svår att tillämpa och övervaka.

SSR föreslår sålunda att skogsstyrelsen får i uppdrag att fullfölja sitt först nämnda initiativ i samarbete med skogsbrukets företrädare och skogshögskolan samt att medel skall stå till förfogande för ändamålet.

Skogsindustriernas samarbetsutskott (5.4.1971)

Samarbetsutskottet anför.

Motionen berör en för svenskt skogsbruk allvarlig fråga. Inom stora delar av landet har insektshärjningarna på rotstående skog ökat i oroväckande omfattning. Skadorna kan för närvarande icke närmare uppskattas, men den samlade effekten av produktionsförluster och virkesförstöring är mycket betydande. Det är dessutom riktigt, som motionärerna påpekar, att skadeverkningarna av onormala insektsangrepp negativt påverkar produktionen även flera år efter det att själva härjningen upphört.

Vad gäller de insekter, vilka betecknas som skadegörare på rotstående skog och virke, är den under senare år observerade ökningen ett resultat av flera samverkande faktorer. Skogsbrukets intensifiering och ändrade

driftsformer har gynnat insekternas förökning. Det bör dock understrykas att de omfattande skador som i slutet av 1960-talet drabbade de svenska skogarna i form av snöbrott och stormfällningar inneburit ytterligare en pådrivande faktor för skadeinsekternas utbredning. Tilläggs kan att de senare somrarnas klimatförhållanden har verkat i samma riktning.

Den påtalade utvecklingen har givetvis uppmärksamats av skogsnäringsringen. Stora insatser görs på transportområdet, inte minst ifråga om prognoser och planering, för att ta hand om virket på ett så optimalt sätt som omständigheterna medger. Mekaniseringen av avverkningarna bidrar i ökad omfattning till ett jämnare och därmed bättre hanterbart virkesflöde. Vi vill även hänvisa till den intensifierade diskussionen i fackpressen samt till de åtgärder som vidtages från skogsägarnas och skogsvårdsorganisationens sida vad gäller planering och utförande av skogsvårdsåtgärder och virkeshantering. Inte minst betydelsefullt är det regionala samarbete som förekommer mellan bl. a. köpare och säljare på virkesmarknaden i syfte att så långt möjligt undvika ansamling av obarkt virke vid väg eller i skogen vid ur skaderisksynpunkt olämpliga tidpunkter.

Ett betydelsefullt initiativ i de gemensamma ansträngningarna i insektsfrågan är den konferens, vilken Skogsstyrelsen i november förra året anordnade för representanter för skogsbruk, skogsindustri och forskning. Härvid redovisades och diskuterades såväl forskningens senaste rön som erfarenheter från det praktiska näringslivet. En omfattande dokumentation har sammanställts av skogsstyrelsen och i sammandrag återgivits i fackpressen.

Konferensens sammanfattande uttalande (se Domänverkets remissytt-rande över motionen) – till vars principer vi ansluter oss – torde, vad gäller förslag till aktivt handlingsprogram, i allt väsentligt tillmötesgå motionärernas önskemål. Tages därtill hänsyn till att de framlagda rekommendationerna synes vara på god väg att omsättas i praktiken, föreligger enligt utskottets uppfattning för närvarande icke anledning till omprövning av lagstiftningen eller andra åtgärder från myndigheternas sida i riktning mot skärpta bestämmelser.

I linje med motionärernas syften att effektivisera kampen mot skadeinsekterna i våra skogar får vi däremot föreslå att allmänna medel ställs till förfogande för vidgad upplysning inom skogsnäringsringen. Samordnande myndighet för en sådan verksamhet bör enligt vår uppfattning vara skogsvårdsorganisationen.

Bilaga 3

Yttranden över motionen 1971:1002

Domänverket (5.4.1971)

Domänverket understryker, att skogsbruket befinner sig i en situation där de ekonomiska marginalerna är ytterst knappa och handlingsfriheten begränsad när det gäller valet av arbetsmetoder. Verket framhåller nödvändigheten av kraftigast möjliga satsning på pågående och planerad forskning rörande skogsbrukets produktionsförutsättningar och de ekologiska sambanden. Därigenom ökas utsikterna för att skogsbruket skall kunna välja de metoder, som innebär minsta möjliga skadeverkningar på miljön. Verket motsätter sig dock inte att en utredning av den art motionärerna föreslagit med inventerande och kartläggande inriktning kommer till stånd. Domänverket anför därutöver i huvudsak följande.

