

BETÆNKNING

ANGÅENDE

BIERNES BESKYTTELSE
MOD GIFTIGE PLANTEBESKYTTELSES-
MIDLER

AFGIVET AF

DET VED LANDBRUGSMINISTERIETS SKRIVELSE
AF 20. AUGUST 1947 NEDSATTE UDVALG

Betænkning nr. 78.

J. H. SCHULTZ A/S
UNIVERSITETS-BOGTRYKKERI
KØBENHAVN
1953

INDHOLDSFORTEGNELSE

	Side
I. Indledning	5
II. Udvalgets forhandlinger	9
III. Oversigt over plantebeskyttelsesmidler og ukrudtsbekæmpelsesmidler, der er farlige for bier. .	17
IV. Oversigt over de veloplyste forgiftningsskader, der er blevet rapporteret til Statens Biavisforsøg	24
V. Om anvendelse af giftige plantebeskyttelsesmidler under særlig hensyntagen til bierne.	28
VI. Oversigt over udenlandsk lovgivning og andre foranstaltninger fra det offentliges side vedrørende biernes beskyttelse mod giftige plantebeskyttelsesmidler.	34
Norge	34
Sverige	34
Holland	38
Belgien	39
Storbritannien	39
Frankrig	40
Italien	43
Schweiz	43
Vesttyskland	44
Udvalgets bemærkninger hertil	45
Udvalgets forslag til lov om beskyttelse af bier mod giftige plantebeskyttelsesmidler.	48
Bemærkninger til lovforslaget	53

Bilagsfortegnelse.

Bilag 1. Skrivelse af 15. marts 1950 fra landsforeningen „Dansk Frugtavl“s repræsentant i udvalget, fagrådgiver Viggo Larsen	66
Bilag 2. Skrivelse af 11. november 1950 fra landsforeningen „Dansk Frugtavl“	68
Bilag 3. Skrivelse af 31. august 1950 fra Danske landboforeningers frøforsyning	69
Bilag 4. Skrivelse af 3. april 1950 fra landvæsenskontoret	70
Bilag 5. Udvalgets skrivelse af 7. april 1952 til Statens Ukrudtsforsøg	71
Bilag 6. Skrivelse af 16. april 1952 fra Statens Ukrudtsforsøg	73

I. Indledning.

I 1946 rettede Danmarks Biavlerforening henvendelse til landbrugsministeriet om udfærdigelse af en lov, som forbyder anvendelse af giltige plantebeskyttelsesmidler over blomstrende kulturer og blomstrende ukrudt, idet foreningen henviste til, at biavlerne i de senere år havde lidt betydelige tab som følge af sådanne giftes anvendelse.

Foreningen anførte, at der af statens forsøgsvirksomhed i plantekultur og fra anden side var udført et stort oplysningsarbejde blandt landbrugerne og frø- og frugt-avlerne for at propagandere for, at anvendelsen af disse giftstoffer fandt sted umiddelbart før kulturernes blomstring begynder eller efter afblomstringen. En stor del af jordbrugerne havde også stillet sig forstående overfor dette og havde indset, at de i virkeligheden skadede sig selv, når de forvoldte biernes død ved at sprøjte over blomstrende kulturer; men foreningen fremhævede, at der stadig fandtes frugt- og frøavlere, som til stor skade for biavlerne ikke ville rette sig efter de gennem oplysningsarbejdet meddelte anvisninger.

Til støtte for andragendet henviste Danmarks Biavlerforening dels til, at sådanne lovregler til beskyttelse af bierne mod giftige plantebeskyttelsesmidler var gennemført flere steder i udlandet, bl. a. i Norge, dels til en af Statens Biavlfsforsøg i 1944 foretaget opgørelse over størrelsen af de tab, der var forvoldt biavlerne i de tilfælde, hvorom der var indgået anmeldelse til Statens Biavlfsforsøg.

Statens Planteavlsudvalg har i en over sagen indhentet erklæring bl. a. udtalt, at det efter udvalgets formening måtte være en forudsætning for gennemførelsen af den af Danmarks Biavlerforening ønskede begrænsning i adgangen til anvendelse af plantebeskyttelsesmidler, at denne foranstaltning ikke ville virke hindrende på bekæmpelsen af angreb af sygdomme eller skadedyr på jordbrugets forskellige kulturplanter eller udelukke muligheden for bekæmpelse af ukrudt med kemiske midler. Udvalget henviste herved til en fra forstanderen for Statens plantepatologiske Forsøg indhentet redegørelse, hvoraf fremgik, at statens forsøgsvirksomhed ikke anbefaler sprøjtning eller pudring af frugttræer eller frugtbuske i blomstringstiden, men at det undertiden i praksis kan være vanskeligt at følge de fra forsøgsvirksomhedens side angivne retningslinier, f. eks. i tilfælde, hvor bekæmpelsesarbejdet var blevet forsinket af vejrforhold, mangel på arbejdskraft, maskinskade m. v. I sådanne tilfælde kan det meget vel være ønskeligt at gennemføre bekæmpelsen, selv om det er vel sent for opnåelse af fuld virkning. I frugtplantager, hvor tidligt og sent blomstrende frugtsorter er plantet mellem hinanden, kan det være praktisk at sprøjte alle træer på een gang, uanset at enkelte er i blomstring.

Statens Planteavlsudvalg kunne iøvrigt tiltræde forstanderens principielle opfattelse, at den af Danmarks Biavlerforening ønskede beskyttelseslovgivning for bierne ville kunne gennemføres uden væsentlig gene for sygdoms- og ukrudtsbekæmpelsen.

Udvalget måtte dog i denne forbindelse henlede opmærksomheden på de vanskeligheder, der ved en overtrædelse af loven kan være forbundet med at fastslå, hvem ansvaret for overtrædelsen påhviler, hvorhos man forudså mange bevisvanskeligheder i sager om overtrædelse af et forbud. Et sådant forbud kunne næppe affattes som et kategorisk forbud mod sprøjtning eller pudring i den tid, hvor der er blomstrende planter i afgrøden, idet visse frøafgrøder, f. eks. hvidkløver og til dels også rødkløver, blomstrer så usædvanligt og over så lang en periode, at sygdomsbekæmpelsen i mange tilfælde ikke vil kunne gennemføres, uden at der er enkelte eller en del planter i blomst på det angrebne areal.

Under hensyn til, at frø- og frugtavlere måtte siges at have samme interesse i en rimelig løsning af spørgsmålet om biernes beskyttelse mod disse giftmidler, vil en lovgivning som den foreslåede derfor næppe føles generende af størstedelen af frø- og frugtavlerne, og man fandt det ønskeligt, at der gennem en sådan lovgivning skabes mulighed for en indgriben i de tilfælde, hvor der er tale om en hensynsløs tilsidesættelse af biavlernes berettigede interesser. Udvalget kunne derfor tiltræde, at der gennemføres en efter forholdene afpasset lovgivning, og at man iøvrigt fortsatte og intensiverede det hidtil gennemførte oplysningsarbejde.

Statens Planteavlsudvalg fandt det ønskeligt, at en eventuel lovgivning blev udformet således, at man såvidt muligt undgik politi- og retssager, hvorfor udvalget anbefalede et af forstanderen for Statens plantepatologiske Forsøg fremsat forslag om, at der oprettes en faglig voldgift til bedømmelse af eventuelle overtrædelser.

De samvirkende danske Landboforeninger og De samvirkende danske Husmandsforeninger, der af ministeriet fik sagen forelagt til udtalelse, kunne anbefale, at der udarbejdedes regler for anvendelse af plantebeskyttelsesmidler med det formål at beskytte bierne, hvorhos begge de landøkonomiske sammenslutninger kunne tiltræde Statens Planteavlsudvalgs synspunkt med hensyn til ønskeligheden af, at der ved loven skabes mulighed for voldgiftsbehandling.

Landbrugsministeriet fandt herefter, at spørgsmålet om biernes beskyttelse mod giftige plantebeskyttelsesmidler burde optages til nærmere overvejelse og behandling i et udvalg.

Landbrugsministeriet nedsatte derfor under 20. august 1947 et udvalg med den opgave at udarbejde en betænkning om foranstaltninger til bekæmpelse af smitsomme sygdomme hos bier og til biernes beskyttelse mod giftige plantebeskyttelsesmidler.

Til formand for udvalget udnævnte ministeriet:

kontorchef i landbrugsministeriet *H. Kaare*,

og til medlemmer:

Forstander *Josef Hansen*, Statens forsøgsstation, Tystofte, Skelskør,
afdelingsbestyrer *C. Stapel*, Statens plantepatologiske Forsøg, Kongens
Lyngby, og
afdelingsbestyrer, dr. phil. *Ole Hammer*, Statens Biavlsforsøg, Strødam,
Hillerød,

som repræsentanter for statens forsøgsvirksomhed i plantekultur, samt

førstelærer *G. Holst Jensen*, Brøndsted pr. Pjedsted, og
malermester *E. Lorenzen*, Grænge,

som repræsentanter for Danmarks Biavlerforening.

Fuldægtig i landbrugsministeriet *Jørgen Graff Nielsen* har været udvalgets sekretær.

Efter en foreløbig behandling af spørgsmålet om de retningslinier, der burde følges ved udformningen af lovregler om biernes beskyttelse mod giftige plantebeskyttelsesmidler, var der enighed blandt udvalgets medlemmer om, at løsningen af udvalgets opgave med hensyn til bekæmpelsen af smitsomme sygdomme burde gøres færdig så hurtigt som muligt, og at spørgsmålet om biernes beskyttelse mod giftige plantebeskyttelsesmidler derfor måtte udskydes. Ved afgivelsen af udvalgets betænkning angående foranstaltninger til bekæmpelse af smitsomme sygdomme hos bier indstillede udvalget til landbrugsministeriet, at udvalget ved den fortsatte behandling af spørgsmålet om biernes beskyttelse mod giftstoffer blev suppleret med repræsentanter for landbrugets, frøavlens og frugtavlens faglige organisationer, som ikke hidtil havde direkte repræsentation i udvalget.

Da landbrugsministeriet kunne tiltræde dette synspunkt, rettede ministeriet opfordring til de landøkonomiske foreninger og til gartnerens og frugtavlernes organisationer om at fremkomme med indstilling om, hvem de pågældende foreninger ønskede udpeget, og under 18. marts 1949 har landbrugsministeriet herefter beskikket:

gårdejer *Laurits Larsen*, Midskovgård, Stubbekøbing,

som repræsentant for De samvirkende danske Landboforeninger, De samvirkende danske Husmandsforeninger og De samvirkende danske Frøavlerforeninger,

frugtavler *Korfits Jensen*, Bjerggården, Hørsholm,

som repræsentant for Erhvervsrådet for Gartneri og Frugtavl, og

plantageejer *Viggo Larsen*, Strandvej 101, Middelfart,

som repræsentant for landsforeningen „Dansk Frugtavl“, til medlemmer af udvalget.

Efter at plantageejer *Viggo Larsen* skriftligt havde fremsat sine synspunkter i den som bilag 1 optagne redegørelse af 15. marts 1950 og mundtligt under forhandlingerne havde givet udtryk for, at han var modstander af enhver form for lovgivning på dette område, har landbrugsministeriet efter indstilling af 11. november 1950 fra landsforeningen „Dansk Frugtavl“ under 24. november 1950 fritaget *Viggo Larsen* for hvervet som medlem af nærværende udvalg.

Gårdejer *Laurits Larsen* døde den 31. januar 1951, men har deltaget i udformningen af en række forarbejder til det af udvalget udarbejdede forslag til lov om beskyttelse af bier mod giftige plantebeskyttelsesmidler.

Efter indstilling fra De samvirkende danske Landboforeninger, De samvirkende danske Husmandsforeninger og De samvirkende danske Frøavlerforeninger har landbrugsministeriet herefter den 11. april 1951 udnævnt

gårdejer *P. Karishøj*, Karishøj, St. Heddinge,

til som repræsentant for nævnte foreninger at indtræde som medlem af udvalget i stedet for afdøde gårdejer *Laurits Larsen*.

Forstander *Josef Hansen* døde den 5. juli 1952, men da han forinden havde tiltrådt det hovedprincip om jordbrugeres ansvar for forgiftningsskade på biavl, der i noget afsvækket form er bevaret i afsnit I i det af udvalget afgivne lovforslag og hele lovforslagets afsnit II samt hovedpunkterne af nærværende betænkning, har Statens Planteavlsudvalg

ikke fundet anledning til at stille forslag om udnævnelse af en tredje repræsentant for udvalget ved siden af afdelingsbestyrerne *G. Stapel* og *O. Hammer*.

I udvalgets møder i 1953 har

forstander *H. Bagge*, Statens forsøgsstation, Aarslev,

der har efterfulgt forstander Josef Hansen som repræsentant for Statens Planteavlsudvalg i bl. a. Statens Bisydomsnævn, deltaget som observatør for det tilfælde, at det senere måtte vise sig nødvendigt at udvide planteavlsudvalgets repræsentation.

II. Udvalgets forhandlinger.

Da det udvidede udvalg i foråret 1949 genoptog forhandlingerne om foranstaltninger til biernes beskyttelse mod giftige plantebeskyttelsesmidler, drøftede man på det første møde med de nye medlemmer omfanget af den stillede opgave. Der var enighed om, at udvalgets kommissorium omfattede dels foranstaltninger til forebyggelse af giftskader på bier, herunder vejledning i videste forstand vedrørende giftenes anvendelse med særlig hensyntagen til biernes beskyttelse, dels forslag om gennemførelse af et eventuelt forbud mod anvendelse af visse gifte på visse tidspunkter, hvor denne medfører særlig fare for biavl, og endelig forslag om genoprettelse af biavlernes og eventuelt andres tab ved uberettiget gifteanvendelse, herunder regler for sådanne erstatningssagers behandling.

Udvalget ønskede derfor at indsamle oplysninger om konstaterede giftskader på bibestanden og på grundlag heraf at redegøre for 1) hvilke gifte der er farlige for bier, og 2) hvilken anvendelsesmåde af disse giftstoffer, der under hensyntagen til biavlens tarv må anbefales eller frarådes til beskyttelse af de almindeligt forekommende kulturplanter og til bekæmpelse af almindeligt ukrudt, samt 3) tidspunkterne, på hvilke denne anvendelse af giftstoffer kan gennemføres med mindst risiko for biavl.

Dernæst ønskede man at undersøge effektiviteten af den efter udvalgets indstilling ved landbrugsministeriets bekendtgørelse nr. 153 af 1. april 1948 gennemførte bestemmelse om, at pakninger med visse midler til bekæmpelse af plantesygdomme m. m. skal forsynes med en særskilt etikette eller en i ramme anbragt særskilt tekst med en tegning af en bi og ordene: „Farlig for bier, bør ikke anvendes under kulturplanters og „agerkåls“ blomstring“. Udvalget måtte på grundlag af en sådan undersøgelse overveje at stille forslag om bestemmelsens udvidelse til at omfatte andre giftstoffer og til at omfatte enhver anvendelse over åben blomst. Herunder ville man tillige overveje at stille forslag om en bestemmelse om, at nye giftmidler til skadedyrs og ukrudts bekæmpelse først måtte bringes på markedet efter stedfunden afprøvning også med hensyn til de pågældende midlers farlighed for bier.

Endelig måtte det være udvalgets opgave på grundlag af det indsamlede materiale om forholdene i udlandet og udenlandsk lovgivning at stille forslag om en intensivering af statens og de landøkonomiske foreningers oplysningsvirksomhed og om gennemførelse af forbuds- og erstatningsbestemmelser.

Til brug for udvalget er tilvejebragt en oversigt over udenlandske bestemmelser om emnet, som i senere suppleret skikkelse er optaget som afsnit VI i nærværende betænkning. Udvalget har endvidere behandlet en redegørelse for bestemmelserne i den eksisterende danske giftlovgivning om giftstoffer, der anvendes som plantebeskyttelses- og ukrudtbekæmpelsesmidler, men udvalget har ikke ment, at man ved forbudsbestemmelser

i giftloven og lignende love vil kunne opnå effektiv beskyttelse for biavlere uden samtidig at hidføre ulemper for planteavlere.

Et forbud ville formentlig ikke virke generende for det store antal jordbrugere, som allerede i kraft af den hidtidige og fremtidige oplysningsvirksomhed ville afholde sig fra at anvende giftige plantebeskyttelsesmidler over blomstrende planter. Udvalget har imidlertid fundet de forbudsbestemmelser, som findes i forskellige udenlandske lovgivninger, usmidige, med mindre forbudet er kombineret med en eller anden form for dispensationsadgang. Udvalget må antage, at det vil være forbundet med betydelige vanskeligheder at påse overholdelsen af et forbud, når dette ikke er generelt. Et generelt forbud er på den anden side for vidtgående, hvorfor det må befrygtes, at den almindelige landbefolkning ikke vil kunne betragte dets overtrædelse som en efter almindelig opfattelse retsstridig handling. Når hertil yderligere kommer, at det utvivlsomt ville volde politiet betydelig ulejlighed at skulle påse forbudets overholdelse, og at adskillige sager ikke vil kunne gennemføres til pålæggelse af straf på grund af bevisets stilling, er udvalget af den opfattelse, at et forbud ikke vil kunne udformes således, at der ydes biavlerne effektiv sikkerhed mod skade på deres bifamilier ved anvendelse af giftige plantebeskyttelsesmidler.

Udvalget har drøftet, om det kunne antages, at der ud fra almindelige retsgrundsætninger var mulighed for, at biavlere, der havde lidt forgiftningsskade på deres biavl, uden særlig lovhjælp kan få deres tab erstattet under en almindelige civil retssag. Naboretlige synspunkter kan formentlig ikke komme til anvendelse, da der ikke forvoldes en varig ulempe for naboejendomme, der går væsentlig ud over, hvad der i betragtning af lokale forhold er det normale. Naboretlige synspunkter kan vel i det hele taget kun antages at kunne påberåbes i de tilfælde, hvor de giftige plantebeskyttelsesmidler er ført fra skadevolderens ejendom ind over naboejendomme med den følge, at giften er kommet i naboers bigårde og biernes vandingsanlæg. Det egenartede ved problemet om erstatningsansvar for forgiftningsskade på biavl er, at i de fleste tilfælde sker skaden ved, at naboers bier søger ind over giftanvendernes ejendom. Det kan i denne forbindelse anføres, at en overretsdømme fra 1916 har antaget, at der ikke skulle ydes erstatning for tab som følge af krydsbefrugtning på markafgrøder, da skadevolderens anvendelse af sit areal efter almindelige retsgrundsætninger ikke fandtes at gå ud over en normal anvendelse af ejendommen. Da der senere fandtes behov for at regulere sådanne konflikter i naboerforhold, har det været nødvendigt at gennemføre en særlig lov, nemlig lov nr. 138 af 23. marts 1948 om voldgift i tvistigheder angående krydsbefrugtning i frøavl og sygdomssmitte på markafgrøder.

Ud fra almindelige erstatningsretlige grundsætninger, hvorefter erstatningsansvar pålægges, når en person forsætligt eller uagtsomt har forvoldt en anden person skade på retsstridig måde, kan der måske i nogle tilfælde skaffes den skadelidte biavlere erstatning ved almindeligt civilretligt søgsmål, men i almindelighed kan det dog ikke antages, at anvendelse af giftige plantebeskyttelsesmidler over blomstrende afgrøder vil blive stemplet som retsstridigt. Der må normalt kræves yderligere momenter for at pålægge erstatningsansvar. Det kan herved nævnes, at i den nyeste tid har domstolene pådømt sager om erstatning for skade hidrørende fra fejlagtig anvendelse af plantebeskyttelsesmidler. Højesteret har således ved 2 domme af 18. februar 1952 pålagt et firma, der påtog sig bekæmpelse af tokimbladet ukrudt med hormonpræparater, erstatningsansvar over for den jordbruger, der havde bestilt ukrudtsbekæmpelsen. Præparatet udblæstes i pulverform på en kornmark under sådanne vindforhold, at en del af pulveret blæste ind over en roemark. Uanset at der ved den i sagen omhandlede pudxing var benyttet et mindre kvantum pr. ha af

puddermidlet end det kvantum, der var blevet benyttet på statens forsøgsstationer, fandt Højesteret det efter det om midlets virkninger foreliggende tilstrækkeligt godtgjort, at der var forvoldt skade på sagsøgerens roemark — såvel direkte på planterne som i jorden — derved, at dele af puddermidlet var blæst ind over marken, ligesom det fandtes godtgjort, at sagsøgeren havde lidt afgrødetab. Efter de allerede på den tid, da pudringen fandt sted (juni 1948), foreliggende autoritative udtalelser var det anvendte middel farligt for roeplanter, og de sagsøgte burde have været klar herover. Herefter fandtes det at have været uforvarligt at foretage pudringen under de foreliggende omstændigheder, navnlig vindforholdene, hvorved pudderet let kunne føres ind på roemarken. De sagsøgte blev derfor anset pligtige at erstatte det tab, sagsøgeren havde lidt. De foran citerede domme drejede sig om erstatningsansvar i en tvist mellem parter, der havde indgået aftale om ukrudtets bekæmpelse med hormonmidler. En tredje højesteretsdom af 18. februar 1952 (sag nr. 214/1950) angik et tilsvarende forhold, men med den forskel, at pudderet var udblæst på en mark tilhørende en nabo til skadelidte, fra hvilken mark det af vinden førtes ind over en mark tilhørende skadelidte. Også i dette tilfælde, hvor der altså ikke bestod et kontraktsforhold mellem sagens parter, blev firmaet kendt erstatningspligtigt ud fra almindelige erstatningsretlige grundsætninger uden for kontraktsforhold.

Udvalget er kun bekendt med to domme om erstatning for forgiftningsskade på biavl. I den ene sag, der er afgjort ved dom, afsagt den 25. juli 1952 af retten for Bjerre-Hatting, Voer-Nim herreder m. v., havde en biavler fået ødelagt sine bifamilier ved en nabos anvendelse af „Herbanit“ over en mark, som lå ca. 175—200 meter borte, og på hvilken agerkålen vel ikke var i fuld blomst, men dog af et vidne betegnedes som gul. Sagsøgerens bier var ved et kort tid forinden foretaget eftersyn af tilsynsmanden fundet sunde og endda særlig kraftige. Under hensyn hertil, og da der ikke var konstateret eller sandsynliggjort nogen anden årsag til biernes pludselige ødelæggelse i umiddelbar tidsforbindelse med den af sagsøgte foretagne sprøjtning, fandt retten det ubetænkeligt at antage, at ødelæggelsen skyldtes forgiftning. Under hensyn til, at det med stor tydelighed var anført på indpakningen, at „Herbanit“ er farligt for bier, og til at sprøjtningen foretoges på et tidspunkt, da agerkålen i det mindste var i begyndende blomstring, fandtes sagsøgte, der var vidende om, at sagsøgeren holdt bier i nærheden, og som havde givet udtryk for betænkelighed over for et vidne, at have handlet så uagtsomt ved ikke forinden sprøjtningens foretagelse at advisere sagsøgeren, at han fandtes erstatningspligtig for den skade, der på grund af sprøjtningen påførtes sagsøgerens bigård.

Den anden dom er afsagt den 23. december 1952 af Østre Landsret (XI. afd. sag nr. 247/1952). Sagen var anlagt af en biavler B., der i 1946 havde truffet aftale med landmand L. om udstationering af 20 bifamilier. Som vederlag havde B. modtaget 8 tomme bistader. Da B. den 21. maj 1951 tilså staderne, så han, et der foran disse lå et stort antal døde bier, og samtidig blev han bekendt med, at L. den 19. maj 1951 havde ladet en rapsmark i umiddelbar nærhed af staderne pudre med parathionmidlet „Bladan“.

Under retssagen opgjorde B. sit honningtab til 20 kg pr. stade, ialt 400 kg til en værdi af 2 800 kr. L. hævdede, at pudringen var retmæssig og forsvarlig, hvorved han fremhævede sit eget og vidners indtryk af, at rapsplanterne endnu ikke var gået i blomst. Endvidere procederede L. på, at B., som var kendt med forholdene, og som førte tilsyn med sine bier, selv måtte tage forgiftningsrisikoen i betragtning. L. hævdede derfor, at skaden måtte anses som hændelig, idet skaden antagelig skyldtes omslag i vejret med temperaturstigning i dagene lige efter pudringen. Under sagen oplyste den lokale tilsynsmand, at bierne måtte antages at hente vand i en nærliggende å, og bifamilierne var sunde og meget

kraftige ved det seneste af ham foretagne eftersyn, og at bifamilien, da han tilkaldtes den 21. maj var stærkt svækket, da der lå et tykt lag af døde bier foran staderne. Den 16. juni havde der næsten ingen honning været i staderne.

Det fremhævedes under sagen, at Statens Biavlfsorsøg den 17. maj 1951 i pressens radioavis havde udsendt en kort advarsel mod „at anvende nogen form for parathionmidler, når blot der er den ringeste blomstring“, hvilken meddelelse også optryktes i et stort antal dagblade, bl. a. Bornholms Socialdemokrat for den 18. maj 1951.