Motionärerna har tagit fasta på några av de problem, som i dag sysselsätter såväl de inom skogsbruket verksamma som den stora allmänheten. Flera av delfrågorna har tidigare varit uppe till behandling i riksdagen. Synpunkter på kalhyggesbruket kan t. ex. återfinnas i jordbruksutskottets utlåtande nr 41 år 1970.

Diskussion av hithörande frågor måste hela tiden föras bl. a. mot bakgrund av den ekonomiska situationen för svenskt skogsbruk. Produkter baserade på skogen som råvara bedömes kunna placeras på världsmarknaden även i framtiden, men endast under förutsättning att kostnadsutvecklingen inom samtliga produktionsled kan hållas under kontroll. För skogsbrukets vidkommande betyder detta krav på utveckling av arbetsbesparande och rationella arbetsmetoder. En långtgående mekanisering och arbetsförenkling är det viktigaste sättet att uppnå detta. Bland de krav som ställs på dessa arbetsmetoder kan nämnas att de skall vara

- tekniskt och ekonomiskt genomförbara
- biologiskt lämpliga
- ergonomiskt riktiga
- från arbetarskyddssynpunkt säkra
- miljövänliga
- samt ge en fullgod produkt

Den tekniska utvecklingen är för närvarande relativt stark. Därvid är dock att beakta att kalhyggestekniken i och för sig inte kommit fram som ett resultat av eller en förutsättning för detta rationaliseringsarbete. Den har länge tillämpats därför att den under de förhållanden som råder i vårt land är biologiskt riktig och dessutom ekonomiskt rationell oavsett mekaniseringsgraden i avverkningsystemet. (Föryngringen i naturskogen har för övrigt också genom eld och storm regelmässigt skett på kalytor.) Däremot kan man säga att ett led i rationaliseringen varit koncentration till större behandlingsenheter. De nya maskiner, som är under introduktion och utveckling, bedömes inte ställa ökade krav på behandlingsenheternas storlek. Vidare är att märka att domänverket tager särskild hänsyn till landskapsvärden inom vissa områden.

En mycket viktig drivfjäder vid satsningen på mekanisering i avverkningsarbetet har också varit kravet på dels en förbättring av arbetsmiljön för skogsarbetarna och dels säkrare arbetsmetoder.

Den s. k. helträdsmetoden tillämpas i mycket begränsad omfattning och i huvudsak i glesa och klena granbestånd i Norrland, där andra metoder inte är ekonomiskt bärkraftiga. Inom de bestånd, där metoden tillämpas, medför bortforslingen av grenar och ris ur bestånden inga menliga följder för produktionen. Marker, varom här är fråga, göres icke till föremål för gödsling.

Olägenheterna av kalhyggena från landskapsvårdssynpunkt får inte överdrivas. Den omväxling i landskapet som ges genom att vyer öppnas och topografin kan iakttagas på ett annat sätt bör tvärtom många gånger vara ett positivt inslag i landskapet liksom växtliga ungskogar. Genom kalhyggesbruket åstadkommes en högre produktion av för många viltarter lämpliga foderväxter och därmed rikare viltstammar.

Även om det tekniska utvecklingsarbetet har haft sin tyngdpunkt på avverkningsidan har föryngringssidan ingalunda försummats. Markberedningen har t. ex. mekaniserats praktiskt taget helt, vilket inneburit att hyggesbränningarna kunnat radikalt minskas i omfattning. Att planteringsidan förts fram mindre långt sammanhänger med de svårigheter man möter p. g. a. den ordinära svenska moränmarkens stenighet. Utvecklingsarbete inom denna sektor pågår dock.

Enligt domänverkets bedömning är det inte i första hand en utredning av det moderna skogsbrukets konsekvenser från miljösynpunkt, som behövs. I stället är det angeläget att forskningen intensifieras så att det tekniska utvecklingsarbetet och rationaliseringsverksamheten kan bedrivas mot bakgrund av en så fullständig kännedom som möjligt rörande produktionens förutsättningar och biologiska och andra verkningar av olika åtgärder. Domänverket vill dock inte avstyrka att en utredning av den art motionärerna föreslagit kommer till stånd. Denna utredning bör ges en inventerande och kartläggande inriktning. Den bör därigenom kunna utgöra ett värdefullt underlag för bedömning av fortsatta forskningsinsatser.