Østre Landsret fandt, at skaden i alt væsentligt kun har kunnet opstå som følge af, at pudringen er sket over åbne blomster, som derefter er besøgt af bierne. Allerede de foreliggende oplysninger om skaden og dens omfang måtte således som oplyst i en erklæring fra Statens Biavlfsorsøg gøre det overvejende sandsynligt, at blomstringen har været så vidt fremskredet, at forgiftningsfaren har været kendelig, da pudringen blev foretaget. Ved desuagtet at iværksætte pudringen uden forudgående meddelelse til B. fandtes L. derfor at have handlet uforsvarligt i forhold til B., hvorved retten lagde vægt på, at L. ifølge det mellem parterne bestående retsforhold fandtes at have en særlig pligt til at undlade foranstaltninger, der kunne være til skade for bierne, og derfor i det foreliggende tilfælde burde have givet B. den underretning om truende skade, som hans interesser krævede. L. tilpligtedes herefter at erstatte den forvoldte skade med et skønsmæssigt fastsat beløb på 1 000 kr.

Som det fremgår af foranstående, kan anvendelse af giftige plantebeskyttelsesmidler i visse situationer pådrage erstatningsansvar for de derved forvoldte skader på andres planter eller bier, og det er udvalgets indtryk, at de sidste års hyppige omtale i dagspressen af faren for bierne har medført en almindelig ændring af retsopfattelsen til gunst for biavlerne.

Selvom det således må antages, at der i nogle tilfælde vil kunne ydes erstatning for forgiftningsskader på biavl uden en særlig lovbestemmelse herom, finder udvalget, at en almindelig regel er fornøden for nærmere at fastlægge erstatningsbetingelserne under rimelig hensyntagen til såvel jordbrugeres som biavlernes fordele og arbejdsvilkår. En almindelig lovbestemmelse skønnes også nødvendig for hurtigt at kunne drage fordel af en sådan bestemmelses generalpræventive virkning. Endelig finder udvalget, at erstatningsbestemmelsen bør suppleres med regler om sådanne erstatningssagers behandling, idet hele udvalget er fuldstændig enig med Statens Planteavisudvalg i, at sager om erstatning for forgiftningsskade på biavl bør underkastes sagkyndig behandling på samme måde som sager efter lov nr. 138 af 23. marts 1948 om voldgift i tvistigheder angående krydsbefrugtning i frøavl m. v. Det må herved erindres, at det må tilstræbes, at sagerne kan behandles hurtigt for at sikre bevis for tilstanden i den skadede bigård og på det areal, hvorfra skaden antages at hidrøre. Udvalget har imidlertid ikke ment, at sagernes antal og betydning kan motiverer oprettelse af nye organer alene med den opgave at behandle og pådømme sager om erstatning for forgiftningsskader på biavl. En del sager drejer sig om relativt beskedne beløb og vil derfor ikke kunne bære udgifterne ved en særlig organisation. Efter overvejelse af sagernes henlæggelse til bestående institutioner, som i forvejen behandler landborettslige tvistigheder, der er beslægtede med naboretten, og hvorom henvises til side 103 ff. i bemærkningerne til det af udvalget udarbejdede lovforslag, mener udvalget — alle forhold taget i betragtning — at måtte anbefale, at biavlernes erstatningssager henlægges til afgørelse i 1. instans ved de vurderingsmænd, der træffer afgørelse om visse erstatningsspørgsmål efter mark- og vejfredslovgivningen.

Fra et plantepatologisk synspunkt er bekæmpelse af skadedyr kun undtagelsesvis nødvendigt i afgrødernes blomstringstid, således at der fra den side i almindelighed ikke kan rettes indvendinger imod, at brug af de for bier giftige midler over blomstende planter medfører erstatningspligt over for skadelidte biavlere.

Når giftige midler anvendes over åben blomst, uagtet de i reglen kunne give lige så god eller i adskillige tilfælde endog en bedre virkning ved anvendelse før blomstringen (sidstnævnte gælder f. eks. glimberbøsser i korsblomstrede frøafgrøder, snudebiller i kløverfrømarkerne, hindbær biller i hindbærkulturer, hindbær snudebiller i jordbær, tæger i æbletræer o. m. a.), skyldes det ikke ubetinget hensynsløshed over for biavlerne, men utvivlsomt oftere forhold som uvidenhed eller sløseri, så det rette tidspunkt forpasses. Endelig kan det skyldes forhold, som ikke altid kan forudses af ellers dygtige og påpasselige jordbrugere, såsom lang regnvejrsperiode, svigten af maskineri, overbelastning af de til arbejdets udførelse antagne sprøjtestationer o. lign., der altsammen kan medføre, at et ellers i tide planlagt bekæmpelsesarbejde ikke udføres i retts tid. Selv i sådanne tilfælde, hvor der er en letforståelig og i og for sig undskyldelig grund til, at en bekæmpelse udføres for sent, bør jordbrugeren normalt pålægges fuld erstatningspligt over for skadelidte biavlere for at styrke erstatningsbestemmelsens generalpræventive og procesforebyggende betydning. Efter udvalgets opfattelse må det betragtes som naturligt, at en person, der for at redde sin egen afgrøde anvender giftige plantebeskyttelsesmidler over åben blomst og derved eventuelt opofrer naboens bier, må udrede erstatning ud fra samme synspunkter, som iøvrigt antages at gælde for lovlige nødretshandlinger.

Den ønskelige, almindelige ansvarsregel skal ramme alle tilfælde af hensynsløshed, uvidenhed og sløseri fra jordbrugeres side; men udvalget må formene, at der uden at svække reglens generalpræventive virkning vil kunne gøres visse undtagelser. Man har herved særlig lagt vægt på, at anvendelse af D. D. T. og hormonmidler om natten over henholdsvis korsblomstrede plantekultur — herunder raps — og ukrudt, som helt eller delvis lukker blomsterne om natten, frembyder en væsentlig ringere risiko for biavlens end gift-anvendelsen iøvrigt. Statens plantepatologiske Forsøg og Statens Biavlsforsøg har anvist denne fremgangsmåde i tilfælde, hvor anvendelse af bekæmpelsesmidler har været nødvendig, og der menes ikke at være forvoldt væsentlig eller varig skade på bifamilier herved. Udvalget kan derfor anbefale, at der ikke pålægges erstatningsansvar i tilfælde, hvor jordbrugere om natten anvender fornævnte, for bierne mindre farlige gifte.

Endvidere mener udvalget, at selv de for bierne meget farlige giftstoffer vil kunne anvendes over blomstrende bederoefrøplanter, da disse normalt ikke besøges af bier.

Endelig må udvalget formene, at en undtagelse fra erstatningsansvaret må indrømmes i visse tilfælde, hvor det drejer sig om pludseligt opståede, uforudsete og omfattende angreb af skadedyr eller plantesygdomme, der truer værdifulde plantekulturer i blomst eller værdifulde markafgrøder med blomstrende ukrudt, altså angreb som ifølge sagens natur ikke kunne være imødegået ved giftbehandling før blomstringen. Denne undtagelse kan ikke antages at svække den generalpræventive virkning af hovedreglen. Da spredning af giftige plantebeskyttelsesmidler over blomstrende raps bærer ansvaret for 85 pct. af de i 1952 indberettede forgiftningsskader, må udvalget anse det for udelukket at bringe sidstnævnte undtagelsesbestemmelse i anvendelse på raps. Undtagelsesbestemmelsen bør kun komme særlig værdifulde afgrøder til gode. Ved værdifulde afgrøder forstås i dette tilfælde først og fremmest sådanne, der har en særlig værdi for samfundet, således som det kan være tilfældet med stamfrø o. lign., der ved videreavl skønnes at re-

præsentere en værdi, der langt overstiger afgrødens egen handelsværdi. På lignende måde må de begrænsede arealer af kålroefrø, turnipsfrø, gulerødsfrø o. lign., der er tilbage efter en hård vinter, anses for at repræsentere en særlig værdi, der bør kunne bringe undtagelsesbestemmelsen til anvendelse. Derimod finder udvalget, at bestemmelsen kun undtagelsesvis kan anvendes, når talen er om afgrøder, der alene er særlig værdifuld af hensyn til en privatøkonomisk interesse.

Hvor undtagelse fra erstatningsansvaret findes rimelig til beskyttelse af en i for nævnte forstand særlig værdifuld afgrøde, må det naturligvis forudsættes, at giften anvendelsen sker under iagttagelse af alle rimelige forsigtighedsforanstaltninger, der kan nedsætte risikoen for biavl. Arbejdet bør derfor udføres om natten, når biernes træk er ophørt, og først efter at der er givet de truede biavlere advarsel om den forestående giftbehandling, således at disse får mulighed for ved passende modforanstaltninger at begrænse faren for skade på deres bifamilier. Af praktiske grunde skønner udvalget, at dette tidsrum, hvor giftens spredning vil kunne finde sted, kan fastsættes til tiden mellem kl. 19 og kl. 6. Udvalget skønner, at varslet til biavlerne ikke kan være kortere end 24 timer. Samme beskyttelse bør ydes de frø- og frugtavlere eller andre, der indenfor det truede område har bifamilier stående til bestøvning af afgrøder. Det truede område kan under ugunstige omstændigheder strække sig indtil 3—4 km fra det med gift behandlede areal. Under hensyn til de praktiske vanskeligheder, der vil være forbundet med at advisere biavlere indenfor et så stort område, mener udvalget det forsvarligt kun at pålægge meddelelsespligt overfor biavlere, der har stader stående indenfor en afstand af 2 km fra det areal, der agtes behandlet med giftmidler.

Forinden en jordbruger skrider til anvendelse af giftige plantebeskyttelsesmidler over særligt værdifulde blomstrende afgrøder, må han ved en erklæring fra en uvildig sagkyndig (planteaviskonsulent eller havebrugskonsulent, der er ansat under en af de landøkonomiske foreninger) eller eventuelt fra Statens plantepatologiske Forsøg sikre sig bevis for, at det drejer sig om en værdifuld afgrøde, som falder ind under den givne forudsætning, jfr. foran, og at skadedyrs- eller sygdomsangrebet er af den forudsatte pludselige, uforudsete og omfattende karakter. Den sagkyndiges erklæring må endvidere angive, hvilke midler og mængder der under hensyntagen til biernes beskyttelse må anses for bedst egnede til bekæmpelse af det omhandlede angreb.

Planteaviskonsulenten bør naturligvis drage omsorg for samtidig behandling af alle truede blomstrende afgrøder i det område, hvor der ønskes rettet henvendelse til egnens biavlere, således at disse ikke gentagne gange udsættes for at skulle foretage afværgeforanstaltninger som lukning eller flytning af deres bistader.

For at styrke den almindelige ansvarsbestemmelses generalpræventive virkning mener udvalget, at det er nødvendigt, at også de personer eller firmaer, herunder sprøjtecentraler, der erhvervsmæssigt påtager sig at udføre spredning af giftige plantebeskyttelses- eller ukrudtsbekæmpelsesmidler, kan gøres medansvarlige for skade på biavl.

Udvalget har overvejet, i hvilket omfang det er nødvendigt at pålægge jordbrugere og personer, der erhvervsmæssigt udfører giftspredning, erstatningsansvar for forgiftningsskader, der må antages at være en følge af, at giftige plantebeskyttelsesmidler fra det behandlede areal er drevet med vinden ind over blomstrende kulturplanter eller ukrudt på naboarealer. Et mindretal (*Karishøj*) har herved fremhævet, at det er praktisk uigennemførligt at undgå, at der ved hændelige uheld ved vinddrift eller lignende kan falde noget af de anvendte midler på blomstrende planter, som befinder sig i umiddelbar nærhed af det behandlede areal, selvom alle forsigtighedsforanstaltninger er foretaget ved stoffets spred-

ning. Mindretallet er dog enig med udvalgets øvrige medlemmer i, at der ikke i det af udvalget udarbejdede lovforslag kan optages en udtrykkelig undtagelsesbestemmelse, hvorefter skade som følge af vinddrift eller andre hændelige uheld fritages for erstatningsansvar. Mindretallet er i så henseende enig i, at en sådan lempelse ville kunne føre til grove misbrug. Mindretallet har dog ønsket at fremhæve forholdet og finder, at der ved fastsættelse af erstatningen bør tages rimeligt hensyn til, om skaden skyldes sådanne hændelige uheld. Mindretallet har udtrykkelig erklæret sig enig i, at dette hensyn ikke gør sig gældende for giftmidler, der er udført fra flyvemaskine, hvor vinddrift kan være så betydelig, at giftmidlet rammer store områder udenfor det behandlede areal.

Ansvar for biavlerne bør imidlertid medføre en pligt for disse til at medvirke til, at forgiftningsskader begrænses så meget som muligt. Dette kan bl. a. ske ved, at biavlerne sørger for ordentlig vandforsyning, så bierne ikke forledes til at samle vand (sprøjtevædske) på giftbehandlede planter. Forpligtelse hertil findes rimelig i alle tilfælde, hvor der fra bigården er mere end 100 m til nærmeste naturlige adgang til vand.

Biavlernes repræsentanter i udvalget har ikke ment, at de lokale foreninger under Danmarks Biavlerforening er i stand til at etablere en alarmeringstjeneste; men udvalget må finde det naturligt, at den enkelte biavler, der modtager varsel om giftanvendelse til beskyttelse af en særlig værdifuld afgrøde, pålægges pligt til på forespørgsel at oplyse navn og adresse på de ham bekendte biavlere indenfor det truede område.

Såfremt det under en erstatningssag måtte konstateres, at klageren har gjort sig skyldig i fejl, f. eks. ved at undlade at sørge for ordentlig vandforsyning, må vurderingsmændene afveje betydningen af biavlernes egen skyld som årsag til skaden. Vurderingsmændene må i disse tilfælde nedsætte erstatningen eller helt lade denne bortfalde.

Af udvalgets forhandlinger om andre emner end en eventuel erstatningslovgivning skal man kort omtale følgende punkter:

Biavlerforeningens repræsentanter har rejst spørgsmålet om betimeligheden af forbud mod salg af nye plantebeskyttelsesmidler, før der af Statens Biavlsvorsøg er foretaget en undersøgelse, der sikrer mod overraskende biforgiftninger i praksis. I øjeblikket er fremgangsmåden den, at nye plantebeskyttelsesmidler kan bringes på markedet efter en forudgående tilmeldelse til Kemikaliekontrollen, der bl. a. påser, at de i henhold til lov nr. 76 af 9. marts 1948 om midler til bekæmpelse af plantesygdomme, ukrudt og visse skadedyr, påbudte oplysninger om midlets indhold af virksomme stoffer samt eventuelt andre oplysninger om stoffer af særlig beskaffenhed findes påtrykt bekæmpelsesmidlets etikette. I henhold hertil foreskrives det i landbrugsministeriets bekendtgørelse nr. 335 af 8. juli 1950, § 6, stk. 1, at midler, der indeholder arsen, dinitrobutylfenol, dinitroortokresol, fosforestere, hexaklorcyklohexan, kryolit, pentaklordifenylætan, thiofosforestere og ukrudts-hormoner skal forsynes med en særskilt oplysning om, at midlet er farligt for bier.

Statens Biavlsvorsøg, Statens plantepatologiske Forsøg og Statens Ukrudtsforsøg vil altid have for øje, om nye bekæmpelsesmidler må anses for farlige for bier og vil i overensstemmelse med indvundne erfaringer fra forsøg, udenlandske oplysninger og iagttagelser i praksis med nye såvel som med ældre bekæmpelsesmidler foreslå ændringer i landbrugsministeriets bekendtgørelse ved optagelse i denne af nye, for bier farlige midler, ved skærpelse eller lempelse af hidtidige bestemmelser o. s. v.

Ved de nævnte institutioner mener man, at den således hidtil praktiserede fremgangsmåde dækker rimelige krav om sikkerhed for biavl, og at et endnu mere omfattende forsøgs- og undersøgelsesarbejde alligevel ikke vil kunne garantere fuld sikkerhed for, at forgiftningsfare helt udelukkes i praksis, hvor anvendelsesmåder, vejrforhold m. m.

varierer så meget, at uanede muligheder for biforgiftning kan opstå. Dette synspunkt nar udvalget kunnet tilslutte sig.

Som det nærmere fremgår af afsnit III i nærværende betænkning, frembyder ikke alle de for bier giftige plantebeskyttelsesmidler den samme fare for biavl. Efter de af udvalget anstillede undersøgelser må det anses for godtgjort, at D.D.T. og ukrudtshormonmidler, i hvert fald ved anvendelse om natten over planter, der helt eller delvis lukker blomsterne om natten, ikke medfører væsentlig risiko for forgiftningsskade på bifamilier. Såfremt der ved ophøjelse til lov af et forslag i overensstemmelse med det af udvalget udarbejdede udkast knyttes videregående retsfølger i form af erstatningsansvar til tilside-sættelse af de advarsler mod anvendelse over åben blomst, der i medfør af § 6 i landbrugsministeriets bekendtgørelse nr. 335 af 8. juli 1950 om midler til bekæmpelse af plante-sygdomme m. v. skal findes på indpakningen til alle de for bier farlige giftstoffer, finder udvalget det ønskeligt, at forskellen i farlighed mellem D.D.T. og ukrudtshormonmidler på den ene side og de øvrige giftmidler på den anden side finder tydeligt udtryk i en forskel i advarselsetiketternes udformning.

Udvalget har derfor overfor landbrugsministeriet stillet forslag om, at § 6 i bekendtgørelse nr. 335 af 8. juli 1950 ændres ved ny bekendtgørelse samtidig med lovens gennemførelse. Om den nærmere udformning af de to advarselsetiketter henvises til bemærkningerne til § 3 i lovforslaget.

I de følgende kapitler III—VI offentliggøres de redegørelser, der har ligget til grund for udvalgets arbejde, og som skønnes at være af almindelig interesse.

III. Oversigt over plantebeskyttelsesmidler og ukrudtsbekæmpelsesmidler, der er farlige for bier.

(Udarbejdet af afdelingsbestyrer C. Stapel).

De giftige bekæmpelsesmidler kan ødelægge bierne ved blot berøring med kroppen (kontaktgifte) eller ved optagelse i fordøjelsesorganerne (mavegifte). Begge former for forgiftning realiseres naturligvis lettest, når giftene anvendes over blomstrende planter, som livligt søges af bier.

Er der gift i nektaren, kan arbejdsbien dræbes allerede på vej hjem til stedet, men det er ikke sikkert, at den dræbes, idet kroens væg er uigennemtrængelig for de fleste gifte inden for et kortere tidsrum. Arbejdsbien dræbes derfor kun, hvis den lader noget af den giftige nektar passere fra kroen til midttarmen, hvor den egentlige fordøjelse begynder. De unge bier i stedet eller de unge larver, der modtager og fodres med den giftige nektar, vil derimod uvægerligt blive dræbte. Gift i blomsterstøvet er i reglen af langt større betydning end gift i nektaren, idet støvknapperne ved deres stilling i blomsten bliver i stand til at opfange større mængder gift end det i reglen godt gemte nektarium. Arbejdsbier, der bærer forgiftet blomsterstøv hjem, behøver ikke selv at blive forgiftet, medmindre de æder af eller på anden måde kommer i intens berøring med det giftige støv. Derimod dræbes ammebier og de store larver, når de æder det hjembragte støv. Da der på gode trækdage samles langt mere blomsterstøv end til det daglige forbrug, finder der en opmagasinering sted, og det successive forbrug af dette forgiftede blomsterstøv kan derfor medføre, at forgiftningsdødsfald fortsætter gennem længere tid, ikke sjældent i 5—6 uger alt efter giftens art.

De giftstoffer, der findes på bladene, kan nu og da forårsage forgiftninger, navnlig når det drejer sig om giftpudder, idet bierne kan finde på at samle dette pudde, ligesom de kan finde på at indsamle andet støv, såsom vejstøv, kulstøv o. lign., der er aldeles værdiløst for dem. Gift, der derimod stammer fra indtørret sprøjtevædske på bladene, giver formentlig sjældnere anledning til biforgiftninger. Når det sker, skyldes det utvivlsomt, at giften optages sammen med dug, som bierne gerne henter, navnlig i perioder, hvor vandforbruget er særlig stort og da formentlig især, hvis der ikke er en god vandforsyning i bigården. For at modvirke sådan forgiftning må biavleren sørge for gode vandingsanlæg til bierne, og disse anlæg skal være tilstede fra det tidligste forår, således at bierne er vant til at søge dem.

I det følgende gives der en kort oversigt over forbrug og anvendelse af giftige bekæmpelsesmidler samt en beskrivelse af biernes reaktion overfor disse gifte. Sidstnævnte oplysninger stammer væsentligst fra undersøgelser, der er foretaget ved Statens Biavlsvorsøg, i hvis publikationer der findes mere indgående beskrivelser. Der skal her blot op-

lyses, at ved de nævnte indfodringsforsøg har hver enkelt bi i reglen fået den anførte gift indgivet med 10 mm³ 50 pct. sukkervand. De gifte, der omtales, er dem, der i henhold til lov nr. 76 af 9. marts 1948, jfr. landbrugsministeriets bekendtgørelse nr. 335 af 8. juli 1950 § 6, i øjeblikket er erklæret farlig for bier.

Arsenmidler.

Blyarsenat. Af dette har der i mange år været anvendt ca. 80 tons om året, hovedsagelig til bekæmpelse af gnavende skadedyr i frugtavlen (frostmålerlarver, knopviklerlarver, æbleviklerlarver o. lign.). Det er indgået som et forholdsvis fast led i sprøjteplanen for æble og pære med indtil 4 årlige sprøjtninger, nemlig 2 før blomstringen og 2 efter blomstringen. Til stenfrugttræer og frugtbuše har det på grund af faren for forgiftning af frugterne i hovedsagen kun været anvendt før blomstringen. I de seneste år er blyarsenat i ret stor udstrækning erstattet af andre insektbekæmpelsesmidler (DDT, thiofosformidler o. a.), men der er tegn på, at forbruget igen er i stigning, og det ligger i øjeblikket sikkert på ca. 60 tons årligt.

Efter brugsanvisningen anvendes blyarsenat i styrken 400 g til 100 liter sprøjtevædske (1:250).

Ved Statens Biavlfsforsøg konstateredes ved fodringsforsøg, at en blyarsenatopslemning, der er 10 gange tyndere end den i praksis anvendte, dræber alle bier inden 12—15 dage, og selv opslemninger, der er 20, 40 eller endog 100 gange tyndere end den normale sprøjtevædske, har en tydelig skadelig virkning. Det er typisk for blyarsenatforgiftningen, at den virker så snigende, at dødsfald blandt bierne først viser sig nogle dage efter indgiften, og at dødsfaldene derefter strækker sig over en længere periode.

Calciumarsenat. Medens der i mellemkrigsårene praktisk talt ikke anvendtes calciumarsenat herhjemme (på grund af fare for bladsvidning), anvendtes der store mængder i årene 1943—46, fordi blyarsenat ikke kunne skaffes.

Calciumarsenat er overfor bier en meget stærkere gift end blyarsenat, utvivlsomt en følge af et større indhold af vandopløseligt arsen (1,0—1,5 pct. mod 0,2—0,4 pct. i blyarsenat) og vel også på grund af et større indhold af arsen-ilte (30 pct. større end i blyarsenat). Det ytrer sig ikke blot ved en større dødelighed hos forgiftede bier, men også ved, at døden indtræder hurtigere efter indgiften.

Netop i årene 1943—46 var der påfaldende mange alvorlige forgiftningstilfælde blandt bier efter sprøjtning i frugthaver, og calciumarsenat er utvivlsomt hovedårsagen til disse tilfælde. Selvom calciumarsenat blev anvendt på samme tidspunkt som blyarsenat, var virkningen på bierne langt voldsommere, således at det må hilses med glæde, at midlet ikke mere bruges i frugtavlen, medens det stadig anvendes til bekæmpelse af coloradobiller, hvorved det dog næppe kan skade bierne.

Zinkarsenat bragtes i en speciel form (Z. 47) på markedet efter krigen, oprindeligt som erstatning for blyarsenat, medens dette ikke kunne fås i fornødent omfang.

Et meget lille indhold af vandopløseligt arsen (kun 0,1 pct.) gav håb om, at midlet ville være mindre farligt på både træer (mindre bladsvidning) og bier end andre arsenmidler, men desværre har forsøgene vist, at det overfor bier er fuldt så farligt som blyarsenat. Dette er iøvrigt bekræftet ved flere forgiftningstilfælde i praksis, bl. a. ved Skælskør og Frejlev i 1946.

Zinkarsenat anvendes nu kun i ringe omfang, og der er udsigt til, at det vil glide helt ud af markedet.

Arsenp udder. Som nævnt i indledningen er det utvivlsomt sjældent, at der sker større skade ved, at bier med dug optager gift på blade med indtørret sprøjtevædske, medens det derimod ikke er sjældent, at bier finder på at samle pudder på bladene. Man har erfaring for, at arsenpudder samles i stor stil, og navnlig fra udlandet foreligger der talrige erfaringer for meget alvorlige skader efter arsenpudringer, ikke blot, når disse er foretaget i åben blomst, på frugttræer, frugtbuske, jordbær, raps o. lign., men også ved pudring udenfor blomstringstiden. Pudring med arsen anses derfor for langt farligere end sprøjtning med dette, og det er derfor heldigt, at arsenpudring næsten ikke finder sted i Danmark, et forhold der utvivlsomt bl. a. beror på plantepatologernes tilbageholdenhed med anerkendelse af arsenpudring, der igen bl. a. beror på forgiftningsfaren for bier.

Arsen-Cryocidpudder bragtes under krigen på markedet som erstatning for derrismidler, navnlig til bekæmpelse af skadedyr i korsblomstrede frøafgrøder, i hindbærplantninger o. lign. afgrøder, hvor bier færdes i blomstringstiden.

Et specialpudder, der indeholdt 30 pct. calciumarsenat og 42 pct. kryolit, viste ved indfodring som opslemning en gifthed, der meget nøje svarede til calciumarsenats. Ved tilpudring af bierne, som det kan finde sted i praksis, dræbtes med 10 kg pudder pr. ha 63 pct. og med 20 kg pr. ha 83 pct. i løbet af 3—4 døgn. Det er altså et meget farligt middel for bierne, og der påvistes da også i 1943 talrige alvorlige forgiftningstilfælde, navnlig efter pudring af kålroefrømarker. I to af de undersøgte tilfælde blev henholdsvis 55 og 60 bifamilier mere eller mindre ødelagt, og skaden androg hvert sted ca. 7 000 kr.

Efter fremkomsten af DDT-midlerne har arsen-cryocid-pudderet ikke haft nogen berettigelse, og forhåbentlig kommer et sådant middel ikke mere på markedet.

Fluorholdige midler.

Cryoddfudder indeholder 80 pct. finmalet kryolit (44 pct. fluor) og bruges bl. a. til bekæmpelse af snudebiller i kløverfrømarker.

Det er en stærk gift, der ved indfodring af styrkegraden 1:250 dræbte $\frac{3}{4}$ af bierne i løbet af et par døgn og resten i løbet af et par uger. Selv styrken 1:500 dræbte næsten alle bier. Ved større fortynding indtræder døden ligesom ved blyarsenat forholdsvis langsomt; men forgiftede bier mister hurtigt evnen til at flyve, således at de overladt til sig selv i naturen hurtigt vil være dødsens.

I midten af 1930'erne forekom der talrige meget alvorlige forgiftninger af bier efter pudring af kløverfrømarker med cryocid, og til de seneste år har der — trods mange og gentagne advarsler mod pudring efter blomstringens begyndelse — været adskillige forgiftningstilfælde. Det er derfor heldigt, at forsøg, der er gennemført siden 1946, har vist, at de for bierne mindre farlige DDT-midler er fuldt så virksomme mod kløversnudebiller som cryocid, og dette har været medvirkende til, at cryocid praktisk talt er gledet ud af markedet.

Dinitroortokresolmidler (DNOC).

Fra krigens begyndelse fik dinitroortokresolmidler indpas på markedet, dels til vintersprøjtning af frugttræer og dels, navnlig fra 1945, til bekæmpelse af ukrudt i kornmarker m. m.

Som ukrudtsmidler er de desværre meget farlige for bier. Ved indgift af Hedolit-0 (med 25 pct. DNOC og i praksis anvendt i styrken 1:100) i styrken 1:750 dræbtes alle bier

i løbet af 2 døgn og med 1:1000 dræbtes 78 pct. af bierne i samme tidsrum, medens resten overlevede behandlingen. Det er karakteristisk for denne gift, at den virker chokagtigt. De bier, der påvirkes dødeligt, dræbes meget hurtigt, ofte i løbet af 3—5 timer, og de dør praktisk talt uden forudgående krampe eller andre forgiftningssymptomer. De bier, der overlever denne hurtigt indtrædende, første virkning af giften, lever i reglen videre, som om intet var sket.

Også overfor besprøjtning med en DNOC-opløsning, som det i praksis kan finde sted med hurtigt arbejdende motorsprøjte, er bierne ømfindtlige. En normalopløsning (Hedolit-0 i styrken 1:100) dræbte alle gennemvædede bier indenfor en time, og en 5 gange svagere opløsning dræbte alle indenfor et døgn.

DNOC brugtes til ukrudtsbekæmpelse i større stil i 1945, og allerede i maj måned samme år var der på Skælskøregnen talrige meget alvorlige tilfælde af forgiftning i bigårde, idet sprøjtningen i mange tilfælde udførtes, efter at agerkålen var gået i blomst. Også i de følgende år var der jævnlige skade på bier, men ved oplysningsarbejde synes skadernes antal nu stærkt begrænset. Årsforbruget anslås i øjeblikket til ca. 200 tons specialvare, der anvendt i 1 pct. styrke dækker ca. 20 000 ha.

Dinitrobutylfenolmidler (DNBP).

Disse ukrudtsbekæmpelsesmidler, der er nær beslægtede med ovennævnte DNOC-midler, men som har et mere begrænset anvendelsesområde, besidder stort set samme giftighed overfor bier, som DNOC-midlerne og må derfor anvendes med samme forsigtighed som disse.

Hexaklorcyklohexanmidler (666-midler).

Disse midler, der indeholder hexaklorcyklohexan ($C_6H_6Cl_6$, heraf navnet 666) bragtes på markedet efter krigen, men trods en udpræget insecticid virkning, har de næppe endnu fundet deres endelige plads blandt de mange, nye plantebeskyttelsesmidler. Foreløbig har de især været anvendt i frugtavlens til bekæmpelse af æble- og blommehveps, bladlus, spindemider m. m., medens deres anvendelse i landbruget er mere begrænset, bortset fra brug til jordbehandling, der er ufarlig for bier.

I hexaklorcyklohexan er det navnlig gamma-isomeren, der er virksom, ikke blot overfor talrige skadedyr, men desværre også overfor bier. Selv i koncentrationen 1:4000 (af hexaklorcyklohexan med 10 pct. gamma-isomer) dræbtes efter indfodring alle bier på mindre end 1 døgn og efter neddykning i 1:2500 dræbtes ligeledes alle indenfor et døgn. Forgiftningsmåden minder om den, der er nævnt under DNOC-midler. Hvis forgiftede bier dør, sker det hurtigt efter giftpåvirkningen, medens de, der kommer over den første virkning, lever videre, som om intet var sket. Det skyldes sikkert, at giften hurtigt nedbrydes af bien. Medens DNOC-forgiftede bier er rolige og tilsyneladende upåvirkede, før døden chokagtigt indtræder, er de 666-forgiftede bier meget urolige, således som det også kendes fra DDT-forgiftning. Efter en uroperiode indtræder lammelser, og det er muligt, at bier, der er så svagt forgiftede, at de i laboratoriet overlever behandlingen, ikke kan overleve lammelsesperioden ude i den mere barske natur.

Fra biavlens synspunkt er det et held, at 666-puddere i reglen ikke kan stå mål med DDT-puddere til bekæmpelse af skadedyr i korsblomstrede frøafgrøder, kløverfrø, hindbærkulturer o. lign., således at det for bierne mindre farlige DDT her kan få en fortrinsstilling.

De nyere *lindanemidler*, der næsten udelukkende består af gamma-isomeren, vil utvivlsomt få større anvendelse til sprøjtning og pudring i både land- og havebrug end de ældre 666-midler, og det kan derfor forudses, at der herved kan opstå nye trængsler for biavl, idet de nye midler næppe er mindre giftige for bierne end de oprindelige.

Pentaklordifenylætan (DDT-midler).

Siden det første DDT-middel bragtes på markedet i 1944, har DDT-midler fået en stor anvendelse til bekæmpelse af jordlopper, glimverbøsse, kløversnudebiller o. lign. i landbruget og mod forskellige biller på jordbær og hindbær, medens dets anvendelse til frugttræer har været mere begrænset.

Oprindeligt blev DDT anset for forholdsvis ufarligt for bier, men selv om det senere ved erfaringer fra praksis har vist sig, at det ved anvendelse om dagen over blomstrende kulturer kan give voldsomme forgiftninger på bier, må det blandt de giftige midler alligevel anses for et af de mindst farlige. Det kan derfor med rette anbefales at bruge DDT fremfor mere farlige som arsen-, thiofosfor-, 666-midler o. lign., når det over for skadedyrene nogenlunde kan erstatte disse gifte. I visse tilfælde anses det endog for forsvarligt at bruge DDT-midler i blomstringstiden, f. eks. til bekæmpelse af kålgalmug i raps og lignende afgrøder, der helt eller delvis lukker blomsterne om natten, men kun, når anvendelsen sker om natten og helst efter advarsel til de nærmeste biavlere, så de eventuelt kan træffe forholdsregler til begrænsning af skadens omfang. Til kløverfrøafgrøder og lignende, der ikke lukker blomsterne om natten, bør DDT aldrig anvendes i blomstringstiden.

Thiofosformidler o. lign.

Bladan og parathionmidler. I 1948 bragtes det nye plantebeskyttelsesmiddel Bladan E 605 på markedet. Sprøjttemidlet indeholdt 70 pct. af en meget virksom insektgift og anvendt i en så ringe styrke som 1 : 10000—3 : 10000 (10—30 cm³ til 100 liter vand) gav det mod talrige skadedyr (bladlus, spindemider, sommerfugle- og bladhveps-larver, mindre biller, fluer, myg, m. m.) så god virkning, at det måtte sættes i klasse med de allerstærkeste insektgifte.

Også over for bier viste det sig som en meget stærk gift. Ved indfodring med ovennævnte Bladansprøjttemiddel i styrken 1 : 1000 dræbtes alle bier på mindre end 40 minutter, og 1 : 10000 dræbte 60 pct. af bierne på mindre end 1 time og lammede resten, der iøvrigt døde inden 16 timer. De nærbeslægtede parathionmidler er lige så virksomme mod skadedyr som Bladan og lige så farlige gifte for bierne. Giftvirkningen af Bladan og parathionmidler på bier er ikke, som hos arsen og cryocid, begrænset til en mavegiftvirkning, men der er som hos DNOC- og 666-midler også tale om meget stærkt kontaktvirkning. I praksis er der set voldsomme forgiftninger i raps efter sprøjtning eller pudring med sådanne thiofosformidler, selv hvor der blot har været 4—5 udsprungne blomster pr. kvadratmeter, og kun meget få bier til stede i disse blomster. Engelske undersøgelser af Ribbens m. fl. fra 1952 har vist, at radioaktivt bifoder indbæret af blot 6 bier i 3% time efter yderligere 2 timers forløb genfindes hos 62 pct. af trækbierner og 19 pct. af stadebierner og efter 24 timer genfindes hos 76 pct. af trækbierner og 50 pct. af stadebierner, medens alle store larver var „inficeret“ 2 døgn efter bifoderets indbæring. Tænker man sig, at det drejer

sig om indbaret nektar med thiofosfor, vil man forstå, hvorfor forgiftningerne bliver så omfattende, selv om kun få bier har båret giften hjem.

En påstand om, at Bladan og parathionmidler skulle være forholdsvis ufarlige for bier, fordi giften i løbet af et døgn absorberes af plantens vokslag, er næppe holdbar. For det første absorberes ikke al giften i løbet af et døgn, navnlig ikke når det drejer sig om pudder, der ikke kommer i så intim berøring med plantens overflade, som sprøjtevædske. Der har da også kunnet konstateres skade på bier flere dage efter, at der er foretaget pudring med Bladan. For det andet indeholder blomsterstøvet fedt- og olieholdige stoffer, der også kan absorbere giften, således at den ved anvendelse i åben blomst blot flyttes fra støvkornenes overflade til deres indre. Og endelig vil der være mulighed for, at absorberet gift igen udskilles med nektaren, som det nedenfor beskrives for Pestox **III**.

De nyere *systemiske fosforholdige insektgifte* (Systox og Pestox) synes som mavegifte lige så farlige for bier som Bladan og parathionmidler. Det kan således nævnes, at forsøg med Pestox **III** i styrken 1 : ca. 15 000 dræbte alle bier i løbet af få timer. Disse gifte udmærker sig ved at trænge ind i og rundt i besprøjtede eller tilpudrede planter, så plantesaften forgiftes og virker dræbende på skadedyr, hvor de end suger eller gnaver af plantens blade eller andre organer. Forsøg ved Statens Biavlsforsøg med Pestox **III** har vist, at giften efter at være optaget i planter (ved vanding med 0,05 pct. af midlet) senere er blevet udskilt med nektaren, således at bier, der fodredes hermed, alle blev dræbt i løbet af 3—4 dage efter behandlingen. Endnu 11 dage efter vanding med Pestox **III** var nektaren giftig. Om Systox har de samme uheldige egenskaber til at forgifte nektaren, vides næppe endnu med sikkerhed, ligesom der endnu ikke vides nok om disse systemiske midlers kontaktvirkning over for bierne.

Bladan- og parathionmidler har i løbet af få år fået en usædvanlig stor anvendelse både i landbrug og havebrug, og ved deres egne store giftighed, ikke blot over for bier og andre nyttige insekter, men også over for mennesker og husdyr, kan man nok få betænkelighed ved denne udstrakte anvendelse. Ingen af de nyere bekæmpelsesmidler har forårsaget så mange og så voldsomme biforgiftninger som disse midler, der synes at kræve endnu større forsigtighed end de foran nævnte.

Ukrudtshormoner.

Disse midler (4K-2M og 2,4-D), der efter krigens slutning er ført på markedet herhjemme, har fået en usædvanlig stor anvendelse og har fuldstændig revolutioneret hele ukrudtsbekæmpelsen. Fra sprøjtning af få titusinde hektar pr. år med ældre ukrudtsbekæmpelsesmidler som jernvitriol, blåsten og lign. for 6—8 år siden, er ukrudtsbekæmpelse i dag ved hormonmidlernes hjælp nået op på sprøjtning af ca. 500 000 hektar pr. år, hvortil der medgår 1 500—1 800 tons hormonmidler (beregnet med 30 pct. virksomt stof).

Oprindelig blev ukrudtshormoner anset for uskadelige for bierne, men en række forgiftningstilfælde i praksis i årene 1948 og 1949 tydedes ved Statens Biavlsforsøg som forgiftning stammende fra hormonsprøjtning over blomstrende mælkebøtter og „agerkål“. Undersøgelser ved Statens Biavlsforsøg i 1950 godtgjorde, at hormonpræparater af begge ovennævnte typer viste sig giftige for bierne ved laboratorieforsøg. Indfodring med 20 mm³ af foreliggende handelspræparater i den styrke, som anvendes i praksis, fremkaldte stor dødelighed i løbet af få dage, og disse resultater er senere bekræftet ved labora-

torieforsøg ved Statens Ukrudtsforsøg. Det er derfor uden for al tvivl, at hormonpræparaterne er giftige for bierne, men i forhold til disse midlers udstrakte anvendelse er det forholdsvis sjældent, at der i praksis er indtrådt alvorlige forgiftningstilfælde; i praksis er det ofte svært at afgøre, om en reduktion i bibestanden skyldes en almen svækkelse, eller om der er tale om hormonforgiftning. Hormonforgiftning forløber nemlig ikke som ved flere insektgifte ved voldsomme og let synlige reaktioner som ophidselse, krampebevægelser o. lign, før dødens indtræden, men ved at bierne hurtigt mister flyveevnen. De kan da ikke nå hjem til staderne, medmindre bigården ligger i umiddelbar nærhed af den sprøjtede mark, med falder ned undervejs, og i deres flyvelamme tilstand kan de kun klare sig i få timer, før de dør af sult eller kulde. Svarende hertil er det ved disse forgiftninger sjældent at se kravlende bier foran staderne i bigården.

IV. Oversigt over de veloplyste forgiftningsskader, der er blevet rapporteret til Statens Biavlsforsøg.

(Udarbejdet af afdelingsbestyrer, dr. phil. O. Hammer).

Da biavlerne ikke har haft nogen fordel endsige nogen mulighed for at få erstatning ved at meddele deres forgiftningsskader til Statens Biavlsforsøg, må man vente, at det kun er en mindre del af de virkelig forekommende tilfælde, der er blevet rapporteret. De i oversigten medtagne tilfælde er i det mindste temmelig pålidelige, da alle tilfælde, der forekom for tvivlsomme eller dårligt oplyste, er udskudt.

Som basis for beregning af skadernes omfang er der regnet med, at en dræbt bi-familie er 60 kr. værd, medens honningværdien er blevet sat til en grosprisen (de sidste år 6 kr. pr. kg). De enkelte års gennemsnitshøst er så vidt muligt blevet anvendt til beregning; i de sidste år 10 kg som gennemsnitligt udbytte i egne, hvor der hverken er raps eller lyng, medens udbyttet i egne med disse meget værdifulde planter er sat til 15 kg, hvis ikke andet er oplyst. De af nogle biavlere opgivne meget store gennemsnitsudbytter på 25—40 kg pr. stade er kun udtagelsesvis blevet lagt til grund for beregningerne.

	1943		1944 antal	1945 antal	1946 antal	1947 antal	1948 antal
	antal	skade kr.					
forårsaget ved:							
ukrudtsbekæmpelse	4	1 450			3	4	18
kløverpudring	4	2 160			7	8	9
kålroe-rapsudring	7	18 760			2	0	0
vinddrift og andet	1	360			(20)	(2)	(4)
landbruget totalt	16	22 730					
frugttræsprøjtning	12	14 000			44	3	15
frugtbusk-jordbærsprøjtning	2	720			1	2	2
gift over underkulturer					0	0	2
havebruget totalt	14	14 720					
total	30	37 450	25	23	77	19	50

forårsaget ved:	1949		1950		1951		1952	
	antal	skade kr.	antal	skade kr.	antal	skade kr.	antal	skade kr.
ukrudtsbekæmpelse	27	33 950	31	34 610	31	25 521	11	4 100
kløverpudring	3	4 550	4	2 610	2	1 400	4	2 300
kålroe-blomkål-rapsudring	7	9 600	3	4 460	16	28 621	113	170 250
vinddrift og andet	1	700	2	600	5	4 200		
bladlusbekæmpelse							21	13 680
landbruget totalt	38	48 800	40	42 280	54	59 742	149	190 330
frugttræsprøjtning	14	15 300	10	9 180	2	420	3	2 400
frugtbusk-jordbærspøjtning	4	2 290	4	2 900	2	420	1	500
gift over underkulturer			2	2 570	3	1 250	1	840
havebruget totalt	18	17 590	16	14 650	7	2 090	5	3 740
ukrudtsbekæmpelse ved vejvæ- senet	1	5 000			4	1 840		
total	57	71 390	56	56 930	65	63 672	154	194 070

Selv om de angivne cifre kun angiver skaderne på ufuldkommen måde, er det dog muligt at se hovedlinierne, der er foruroligende.

Danmark blev i 1930'erne scene for talrige biforgiftninger, som navnlig var forårsaget af frøavlens ved anvendelse af cryocid imod kløversnudebiller samt af frugtavlens ved stærk anvendelse af arsenholdige midler. Ved en stærk propaganda for at undlade disse farlige gifthanvendelser i planternes blomstringstid lykkedes det at nedsætte skaderne noget, selv om der fortsat var megen klage over bifamilier, der forgiftedes.

Til bekæmpelse af glimmerbøsser i kálroefrøavlens anvendte man dengang pyrethrum eller derris, begge fremstillede af pulveriserede plantedele, og begge kun giftige i nogle få timer efter spredningen, hvorved bierne hyppigt slap uskadte fra træk på de behandlede arealer. Under krigens afspærring blev disse midler i 1943 erstattet af et arsenholdigt præparat, der forårsagede voldsomme forgiftninger. En hurtigt indsat advarselskampagne begrænsede skadernes omfang væsentligt. Samme år skete der adskillige arsenforgiftninger i frugtplantagerne, — skader der blev værre igennem et par år, og som bl. a. var forårsaget af, at blyarsenat, der hidtil havde været anvendt, under krigsvanskelighederne blev erstattet i ret stort omfang med det mere letopløselige calciumarsenat, der ved samme anvendelsesmåde forårsagede langt talrigere skader på biavlens.

Efter 1947, fra hvilket år der kun haves få indberetninger, er forgiftningstilfældene steget i to sæt: i 1948—49 ved ukrudtshormonernes indførelse og hurtige udbredelse i det praktiske landbrug, samt i 1951—52 ved den pludselig stærkt forøgede rapsavl, i hvilken der anvendes endnu et nyt middel: parathion, det giftigste af alle hidtil kendte.

Det er næppe berettiget at aflæse de registrerede fald i 1952 i ukrudtsmiddelsskaderne som et resultat af propaganda, da denne propaganda indtil i år kun har været ført af Statens Biavlsforsøg, der selvfølgelig har svært ved at få alle landmænd og konsulenter i tale. Det voldsomme fald i 1952 skyldes sikkert, at en stor del af de risikable sprøjtninger over den allerede blomstrende „agerkål“ faldt i en regnfuld og kold vejrperiode,

hvori bierne ikke kom nævneværdigt ud. Hormonernes virkning er i det hele meget lunefuldt, da vejrligets karakter spiller en betydelig rolle, hvilket bl. a. er årsagen til, at det varede så længe, før adskillige af planteavlens folk ville gå med til, at man måtte karakterisere hormonerne som så farlige for bierne, at det er uforsvarligt at anvende dem over blomstrende „agerkål“.

Den anden store fare, der truer biavlens eksistens, er, som man vil se af opstillingscifre for kálroe-raps-skaderne i 1950—51—52, rapsavlens. Ligeså værdifuld rapsens nectarafsondring er for bierne, ligeså farlig er anvendelse af de gifte, som bekæmpelsen af skadedyr i denne avl kræver. Efter de sørgelige erfaringer i maj—juni 1951 er der blevet gjort et meget stort propagandaarbejde med advarsler i praktisk taget alle fagblade, i talrige dagblade og gentagne gange i pressens radioavis. Cifrene for 1952 synes at vise, at propaganda ikke er tilstrækkelig, samt at den lille etikette med tegning af en bi og advarsel imod anvendelse over åben blomst ikke respekteres. Alle pakninger med farlige gifte er forsynet med denne advarsel (for parathion-præparaternes vedkommende lige siden midlerne blev sendt på markedet for fem år siden — og det er netop denne gruppe af midler, der har forårsaget hovedparten af de alvorlige skader).

Skader forårsaget ved vinddrift kan måske være vanskelige at undgå i vort blæsende klima, men de fleste forstår dog at afpasse sig, så skaderne er forholdsvis små. Det er først, når der er tale om pudringer fra flyvemaskine, at skadernes omfang stiger voldsomt. Underkulturer eller ukrudt, der blomstrer under f. eks. ikke blomstrende frugttræer, der skal sprøjtes eller pudres, har gentagne gange været årsag til ikke ubetydelige forgiftninger, hvorfor kravet om sådanne planters nedhugning eller bortlugning før sprøjtingen også må fremhæves i Danmark. Da f. eks. mælkebøtter, trods det at de er slået af, alligevel et par dage kan ligge og åbne blomsterne, er det franske krav om, at sådanne blomstrende planter ikke blot slås ned, men også fjernes forinden giftanvendelsen, fuldt berettiget.

I 1952 viste en ny forgiftningsfare sig, idet bladlusbekæmpelsen, der ikke tidligere har forvoldt nævneværdig skade på biavl, pludselig forårsagede omfattende forgiftninger. De ganske usædvanlig stærke bladlusangreb ikke blot på frøroer, men også på runkelroer, sukkerroer m. m. medførte omfattende giftanvendelse på marker, man aldrig havde regnet med som mulig årsag til forgiftningsskade på bierne. Det er imidlertid et faktum, at bierne under de dårlige vejrtilstande i stor udstrækning har været interesseret i at suge „honningdug“ i roernes bladluskolonier, hvorfor de ikke har kunnet undgå at få gift over sig. Da man i praksis også på dette punkt anvender andre gifte end for blot få år siden, er resultatet, at også disse gifte betyder en alvorlig fare for bierne. Den tidligere anvendte nicotin jog ved sin stærke lugt en stor del af bierne væk, så de ikke blev ramt. De nu anvendte parathionmidler har desværre ikke denne virkning, hvorfor næsten alle roemarkernes bier rammes direkte eller før eller siden kommer i berøring med den farlige gift på bladene. Disse skader kan imidlertid ikke lægges landbruget til last, men må betragtes som hændelige; kun må man kræve, at blomstrende ukrudt, der er talrigt tilstede, fjernes forinden giftanvendelsen.

Et nyt middel synes at gøre bladlusprøjtningerne endnu farligere for bierne, idet man er begyndt at anvende midler af „Pestox“-typen; midler, der trænger ind i de levende planter og heri fordeler sig overalt. Det har nu vist sig, at giften også transporteres ud i den afsondrede nectar, selvom blomsterne ikke har været åbne ved sprøjtningen. En sprøjtning i 1952 af et lille område med ædelgraner viste således en stærk forgiftning i omegnens bigårde. Årsagen har været, at skovbundens hindbær har optaget ikke så lidt

af giften, der kort efter er afsondret med blomsternes nectar, som bierne er meget begærlige efter.

Som det fremgår af oversigten, forårsages langt de talrigste skader af det egentlige landbrug, hvorimod det mere specialiserede landbrug, der tillige har frøavl, i det store og hele er klar over biernes betydning, hvorfor det sørger for, at al gifthanvendelse sker udenfor blomstringstiden. Det samme gælder den rationelle frugtavl. Da talrige frøavlere og frugtavlere har anvendt giftsprøjtninger og giftpudringer i fuldkommen normal rytme år efter år uden at forårsage den ringeste biforgiftning, må det betragtes som bevist, at en rimelig hensyntagen til biavlens (og tillige frø- og frugtavlens) interesser ikke på nogen måde behøver at gribe generende ind i driftens rentabilitet.