I anslutning till uppräkningskraven på en acceptabel arbetsmetod bör understrykas, att en metod, som från flertalet synpunkter ter sig acceptabel inte kan utmönstras för att den inte uppfyller ett av kriterierna. De ekonomiska realiteterna gör att valmöjligheterna många gånger är ytterst begränsade. Främst är det skogsbruket i de ogynnsammaste produktionslägena som löper risk att drabbas, om skogsbruksmetodens ekonomiska sida inte tilläts väga in med full tyngd. Resultatet kan bli att man tvingas avstå från att driva skogsbruk i vissa områden i Norrlands inland. Härigenom minskas volymen ekonomiskt tillgängligt virke samtidigt som arbetstillfällena försvinner.

Forskning av det slag, som ovan efterlyses, pågår eller planeras vid Skogshögskolan och på andra håll. Det är främst fråga om att ge denna forskning resurser, så att resultat kan komma fram så snart som möjligt. Lika viktigt är att resultaten snabbt föres ut till skogsbruket och övriga, som behöver ta del av dem. I Miljövårdscentrums skrift A 1/1971 "Miljövårdsforskning i Stockholm" ges en översikt över forskningsprojekt med miljöanknytning bl. a. inom skogsområdet.

Skogsstyrelsen (23.3.1971)

Skogsstyrelsen anför.

Den av motionärerna väckta frågan tilldrar sig sedan ett par år allmänhetens och massmedias stora intresse. Mycken av den oro som därvid visas kan hänföras till okunnigheten om skogsbrukets betingelser,

biologiska såväl som tekniska och ekonomiska. Man synes också i allmänhet ha den felaktiga uppfattningen att hyggesupptagning skulle vara någon nyhet inom skogsbruket orsakad av de senaste årens utveckling på den avverkningstekniska sidan. I verkligheten har trakt-hyggesbruket med avbrott främst under en period under den svåra skogliga lågkonjunkturen på 1930-talet varit det dominerande skogsbrukssättet. När man i motionen talar om att över 3 procent av landets skogsarealer kommer att ligga helt kala och att landskapet kommer att vara kalt över betydligt större områden, eftersom det dröjer många år innan plantorna hinner växa upp igen, så visar det att man inte har den faktiska situationen riktigt klar för sig. Vi har enligt senaste riksskogstaxering, som avser förhållandena 1958–67, c 8 % av den totala skogsmarksarealen om 23,5 milj ha redovisad som kalmark + plantskog under 3 års ålder; här ingår då också all nerlagd jordbruksjord som ännu inte planterats. Andra riksskogstaxeringen som redovisade förhållandena i stort sett under 1940-talet visar c 7 % mark under föryngring och första riksskogstaxeringen som gjordes på 1920-talet redovisade c 9 % som medeltal för hela landet. Flertalet sydsvenska län hade då kalmarksandelar på 10–30 % medan Norrland hade förhållandevis låg procent. Nu är förhållandena mycket jämnare; för perioden 1963–67 visar götalandslänet 6 %, svealandslänet 8 % och norrlandslänet 7 % mark under föryngring.

Dagens åldersfördelning i många sydsvenska län med tyngdpunkt på skogar i åldern 50–80 år visar att i slutet av förra och början av detta århundrade dominerades stora regioner av mer eller mindre kala beteslandskap och glesthuggna restskogsbestånd. Ett tillstånd som f. ö. var vanligt ännu vid tiden för första riksskogstaxeringen under 1920-talet.

Det är alltså inte så att vi fått större kalmarker jämfört med tidigare perioder; snarare är det tvärtom, p. g. a. att återväxtarbetena sätts in tidigare och effektivare nu än förr. Vad som har hänt är att de enskilda föryngringsytorna har blivit många gånger större än förut och därför blir mera iögonenfallande. Utvecklingen, åtminstone i Norrland, kan dock nu bedömas gå i en annan riktning. Hyggesbränningen som tidigare var ett avgörande motiv för stora hyggen, överges nu och övergång från fasta upparbetningsplatser för stammar och träd till rörliga processorer gör det också möjligt att arbeta med mindre ytor.