Udviklingen i de sidste år lader imidlertid til at vise, at man ikke kan opnå den nødvendige omtanke og hensynsfuldhed ved gifthanvendelsen blot ved oplysning og propaganda.

V. Om anvendelse af giftige plantebeskyttelsesmidler under særlig hensyntagen til bierne.

(Udarbejdet af afdelingsbestyrer C. Stapel).

Da mange af de giftige plantebeskyttelsesmidler ikke blot er farlige for bier, men i reglen også for mennesker og husdyr samt for mange af skadedyrenes naturlige fjender (rovinsekter, snylteinsekter) er der et alment ønske om, såvidt muligt at undgå brug af disse farlige midler. Mest rationelt er det at lægge driften således til rette, at angreb overhovedet undgås, men selvom der ved indsigt og påpasselighed nås adskilligt i den retning i nutidens jordbrug, er en fuldstændig forebyggelse dog ikke mulig.

Hvor en aktiv bekæmpelse er nødvendig, behøver denne ikke ubetinget at foretages med kemikalier. Tidligere har metoder som opsætning af limbælter og fangbælter på frugttræer spillet en stor rolle (mod frostmålerlårver, æblesnudebiller og æbleviklere); i korsblomstfrøavlens anvendelse af billefangere mod glimmerbøsser, og ukrudtsharvning kan stadig anvendes mod korsblomstret ukrudt, men sprøjtningss- og pudringsteknikkens udvikling har medført, at bekæmpelse med kemikalier så ubetinget er skudt i forgrunden.

I den lange række af kemiske bekæmpelsesmidler er der stor forskel på giftigheden overfor bier. Nogle er stort set ufarlige i praksis, fordi de i sig selv eller i den givne anvendelsesform er lidet giftige (sprøjtesvovl, derris, kvassia, azobenzol), andre fordi de i almindelighed anvendes på tider eller under omstændigheder, hvor faren for bier er yderst ringe (bordeauxvædske, kviksvovlmidler m. m.) eller faremomentet med ellers stærke gifte er nedsat, fordi midlerne i sig selv virker afskrækkende på bierne (svovlkalk, nikotin). Også indenfor midler, der i henhold til lov nr. 76 af 9. marts 1948, jfr. landbrugsministeriets bekendtgørelse nr. 335 af 8. juli 1950 § 6, er erklæret farlige for bier (i øjeblikket arsenpræparater, cryocid, hexaklormidler, DDT-midler, thiofosformidler, dinitroortokresolmidler, dinitrobutylfenol og ukrudtshormoner) er der forskel på farligheden, idet f. eks. DDT og hormonmidler er væsentlig mindre giftige end de andre insektbekæmpelsesmidler. Også anvendelsesmåden spiller en rolle, idet f. eks. arsenmidler og cryocid er mindre farlige ved sprøjtning end ved pudring.

De her nævnte forhold indebærer muligheder for ved valg af midler og metoder at nedsætte risikoen for bierne. Nedenfor nævnes eksempler på fremgangsmåder i praksis, hvor hovedsagen dog bør være, at der såvidt muligt ikke anvendes giftige plantebeskyttelsesmidler i selve blomstringstiden. Skulle en bekæmpelse i blomstringstiden skønnes nødvendig for at redde særlige værdier, bør den kun udføres, efter at der er truffet særlige foranstaltninger til værn for omegnens bier (varsel til biavlere, flytning af bifamilier, indespærring, fodring el. lign.). Det skal understreges, at der kun undtagelsesvis er et plante-patologisk behov for en bekæmpelse i blomstringstiden, idet det ved indsigt og påpasselighed næsten altid er muligt at foretage den fornødne bekæmpelse før eller efter blomstringen.

Korsblomstrede frøafgrøder (kålroe, turnips, raps, kål m. m.). Bekæmpelse omkring blomstringstidspunktet omfatter glimmerbøsser, skulpesnudebiller og kålgalmg.

Glimmerbøsserne bekæmpes i reglen let uden fare for bierne, idet de navnlig optræder og gør skade før blomstringen, hvorfor bekæmpelsen bør foretages før denne. DDT- og thiofosformidler er særdeles virksomme og skader ved anvendelse før blomstringen ikke bierne. Behandlingen må begynde i god tid, nemlig så snart et nævneværdigt angreb er i gang, ofte 3—4 uger før blomstringen, og den må gentages efter behov. Ved de tidlige angreb bør DDT foretrækkes, medens thiofosforholdige midler bør foretrækkes umiddelbart før blomstringen, for så vidt der på dette tidspunkt har indfundet sig et nævneværdigt antal skulpesnudebiller (se nedenfor). Undertiden invaderer glimmerbøsserne de korsblomstrede frøafgrøder efter blomstringens begyndelse, men disse sene angreb er i reglen ikke så farlige, idet billerne efter blomstringens begyndelse fortrinsvis fortærer blomsterstøv eller nektar af de åbne blomster. Dette skader ikke blomsterne nævneværdigt i modsætning til gnavet i blomsterknopperne før blomstringen, der uvægerligt medfører ødelæggelse af hele blomsteranlægget, så frugt og frø ikke udvikles. Såfremt angrebene er så stærke efter blomstringens begyndelse, at en bekæmpelse skønnes nødvendig, vil de to metoder, der nedenfor er nævnt til bekæmpelse af skulpesnudebiller i blomstringstiden også være virksomme mod glimmerbøsser (brug af fangbakker eller sprøjtning ned mellem planterne med thiofosfor), eller der kan, som ved bekæmpelse af kålgalmggen (se nedenfor) foretages pudring om aftenen efter bitrækkets ophør.

Skulpesnudebillerne og kålgalmggen har hidtil kun spillet en rolle i korsblomstfrøavlens på egne, hvor der gennem længere tid er dyrket kålroe- eller turnipsfrø; men den tiltagende rapsdyrkning har medført en større opformering. Begge disse skadedyr er biologisk knyttet nær til de korsblomstredes blomstring, idet de lægger æg i de unge frugter (skulper). — Deres bekæmpelse med kemikalier kan derfor blive yderst farlig for bierne. Kålgalmggen kan bekæmpes både med DDT-midler og thiofosformidler, medens skulpesnudebiller kun bekæmpes med thiofosformidler (skulpesnudebiller kan nok bekæmpes med hexaklormidler, men da disse er mindre virksomme end thiofosformidler, bør sidstnævnte foretrækkes).

Selvom skulpesnudebiller og kålgalmggen fortrinsvis optræder i selve blomstringstiden, kan en del dog godt indfinde sig i frømarker før blomstringen, og dette bør der tages hensyn til ved bekæmpelsen, idet bekæmpelse af disse kan foretages helt uden fare for bierne. Der bør derfor foretages en pudring eller sprøjtning med thiofosformidler umiddelbart før blomstringen, og denne behandling vil være virksom også mod glimmerbøsser. Det må stærkt indskræmpes, at selv en svagt påbegyndt blomstring med blot 4—5 blomster pr. m² kan være yderst farlig for bierne, da bierne på dette tidspunkt af året ofte savner andre trækilder.

Oftentimes vil denne alsidigt virkende behandling lige før blomstringen være tilstrækkelig til at hindre stærke angreb i blomstringstiden. Skulle stærke angreb af skulpesnudebiller eller kålgalmggen nødvendiggøre yderligere bekæmpelse, kan der være tale om at forsøge forskellige muligheder, der dog endnu ikke er fuldt belyst.

Såfremt kålgalmggen er dominerende, kan — efter undersøgelser foretaget ved Statens Växtskyddsanstalt i Linköping (B. Wahlin) — en DDT-pudring foretages uden at skade bierne nævneværdigt, såfremt den foretages om aftenen, efter at biernes træk er hørt op.

Såfremt skulpesnudebillerne er dominerende, kan de forsøges bekæmpet med en særlig billefanger, konstrueret således, at de faldende biller opsamles i fangbakker, der

føres af sted mellem rækkerne (påmonteret traktor el. lign.), og som er belagt med thiofosforpulver, så billerne dræbes. Eller der kan forsøges bekæmpelse ved sprøjtning med thiofosformidler på en sådan måde, at giften ikke kommer på blomsterne, men ned mellem rækkerne, hvor den kan dræbe de faldende biller uden at skade bierne. Til dette formål må sprederøret ud for hvert rækkel mellemrum forsynes med rør på 30—40 cm, der føres ned mellem rækkerne og fornedet forsynes med sprededyse. Som ved billefangeren må der sørges for, at en tværdrager, der føres hen over toppen af planterne, rager billerne ned, så de kan rammes af sprøjtestrålen. Begge metoder er undersøgt ved orienterende forsøg ved Statens plantepatologiske Forsøg i 1951 og 1952 og synes at give lovende resultater både med hensyn til bekæmpelse af biller og skånsomhed overfor bierne.

Kløverfrøafgrøder (rødkløver, hvidkløver, alsike). Kløversnudebillerne lægger æg i de grønne, endnu ikke udsprungne kløverhoveder og bekæmpes derfor mest effektivt før blomstringen, inden æglægningen har fundet sted. Cryocidpulver har siden 1935 været anvendt til bekæmpelse i stor stil med et udmærket resultat, men forsøg i de seneste år har vist en endnu bedre virkning af DDT-midler. Da de samtidig synes mindre farlige for bierne end cryocid, bør de foretrækkes for dette, men pudringen skal alligevel stadig foretages før blomstringen.

Frugtræer og frugtbuske. For alle frugtræer gælder, at talrige skadedyr kan bekæmpes ved brug af frugtrækarbolium eller DNOC-oilier om vinteren eller i det tidlige forår inden løvspring. De samme skadedyr kan imidlertid også bekæmpes med særlige insektgifte om sommeren, men da det netop er disse insektgifte, der er farlige for bierne, er det indlysende, at vintersprøjtning må foretrækkes, set fra biavlernes synspunkt. Fra frugtavlerens synspunkt har vintersprøjtningen dog også fordele, af hvilke fremhæves, at vintersprøjtning med ovennævnte midler er særdeles alsidigt virkende (bladlus, bladlopper, skjoldlus, frostmålere, knopviklere, snareorme, æbletæger, frugtræspindemider, kirsebærmøl, ribsmøl, stikkelsbær-spindemider m. m.), således at sommersprøjtning med insektgifte kan indskrænkes til et minimum. Når sommersprøjtning ikke helt kan undgås, skyldes det dels, at flere af de nævnte skadedyr har mange generationer (bladlus, spindemider) og dels, at andre skadedyr ikke rammes ved vintersprøjtning (æblehveps, æblevikler, blomlehveps m. fl.). Det er også en fordel, at skadedyrene ved vintersprøjtning dræbes, før de begynder at gøre skade, medens de ved sommersprøjtning altid når at øve en del hærverk, inden bekæmpelsen foretages. Og endelig er det en fordel, at der mange steder, især i småhaver (villahaver, kolonihaver, landbohaver) er bedre tid til at sprøjte inden løvspring end i sommertiden, ligesom der netop i sådanne haver, der er nært knyttet til hjemmet, ofte er et ønske om, at hensyn til børnene, at undgå de giftige sommersprøjtninger.

Mod vintersprøjtning taler, at vintersprøjtning vædsker i reglen er dyrere end sommermidlerne, og at sprøjtninger (arbejdskraft, benzin m. m.) kan spares, når der alligevel sprøjtes mange gange i sommerens løb, således som det i erhvervsfrugtavlen er nødvendigt af hensyn til rationel bekæmpelse af svampesygdomme. Da en sådan rationel sommersprøjtning i reglen ikke gennemføres i småhaver, taler dette for en udstrakt vintersprøjtning i disse.

Med hensyn til den nødvendige sommersprøjtning mod skadedyr, gælder det først og fremmest om aldrig at sprøjte i åben blomst, og dernæst — såvidt muligt — at give ugiftige eller ufarlige midler fortrinet, især ved de sprøjtninger, der udføres lige før og lige efter blomstringen. Nedenfor nævnes for forskellige frugter de skadedyr, der hyppigst optræder på disse kritiske tidspunkter, og de midler, der må anses for virksomme. De midler, der er kursiveret, er ufarlige eller forholdsvis ufarlige for bierne og bør derfor

såvidt muligt foretrækkes, navnlig såfremt det ikke helt kan undgås at sprøjte efter blomstringens begyndelse eller før den fuldstændige afblomstring.

Æbletræer:

Lige før blomstring (ballonstadiet).

Bladlus, bladlopper, æbletæger	<i>Nikotin</i> . Thiofosformidler. Lindanemidler.
Frostmålerlarver	<i>D.D.T.-midler</i> . <i>Nikotin</i> . Blyarsenat. Thiofosformidler.
Knopviklerlarver	<i>Nikotin</i> . Blyarsenat.
Spindemider	<i>Svovlkalk</i> . <i>Derrisemulsion</i> . Thiofosformidler.

Det bør erindres, at de fleste af de skadedyr, der optræder på „ballonstadiet“, også optræder tidligere, således at sommerbekæmpelsen af disse bør indledes senest på stadiet „tæt klynge“, hvorved bekæmpelsen på ballonstadiet, der altid er mere farlig for bierne, ofte kan undgås. Dette gælder særlig bladlus, bladlopper, frostmålerlarver og knopviklerlarver, og det gælder ikke blot for æble, men også for de andre frugterter.

Lige efter blomstring (alle kronblade skal være faldet).

Æblehvepselarver	<i>Nikotin</i> . <i>Kvassiapræparater</i> . Thiofosformidler og Lindanemidler.
Æbleviklerlarver	<i>Nikotin</i> . <i>D.D.T.-midler</i> . Blyarsenat.
Bladlus	<i>Nikotin</i> . Thiofosformidler, Lindanemidler.
Spindemider	<i>Derrisemulsion</i> , <i>Svovlkalk</i> , <i>Sprøjtesvovl</i> . Thiofosformidler.

Pæretæer:

Før blomstring:

Pæregalmug	<i>Nikotin</i> . <i>D.D.T.-midler</i> . Thiofosformidler.
Bladlus	<i>Nikotin</i> . Thiofosformidler. Lindane.
Frostmålerlarver	Som på æble.
Knopviklerlarver	Som på æble.
Spindemider	„ <i>Hvidolie</i> “ eller <i>Sprøjteolie</i> . <i>Derrisemulsion</i> . Thiofosformidler.

Lige efter blomstringen (alle kronblade skal være faldet).

Pærehvepselarver	<i>Nikotin</i> . <i>Kvassia</i> . Thiofosformidler. Lindanemidler.
Bladlus	Som før blomstring.
Spindemider	Som før blomstring.

Blommetæer:

Før blomstring:

Spindemider	<i>Svovlkalk</i> . Thiofosformidler.
Bladlus	Som på æble.
Frostmålerlarver	Som på æble.

Lige efter blomstringen.

Blommehveps	<i>Kvassia</i> . Lindanemidler. Thiofosformidler.
Spindemider	Som før blomstring.
Bladlus	Som før æble.

*Kirsebærtræer:**Før blomstring:*

Frostmålerlarver, Kirsebærmøl. *D.D.T.-midler*. Blyarsenat, Thiofosformidler.
 Bladlus. Som for æble.

Efter blomstring:

Bladlus. Som på æble.

Stikkelsbær:

Frostmålerlarver (før blomstringen). *D.D.T.-midler*. Thiofosformidler.

Bladhvepselarver (før eller efter blomstring) *Derrismidler*. *D.D.T.-midler*.

Stikkelsbær mider (før eller efter blomstring) *Nikotin*. „*Hvid olie*“.

Bladlus (før eller efter blomstring). Som på æble.

Ribs og Solbær:

Bladlus (før eller efter blomstring). Som på æble.

Hindbærbuske:

Hindbærbiller (før blomstring). *Derrismidler*. *D.D.T.-midler*.

Jordbær:

Hindbærsnudebiller (før blomstring). *D.D.T.-midler*.

Ukrudt. Der er almindelig enighed om, at alt frøukrudt bekæmpes mest effektivt med kemikalier, når bekæmpelsen finder sted på unge planter i vækst („agerkål“ f. eks. med 4—6 blade) og absolut inden de er gået i blomst. Trods denne kendsgerning udføres bekæmpelsen af forskellige grunde ofte, efter at ukrudtet er gået i blomst, med relativ for ringe virkning mod ukrudtet, der tilmed allerede har skadet kornet, og ofte til stor skade for bierne. Særlig gælder dette ved anvendelse af dinitroortokresol (DNOC-midler) eller dinitrobutylfenol (DNBP-midler), der aldrig bør anvendes; selvom blomstringen blot er svagt begyndt.

Ved bekæmpelse af tidsler o. a. rodukrudt med hormonmidler vil det rette tidspunkt ofte falde sammen med agerkåls blomstring. For ikke at skade bierne, bør agerkål o. lign. frøukrudt forud være bekæmpet på rette tidspunkt med svage hormonopløsninger, kalkkvælstof, DNOC-midler, blåstensopløsning eller lign., hvorefter hormonsprøjtning mod tidsler skulle kunne finde sted uden fare for bierne, når tidslerne har nået det rette stadium.

Mælkebøtter i græsmarker og græsplæner samt på vejrabatter o. lign. steder bekæmpes effektivt med hormonpræparater, men også her gælder det, at det bedste resultat opnås i forårs- og forsommertiden, medens mælkebøtterne er i vækst. Desværre er mælkebøtternes udvikling ofte ikke fremskredent nok til bekæmpelse før blomstringen. Hvor dette er tilfældet, må behandlingen udsættes til efter afblomstringen, hvor det heldigvis har vist sig, at hormonbehandling er effektiv nok. Såfremt blomstringen ikke er fuldstændig afsluttet, kan det anbefales at sprøjte om aftenen, efter at bitrækket er holdt op, og efter at blomsterstanden har lukket sig sammen.

Overhovedet gælder det ved anvendelse af hormonpræparater, også overfor „agerkål“ o. lign. frøukrudt, at såfremt behandling ikke kan undgås, efter at blomstring er påbegyndt eller ikke helt afsluttet, da synes sprøjtning at være mindre farlig for bierne, når den foretages om aftenen efter bitrækkets ophør. Denne udvej til begrænsning af skaden

bør dog aldrig bruges til retfærdiggørelse af sprøjtning i fuld blomst, men kun til undtagelsesvis forekommende grænsetilfælde og helst efter advarsel til de nærmest boende biavlere.

Ved giftsprøjtning mod skadedyr på kulturplanter i have og mark bør det altid betænkes, at tilstedeværende ukrudt, der står i blomst, kan forgiftes, især af blyarsenat, cryocid, hexaklor og thiofosformidler. Dette ukrudt bør derfor bekæmpes i tide, og sprøjtning med de nævnte midler bør i det mindste ikke finde sted, medens ukrudtet står i åben blomst.

VI. Oversigt over udenlandsk lovgivning og andre foranstaltninger fra det offentlige side vedrørende biernes beskyttelse mod giftige plantebeskyttelsesmidler.

1. Norge.

I henhold til kongelig resolution af 4. juli 1947 og landbrugsdepartementets beslutning af 31. marts 1948 er det, så længe blomstringen står på, forbudt at anvende plantebeskyttelsesmidler, som er farlige for bier, såsom alle arsenholdige, DDT-holdige, 666-holdige og fosforholdige (fosforester) præparater til behandling (sprøjtning, pudring o. lign.) af frugttræer, bærbuske og andre plantearter, hvis blomster besøges af bier. Ved brug af sådanne plantemidler før blomstringen må behandlingen foretages i god tid, før blomsterne åbner sig. I de distrikter, hvor det anses påkrævet for at forebygge skade på bigårde, kan landbrugsdepartementet forbyde brug af de nævnte plantebeskyttelsesmidler også før blomstringen.

Det er endvidere fastsat, at den, som til brug mod insekter sælger plantebeskyttelsesmidler, som er farlige for bier, skal sørge for, at præparatets pakning er forsynet med brugsanvisning, som indeholder en tydelig gengivelse af fornævnte bestemmelser.

Landbrugsdepartementet afgør til enhver tid, hvilke plantebeskyttelsesmidler, der må anses for farlige for bier.

Overtrædelse af disse forskrifter straffes med bøde, og det er ifølge en gennem udenrigstjenesten modtagen indberetning af vedkommende fagmyndigheder oplyst, at der ikke så sjældent fremkommer indberetninger om skadevirkninger, som antages at skyldes giftige plantebeskyttelsesmidler. Efter de undersøgelser, som er anstillet, ser det imidlertid ikke ud til, at der hidtil er gennemført straffe- eller erstatningssager for domstolene i anledning af sådanne skader.

Nogen speciel lovhjemmel for biavlernes adgang til at opnå erstatning for skade, som skyldes ulovlig brug af plantebeskyttelsesmidler, findes ikke, men erstatning for sådanne skader antages at kunne tilkendes i henhold til de almindelige regler, som gælder i norsk ret om erstatningsansvar for skadevoldende handlinger.

2. Sverige.

I henhold til kongelig kundgørelse nr. 92 af 23. marts 1945 om ændring i visse dele af giftloven af 26. november 1943 er det i forbindelse med en række regler for giftstoffers anvendelse bestemt, at vækster, som beflyves af bier og humlebier, ikke må behandles under blomstringen med arsenikforbindelser, i sig selv farvede, f. eks. kejsergrønt, scheelesgrønt og med præparater med eller uden tilsætning af nikotin, indeholdende en eller flere af

følgende ar sen ikf or b indel ser: arsenat eller arsenit af alle slags, f. eks. blyarsenat, calciumarsenat og calciumarsenit. Med hensyn til antimonforbindelser, f. eks. kaliumantimonyltertrat og præparater deraf, findes endvidere en bestemmelse om, at det ved anvendelsen skal iagttages, at giften ikke bruges på en sådan måde eller udlægges på sådanne steder, at det kan skade mennesker eller andre dyr end dem, for hvilke det er beregnet. Særlig varsomhed skal iagttages, således at bier og humlebier ikke kan få adgang til giften.

Overtrædelse af de for fornævnte giftes anvendelse gældende bestemmelser straffes i henhold til giftlovens § 39 med bøder fra og med 5 til og med 100 kr.

Ifølge oplysninger, der er indhentet fra svenske myndigheder, kan antallet af sager, der har foreligget, for overtrædelse af den svenske giftlovs forbud mod anvendelse af arsenikpræparater over blomstrende planter, der beflyves af bier eller humlebier, ikke erhold es af den officielle statistik, ligesom der ej heller i denne statistik findes oplysninger om størrelsen af idømte straffe for sådanne forseelser. Det er endvidere oplyst, at en person, der tiltales for overtrædelse af fornævnte straffebestemmelser, desuden vil kunne idømmes erstatning til biavleren for tab som følge af de omhandlede forseelser.

Til yderligere beskyttelse for bierne og andre pollenoverførende insekter er der efter forberedelse i en i 1949 nedsat bibeskyttelseskommité udfærdiget en

kgl. anordning (nr. 150) af 30. marts 1951 om visse bestemmelser til beskyttelse af pollenoverførende insekter.

1 §.

Stoffer til bekæmpelse af ukrudt, plantesygdomme eller af insekter, der er skadelige for planter, hvilke stoffer indeholder hexaklorcyklohexan eller een eller flere arsenikforbindelser, fosforsyreester eller dinitroortokresoler må, såfremt andet ikke følger af 2 §, ikke anvendes til behandling af planter, som står i blomst og beflyves af bier eller humlebier.

Uanset bestemmelserne i 1 § må de dernævnte midler anvendes til behandling af blomstrende olievækster, turnips (rovor) og kålroer (kålrötter), hvis det er nødvendigt for at forebygge skade hidrørende fra insekter, som kun kan bekæmpes effektivt under blomstringstiden, og behandlingen finder sted før kl. 6 formiddag eller efter kl. 7 om eftermiddagen.

Yderligere undtagelser fra det i 1 § fastsatte forbud kan indrømmes af landbrugsstyrelsen og for det enkelte tilfælde af en person, som landbrugsstyrelsen har bemyndiget dertil.

3 §.

Når midler, som omhandles i 1 §, savlges til forbrugere, skal pakningen være ledsaget af angivelse af, hvad der skal iagttages i henhold **til** denne anordning med hensyn til midlets anvendelse. Nærmere bestemmelser angående indholdet i sådanne oplysninger meddeles af landbrugsstyrelsen.

Om yderligere anvisninger i visse tilfælde er foreskrevet i giftloven

4 §.

Forseelser mod denne anordning straffes med dagbøder. Ikendte bøder tilfalder staten.

Denne anordning træder i kraft den 1. maj 1951; forsåvidt angår varer, som før nævnte dag er udleveret fra producenter eller importører til videresalg, skal bestemmelserne i 3 §, 1. stk., dog ikke komme **til** anvendelse før 1. oktober 1951.

I tilslutning til foranstående anordning liar det svenske landbrugsministerium under 7. maj 1951 udsendt en bekendtgørelse om forskrifter til beskyttelse af bier og humlebier. *Den kgl. landbrugsstyrelse har i anledning af kgl. anordning af 30. marts 1951 (nr. 150) indholdende visse bestemmelser til beskyttelse af pollenover før ende insekter forordnet følgende*

1 §.

Undtagelse fra det i 1 § i fornævnte kgl. anordning fastsatte forbud mod at anvende visse midler til behandling af planter, som står i blomst og beflyves af bier eller humlebier må, udover hvad kgl. maj:t derom har fastsat, meddeles af landbrugsstyrelsen og for et bestemt tilfælde af en person, som landbrugsstyrelsen har bemyndiget dertil.

En person, som har opnået sådan bemyndigelse, skal, såsnart ske kan, dog senest inden 10 dage, meddele landbrugsstyrelsen afskrift af sin beslutning i sagen.

2 §.

Når midler til bekæmpelse af ukrudt, plantesygdomme eller af insekter, der er skadelige for planter, hvilke midler indeholder hexaklorcyklohexan eller een eller flere arsenikforbindelser, fosforsyreester eller dinitroortokresoler, sælges til forbrugere, skal pakningen være forsynet med følgende oplysning trykt med tydelig skrift:

„Giftig for bier og humlebier“.

„Må i henhold til kgl. anordning (S.F. 150/1951) ikka anvendes på planter, som står i blomst og beflyves af bier og humlebier.

Blomstrende olievækster, turnips og kålroer må dog behandles for at forebygge skade hidrørende fra insekter, som kun effektivt kan bekæmpes under blomstringstiden, men kun mellem kl. 19 og kl. 6.“

Om yderligere anvisninger i visse tilfælde er foreskrevet i giftloven.

Denne bekendtgørelse træder i kraft fra og med den 1. juni 1951; dog at oplysninger ifølge 2 § ikke kommer til anvendelse før den 1. oktober 1951 for såvidt angår varer, der før den 1. maj 1951 af producenter eller importører er udleveret til videresalg.

Sammen med offentliggørelsen af fornævnte bekendtgørelse af 7. maj 1951 udsendte den svenske landbrugsstyrelse i det den 30. marts 1951 udkomne nr. 3 af styrelsens kundgørelser m. m. endvidere følgende

råd og vejledninger:

De midler, der omhandles her, er uundgåelige for en moderne planteavl, men samtidig farlige for pollenoverførende bier og humlebier. For at disse præparater ikke skal forårsage en alvorlig forstyrrelse af balancen i naturens husholdning, er visse regulerende bestemmelser nødvendige. Efter samråd med statens „Vækstskyddanstalt“ har landbrugsstyrelsen derfor besluttet udover, hvad der er foreskrevet i giftloven og den omhandlede anordning at meddele følgende:

1. Som det fremgår af anordningen, gælder som regel, at disse giftmidler ikke må anvendes til behandling af planter, som står i blomst og beflyves af bier og humlebier. Herved bør hensyn tages tillige til undervegetationens blomstringstid. Frugttræer og bærbuske behøver ikke at behandles under blomstringstiden, eftersom de dér optrædende skadedyr kan bekæmpes før eller efter blomstringen. Det samme gælder som regel tillige olieplanter samt turnips og kålroer.

2. Undtagelse fra nysnævnte regel kan dog blive nødvendig forså vidt angår olieplanter, turnips og kålroer ved bekæmpelse under blomstringstiden af den på disse vækster optrædende kålgalmg. Forsåvidt angår behandlingen af olieplanter samt turnips og kålroer under blomstringstiden gælder imidlertid, at den ikke må foretages med de anførte præparater på anden tid end mellem kl. 19,00 og kl. 6,00. Det bør i denne forbindelse påpeges, at arsenikforbindelser kun forgifter bier og humlebier, sålænge arsenikpartikler forefindes på de behandlede plantedele, og fosforsyreestere 2—3 døgn efter behandlingen, hvorfor selv bekæmpelse i døgnets mørke timer kan medføre en vis fare for f. eks. bier.

Ved bekæmpelsen bør ikke anvendes stærkere doser, end hvad „Vækstskyddsanstalten“ (forsåvidt angår dinitroortokresolerne „Statens jordbruksforsök“) tilråder, f. eks. svarende til højst 10 kg pr. ha, hvor det drejer sig om pudderformerne af hexaklorcyklohexanpræparaterne og fosforsyreesterne.

3. Bifamilier bør, særlig i egne, hvor de for bier giftige præparater anvendes, i større omfang gives adgang til den fornødne mængde vand inden for bigården.

4. Maskinstationer bør ved spredning af bekæmpelsesmidler føre optegnelser om tid og sted for behandlingen, præparatets art og mængde samt vegetationens udvikling med hensyn til forekomsten af blomster.

Også jordbrugere, som selv foretager behandlingen, kan have nytte af den slags optegnelser, særlig med hensyn til de skadeserstatningsspørgsmål, som kan opstå gennem anvendelse af de omhandlede bekæmpelsesmidler.

Som det fremgår af foranstående, har man ikke ment i den svenske lov at kunne indarbejde de bestemmelser, som er blevet offentliggjort som råd og vejledninger, og det kan på nærværende tidspunkt ikke afgøres, i hvilket omfang tilsidesættelse af vejledningerne får indflydelse på erstatningssagers afgørelse.

Som eksempel på den interesse, der fra svenske faglige statsinstitutioners side vises spørgsmålet om biernes beskyttelse, medtages i det følgende en oversættelse af Statens Växtskyddsanstalt, Linköping, i juni måned 1952 udsendt

anvisning vedrørende bekæmpelse af kålgalmg i olieplanter.

I 1951 er kålgalmggen rapsdyrkningens værste skadedyr, fundet som skadevolder i vinter-olieplanter i bl. a. Ö. Götland og Nr. Kalmar len. Dermed er forudsætningerne for en rentabel dyrkning af olieplanter i de nævnte områder væsentlig forringet. Det er af hensyn til den fremtidige avl af olieplanter af den allerstørste vigtighed, at alle foranstaltninger, som kan reducere skaderne, foretages snarest muligt og af alle avlere samtidig på de i år udlagte arealer.

De foranstaltninger, som kan gøres i år, tilsigter i første række at vanskeliggøre kålgalmggen forering i de i indeværende forår såede olieplanter. Samtidig opnås beskyttelse af indeværende års avl.

Det er af den største betydning, at alle dyrkere foretager de foranstaltninger, som foreslås i det følgende. Forsømmelser af at gennemføre bekæmpelsen i år vil komme til at give eftervirkninger i flere af de kommende år og medfører en væsentlig vanskeliggjort dyrkning af olieplanter, ikke blot for den forsømmelige selv, men for hele områdets dyrkere. I den øjeblikkelige situation er solidaritet i bekæmpelsesarbejdet en hovedforudsætning for en resultatrig krig mod skadedyrene.

Behandling af varraps og vårrybs.

1. Marken besprøjtes med et tiofosforholdigt præparat (f. eks. Bladan E 605, Ewotox eller lign.) umiddelbart før blomstringen. Foranstaltningen tilsigter en nedsættelse af antallet af skulpesnudebiller, hvis nærværelse er en livsbetingelse for kålgalmyggen. Kun tiofosforholdige præparater giver et sikkert resultat mod skulpesnudebiller. Bemærk at bekæmpelsen skal udføres inden vårolieplanterne begynder at blomstre. Eventuelt kan pudring med tiofosfor anvendes.

2. Pudringen eller sprøjtningen med DDT gentages gennem hele blomstrings-tiden. Behandlingen bedes udført mindst 3 gange under blomstringen med ca. 5 dages mellemrum. Behandlingen skal udføres om natten i tiden mellem kl. 19 og kl. 6. Kun rene DDT-præparatei kan anvendes, ikke hexaklorholdige præparater. Passende mængde: 10 kg pr. ha.

Foranstaltningen tilsigter at dræbe de kålgalmyg, som søger til markerne under blomstringen for at lægge æg. Dyrene er følsomme for DDT-præparater, og det er vigtigt, at der stadig findes DDT på de fremvoksende unge skulper. Derfor er gentagen behandling nødvendig.

3. Holland.

Ifølge de gennem udenrigsministeriet indhentede oplysninger kan der i de enkelte kommuner efter indstilling fra derværende faglige erhvervsorganisationer træffes bestemmelse om foranstaltninger til forebyggelse af forgiftning af bier som følge af sprøjtning af frugttræer, bærbuske og gul sennep eller andre land- eller havebrugsvækster.

En sådan forordning er f. eks. udfærdiget for Elst kommune under 2. november 1943, ifølge hvilken det er forbudt at sprøjte eller pudre blomstrende frugttræer, bærbuske, gul sennep eller andre af bier stærkt besøgte land- og havebrugsplanter med insektbekæmpelsesmidler. Overtrædelse af bestemmelsen straffes med fængsel i højst 6 dage eller bøde på højst 300 floriner.

Derimod findes der ikke almindelige lovbestemmelser, og det hollandske landbrugsministerium har på forespørgsel udtalt, at man nærer den opfattelse, at forskrifter på dette område ikke er ønskelige; for det første fordi store landbrugsinteresser i mange tilfælde kan skades (forbud mod sprøjtning hvis sygdoms- eller insektangreb gør det nødvendigt), interesser mod hvilke tilintetgørelsen af et antal bier ikke spiller en større rolle. For det andet er det praktisk talt udelukket nøje at fastslå, hvilke planter der allerede (eller stadig) blomstrer, og som følge deraf ville forskrifternes opfyldelse ikke kunne kontrolleres under faste normer.

Man finder derfor i Holland, at det er bedre, at planteavlere og biavlere på hvert sted kommer overens angående tidspunktet for sprøjtninger og flytning af bier. Af indberetningen fremgår imidlertid, at der ved en artikel i forslaget til lov vedrørende plante-sygdomme, som allerede er blevet forelagt 2. kammer, er taget hensyn til muligheden af ved lejlighed at kunne tage forholdsregler i disse og lignende tilfælde. Den pågældende bestemmelse lyder således: „Artikel 6. Ved eller i kraft af almindelig styrelsesforordning kan der gives forskrifter vedrørende brug af midler til bekæmpelse af skadelige organismer, som kan være skadelige for uskadelige organismer“.

4. Belgien.

Ejheller i Belgien findes forskrifter, der særlig tager hensyn til biernes beskyttelse mod giftige plantebeskyttelsesmidler. Det er oplyst, at det er overordentlig sjældent, at der foreligger beklagelser fra landboerne, og der er ikke med bestemthed påvist noget tilfælde af forgiftning ved anvendelse af de pågældende midler. Det belgiske landbrugsministerium har endvidere oplyst, at dette indskrænker sig til henstillinger overfor ejerne af frugttræer, og at disse henstillinger i almindelighed sker i form af en meddelelse til pressen og i radioen.

5. Storbritannien.

I England og Wales findes ingen lovgivning vedrørende beskyttelse af bier mod giftige plantebeskyttelsesmidler, men landbrugsministeriet tager alle forholdsregler for at bringe de giftige plantebeskyttelsesmidlers farlighed for bier til frugtavlernes og landmændenes kendskab. Hvert år udsendes der således en særlig advarsel. Som eksempel kan anføres følgende notits af 2. april 1947 fra det engelske landbrugsministerium:

Sprøjtning og pudring af frugttræer — advarsel.

Enhver ejer af frugthaver eller plantager ved, at honningbier er de mest effektive insektarbejdere til at bestøve hans træer, og at resultaterne af hans egne anstrengelser i ikke ringe grad er afhængige af biernes. Når åbne blomster sprøjtes med arsenikpræparater, vil en stor del af alle bestøvende insekter, som besøger blomsterne, blive ødelagt, og der er også den fare for bierne, at sprøjtevædsken rammer mælkebøtter og andre blomstrende planter, som vokser under eller nær ved træerne. Der er også mulighed for, at bier kan ødelægges, hvis insektmidler indeholdende DDT eller 666 bliver sprøjtet eller pudret på åbne blomster af enhver art. Landbrugsministeriet opfordrer derfor alle frugtavlere, landbrugere og biavlere til at tage følgende enkle forholdsregler:

- 1) Sprøjtevædske og pudder, der indeholder arsenik, DDT eller 666, bør kun anvendes i følgende to perioder a) før blomsterne åbner sig, b) efter at kronbladene er faldet af, og bierne har forladt blomsterne.

Det er taget i betragtning, at forskellige sorter frugttræer blomstrer på forskellig tid, men ingen anstrengelse må forsømmes for at forhindre sprøjtning af *åbne* blomster af enhver art.

- 2) Før man begynder at sprøjte eller pudre, bør mælkebøtter og andet blomstrende ukrudt i nærheden af træerne skæres af og fjernes, og så vidt muligt må det forhindres, at sprøjtevædsken eller pudderet rammer blomstrende planter i nærheden.
- 3) Anbring ikke bifamilier i frugthaver, før tidligt blomstrende frugtsorter er sprunget ud.
- 4) Sprøjtning eller pudring bør *aldrig* finde sted, medens bifamilier er i frugthaven. Bifamilier skal fjernes fra frugthaven før „calyx“-sprøjtning, d. v. s. straks efter afblomstringen.
- 5) Sprøjtevædske indeholdende arsenik anvendes ofte i forbindelse med svovlkalk. Da svovlkalk formodes at have nogen frastødende virkning på bier, er dette en yderligere grund til at anvende det.

Biavlere, som træffer aftaler om at anbringe bier i frugthaver på grund af bestøvningen, bør erindre frugtavlerne om faren for bierne ved sprøjtning eller pudring af åbne

blomster. Dersom man sørger for en konstant og let tilgængelig forsyning af rent vand til bierne på et lunt, solrigt sted nær frugthaven, vil dette formindskede risikoen for, at de forsyner sig med vand fra beholdere o. lign., som kan have ligget på jorden under sprøjtning eller pudring.

6. Frankrig.

Indtil 1952 eksisterede der i Frankrig ingen særlig lovgivning til biernes beskyttelse mod giftige plantebeskyttelsesmidler. I henhold til en lov af 2. november 1943 er der udfærdiget bekendtgørelser til regulering af plantebeskyttelsesmidler indeholdende f. eks. arsenik og fosfor. I disse bekendtgørelser er brug af disse produkter forbudt over træer og buske i væksternes blomstringstid. Lignende bekendtgørelser er udfærdiget med hensyn til DDT og 666, hvorfor brug af disse for træer og andre af bier besøgte planters vedkommende er forbudt i blomstringstiden. Endvidere er det forbudt at bruge disse stoffer over skove og allétræer i den tid, hvor træerne udsunder nektar og „honningdug“ (= bladlushonning). En supplerende bestemmelse foreskriver, at blomstrende planter, der vokser under frugtræerne, skal slås, inden frugtræerne sprøjtes.

Disse spredte bestemmelser er nu samlet i en bekendtgørelse om *spredning af plantebeskyttelsesmidler*, offentliggjort i den franske statstidende for 26. marts 1952.

Bekendtgørelsen har følgende ordlyd:

Art. 1.

Spredning af almindelige kemikalier, der opregnes i de i medfør af lov af 2. november 1943 udstedte bekendtgørelser eller af specialpræparater, der omfattes af nævnte lov, og som er beregnet til ødelæggelse af skadedyr, er kun tilladt på de i det følgende fastsatte betingelser.

A f s n i t 1.

Bestemmelser om behandlinger fra flyvemaskiner og fra visse sprøjter og pudderblæsere.

Art. 2.

Med mindre fravigelse tillades af præfekten efter indstilling fra direktøren for landbrugstjenesten må behandling med plantebeskyttelsesmidler kun udføres i områder, der er beliggende mere end 50 meter fra de nedenfor anførte steder, når de udføres med sprøjter med motorer over 20 HK eller med motordrevne pudderblæsere, og mere end 100 meter fra de samme steder, når de udføres fra flyvemaskiner:

- A. Boliger.
- B. Steder med vand, der er drikkeligt for mennesker og husdyr.
- C. Afgrøder, der efter gældende regler ikke samtidig må behandles med det anvendte produkt.
- D. Vandløb og fiskedamme.
- E. Bistader og anmeldte bigårde.
- F. Vildtparker og jagtreservater, der er godkendt af landbrugsministeren.

Art. 3.

Til behandling med tryksprøjter og pudderblæsere må kun bruges almindelige handelskemikalier eller godkendte eller til foreløbigt salg autoriserede specialpræparater, hvis brugsanvisning særlig anfører, at det pågældende middel er egnet til denne anvendelse.

Art. 4.

Mindst 3 dage før den fastsatte dato for en behandling fra flyvemaskine skal firmaet underrette direktøren for landbrugstjenesten og borgmesteren i den kommune, hvori behandling skal finde sted, at det vil iværksætte en spredning over et område, hvis afgrænsning det opgiver.

Hvis et punkt i omkredsen af det område, der skal behandles, er mindre end 3 km fra grænsen til en eller flere andre kommuner, skal borgmestrene i disse kommuner underrettes inden for samme frist.

Der skal på rådhusene sørges for opslag af den af firmaet givne meddelelse om behandlingen. Hvis datoen for behandlingen ændres, skal meddelelsen fornyes, og den ny behandling må ikke udføres inden forløbet af en hel dag.

Art. 5.

Under udførelsen skal firmaet på sit ansvar tage alle forholdsregler for på tydelig måde at kendetegne landingspladser og områder, der er genstand for behandlingen.

Disse pladser og områder er spærret for dyr og for enhver person, der ikke har med behandlingerne at gøre.

De, der udfører arbejdet, skal være forsynet med beskyttelsesdragter og have masker til brug i nødstilfælde.

A f s n i t 2.

Særlige bestemmelser om beskyttelse af bier.

Art. 6.

Skadedyrsbehandlinger, der udføres med stoffer, der er giftige for bier, er forbudt uanset hvilket spredningsapparat, der benyttes:

1. på frugttræer i perioden med fuld blomstring,
2. på skovtræer og allétræer under afsondring af „honningdug" og
3. på planter, der besøges af bier, når de er i fuld blomst.

Når honningydende planter i blomst findes i væsentlig mængde under de træer eller i de kulturer, der påtænkes behandlet med disse produkter, skal de hugges om eller trækkes op inden behandlingen.

Art. 7.

Tager man de korsblomstrede olieplanters trinvis blomstring i betragtning, når den fulde blomstring fra det øjeblik, då 50 pct. af planterne har mindst een blomst, hvis kronblade er fuldt udfoldet, og under alle omstændigheder såsnart det samlede antal af disse blomster overstiger 100 pr. m². Et cirkulære fra landbrugsministeriet vil fastsætte den optællingsmetode, der skal kunne bruges.

I tilfælde af uenighed mellem de interesserede om konstateringen af den fulde blomstring skal borgmestrene efter fælles indstilling fra en repræsentant fra landbrugerne og en repræsentant for biavlerne udstede bestemmelser, der for alle eller en del af de kommunale områder fastsætter de datoer, fra hvilke dette stadium nås.

Disse repræsentanter skal udpeges henholdsvis af landbrugerne og biavlerne i kommunen efter indkaldelse af borgmesteren eller, hvis dette ikke lader sig gøre, udpeges af ham.

Art. 8.

Afviselser fra foranstående bestemmelser kan i undtagelsestilfælde tillades af plantebeskyttelsesinspektørerne, der straks skal give meddelelse herom til landbrugsministeren. Tilladelse til disse afviselser forudsætter opfyldelse af følgende formaliteter og betingelser:

1. Borgmesteren i kommunen og i påkommende tilfælde borgmestrene i de tilstødende kommuner i en omkreds af 3 km omkring de behandlede steder skal underrettes om tilladelsen til denne afviselse ved foranstaltning af de landbrugere eller firmaer, der har opnået den, mindst 48 timer før tidspunktet for behandlingen.
2. Biavlere, der har bistader inden for en omkreds af 3 km omkring de behandlede steder, skal særskilt underrettes derom ved foranstaltning af borgmesteren i deres kommune mindst 48 timer forud, så de kan tage alle forholdsregler til beskyttelse af deres bigårde.
3. Behandlinger, der skal udføres i samme kommune, skal udføres inden for de i dispensationerne fastsatte frister.

A f s n i t 3.

Forskellige bestemmelser og straffebestemmelser.

Med hensyn til den i art. 7 nævnte optælling af blomster til konstatering af, om arealet skal betegnes som værende i „fuld blomstring“, er der af instituttet for landbrugsforskning (centralstationen for landbrugszoologi og laboratorium for biavlsvforskning) udsendt en sålydende definition af „fuld blomstring“ hos korsblomstrede olieplanter: „Bekendtgørelserne, der forbyder anvendelse af DDT, 666 og svovlholdige afledninger deraf samt af S. N. P. på honninggivende planter i blomst, forudsætter, at behandlingerne er forbudt i „fuld blomst“.

Det har vist sig i praksis, at dette udtryk „fulde blomstring“, kan give anledning til endeløse diskussioner mellem biavlere og landbrugere. Under processer anlagt af biavlere, hvis bier var blevet forgiftet som følge af for sene behandlinger, har man kunnet se domstole afvise sagsøgerne, når landbrugerne påberåbte sig en blomstringstilstand, der ikke svarede til den i lovteksterne omhandlede fulde blomstring.

For at prøve at bøde på unøjagtigheden i udtrykket „fuld blomstring“ er der foretaget undersøgelser med henblik på at finde et middel til at give en præcis definition deraf, der på samme tid kan tilfredsstille biavlerne og dyrkere af olieplanter og undgå gentagelse af praktisk uløselige trætter.

Man er nået frem til anvendelse af en meget simpel teknik, der kan bruges i marken af landbrugeren og biavleren, og som er baseret på tilstedeværelsen af et „bifare-potential“, tydeligt proportionalt med antallet af åbne blomster. Beregning og iagttagelse har vist, at behandlinger, der udføres, når antallet af åbne blomster overstiger 100 pr. m², resp. 1 000 000 pr. ha, frembyder en alvorlig forgiftningsfare for bierne.

Et antal af 50 åbne blomster pr. m², resp. 500 000 blomster pr. ha, bør ikke overskrides, hvis man vil gennemføre behandlinger, der ikke er skadelige for bierne i et omfang, der er uforeneligt med drift af et producerende bistade. Forøvrigt er denne margin på 50 blomster pr. m² meget acceptabel for dyrkere af olieplanter, fordi den tillader dem at udføre behandlinger i sidste øjeblik på afgrøder, der allerede er i blomst, idet man ved,

at behandlinger med glimmerbøsser skal foretages på knopperne for at give den bedste virkning.

Metoden, der skal anvendes, er følgende: Drejer det sig om en radsået mark, tillader kendskabet til rækkernes indbyrdes afstand let at beregne den rækkelængde, der svarer til 1 m². To iagttagere, der gennemgår en mark med en snor, hvis længde svarer til 1 m, kan på kort tid udføre et stort antal prøver. I virkeligheden betyder det nøjagtige antal blomster på hver undersøgt m² ikke meget. Det væsentlige er at kunne se, om denne m² indeholder mere eller mindre end 50 blomster. Det endelige resultat opnås ved sammenligning mellem de optællinger, der giver mere end 50 blomster, og de optællinger, der giver mindre end 50 blomster. Den nøjagtige optælling vil kun være uundværlig i et begrænset antal tilfælde, nemlig der, hvor et simpelt øjemål ikke tillader et nøjagtigt skøn over blomstringstilstanden. Ved at gå systematisk frem med prøver over hele markoverfladen kan man på højst en time udføre et hundrede optællinger på en mark på en ha, hvilket må være tilstrækkeligt for at få et ret nøjagtigt indtryk af blomstringstilstanden.

Drejer det sig om en bredsået mark, kan man erstatte snoren med en træramme, en meter på hver led, som man flytter fra det ene sted til det andet på marken.

Når blomstringen er meget uensartet som følge af store forskelle i såningstætheden og i markens beliggenhed, vil det være at foretrække at betragte de flader hver for sig, der frembyder en meget forskellig blomstringstilstand. Behandlingen kan eventuelt finde sted på den del, der er mindst i blomst, og udsættes på den del, hvor gennemsnittet af optællingerne viser, at der er mere end 50 blomster pr. m².

Som „åben blomst“ betragter man enhver blomst, der har kronbladene helt udfoldet“.

7. Italien.

Det italienske landbrugsministerium har oplyst, at der i Italien ikke for øjeblikket er udfærdiget særlige bestemmelser vedrørende biernes beskyttelse mod giftige plantebeskyttelsesmidler. Da sådanne lovbestemmelser ikke eksisterer, findes der heller ikke hjemmel til erstatning for forvoldte tab ved giftanvendelse. Tilfælde af overtrædelse af almindelige forsigtighedshensyn i anvendelsen af giftige plantebeskyttelsesmidler gælder bestemmelserne i den italienske civil- og strafferetslovgivning.

I visse italienske provinser har præfekterne kompetence til, på foranledning af de lokale biavlereforeninger, at udstede særlige dekretter med henblik på at få anvendt de pågældende beskyttelsesmidler i tiden før blomstringen finder sted. I juli måned 1950 er der imidlertid blevet forelagt deputeretkammeret et lovforslag vedrørende fremme og beskyttelse af biavl. I forslaget artikel 23 er der optaget en bestemmelse om, at enhver anvendelse af giftige plantebeskyttelsesmidler forbydes i hele blomstringstiden, hvortil knytter sig en straffebestemmelse, der indeholder hjemmel for, at overtrædelse af nævnte forbud straffes med bøde fra 1 000 til 5 000 lire.