För den huvuddel av svensk skogsmark som måste utnyttjas för virkesproduktion i första hand är det dock uppenbart att trakthyggesbruket kommer att liksom hittills vara den dominerande slutavverkningsformen. 10–15 % av skogsarealen kommer som en följd härav att alltid ligga kal eller bevuxen med plantskog upp till låt oss säga ögonhöjd. Så länge de enskilda föryngringsytorna är av någorlunda måttlig storlek föreligger enligt vad skogsforskningen hittills kommit fram till inga sådana klimatiska eller ekologiska problem som motionärerna befarar. Skogsforskningen har sin uppmärksamhet riktad på följderna av de verkligt stora hyggesytorna, varom skogshögskolan kan förmodas lämna närmare upplysning i sitt remissvar. Ökade forskningsinsatser framför allt kring de klimatologiska och hydrologiska konsekvenserna av större hyggesytor är dock påkallade.

Frågan om skadebekämpningsmedlen har sedan motionen skrevs kommit i ett annat läge genom att giftnämnden nu förbjudit herbicidens användning i skogsbruket tills vidare under 1971.

Motionärerna påpekar att användningen av hela trädmotoden vid avverkning stundom leder till att avfallet inte återbördas till trädens växtplats och att en mera allmän gödsling härigenom kan framtvingas. Härtill är att säga att det är långt ifrån säkert att denna avverkningsform

kommer att användas i nämnvärd utsträckning framöver. Gödsling av skogsmark kommer alldeles oberoende av det nämnda förhållandet att få ganska stor omfattning, då det är den kanske mest lönsamma investering som kan göras i skogsbruket.

På initiativ av naturvårdsverket håller nu en arbetsgrupp representerande skogsforskning och praktiskt skogsbruk på att utarbeta en faktsamling om motiven för skogsbrukets olika åtgärder och deras inverkan på naturmiljön. Den är avsedd att på bred front informera i hithörande frågor och är föranledd bl. a. av den bristande kunskap som uppenbarligen är för handen bland både miljöskribenter och den breda allmänheten.

Vad skogsstyrelsen här ovan anfört skulle väl närmast tala för att någon särskild utredning inte nu skulle behövas. Samhällets insatser på området bör i stället koncentreras på ökade resurser till forskningen på området.

Statens naturvårdsverk (24.3.1971)

Naturvårdsverket framhåller att verket i olika sammanhang har kommit i kontakt med den omdaning som skogsbruket genomgått under senare år och nämner som exempel att verket nyligen utrett frågan om i vilken utsträckning det från naturvårdssynpunkt är motiverat att undanta nedlagd jordbruksmark från skogsodling. Det pågår också en utredning angående behovet av skydd för bokskogen som på uppdrag av Kungl. Majt bedrivs av skogsstyrelsen i samråd med naturvårdsverket.

För att söka klargöra de speciella naturvårdsfrågor som är förknippade med det moderna skogsbruket har naturvårdsverket vidare nyligen tillsatt en arbetsgrupp med representanter även för skogsbruket och forskningen (domänverket, skogsstyrelsen, skogshögskolan och Sveriges skogsägareföreningars riksförbund). Avsikten är att verket redan till hösten skall kunna offentliggöra material som ger underlag för en bedömning av följderna från naturvårdssynpunkt av den förväntade utvecklingen inom skogsbruket. Ett av syftena med arbetet är att belysa om behov föreligger av ytterligare utredningar rörande det moderna skogsbrukets konsekvenser från miljösynpunkt.

Sveriges skogsägareföreningars riksförbund (SSR) (18.3.1971)

SSR anser att det är mycket angeläget att medel ställs till förfogande för intensifierad forskning rörande det moderna skogsbrukets konsekvenser från miljösynpunkt, samt för undervisning och utbildning i dessa ämnen, innefattande jämväl fortbildning av redan yrkesverksamma skogsmän. En sådan anpassning av forskningsmedlens fördelning bör enligt SSR:s mening ha större angelägenhetsgrad och ge snabbare resultat än en separat utredning av sakfrågorna. Riksförbundet anför vidare.

Med all rätt framhåller motionärerna att skogsbrukets metoder genomgår en snabb utveckling och förändring, som ställer oss inför nya

problem inte minst i frågan om hur miljön påverkas.

Till motionärernas framställning i sakfrågorna vill vi dock lägga följande. Hyggesbruket är inte en följd av de senaste årens mekanisering av avverkningarna. Det har tillämpats sedan lång tid och har givit upphov till både produktiva och vackra bestånd, som finns representerade i både äldre, medelålders och yngre skog. Detta kan exemplifieras med Bergslagsbestånd efter kolvedshyggen och lappmarkernas stora kalhyggen under de senaste 40–50 åren på svårföryngrade marker. Den totala kalmarksarealen i landet har inte ökat under senare år, bland annat därför att återväxttätgärder numera i regel sätts in både snabbare och effektivare än förr. Genom koncentration av avverkningarna blir dock de enskilda föryngringsytorna stora. Detta torde framgent bli särskilt märkbart i sydsverige, där det finns ett markant överskott av äldre skog som bör finna avsättning genom skogsindustrins ökande kapacitet.