8. Schweiz.

Vedkommende schweiziske myndigheder har på forespørgsel oplyst, at der i Schweiz indtil nu ikke består særlige lovbestemmelser eller forskrifter om beskyttelse af bier mod forgiftning ved plantebeskyttelsesmidler. Tilfælde af denne art er hidtil blevet behandlet på grundlag af den i meget almindelige, vendinger holdte artikel 681 i den schweiziske civillov, der omhandler naboretten, og efter hvilken enhver er forpligtet til at afholde sig fra enhver „übermäßige Einwirkung“ på naboens ejendom.

Afdelingen for bisygdomme under forbundsregeringens mejeribrugs- og bakterio-
logiske anstalt har iøvrigt meddelt, at der i 1950 for første gang er konstateret større skader
for biavl på grund af anvendelsen af sprøjtemidler, hvilke skader havde fremkaldt en
protestresolution fra de schweiziske biavlereforeninger i anledning af gennemførelsen af
oldenborrebekæmpelse fra flyvemaskine.,

9. Vesttyskland.

Den vesttyske forbundsminister for ernæring, landbrug og skovbrug har under
25. maj 1950 udfærdiget en forordning angående plantebeskyttelsesmidler, der er skadelige
for bier, hvilken forordning er sålydende:

§ 1.

Stk. 1. Forsåvidt denne forordning ikke bestemmer andet, er det forbudt

- 1) at behandle blomstrende frugttræer og -buske såvel som andre af bier besøgte blom-
strende kulturplanter i gartneri og landbrug med plantebeskyttelsesmidler, som
virker dræbende på bier ved næringsopsamling eller ved berøring (plantebeskyttelses-
midler, der er farlige for bier).
- 2) at foretage en behandling på en sådan måde, at nærmere eller fjernere stående sam-
linger af blomstrende planter af den under 1) nævnte art bliver ramt.

Som blomstrende betragtes en samling planter, når de første blomster er kommet
frem.

Stk. 2. Forinden anvendelse af plantebeskyttelsesmidler, der er farlige for bier, skal
blomstrende ukrudt fjernes i have- eller markkultur, der skal behandles.

Stk. 3. Ikke anvendte rester af plantebeskyttelsesmidler, der er farlige for bier, skal
fjernes eller uskadeliggøres, således at de ikke kan medføre fare for bierne.

§ 2.

Stk. 1. Undtagelse fra § 1, stk. 1, nr. 1 og stk. 2, kan gøres, når det er nødvendigt uop-
holdeligt at behandle samlinger af blomstrende planter eller markkulturer med blom-
strende ukrudt for at forebygge svære tab som følge af skadedyr. I så tilfælde skal ejere
af bistader, der befinder sig indenfor en omkreds af 3 km, rettidigt underrettes. Til dette
formål skal brugeren af det areal, der agtes behandlet, senest 24 timer inden behandlingen
underrette biavlernes repræsentant i det efter § 6 nedsatte udvalg. Biavlernes repræsen-
tant er forpligtet til at sørge for rettidig videre underretning til de pågældende biavlere.
Stk. 2. Behandling i overensstemmelse med stk. 1 er kun tilladelig, forsåvidt behandling
— selv under iagttagelse af den fornødne omhu — ikke var mulig udenfor blomstrings-
tiden.

§ 3.

§ 1, stk. 1, nr. 1, gælder ikke for behandling af vinstokke, kartofler og humle og
ej heller for de med tilladelse fra forbundsministeren for ernæring, landbrug og skovbrug
eller den kompetente stedlige myndighed gennemførte videnskabelige forskning og forsøg.

§ 4.

Frugttræer og -buske såvel som andre kulturplanter i gartneri og landbrug, som
står inden for en afstand af indtil 30 m fra en bigård, må endvidere forud for og efter blom-

stringen kun behandles med plantebeskyttelsesmidler, der er farlige for bier, udenfor den daglige træktid, når bistadernes ejere er underrettet herom senest kl. 12 dagen før behandlingen.

§ 5.

Efter 1. januar 1951 skal fabrikanter af plantebeskyttelsesmidler, der er farlige for bier, anbringe tydeligt læseligt påtryk: „Achtung, Bienengefährlich!“ på pakningen. Ligeledes skal der i brugsanvisninger og bekendtgørelser henvises på passende måde til farligheden for bier.

§ 6.

Efter nærmere bestemmelse af de kompetente stedlige myndigheder nedsættes udvalg, til hvilke knyttes en repræsentant for plantebeskyttelsestjenesten og biavlerne og om fornødent for frugtavl, gartneri og landbrug med den opgave at sørge for den nødvendige oplysning i henhold til denne forordning og at foranledige, at ejere af bistader medvirker til undgåelse af skader samt at afværge stridigheder.

§ 7.

Overtrædelse af denne forordnings forskrifter straffes efter § 13 i loven om beskyttelse af kulturplanter.

§ 8.

Denne forordning træder i kraft dagen efter dens forkyndelse.

Udvalgets bemærkninger til de forskellige landes bibeskyttelsesforanstaltninger.

Det er et gennemgående træk i alle de lande, der har bestemmelser og love til beskyttelse af bierne, at det drejer sig om direkte forbud, hvorfor den, der overtræder disse, idømmes en bøde, hvorefter biavleren ved civil retssøgsmål må søge at få tilkendt erstatning. I udvalgets forslag har man ikke ønsket at gå denne vej, men blot pointeret erstatningspligten og ved voldgiftsordningen muliggjort en hurtig, direkte afgørelse uden retssag.

I *Norge*, der har en ganske anden type landbrug end Danmark, og som dertil ikke dyrker raps, lader forgiftningsskader til at være så sjældne, at de i praksis er uden betydning.

I *Sverige* er den sidste revision af bibeskyttelsesbestemmelserne den direkte årsag til, at biforgiftningerne antager et betydeligt omfang, idet muligheden for at pudre med de farligste af alle gifte over de meget talrige forekommende rapsmarker, selv efter at de er i stærk blomstring, er alt for nem. Den svenske biavlerforening noterer for 1950: 961 bifamilier dræbt og 4 700 skadet ved forgiftninger og for 1951: 595 bifamilier dræbt og 2 625 skadet. Det er derfor ikke forbavsende, at talrige biavlere holder op med at holde bier. Da nedgangen i antallet af bifamilier er ringest i egne med mindre gunstige landbrugsbetingelser (Blekinge 8 pet. — Kristianstads län 9 pet. og Göteborg-Bohus län 16 pet. tilbagegang fra 1949 til 1951) og størst i de gode landbrugsegne, hvor netop rapsavlens særlig udbredt (Malmöhus län 29 pet. — Gotland 34 pet. og Östergötland 35 pet. tilbagegang fra 1949 til 1951), kan der ikke være tvivl om, at rapsavlens og de hermed følgende forgiftninger har en meget stor del af skylden.

Den svenske lov udpeger hexaklor, **arsenforbindelser**, fosforsyreester (= parathion) og dinitroortokresol som farlige for bier. DDT, der er meget anvendt og uhyre farlig for bier

ved anvendelse midt på dagen, mangler, ligesom cryocid (= kryolit), der næppe anvendes meget, og ukrudtshormoner, hvilke sidste netop Statens Växtskyddsanstalt i Linköping var blandt de første til at påvise giftigheden af. Dinitrobutylfenol, der også er meget giftigt, mangler ligeledes.

§ 2's generelle dispensation fra forbudet i § 1, når det drejer sig om giftbehandling af raps, turnips eller kålroer, er udformet på den ejendommelige måde, at ikke blot hexaklor og parathion kan anvendes over de blomstrende planter, men også arsenmidler, der er komplet værdiløse til dette formål, samt dinitroortokresol, der vil afsvide kulturen.

Da en yderligere undtagelse, d. v. s. for andre kulturer, er mulig ved tilladelse af en af landbrugsstyrelsen bemyndiget person, må man konkludere, at den svenske lov er udformet således, at den ikke kan tjene som forbillede for Danmark; tværtimod bør det oplyses, at de svenske frøavlerforeninger er meget betænkelige ved udviklingen, hvorfor de har orienteret sig om forholdene i Danmark og visse steder allerede i to somre anvendt den af Danske Landboforeningers Frøforsyning udarbejdede standardkontrakt som basis for samarbejde med biavlén.

England mangler bibeskyttelsesforanstaltninger, men skaderne lader alligevel til at være fåtallige. Hovedårsagen hertil er det engelske landbrugs mindre intensive karakter; biernes mulighed for næsten alle steder at kunne finde vilde planter i de udstrakte græsgange og i de talløse levende hegn og brede vej rabatter, skel m. m., samt landbrugsministeriets meget energiske propaganda for forsigtighed. Talrige små tryksager m. m. advarer indtrængende imod nogen form for giftanvendelse over åbne blomster. I de mere intenst dyrkede egne klager biavlerne over hormonerne, men da det engelske bilaboratorium endnu ikke har erkendt, at hormonerne er farlige, afvises disse klager. I frugtavlén sker ligeledes en del skader, men da de fleste af bifamilierne, der er placeret i plantagerne, er udsat efter lejekontrakt, og da lejen er væsentligt højere end den her i landet anvendte, fremføres disse tilfælde ikke, da lejen til en vis grad dækker uheld og direkte risikabel sprøjtning.

I *Frankrig* synes man i det store og hele ret tilfreds med beskyttelsesforanstaltningerne. Set fra dansk synsvinkel er den franske bestemmelse om forbud imod sprøjtning over „fuldt blomstrende“ planter meget risikabelt udformet, og efter at have læst definitionen på „fuldt blomstrende“ raps (fra det øjeblik 50 pct. af planterne har mindst een blomst, hvis kronblade er fuldt udfoldede, og under alle omstændigheder så snart det samlede antal af disse blomster overstiger 100 pr. m²), ser man tydeligt, at franske og danske forhold ikke kan sammenlignes. De frygtelige rapsforgiftninger i Danmark begynder ved et stadium, hvor der er 2—3 åbne blomster pr. 10 m². Forklaringen kan være, at det franske (som det tyske, schweiziske og norditalienske) landbrug tillige har en ret udstrakt frugtavl, således at de fleste marker er randet af store frugttræer, der oftest blomstrer samtidig med rapsen, hvorfor rapsens tiltrækkende evne nedsættes meget betydeligt. I Danmark, hvor landsbyernes få frugttræer rent kvantitativt ikke spiller nævneværdig rolle, er rapsen i den begyndende blomstring praktisk taget uden konkurrenter, hvorfor bier trækker til den på 3—4 km's afstand.

De franske bestemmelser angående anvendelse af motorsprøjter m. m. er lidt tungt virkende, ligesom kravet om opslag på rådhuset 3 døgn før en flyvemaskinesprøjtning er umuligt i vort skiftende klima. Systemet med, at borgmesteren sammen med en landbruger og en biavler skal dekretere, hvornår de forskellige planter er i fuld blomst, er heller ikke særlig ønskelig set fra dansk synspunkt.

Som farlige gifte nævnes arsen- og fosformidler samt DDT og hexaklor. De meget farlige dinitroortokresol- og dinitrobutylfenolmidler ligesom hormoner og kryolit er derimod ikke omfattet af de franske bestemmelser.

Italiens lovforslag fra 21. juli 1950 til fremme og beskyttelse af biavlens befinder sig stadig i Deputeretkammeret. De lokale provinsialmyndigheders mulighed for at pålægge forbud imod anvendelse af gift over blomstrende planter er benyttet i 6—8 navnlig norditalienske provinser, hvor frugtavlens er meget stærkt udbredt. Man er som helhed tilfreds med ordningen. Det egentlige landbrug anvender ikke gift, og i vinavlens, hvor der sprøjtes meget, kommer bierne kun undtagelsesvis.

Schweiz mangler direkte bestemmelser, men da de omfattende forgiftninger igennem de sidste år er forårsaget af de af kantonerne foranledigede 666-pudringer imod oldenborrer, er det betragtet som en selvfølge, at de erstattes. Tidligere forekom kun fåtallige forgiftninger forårsaget af frugtavlens, men da erstatningssager kan gennemføres på basis af naboretlige bestemmelser, har man ikke savnet nogen egentlig bibeskyttelseslovgivning.

I *Vesttyskland* er man også tilfreds med den gældende forbudsordning, selvom den rummer den ret risikable bestemmelse, at alle biavlere med kun et døgn varsel skal lukke bierne inde i 2 døgn. Landbrugeren behøver kun at melde dette ønske — efter forudgående forhandling med et lille udvalg i hver landsby, bestående af en landbruger, en biavler og en, der har gennemgået en landbrugsskole — til det medlem, der i udvalget repræsenterer biavlerorganisationen, der så lader advarslen gå videre til alle biavlere, der er i farezonen. Dette fungerer selvfølgelig kun, hvor der er en meget stærk biavlerorganisation (i Niedersachsen er 97 pct. medlemmer), hvorfor det ikke kan overføres til Danmark. I Niedersachsen har man i 1952 forsøgsvis tegnet en kollektiv forsikring for alle medlemmernes bifamilier i et stort, almindeligt forsikringsselskab, der derefter har overtaget alt det juridiske mellemværende med dem, der har forårsaget forgiftningerne (ca. 60 tilfælde). Forsøget vil blive gentaget i år.

Ifølge bestemmelse af 21. juli 1951 er følgende midler erklæret for „biskadelige“: DDT — Hexaklor — og lignende klorerede kulbrinter samt arsenmidler. Fosformidlerne mangler ligesom dinitroortokresol, dinitrobutylfenol og hormonmidlerne, såvel som det måske næsten kun i Danmark anvendte kryolit.

I *Østrig* fungerer en gammel bibeskyttelseslov fra 1935, men grundet på landbrugs karakter er forgiftningssager meget fåtallige.

Herefter tillader udvalget sig at fremsætte nedenstående lovforslag, der er udfærdiget i samme form som de af regeringen til fremsættelse på rigsdagen udformede forslag, og man henviser til de efter lovforslaget anførte bemærkninger.

Forslag til lov om beskyttelse af bier mod giftige plantebeskyttelsesmidler.

I. Erstatning for forgiftningsskade på bifamilier.

§1.

Stk. 1. Såfremt plantebeskyttelsesmidler og ukrudtsbekæmpelsesmidler, der er giftige for bier, anvendes over blomstrende planter (kulturplanter, ukrudt eller andre blomstrende planter), på en sådan måde, at det medfører forgiftningsskade på bifamilier, er ejeren eller brugeren af det behandlede areal pligtig at erstatte biavlernes tab efter reglerne i denne lov.

Stk. 2. I forhold til biavleren er det uden betydning, om arealets ejer eller bruger har overdraget andre at udføre giftens spredning, ligesom det er uden betydning, at skaden som følge af vinddrift eller lignende kan være opstået på blomstrende planter udenfor det behandlede areal. Såfremt anden bevislig aftale ikke foreligger om den indbyrdes fordeling, påhviler det den, der erhvervsmæssigt udfører giftens spredning, at godtgøre jordbrugeren halvdelen af den efter denne lov pålagte erstatning. Hvis erstatningen ikke kan erholdes betalt af jordbrugeren, kan biavleren kræve hele erstatningen betalt af den, der erhvervsmæssigt har udført giftens spredning.

Stk. 3. Ved plantebeskyttelsesmidler og ukrudtsbekæmpelsesmidler, der er giftige for bier, forstås sådanne, der i medfør af lov nr. 76 af 9. marts 1948 om midler til bekæmpelse af plantesygdomme, ukrudt og visse skadedyr og de i henhold til samme lov til enhver tid gældende bekendtgørelser skal være forsynet med etikette, der angiver, at midlet er farligt for bier.

§2.

Biavlerne har pligt til at medvirke til, at skade som følge af anvendelse af giftmidler begrænses:

- 1) Der skal i alle tilfælde i tiden fra 15. marts til 1. juli sørges for god vandforsyning til bierne, såfremt der ikke indenfor en afstand af 100 m fra hvert enkelt bistade findes naturlig adgang til vand.
- 2) Når en biavler modtager meddelelse som i § 4, stk. 1, litra c, anført, skal han på forespørgsel oplyse navn og adresse på de ham bekendte biavlere indenfor det truede område.

§3.

Stk. 1. De i § 1 omhandlede bestemmelser om erstatningsansvar finder ikke anvendelse, når D.D.T.- og ukrudtshormonmidler eller et andet af landbrugsministeren til dette brug godkendt middel anvendes over korsblomstrede planter eller over ukrudt, der lukker blomsterne om natten, såfremt giftbehandlingen finder sted i tiden mellem kl. 19 og kl. 6.

Stk. 3. Erstatningsbestemmelserne i § 1 finder ej heller anvendelse ved brug af giftmidler over blomstrende bederoefrømarker.

§ 4.

Stk. 1. De i § 1 omhandlede bestemmelser om erstatningsansvar finder ikke anvendelse i tilfælde, hvor brug af giftmidler over åben blomst skønnes nødvendig til imødegåelse af pludselige, uforudsete og omfattende angreb af skadedyr eller plantesygdomme, der truer en værdifuld plantekultur i blomst eller en værdifuld markafgrøde med blomstrende ukrudt, såfremt gifthanvendelsen sker under iagttagelse af følgende bestemmelser:

- a) Gifthanvendelsens nødvendighed under fornævnte betingelser skal på forhånd attesteres af en af de havebrugs- eller landøkonomiske foreningers planteavlskonsulenter eller af statens plantepatologiske forsøg. Erklæringen skal indeholde oplysning om angrebets art, skønsmæssig angivelse af værdien af den afgrøde, der må betragtes som truet, og de midler og mængder, der under hensyntagen til biernes beskyttelse må anses for bedst egnede til skadedyrenes eller plantesygdommens bekæmpelse. Erklæringen skal på begæring forevises de biavlere og andre, som varsles i medfør af stk. 1, litra c.
- b) Gifthanvendelsen skal finde sted i tiden mellem kl. 19 og kl. 6.
- c) Såfremt biavlere har stader stående indenfor en afstand af 2 km fra det areal, der agtes behandlet med giftmidler, skal jordbrugeren senest 24 timer inden gift anvendelsen underrette biavlerne om tidspunktet for gifthanvendelsen. Ligeledes skal han inden udløbet af samme frist underrette frø- og frugtavlere eller andre, der indenfor samme afstand fra nævnte areal har bifamilier stående til bestøvning af afgrøder, om nævnte tidspunkt.

Stk. 2. Den i stk. 1 fastsatte undtagelse fra § 1 gælder ikke for giftbehandling mod glimmerbøsser, skulpesnudebiller og kålgalmug i blomstrende rapsmarker.

II. Vurderingsforretningerne.

§ 5.

Stk. 1. En biavl, der agter at søge sig tilkendt erstatning for forgiftningsskade på sin biavl, skal derom rette skriftlig henvendelse til formanden for de af kommunen efter lov nr. 000 af 00. om mark- og vej fred § 21 beskikkede vurderingsmænd.

Stk. 2. Begæringen skal såvidt muligt fremsættes inden 24 timer efter, at skaden er blevet biejerer bekendt, og klagen skal såvidt muligt indeholde oplysning om navn og bopæl for brugeren af det areal, eventuelt brugerne af de arealer, hvis behandling med giftige plantebeskyttelsesmidler antages at have skadet klagerens bigård. Hvis biavleren har kendskab til, at giftbehandling er udført af en person, der erhvervsmæssigt påtager sig sådant arbejde, skal han tillige angive dennes navn og adresse i begæringen.

Stk. 3. Begæringen indsendes til formanden for vurderingsmændene i den kommune, i hvilken det behandlede areal, hvorfra skaden antages at hidrøre, er beliggende.

Stk. 4. Undlader skadelidte at lade skaden fastslå efter reglerne i stk. 1—3 uden med skadevolderen at have truffet overenskomst om erstatningens størrelse, bortfalder det ved § 1 hjemlede erstatningskrav. Dette gælder dog ikke, såfremt det ved dom fastslås, at skaden er voldt i ond hensigt eller ved grov hensynsløshed.

§ 6.

Stk. 1. Såfremt ingen af de af kommunen i medfør af lov nr. 000 af 00. om mark- og vej fred § 21 beskikkede vurderingsmænd, eller ingen af medlemmerne af det i henhold til lov nr. 259 af 27. maj 1950 om hegn nedsatte hegnsyn, er kyndige i biavl, skal kommunen efter indstilling af den lokale biavlforening udnævne en vurderingsmand til at deltage i forretninger om forgiftningsskade på biavl.

Stk. 2. For den efter stk. 1 udnævnte biavlskyndige finder iøvrigt bestemmelserne i mark- og vej fredens § 21, stk. 3, og §§ 22—25, tilsvarende anvendelse.

§ 7.

Stk. 1. Vurderingsforretningen skal afholdes snarest muligt efter, at begæring herom er fremsat. Forretningen foretages af formanden og af to vurderingsmænd, hvoraf den ene skal være biavlskyndig.

Stk. 2. Til vurderingsforretningen indkaldes ved anbefalet brev, stævningsmand eller på anden bevislig måde skadelidte samt såvidt muligt brugeren af det areal, eventuelt brugere af de arealer, hvis behandling med giftmidler må antages at have forvoldt skaden, samt den person, der i klagen eller af indklagede, jfr. § 8, er oplyst at have udført giftspredningen som led i sit erhverv.

§ 8.

Den i henhold til § 5 indklagede jordbruger skal straks ved modtagelsen af indvarslingen meddele formanden, om giftbehandlingen er udført af en person, der erhvervsmæssigt udfører sådanne arbejder.

§ 9.

Stk. 1. Når klageren forlanger det, eller det ønskes af vurderingsformanden, skal en i henhold til lov nr. 215 af 12. april 1949 autoriseret tilsynsmand tilkaldes som sagkyndig. Den sagkyndige skal udtale sig mundtligt eller skriftligt om de spørgsmål, hvorom hans erklæring ønskes. Han skal om fornødent bistå parterne med at udtage prøver af bier og tavlemateriale og med at udarbejde en beretning som nedenfor i § 12 angivet.

Stk. 2. Når den eller de indklagede forlanger det, eller det ønskes af vurderingsformanden, skal en af de havebrugs- eller landøkonomiske foreningers konsulenter for planteavl (frø- eller frugtavl) tilkaldes for at udtale sig mundtligt eller skriftligt om de spørgsmål, hvorom hans erklæring ønskes.

Stk. 3. De sagkyndige deltager i sagens behandling, men ikke i dens afgørelse. Deres redegørelser skal henlægges til sagens akter. Udgifterne til sagkyndig medhjælp henregnes til sagens omkostninger.

Stk. 4. Vurderingsformanden kan forlange, at den, der fremsætter begæring om sagkyndig medhjælp, straks deponerer et til dækning af udgifterne herved passende beløb.

§ 10.

Stk. 1. Når skaden på bifamilierne er vurderet på grundlag af de tilintetgjorte eller skadede bifamiliers antal og størrelse på tidspunktet for skadens opståen, og når vurderingsmændene finder det godtgjort, hvem der som bruger af et med giftmidler behandlet areal er erstatningspligtig efter § 1, stk. 1, skal de søge at opnå forlig om erstatningen. Forligsprøve kan også optages senere, når anledning dertil gives.

Stk. 2. Når forlig forgæves er forsøgt, og § 12 er iagttaget, afgør vurderingsmændene ansvarsspørgsmålet ved en kendelse, der tillige fastsætter vurderingsforretningens omkost-

ninger, der i almindelighed vil være at udrede af den, hvem kendelsen går imod. Såvel erstatningen som omkostningsbeløbet kan inddrives efter de for fuldbyrdelse af domme gældende regler, når der er forløbet 15 dage efter erstatningens fastsættelse eller kendelsens forkyndelse, uden at vurderingsmændenes afgørelse er indanket for civildommeren i overensstemmelse med reglerne i § 14.

Erstatning for tabt honningudbytte fastsættes efter den af Danmarks Biavlfor-
ening fastsatte engros-pris. Når en af parterne begærer det, og vurderingsmændene finder, at vurderingen af honningtabet med større sikkerhed kan foretages på et senere tidspunkt, kan den endelige erstatnings fastsættelse udsættes, indtil opgørelse over det gennemsnitlige honningudbytte på den pågældende egn foreligger.

§12.

Stk. 1. Inden sagens optagelse til kendelse skal vurderingsmændene, eventuelt med de sagkyndiges bistand, affatte en beskrivelse af skadens art og omfang angående alle forhold, der skønnes at være af betydning for ansvarsspørgsmålets afgørelse og erstatningens fastsættelse ved vurderingsmændenes kendelse og under sagens eventuelle fornyede behandling under anke efter § 14.

Stk. 2. Den i forrige stk. omhandlede beskrivelse skal angive:

- a) Tidspunktet for undersøgelsen.
- b) Tidspunktet for skadens første konstatering.
- c) Bigårdens størrelse og tilstand samt biernes adgang til vand.
- d) Bifamiliernes tilstand:
 - Tavleantal.
 - Heraf yngeltavler.
 - Skønnet totale bitab i pct.
 - Sygdomstegn.
 - Forgiftningstegn.
 - Kravlende bier.
 - Dræbt yngel.
- e) Egnens øjeblikkelige trækforhold (blomstrende planter og arealernes størrelse).
- f) Parternes og vurderingsmændenes formodning om forgiftningsårsagen:
 - Oplysning om arealer med blomstrende kulturplanter eller ukrudt, der vides behandlet med giftstoffer i de sidste dage inden vurderingsforretningen og arealernes afstand fra bigården.
 - Dato og klokkesiet for gifthanvendelsen.
 - Giftens art og styrke samt anvendelsesmåde.
- g) Navn og adresse på ejeren eller ejerne af de under f) anførte arealer,
- h) Specifikation over de udtagne prøver, jfr. § 13.
- i) Andre oplysninger til belysning af sagen.

§13.

Stk. 1. Såfremt nogen af parterne forlanger det, eller det ønskes af vurderingsformanden, skal biernes ejer eller den efter § 9 tilkaldte autoriserede tilsynsmand udtage prøver af bier og tavlemateriale med yngel og med det senest indbårne foderforråd (pollen) til indsendelse til statens biavlfsforsøg.

Stk. 2. Den i § 12 omhandlede beskrivelse indsendes med de udtagne prøver til statens biavlfsforsøg, der afgiver erklæring til vurderingsformanden og dermed tilbagesender beskrivelsen.

Stk. 3. Vurderingsmændenes kendelse afsiges snarest i et nyt møde, hvortil parterne indkaldes, efter at svar er modtaget fra statens biavlfsforsøg.

§ 14.

Stk. 1. Den af vurderingsmændene truffne afgørelse kan af hver af parterne indankes for civildommeren i den pågældende retskreds, hvis afgørelse er endelig. Begæringen om anke skal være civildommeren i hænde inden 15 dage efter vurderingsmændenes kendelse. Har skadevolderen ikke givet møde under vurderingsforretningen, regnes fristen fra det tidspunkt, da afgørelsen er forkyndt for ham.

Stk. 2. Begæringen om anke skal indeholde angivelse af ankens genstand og hensigt. Udskrift af den påankede afgørelse må medfølge ankebegæringen eller fremsendes inden 8 dage efter denne. Den under vurderingsforretningen optagne beretning og erklæringen fra statens biavlfsforsøg skal fremsendes inden 8 dage.

Stk. 3. Landbrugsministeren kan dog, når særlige omstændigheder taler derfor, meddele tilladelse til anke, uanset at den i stk. 1 fastsatte frist er overskredet. Begæring herom skal være landbrugsministeriet i hænde inden 4 uger efter ankefristens udløb.

§ 15.

Såfremt erstatningskrav haves efter § 1 såvel mod en jordbruger som mod en person, der erhvervsmæssigt har udført giftspredningen, bestemmes det i kendelsen, at beløbet, når dette forgæves har været søgt inddrevet hos jordbrugeren, kan inddrives hos den nævnte erhvervsdrivende med det fulde i kendelsen fastsatte erstatningsbeløb med tillæg af omkostninger under vurderingsforretningen og ved den forgæves fogedforretning hos jordbrugeren efter opgørelse fra fogeden.

§ 16.

Stk. 1. Vurderingsmændenes fastsættelse efter § 10 af erstatning for skade på bifamilier foretages efter en af landbrugsministeren fastsat normaltakst.

Stk. 2. Den i stk. 1 omhandlede takst er ikke bindende, når sagens afgørelse sker under anke efter § 14.

§ 17.

Med hensyn til førelse af autoriseret protokol, udskrifter m. v. forholdes med sager om erstatning for forgiftningsskader på biavl i overensstemmelse med §§ 27—30 i lov nr. 000 af 00. om mark- og vej fred.

§ 18.

Landbrugsministeren træffer de nærmere bestemmelser vedrørende lovens gennemførelse.

§ 19.

Stk. 2. Loven træder i kraft den 1. april 195 og skal underkastes revision i rigsdags-samlingen 19 — .

Bemærkninger til lovforslaget.

Efter henstilling fra Danmarks Biavlerforening nedsatte landbrugsministeriet under 20. august 1947 et udvalg angående foranstaltninger til bekæmpelse af smitsomme sygdomme hos bier og om foranstaltninger til biernes beskyttelse mod giftige plantebeskyttelsesmidler. Udvalget afgav under 29. december 1948 betænkning om foranstaltninger til bekæmpelse af smitsomme sygdomme hos bier. Betænkningen indeholdt bl. a. et udkast til et lovforslag, der senere er blevet gennemført som lov nr. 215 af 12. april 1949 om bekæmpelse af smitsomme sygdomme hos bier og om foranstaltninger til biavlens fremme.

Udvalget af 20. august 1947 bestod oprindeligt af:

Kontorchef i landbrugsministeriet *H. Kaare* (formand), og følgende medlemmer:

Forstander *Josef Hansen*, statens forsøgsstation, Tystofte, Skelskør,
afdelingsbestyrer *C. Stafet*, Statens plantepatologiske Forsøg, Kongens Lyngby,
og

afdelingsbestyrer, dr. phil. *Ole Hammer*, Statens Biavlsforsøg, Strødam, Hillerød, samt som repræsentanter for Danmarks Biavlerforening førstelærer *G. Holst Jensen*, Brøndsted pr. Pjedsted, og malermester *E. Lorenzen*, Grænge.

Ved afgivelsen af udvalgets betænkning angående foranstaltninger til bekæmpelse af smitsomme sygdomme hos bier indstillede udvalget til landbrugsministeriet, at udvalget ved den fortsatte behandling af spørgsmålet om biernes beskyttelse mod giftige plantebeskyttelsesmidler blev suppleret med repræsentanter for landbrugets, frøavlens og frugtavlens faglige organisationer som ikke hidtil havde haft direkte repræsentation i udvalget. Da landbrugsministeriet kunne tiltræde dette synspunkt, udnævntes efter indstilling fra de interesserede foreninger under 18. marts 1949

gårdejer *Laurits Larsen*, Midskovgaard, Stubbekøbing, som repræsentant for De samvirkende danske Landboforeninger, De samvirkende danske Husmandsforeninger og De samvirkende danske Frøavlerforeninger,

frugtavler *Kor fits Jensen*, Bjerggaarden, Hørsholm, som repræsentant for Erhvervsrådet for Gartneri og Frugtavl og

plantageejer *Viggo Larsen*, Strandvej 101, Middelfart, som repræsentant for landsforeningen „Dansk Frugtavl“, til medlemmer af udvalget.

Efter at plantageejer *Viggo Larsen* havde afgivet en redegørelse af 5. marts 1950, jfr. bilag 1 til udvalgets betænkning, har landbrugsministeriet efter indstilling fra landsforeningen „Dansk Frugtavl“ under 24. november 1950 fritaget *Viggo Larsen* for hvervet som medlem af udvalget.

Gårdejer *Laurits Larsen* døde den 31. januar 1951 inden udarbejdelsen af nærværende lovforslag, men har deltaget i udformningen af forskellige udkast, der har ligget til grund ved udarbejdelsen. Efter indstilling fra De samvirkende danske Landboforeninger, De samvirkende danske Husmandsforeninger og De samvirkende danske Frøavlerforeninger udnævnte landbrugsministeriet under 11. april 1951

gårdejer *P. Karlskøj*, Karishøj, St. Heddinge, til som repræsentant for nævnte foreninger at indtræde som medlem af udvalget i stedet for afdøde gårdejer *Laurits Larsen*.

Forstander *Josef Hansen* døde 5. juli 1952; men da han forinden havde tiltrådt dels hovedprincippet om jordbrugernes ansvar for forgiftningsskade på biavl, endda i en mere vidtgående form end i afsnit I i nærværende af udvalget senere udarbejdede forslag dels forslagens afsnit II og endelig hovedpunkterne af udvalgets betænkning, har Statens Planteavlsudvalg ikke fundet anledning til at stille forslag om udnævnelse af en tredje repræsentant for udvalget ved siden af afdelingsbestyrerne *C. Stapel* og *O. Hammer*.

I udvalgets møder i 1953 har forstander *H. Bagge*, statens forsøgsstation, Aarslev, der har efterfulgt forstander *Josef Hansen* som repræsentant for Statens Planteavlsludvalg i bl. a. Statens Bisygdomsnævn, deltaget som observatør for det tilfælde,

at det senere måtte have vist sig nødvendigt at udvide Statens Planteavlssudvalgs repræsentation.

Med hensyn til biavlens betydning i almindelighed henvises til afsnit VII i udvalgets under 29. december 1948 afgivne betænkning. Af den i betænkningen offentliggjorte redegørelse fremgår, at efter de i 1947 gældende priser må biavlens betydning for bestøvningen af de 10 vigtigste blomstrende kulturplanter indenfor landbruget tillægges en årlig værdi af 26,7 mill. kr., hvortil kommer en værdiforøgelse af landbrugets afgrøder ved benyttelse af dansk-avlet udsæd af rød- og hvidkløver 53 mill. kr., og at betydningen for frugtavlen beregnedes til halvdelen af dennes værdi, ca. 60 mill. kr. Biavlens årlige værdi for landbrug, frø- og frugtavlen kom herved op på ca. 140 mill. kr., hvilket svarer til 10 gange værdien af honningproduktionen. Dette resultat støttes tillige af svenske og tyske iagttagelser.

Specielt med hensyn til foranstaltninger til begrænsning af anvendelse over åben blomst af plantebeskyttelsesmidler, der er giftige for bier og andre pollenoverførende insekter, bemærkes, at sådanne foranstaltninger, der gavner biavl, tillige vil gavne de vilde insekter og indirekte må gavne frø- og frugtavlen, ikke blot forsåvidt angår den del, der efter fornævnte opførelse er afhængig af biavl, men også den del, der ikke bestøves ved honningbier, men af vilde insekter af forskellige arter.

Ved bedømmelse af biavlens betydning må det endvidere tages i betragtning, at humlebier er særdeles fåtallige i den periode, hvor frugttræerne blomstrer, og at de vilde biers antal er blevet stærkt reduceret på grund af opdyrkningen og ved rydning af hegn og buskads samt som følge af anvendelse af giftige bekæmpelsesmidler. Udvidelsen af frugt- og frøarealer medfører, at antallet af insekter pr. arealenhed nedsættes. Den naturlige udvej til afhjælpning af dette forhold er øget biavl lagt an på vandring med bierne, således at disse flyttes til steder med omfattende frø- eller frugtarealer, der ønskes bestøvet.

Der er indenfor udvalget enighed om, at anvendelsen over åben blomst af giftige stoffer, der er farlige for bier, ikke alene skader biavl, men i endnu højere grad

den del af planteavl, der er afhængig af bierne bestøvning.

Endvidere skal udvalget fremhæve, at de senere års omfattende skader på biavl som følge af fornævnte gifteanvendelse tillige indebærer en fare derved, at mange biavlere, som kun har få stader, der passes som fritidsbeskæftigelse, må befrygtes helt at ville opgive biavl, når deres bifamilier svækkes eller helt går tabt som følge af forgiftning, hvilket resultat vil vanskeliggøre den forøgelse af biavl, som et ønskelig af hensyn til bestøvningen af den udvidede frø- og frugtareal.

Selvom der således på længere sigt består et interessefællesskab mellem biavl på den ene side og frugt- og frøavl på den anden side, må det erkendes, at der kan foreligge en aktuel interessekonflikt mellem biavlere og den enkelte planteavl, når sidstnævntes afgrøder trues af skadedyr eller plantesygdomme, der i den aktuelle situation kun kan bekæmpes ved anvendelse af giftige plantebeskyttelsesmidler over åben blomst.

Udvalget har overvejet, hvorvidt et egentligt forbud i lighed med talrige udenlandske bestemmelser mod anvendelse af giftige plantebeskyttelsesmidler over åben blomst er ønskeligt. En sådan bestemmelse vil muligvis ikke virke generende for størstedelen af jordbrugerne, som allerede i kraft af den hidtidige og fremtidige oplysningsvirksomhed mod sådan gifteanvendelse under alle omstændigheder ville undlade at behandle en blomstrende afgrøde, såfremt risikoen for naboers biavl er ikke helt ubetydelig. Under hensyn til, bl. a., at afgrøder som hvidkløver blomstrer gennem en længere periode, således at blomstringstiden ikke lader sig nøje afgrænse, at gifteanvendelse i enkelte tilfælde kan være nødvendig over åben blomst til imødegåelse af betydelig skade, og at undskyldende omstændigheder såsom vejrlig og maskinskade kan forsinke nødvendig gifteanvendelse, således at man kommer ind i afgrødens blomstringstid, har udvalget ikke ment at kunne anbefale et egentligt forbud. Udvalget har endvidere lagt vægt på, at den danske planteavl er mere omfattende og alsidig end i de lande, hvor egentlige forbud er gennemført.

De sidste års opgørelser over anmeldte forgiftningsskader, jfr. udvalgets betænkning, afsnit IV, viser, at den hidtidige

propaganda ikke er tilstrækkelig til helt at undgå giftskader på biavl. Det må forudses, at der jævnlig vil komme nye midler, nye metoder og nye afgrøder, som vil medføre, at man ikke altid straks er klar over nye faremomenter, og selv, hvor man er klar over dette, vil der trods intensiveret oplysningsvirksomhed altid være nogle jordbrugere, som ikke tager skyldigt hensyn til biavl, og udvalget mener derfor at måtte foreslå en ordning, hvorefter der af lokale, faglige udvalg kan pålægges skadevolderne erstatningsansvar.

Forinden man går over til at omtale de principper, der efter udvalgets formening bør lægges til grund ved sådanne erstatningssagers behandling og ved erstatningens fastsættelse, skal først nærmere omtales, hvori selve skaden sædvanligt består.

Bierne indsamler nektar, honningdug og pollen fra planterne; undertiden indsamler de endvidere vand til tilberedning af ynglens føde og til afkøling af staderne på særlig varme dage. Den af nektar og honningdug tilberedte føde fortæres af arbejdsbier i alle aldersklasser samt af ynglen. Pollen kommer derimod fortrinsvis til anvendelse som føde til yngre bier og ældre larver. Hos de unge bier, som forbruger pollen, findes veludviklede fodersaftkirtler, som afgiver et æggehvideholdigt sekret, der tilføres de yngste larver, dronningen og droner. Af en normal bifamilie består ca. 25 pct. af trækbiere, som har til opgave at indsamle den nødvendige føde.

Ved anvendelse af kemiske bekæmpelsesmidler over blomstrende planter, som besøges af bier, kan nektar og pollen fra disse planter blive giftig. Forgiftning kan dog i visse tilfælde også forårsages af, at bierne dækker deres vandbehov ved at suge dug fra giftbehandlede planter. Det er i første række trækbiere, som udsættes for risiko ved giftbehandling af blomstrende planter. Disse bier kommer i direkte berøring med giftstofferne og dræbes, såfremt der er tale om kontaktpilte. Drejer det sig i stedet om mavegifte, er risikoen for trækbiere mindre. Ganske vist kan nektaren være giftig. Når trækbiere flyver langt, lader de noget af nektaren passere fra honningmaven til tarmen, således at trækbiere på denne måde kan blive ofre for en forgiftning, inden de når at udtømme nektaren i stedet.

Pollen, der er forgiftet med mavegifte, skader ikke trækbiere, da pollen hjembæres i samlinger (bukser) på bagbenene.

Forgiftninger, som hovedsagelig medfører en mindre reduktion af antallet af trækbiere, er kun af temporær skadevirkning, idet generationer af trækbiere udvikles relativt hurtigt. Større skader fremkaldes ved de forgiftninger, som tillige berører ungbier og yngel. Disse forgiftninger forårsages i almindelighed ved, at trækbiere har indsamlet pollen, som er blandet med mavegift, der fortæres af ungbier og yngel.

Den ved anvendelsen af kemiske bekæmpelsesmidler opståede risiko for forgiftning af bierne afhænger i vid udstrækning af, hvor omfattende beflyvningen er på de giftbehandlede arealer, hvilket atter afhænger af blomstringens omfang, vejrliget og forekomsten af andre vækster, som konkurrerer om biernes besøg. Arten af biernes næringsindsamling spiller sikkert også en stor rolle. Det forekommer f. eks. således, at bier i en afgrøde hovedsageligt indsamler nektar og kun lidt pollen. Herigennem bliver tilsyneladende risikoen for skadevirkningen væsentlig mindre end i de tilfælde, hvor der finder et udpræget pollen-træk sted. Biernes iver efter at indsamle pollen veksler efter behov. Dette behov er størst under den egentlige yngelsætningsperiode, som er på sit højeste i forsommeren.

Under hensyn til at forslaget, hvis det ophøjes til lov, skal administreres af lokale, faglige udvalg uden juridiske forudsætninger, har udvalget bestræbt sig for at formulere reglerne så skarpt som muligt. Man har derfor efter nøje afvejelse af de modstående, berettigede hensyn søgt i enkeltheder at fastslå de principper, der efter udvalgets opfattelse bør følges ved afgørelse af de her omhandlede erstatningsproblemer. I lovforslaget er bestemmelsen om erstatning i § 1, stk. 1, jfr. § 10, formuleret således, at vedkommende vurderingsmænd afgør, om og i bekræftende fald hvilken erstatning, der bør udredes. Når giften anvendes bevisligt har fundet sted over åben blomst, og der ikke foreligger de særlige forhold, der omhandles i forslagens §§ 3 og 4, skal der tilkendes erstatning, med mindre skaden kan tilregnes den skadelidende selv eller er en følge af særlige forhold hos den skadelidende, som denne findes at burde bære risikoen for. I det sidste

tilfælde afgøres det efter et skøn over betydningen af de to parthers forhold, som har forårsaget skaden, om erstatning skal bortfalde helt eller delvis.

Det vil af ovenstående fremgå, at de forhold, som her vil komme til at foreligge til overvejelse, er af en sådan natur, at man i de allerfleste tilfælde vil umuliggøre gennemførelsen af et erstatningskrav, såfremt der opstilles strenge krav med hensyn til det bevis, som den skadelidende skal føre for, at den indtrådte skade, hvad enten denne nu viser sig ved bifamiliens fuldstændige tilintetgørelse eller kun ved en svækkelse med påfølgende nedsættelse af honningudbyttet, hidrører fra den påklagede gifthanvendelse. Udvalget mener, at vurderingsmændene frit må skønne over de af klageren tilvejebragte oplysninger. Det har herved ikke været tanken at se bort fra kravet om årsagsforbindelse mellem skaden og den skadevoldende handling. Men spørgsmålet er, hvilken bevisregel der skal gælde i disse forhold. Med hensyn til bevis for kausalforbindelse kan man ingenlunde hævde, at den erstatningssøgende altid har bevisbyrden og altid skal præstere „fuldt bevis“. Almindelige principper om bevis fører ofte **til**, at kravene svækkes, således at man må nøjes med en vis antageliggørelse. Det er klart, at denne betragtning får en afgørende betydning ved behandlingen af de tilfælde, hvorom der her er tale. Om en given gifthanvendelse er skyld i, at bifamilier i nabolaget skades, er et forhold, for hvilket det kan være umuligt at fremskaffe „fuldt bevis“, medens der måske kan tilvejebringes en meget stor sandsynlighed for en tidsmæssig sammenhæng mellem den skadegørende handling og den konstaterede skade på bifamilierne. Kun i større sager vil det være muligt at bekoste mere indgående undersøgelser af, hvilket foder der senest er hjemmabåret til pågældende bifamilier, og om der heri og i døde bier og yngel forefindes gift. Det ville sikkert være ugørligt at formulere en fuldt tilfredsstillende lovregel herom, men afgørelsen af dette punkt kan sikkert overlades til de foreslåede myndigheder, hvor begge de modstående interesser er fagligt repræsenteret.

Selvom udvalgets medlemmer kan siges at repræsentere modstående interesser, og selvom der under udvalgets langvarige forhandlinger har været uenighed om talrige

detailler, har hele udvalget stedse været enigt i, at det er stærkt påkrævet, at der tilvejebringes regler til beskyttelse af biavlens mod forgiftningsfaren. Blandt de af udvalget behandlede forslag har man foretrukket de for jordbrugerne lempeligste regler, idet det skønnes naturligt på dette ikke tidligere behandlede lovgivningsområde at lade de kommende års erfaringer være afgørende for, om mere vidtgående bestemmelser er påkrævede. Udvalget har derfor foreslået i § 19, at lovforslaget, hvis det ophøjes **til** lov, optages til revision efter tre års forløb.

Nærværende udkast til lovforslaget er enstemmigt vedtaget af udvalget. Med hensyn til nærmere enkeltheder vedrørende de enkelte bestemmelser henvises til de følgende bemærkninger til de enkelte paragraffer i forslaget.

Til § 1.

I den indledende paragraf foreslås optaget forslagets hovedbestemmelse, hvorefter der pålægges ejere eller brugere af arealer pligt til at erstatte biavlernes tab som følge af forgiftningsskade på bifamilier ved anvendelse over blomstrende planter af plantebeskyttelsesmidler og ukrudtsbekæmpelsesmidler, der er giftige for bier. Om undtagelser fra hovedregel henvises til bemærkningerne til §§ 3 og 4.

Under „blomstrende planter“ har man for at udelukke enhver tvivl ved siden af kulturplanter og ukrudt medtaget andre blomstrende planter. Under sidstnævnte betegnelse omfattes også blomstrende skov- eller allétræer.

Udvalget har overvejet, om der her i landet er grund til at behandle planter, der uden at blomstre afsondrer sukkerholdige safter, og planter, der er befængt med bladlus, hvis afsondringer („honningdug“) indsamles af bier, efter samme regler som blomstrende planter; men man har ikke fundet dette påkrævet.

De plantebeskyttelsesmidler og ukrudtsbekæmpelsesmidler, der er giftige for bier, er ved bestemmelsens 3. stk. nærmere defineret således, at erstatningspligten følger de til enhver tid gældende regler om midler til bekæmpelse af plantesygdomme, ukrudt og visse skadedyr, jfr. lov nr. 76 af 9. marts 1948 og landbrugsministeriets i henhold til denne lov udfærdigede bekendtgørelser, hvorefter pakninger indeholdende nærmere

angivne plantebeskyttelsesmidler skal være forsynet med etikette, der angiver, at midlet er farligt for bier.

I stk. 2 anføres, at det i forhold til biavlere er uden betydning, om giftens spredning udføres af andre end arealets ejer og bruger. Denne bestemmelse omfatter dansk rets almindelige regel (Danske Lovs 3—19—2) om, at husbonden er ansvarlig for skade forvoldt af hans folk, men pålægger tillige grundejeren ansvar for skade, der hidrører fra hans ejendom ved foranstaltninger, der er udført af andre, f. eks. i henhold til entrepriseforhold. I 2. pkt. er det yderligere foreslået, at den, der erhvervsmæssigt udfører giftens spredning, skal godtgøre jordbrugeren halvdelen af den efter lovforslaget pålagte erstatning. Udvalget er af den opfattelse, at reglerens generalpræventive virkning styrkes derved, at en vis del af erstatningen kan kræves refunderet af den person, der som entreprenør udfører ukrudts- og skadedyrsbekæmpelse. Dette vil endvidere medvirke, at ansvarsbevidste virksomheder, der af hensyn til biavlere er afstået fra at anvende gift over blomstrende afgrøder, udsættes for ubillig konkurrence fra mindre hensynsfulde firmaer. Løvrigt har udvalget fundet det rimeligt, at der åbnes adgang til ved aftale mellem jordbruger og sprøjte-entreprenør at træffe bestemmelse om en anden fordeling af ansvaret for skade på biavlere.

I stk. 2 er endvidere anført, at det i forhold til biavlere er uden betydning, at skaden som følge af vinddrift eller lignende er opstået på blomstrende planter udenfor det behandlede areal. Af hensyn til denne bestemmelse må det ved giftnvendelse over ikke blomstrende afgrøder påses, at det giftige middel ikke kan drive ind over blomstrende underkulturer i frugtplantager, blomstrende afgrøder på naboarealer eller større samlinger af blomstrende ukrudt i f. eks. vejrabatter. Såfremt det giftige middel driver fra giftnvenderens ejendom ind over en nabos bigård og det derved anbragte vandingsanlæg, vil erstatning for den deraf følgende skade formentlig kunne gennemføres efter almindelige erstatningsretlige grundsætninger, jfr. forudsætningsvis den side 11 citerede højesteretsdom i sag nr. 214/1950, men en mere vidtgående regel er efter udvalgets skøn påkrævet.

Sluttelig ønsker udvalget at fremhæve, at det allerede ud fra almindelige erstatningsretlige synspunkter findes naturligt, at en person, der for at afværge skade på egne goder opofrer andres goder, skal erstatte vedkommende det forvoldte tab. Det er endvidere naturligt, at den, der i sin erhvervsvirksomhed anvender giftstoffer til beskyttelse af sin produktion, må indregne ikke blot udgiften til giften, men også de eventuelle deraf forvoldte skader som driftsomkostning. Det kan måske forventes, at hele erstatningsordningen med tiden kan dækkes på forsikringsmæssig basis.

Til § 2.

Udvalget finder, at det er en naturlig følge af det gentagne gange omtalte interessefællesskab mellem planteavlere og biavlere, at også biavlere skal medvirke til, at skade som følge af anvendelse af gift midler begrænses mest muligt. I så høje omfang foreskrives det under 1), at biavlere, i hvert tilfælde i tiden fra 15. marts til 1. juli, skal sørge for god vandforsyning til sine bier, såfremt der ikke indenfor 100 m findes naturlig adgang til vand. Der foreligger oplysninger om forgiftningsskader, der må antages at hidrøre fra, at bierne udenfor blomstringstiden har samlet forgiftet dug på blade og stængler for at dække deres vandbehov, der er af betydeligt omfang dels i yngelsætningsperioden i forsommeren, dels på særligt varme dage uden træk.