Motionärerna uttalar att den tekniska utvecklingen huvudsakligen inriktas på avverkningssidan, medan mekanisering av föryngringssidan försummas. Det bör framhållas att det under de senaste 10–15 åren nedlagts mycket både forsknings- och utvecklingsarbete vid Skogshögskolan och på andra håll för mekanisering av skogsplanteringen. Detta är en i många avseenden mycket komplicerad fråga som tar tid. Det gäller inte bara att konstruera bra planteringsmaskiner, utan även uppdragning av plantor som är lämpliga för maskinplantering etc.

Såsom SSR inledningsvis framhållit kvarstår dock det faktum att ändrade metoder är miljöpåverkande: större föryngringsytor, färre och hårdare gallringsingrepp, skogsgödsling, insekts-, busk- och ogräsbekämpning m. m. Därmed följer klimatiska, estetiska och andra miljöproblem. Dessa spörsmål är enligt vad SSR har sig bekant föremål för studier och forskning både vid Skogshögskolan och vid andra institutioner. Det synes emellertid mycket angeläget att statsmakterna vid prövning av medelstildelning för skoglig forskning beaktar de särskilda krav, som följer av skogsbrukets pågående snabba utveckling i dessa avseenden.

Skogsindustriernas samarbetsutskott (5.4.1971)

Samarbetsutskottet delar motionärernas uppfattning i så måtto att utskottet finner angeläget att vinna ökade kunskaper om det intensiva skogsbrukets inverkan på miljön och de ekologiska sambanden. Däremot anser utskottet inte att en särskild utredning i sådant syfte är ett förstahandsintresse. Enligt utskottets mening är det primära önskemålet att ökade resurser ställs till förfogande för såväl grundforskning som tillämpad forskning. Den sammanhållande funktionen i sådan verksamhet bör även i fortsättningen anföras åt forskningsråden och övriga berörda medelsfördelande instanser. Samarbetsutskottet anför vidare.

Utskottet vill även understryka betydelsen av saklig och allsidig information samt att utbildningsbehovet tillgodoses på alla nivåer inom berörda ämnesområden. I sammanhanget vill vi uttrycka stor tillfredsställelse över Naturvårdsverkets initiativ att sammankalla en särskild expertgrupp för sammanställning av fakta i en informationsbok med arbetsnamnet "Skog och miljö".

I motiveringen för den i motionen föreslagna utredningen omnämnes vissa exempel på konsekvenser av det moderna skogsbruket. Vi avstår

från att här diskutera sakframställningen i dess enskilda punkter men kan ej underlåta påpekandet att beskrivningen av den aktuella situationen fått en ensidig och negativ inriktning. Vidare har motionärerna helt förbigått de grundläggande orsakssammanhangen.

Skall den för landets sysselsättning och exportinkomster så viktiga skogsindustrin bestå och utvecklas, är det en tvingande nödvändighet att vi förvaltar våra skogstillgångar enligt rationella metoder. Först därmed kan vi vidmakthålla ekonomisk konkurrenskraft, säkra hög och uthållig virkesproduktion och tryggad sysselsättning. Detta är också innebörden av vår traditionella skogspolitik.

I det moderna samhället har nya värderingar av livsmiljön allt oftare kommit att konfronteras med strikt ekonomiska målsättningar. Samtidigt tenderar avvägningarna rörande utnyttjandet av våra naturresurser att bli allt mer komplicerade — lönsamhetskraven skärps och trycket på alternativ användning av tillgångarna ökar, i synnerhet i närheten av storstadsregionerna. Tyvärr försvåras diskussionen av många osakkunniga och överdrivna uttalanden i den allmänna debatten och massmedia.

Utskottet vågar företräda den uppfattningen att berörda intressen efter saklig diskussion även i fortsättningen skall kunna nå de för samhället bästa avvägningarna på basis av successivt framkommande forskningsresultat och en allt bättre och breddad information. Belägg för en sådan förhoppning kan påvisas i många positiva resultat av berörda parter strävanden att förena det moderna skogsbrukets lönsamhetskrav med framsynt miljövard och allmänhetens intresse av skogen som rekreationskälla.