I 2) er det foreskrevet, at biavlere er pligtige at oplyse navn og adresse på de ham bekendte biavlere inden for det truede område, når han modtager meddelelse efter forslaget § 4, stk. 1, litra c, om, at giftbehandling vil blive foretaget til imødegåelse af pludselige, uforudsete og omfattende angreb af plantesygdomme eller skadedyr på værdifulde afgrøder, jfr. bemærkningerne til § 4.

Udvalget har nøje overvejet, om det var muligt, at biavlere selv kunne organisere en alarmeringstjeneste i lighed med den ordning, der er gældende i den vesttyske forbundsrepublik efter § 2 i den vesttyske forordning af 25. maj 1950, jfr. udvalgets betænkning side 44. Danmarks Biavlereforenings repræsentanter i udvalget har imidlertid ikke ment, at de lokale foreninger er så fast opbygget, at det vil være muligt at organisere en sådan alarmeringstjeneste,

ligesom de pågældende ikke fandt, at foreningerne kunne påtage sig ansvaret for følgerne af mangelfuld gennemførelse af alarmeringen. En ordning som den tyske kan under alle omstændigheder her i landet ikke gavne de biavlere, som ikke er medlemmer af biavlerforeningerne, og hele udvalget er enig i, at der ikke kan pålægges biavlere pligt til at være medlem af en privat forening.

Udvalget har overvejet, om det på anden måde var muligt gennem en tvungen anmeldelse af bistader at lette formidlingen af advarsler om forestående anvendelse af giftstoffer over blomstrende afgrøder. Udvalget finder det imidlertid ikke praktisk gennemførligt at foretage anmeldelse til kommunale myndigheder, således som det forudsættes i den franske lov af 26. marts 1952 art 2 E og art 8, (jfr. udvalgets betænkning side 40). Man må i hvert tilfælde finde, at det administrative besvær ikke står i rimeligt forhold til fordelene, der kunne opnås.

Udvalget forventer, at biavlere og jordbrugere — især frøavlere og frugtavlere — i de kommende år vil komme i nærmere samarbejde vedrørende udstationering af bifamilier til bestøvning. I dette samarbejde vil det være naturligt, at parterne bl. a. træffer aftale om gensidig bistand ved varsling også ved giftbehandling efter forslaget § 3, stk. 1.

Til § 3.

I landbrugsministeriets bekendtgørelse nr. 335 af 8. juli 1950 § 6 er fastsat, at også pakninger indeholdende DDT og hormonpræparater skal mærkes med etikette eller særskilt tekst om indholdets farlighed for bier og advarsel mod dets anvendelse over åben blomst. Som det nærmere fremgår af udvalgets redegørelse i betænkningens kapitel III (side 21 ff) er disse midler farlige for bier, og så længe de offentlige forskrifter kun indeholder en advarsel mod disse stoffers brug over åben blomst, finder udvalget det beføjet at ligestille disse stoffer med de øvrige for bierne meget farlige gifte, f. eks. parathion.

Når man nu foreslår lovbestemmelser om videregående retsfølger som erstatningsansvar som følge af anvendelse af giftige plantebeskyttelsesmidler over åben blomst, må det erkendes, at der er en gradforskkel med hensyn til farlighed overfor

bier mellem DDT og hormonmidler på den ene side og de andre for bier farlige plantebeskyttelsesmidler på den anden side.

Som det fremgår af afsnit III i udvalgets betænkning (side 21), har Statens plantepatologiske Forsøg og Statens Biavlssforsøg i visse tilfælde anset det for forsvarligt, at DDT-midler anvendes over korsblomstrede afgrøder i blomst, når anvendelse sker om natten og efter advarsel til de nærmeste biavlere, således at disse kan træffe forholdsregler til begrænsning af skadens omfang. Samme fremgangsmåde skønnes anvendelig ved bekæmpelse af blomstrende ukrudt med hormonmidler, når ukrudtets blomster lukker sig om natten. Under hensyn til den store betydning det har for landbruget at kunne anvende disse for bierne mindre farlige stoffer på tidspunkter, hvor anvendelsen af de stærkere normalt må være udelukket, har udvalget fundet det rimeligt i udkastets § 3, stk. 1, at foreslå, at lovforslagets erstatningsbestemmelser ikke kommer til anvendelse, når DDT og hormonmidler anvendes over korsblomstrede planter eller over ukrudt, der lukker blomsterne om natten, såfremt giftbehandling finder sted i tiden mellem kl. 19 og kl. 6 (dansk normaltid). De hidtil indhøstede erfaringer er ikke tilstrækkelig omfattende til at afgøre, om det er påkrævet i disse tilfælde at pålægge jordbrugerne pligt til at advare de omkringboende biavlere. Under hensyn til det hermed forbundne betydelige besvær for jordbrugerne og for at undgå forsinkelser med bekæmpelsen af sygdom, skadedyr og ukrudt samt under hensyn til, at den foreslåede lov forudsættes optaget til revision efter en kortere årrække, har hele udvalget kunnet tiltræde, at det ikke i § 3, stk. 1, fastsættes som en betingelse for anvendelse om natten af de for bierne mindre farlige midler, at der forinden gives biavlerne varsel om giftbehandling.

I stk. 1 har man endvidere foreslået, at landbrugsministeren bemyndiges til at godkende andre midler til anvendelse efter bestemmelsen i § 3, stk. 1. En sådan godkendelse må eventuelt kunne betinges af, at der om anvendelse af de pågældende midler gives biavlerne forudgående underretning.

Under hensyn til den foran begrundede sondring mellem DDT og ukrudtshormonmidler på den ene side og de øvrige plante-

beskyttelsesmidler, der er farlige for bier, på den anden side må udvalget finde det naturligt, at der indføres forskellige etiketter på de 2 grupper af giftmidler, og udvalget har overfor landbrugsministeriet indstillet, at bestemmelsen i landbrugsministeriets bekendtgørelse nr. 335 af 8. juli 1950 § 6 ændres. Udvalget har foreslået, at etiketten for de stærkere giftmidler forsynes med følgende tekst ved siden af billedet af en bi:

Meget farlig gift for bier.

Anvendelse over åben blomst medfører erstatningsansvar efter lov nr. 000 af

Teksten på etiketter vedrørende DDT og ukrudsthormonmidler har udvalget foreslået formuleret således:

Farlig for bier.

Anvendelse over åben blomst medfører erstatningsansvar efter lov nr. 000 af , jfr. dog lovens § 3 om anvendelse i visse tilfælde mellem kl. 19 og kl. 6.

Der er planter, som almindeligvis ikke besøges af bier, således at gifthanvendelse over disse planter normalt ikke skulle medføre fare for biavl.

Den nøjagtige afgrænsning af denne gruppe planter kan volde vanskelighed i praksis, men da udvalget må lægge vægt på, at en undtagelsesbestemmelse bliver fuldstændig klar for at undgå vanskeligheder ved behandlingen af erstatningssager, har man kun kunnet tillægge det for det praktiske landbrug vigtigste forhold betydning som ansvarsfratagelsesgrund.

I § 3, stk. 2, har man derfor kun foreslået optaget en bestemmelse, hvorefter § 1's erstatningsbestemmelser ikke kommer til anvendelse ved brug af giftmidler over blomstrende bederoefrømarker. Bederoeplanterne, der blomstrer gennem en meget lang periode, er vindbestøvere, og besøges normalt ikke af bier. Af de til Statens Biavlsforsøg indgåede anmeldelser om forgiftningsskade på biavl har der i de sidste 7 år kun været et enkelt tilfælde, der menes at kunne hidrøre fra anvendelse af giftige plantebeskyttelsesmidler over bederoefrømarker. Hertil kommer, at bekæmpelsen af lus på bederoefrøplanter kræver anvendelse af giftige bekæmpelsesmidler flere

gange under vækstperioden. Tidligere anvendtes nikotin, der imidlertid er for dyrt, hvorfor anvendelse af tiofosformidler nu er almindelig og ikke kan undværes i den lange periode, hvor frøplanterne er i blomst.

Til § 4.

I tilknytning til den almindelige ansvarsregel i § 1 og som supplement til undtagelsesbestemmelserne i § 3 foreslås i § 4 optaget en bestemmelse, som skønnes påkrævet i visse situationer. Som det fremgår af afsnit III i udvalgets betænkning, er udvalget af den opfattelse, at gifthanvendelse over åben blomst kun undtagelsesvis vil være absolut påkrævet udover, hvad der er muligt efter § 3. Ved en lovordning af erstatningsansvaret finder udvalget dog, at man af hensyn til særlige tilfælde som f. eks. de omfattende angreb af gammuglens larver, som konstateredes for nogle år siden, og af hensyn til nye former for angreb på afgrøderne, bør fastsætte regler om, hvorledes faren skal begrænses, hvis anvendelse over åben blomst af de for bierne meget farlige giftmidler skønnes nødvendig. Hvor det drejer sig om pludselige, uforudsete og omfattende angreb af skadedyr og plantesygdomme er en sådan sikkerhedsventil nødvendig. Men man finder, at bestemmelsen, der helt afskærer biavlerne fra at opnå erstatning, yderligere må begrænses til undtagelsestilfælde, hvor det er værdifulde plantekulturer, der trues. Ved værdifuld forstås i dette tilfælde først og fremmest sådanne, der har en særlig værdi for samfundet, f. eks. stamfrø, der ved videreavl skønnes at repræsentere en værdi, der langt overstiger afgrødens egen handelsværdi. På lignende måde må de begrænsede arealer med kålroefrø, turnipsfrø, gulerodsfrø og lign., der er tilbage efter en hård frostvinter, anses for at repræsentere en særlig værdi, der bør kunne bringe undtagelsesbestemmelsen i forslaget § 4 til anvendelse. Derimod finder udvalget, at bestemmelsen kun undtagelsesvis vil kunne anvendes, når talen er om afgrøder, der alene er særlig værdifulde af hensyn til en privatøkonomisk interesse.

Bestemmelsen omfatter ikke gifthanvendelse til bekæmpelse af ukrudt i almindelighed, idet udvalget er af den opfattelse, at ukrudt altid bør bekæmpes i tide, inden planterne går i blomst. Man har overvejet, om særlige foranstaltninger er nødvendige

af hensyn til tidsbekæmpelsen, som mest hensigtsmæssigt skal foretages på et tidspunkt, hvor „agerkål“ er ved at gå eller allerede er gået i blomst, men udvalget mener, således som der nærmere er redegjort for i betænkningens afsnit V, at landbruget bør gå over til en tidlig bekæmpelse af „agerkål“ af hensyn til en påfølgende tidsbekæmpelse, også i tilfælde, hvor „agerkålen“ kun forekommer i så ringe udstrækning, at en selvstændig bekæmpelse af denne ukrudstplante iøvrigt ikke er påkrævet. Hvor en tidlig agerkålsbekæmpelse ikke er foretaget, må tidsbekæmpelsen enten søges gennemført inden agerkålens blomstring eller udføres om natten efter § 3.

Giftanvendelsens nødvendighed skal på forhånd attesteres af en af de havebrugs- eller landøkonomiske foreningers planteaviskonsulenter eller af Statens plantepatologiske Forsøg. I bestemmelsen findes nærmere forskrifter om, hvorledes erklæringen skal udformes for at sikre de fornødne oplysninger. Erklæringen skal efter forslaget på begæring forevises de biavlere og andre, som varsles i medfør af litra c. Dette skønnes rimeligt for at undgå, at biavlerne pådrager sig og andre ulejlighed med at rejse en eventuel erstatningssag, som ikke kan gennemføres efter lovens bestemmelser.

Planteavlskonsulenten bør naturligvis drage omsorg for samtidig behandling af alle truede blomstrende afgrøder i det område, hvor der ønskes rettet henvendelse til dets egnede biavlere, således at disse ikke gentagne gange udsættes for at skulle foretage afværgeforanstaltninger som lukning eller flytning af deres bistader.

Udvalget har ikke i lovforslagets tekst medtaget en bestemmelse om denne naturlige opgave for planteavlskonsulenten, fordi der har været enighed om, at der ikke kunne være tale om at drage konsulenten eller den forening, hvorunder han er ansat, til ansvar for en i forhold til biavlerne mindre rationel gennemførelse af skadedyrs- eller sygdomsbekæmpelsen i det truede område.

I stk. 1, litra b, foreskrives det til begrænsning af faren for biavl, at giftanvendelse skal foretages udenfor biernes normale flyvetid, og det er derfor påbudt, at giftanvendelsen skal foretages i tiden mellem kl. 19 og kl. 6 (dansk normaltid).

I stk. 1, litra c, er foreskrevet, at den, der agter at anvende giftige plantebeskyttelsesmidler over åben blomst udover,

hvad der allerede er tilladt efter § 3, senest 24 timer inden giftanvendelsen skal underrette biavlere, der har bistader stående indenfor 2 km, om tidspunktet for giftanvendelsen. Samme forsigtighedsforanstaltning skal jordbrugeren iagttage overfor frø- og frugtavlere og andre, der har bifamilier stående til bestøvning af afgrøder. Det er i de senere år blevet almindeligt, at der indgås aftale mellem frø- eller frugtavlere på den ene side og biavlere på den anden side om leje af bier til bestøvning. Såfremt andres giftanvendelse medfører skade på de lejede bier under bestøvningen, kan frø- eller frugtavlere lide et betydeligt tab ved at gå glip af den ønskede bestøvning. Udvalget må gå ud fra, at erstatning for mistet bestøvning vanskeligt vil kunne opgøres, og man er derfor kommet til det resultat, at det i hvert tilfælde ikke vil være muligt at afgøre sådanne erstatningskrav efter bestemmelserne i det foreliggende lovforslag. Sådanne sager må derfor henvises til afgørelse ved de almindelige domstole.

Når en biavl har modtaget varsel efter bestemmelsen i § 4, stk. 1, litra c, vil han ikke kunne rejse erstatningskrav overfor jordbrugeren. I disse undtagelsestilfælde overlades det til biavleren selv at træffe afgørelse, om han vil forsøge at lukke bierne inde i kortere tid efter giftanvendelsen, eller om han vil flytte bistaderne væk fra det truede område.

Udvalget har overvejet, om faren for skade på biavl kunne imødegås ved en flytning af de truede bifamilier, men på grund af den i de senere år stærkt forøgede rapsavl vil det i nogle egne her i landet, ligesom i visse egne i Sverige, være vanskeligt at gennemføre en flytning af bierne, uden at bifamilierne udsættes for risiko som følge af giftbehandling af andre arealer. Udvalget er af den opfattelse, at omfattende flytning af bifamilier vil medføre et uforholdsmæssigt stort besvær for biavlerne, og man har derfor ikke ment det rigtigt at stille forslag om tvungen bortflytning. Der haves ikke for tiden tilstrækkeligt erfaringsmateriale til at afgøre, om indespærring af bierne er mulig uden skade.

Udvalget er af den opfattelse, at biernes indespærring ikke er mulig i længere tidsrum, uden at familierne skades. Efter lovforslagets § 3, stk. 1, og § 4, stk. 1, litra b, skal giftanvendelse foretages om

natten; hvis bierne lukkes inde hele den følgende dag, og der derefter hengår hele den påfølgende nat, inden et større antal bier forlader bistaderne, vil der således hengå mellem iy_2 og 2 døgn, inden bierne påny besøger de med gift behandlede blomstrende planter. En indespærring af denne varighed kan næppe helt udelukke forgiftningsskade, idet adskillige giftstoffer bevarer deres giftighed i yderligere nogle dage, men udvalget må formene, at faren for omfattende skade på biavl er reduceret væsentligt. Udvalget har i hvert tilfælde ikke på indeværende tidspunkt ment det muligt at foreskrive tvungen lukning af bistader som foranstaltning til imødegåelse af forgiftningsfaren i al almindelighed.

I stk. 2 har man indsat en udtrykkelig bestemmelse om, at § 4, stk. 1, ikke gælder for giftbehandling mod glimmerbøsser, skulpesnudebiller og kålgalmug i blomstrende rapsmarker. Under hensyn til de sidste års betydelige udvidelse af rapsavl og de anførte skadedyrs almindelige udbredelse her i landet vil gifthanvendelse i disse tilfælde ikke kunne henføres til undtagelsesbestemmelsen i § 4, stk. 1. Udvalget har imidlertid anset det for ønskeligt, at der til vejledning for de myndigheder, der skal administrere loven, findes en fuldstændig klar bestemmelse i loven. Gifthanvendelse over blomstrende raps har i 1952 forvoldt 85 pct. af de til Statens Biavlsforsøg indberettede tilfælde af forgiftningsskade på biavl. Det fremhæves endvidere, at glimmerbøsser og kålgalmug kan bekæmpes med DDT, hvorved landbruget kan gå frem efter forslaget § 3.

Til afsnit II.

I afsnit II er samlet bestemmelser om den fremgangsmåde, der skal følges, når en biavl agter at søge sig tilkendt erstatning for forgiftningsskade på sin biavl, samt de nærmere regler for sådanne sagers behandling.

Udvalget kan ganske tiltræde det synspunkt, som allerede tidligere er blevet fremført af Statens Planteavlsudvalg og de landøkonomiske foreninger, og som går ud på, at sager om forgiftningsskade på biavl ikke egner sig til behandling ved de almindelige domstole. Ved behandling af sådanne sager vil det være nødvendigt

på et meget tidligt tidspunkt at foretage en bedømmelse af tilstanden i klagerens bigård og på de arealer, hvorfra skaden formodes at hidrøre. Såfremt sagerne behandles efter reglerne for almindelige borgerlige søgsmål, må der til bevis under sagen optages sagkyndigt syn og skøn, hvilket normalt ikke vil kunne ske umiddelbart i forbindelse med søgsmålets indbringelse for retten.

Udvalget har ikke ønsket at stille forslag om oprettelse af særlige organer til at træffe afgørelse i tvistigheder om erstatning for forgiftningsskade på biavl. Udvalget har derfor drøftet, hvilke andre muligheder der står åbne for en juridisk og sagkyndig afgørelse af sagerne. Man har herved overvejet at henlægge sageres afgørelse til landvæsensnævn eller landvæsenskommissioner efter lov nr. 213 af 31. marts 1949 om landvæsensretter. Landvæsensnævn består af en fast formand (med en stedfortræder), hvis forretningsområde falder sammen med en retskreds. Ved sageres behandling tilkaldes 2 bekvemt boende nævns-mænd, hvoraf der normalt findes 2 i hver kommune indenfor retskredsen. Landvæsensnævnenes arbejdsområde er vandløbs-sager. De har efter vandløbsloven (nr. 214) af 11. april 1949 beføjelse til at påkende erstatningskrav, men sådanne krav fremkommer kun undtagelsesvis i de sager, som behandles af landvæsensnævne. Selvom sager for landvæsensnævn skulle kunne indledes med en besigtigelse af klagerens bigård m. m. kort tid efter klagens indgivelse, er det efter de af udvalget indhentede oplysninger ikke ønskeligt at henlægge et helt nyt sagsområde til afgørelse for landvæsensnævnet.

Udvalget har endvidere overvejet, om sagerne burde henlægges til afgørelse for landvæsenskommissioner. Efter lov om landvæsensretter § 16 rejses sag for landvæsenskommission ved klagens indgivelse til den for amtsråds kredsen udnævnte faste formand. Denne foranlediger derefter, at amtet blandt de for amtsråds kredsen udnævnte landvæsenskommissærer udpeger 2 til at deltage i den indbragte sags undersøgelse og påkendelse. Denne procedure har udvalget anset for at være for langsom til at kunne praktiseres i sager om erstatning for forgiftningsskade på biavl.

Udvalget har dernæst drøftet, om sageres afgørelse kunne henlægges til de

voldgiftsudvalg, der er nedsat i medfør af lov nr. 138 af 23. marts 1948 om voldgift i tvistigheder angående krydsbefrugtning i frøavl m. m. Af disse udvalg findes imidlertid kun 5 for hele landet, således at hvert udvalgs arbejdsområde dækker 4—5 amtsråds kredse. Medens sagernes antal efter krydsbefrugtningsloven efter de hidtidige erfaringer er ringe, tør udvalget ikke regne med, at det samme vil være tilfældet for sager om forgiftning på biavl. I 1949 er der til Statens Biavlsforsøg anmeldt 57 tilfælde, i 1950: 56, i 1951: 65 og i 1952: 154 sager. Disse tal er som anført i betænkningens afsnit IV ufuldstændige, idet adskillige biavlere ikke har besvaret de af Statens Biavlsforsøg udsendte spørgeskemaer. I de første år, indtil lovens generalpræventive virkning kan spores, må man regne med et noget højere antal sager. Da disse sager må behandles som „hastesager“, vil det kunne medføre praktiske vanskeligheder at henlægge dem til afgørelse for de 5 efter krydsbefrugtningsloven nedsatte voldgiftsudvalg.

Det er udvalgets opfattelse, at afgørelsen bør henlægges til lokale instanser, hvis område kun er en enkelt kommune eller nogle få kommuner. Udvalget har her overvejet den ordning, der findes i den nugældende lov nr. 53 af 25. marts 1872 om mark- og vej fred, og i lov nr. 259 af 27. maj 1950 om hegn. Efter disse love findes der i hver kommune 3 voldgiftsmænd (hegnsynsmænd), hvoraf den ene af kommunen udpeges til formand, og som kan tilkaldes, når naboer ikke kan enes om spørgsmål, hvis afgørelse reguleres af henholdsvis mark- og vej fredsloven og hegnsloven. Ved en tilsvarende fremgangsmåde i sager om forgiftningsskade på biavl vil det kunne sikres, at sagerne og specielt den indledende bevisoptagelse, jfr. nærmere bemærkningerne til § 12, vil kunne fremmes med stor hurtighed. Da rejseudgifter endvidere næsten helt vil kunne undgås, kan sagerne gennemføres relativt billigt. Ved de af udvalget foreslåede bestemmelser i §§ 6 og 9 skulle det være sikret, at det lokale hegnsyn kommer til at besidde den fornødne sagkundskab. Såvel hegnsynsmænd som vurderingsmænd efter mark- og vej fredsloven vælges for perioder på 4 år, der falder sammen med de kommunale valgperioder. Der skal derfor foretages valg til disse borgerlige ombud på ny pr. 1. april 1954, og hvis dette

nye sagsområde henlægges til afgørelse ved de samme personer, som i forvejen varetager hegnsager og mark- og vej fredsager, må det forventes, at kommunerne ved valg af nye medlemmer vil påse, at også en person med kendskab til biavl bliver valgt.

Da endelig lov om mark- og vej fred er forelagt Rigsdagen til revision, vil forslaget om en ny mark- og vej fredslov og nærværende forslag kunne tilpasses hinanden.

Resultatet af udvalgets overvejelser er derfor blevet, at afgørelsen af sager om forgiftningsskade på biavl bør henlægges i første instans til de lokale myndigheder, som i forvejen behandler vurderingsforretninger efter mark- og vej fredsloven og sager efter hegnsloven. I det udarbejdede forslag til lov om mark- og vej fred er appelsager henlagt til vedkommende civildommer. En tilsvarende ordning kan udvalget anbefale for sager om forgiftningsskade på biavl, idet appelsagernes afgørelse normalt må ske på grundlag af den ved sagens førsteinstansbehandling skete optagelse af bevis. Under appelbehandlingen vil det i praksis ikke være muligt at skaffe nye beviser om tilstanden i bigården eller det areal, hvorfra skaden antages at hidrøre på det tidspunkt, da skaden indtrådte. Appelsagernes afgørelse er derfor uafhængig af den hurtighed, som må kræves af hensyn til bevisoptagelsen ved førsteinstansbehandling. Udvalget finder det derfor ønskeligt, at appelsagerne behandles af den lokale civildommer, og iverjagt behandler erstatningskrav mellem private.

Til § 5.

I stk. 1 er optaget en bestemmelse, der svarer til § 18, stk. 1, i det af regeringen forelagte forslag til lov om mark- og vej fred, i det følgende kaldt m.- og v. lovforslaget. Dog har man foreslået, at der skal rettes skriftlig henvendelse vedrørende sager om forgiftningsskade på biavl, da disse sager gennemgående må forventes at blive af større omfang end de tilsvarende sager, der skal behandles efter m.- og v. lovgivningen.

I stk. 2 foreslås det fastsat, at begæring såvidt muligt skal fremsættes inden 24 timer efter, at skaden er blevet biejeren bekendt. Til sikring af bevis, dels om bifamilienes skadede tilstand, dels om forholdene på det areal eller de arealer, hvis behandling formenes at være årsag til skaden, er det af

stor betydning, at vurderingsforretningen påbegyndes så kort tid som muligt efter skaden. Det foreskrives endvidere, at biavleren, i det omfang det er muligt, skal oplyse navn og adresse på de formodede skadevoldere, således at disse kan få lejlighed til at varetage deres interesser under vurderingsforretningen.

Begæring indsendes efter forslagens stk. 3 til formanden for vurderingsmændene i den kommune, i hvilken det behandlede areal, hvorfra skaden antages at hidrøre, er beliggende. Udvalget mener, at denne ordning må foretrækkes, fordi dette muliggør en samlet behandling af flere erstatningskrav, der må antages at være en følge af samme giftbehandling over blomstrende planter, uanset at de skadede bigårde er beliggende i forskellige kommuner.

I stk. 4 foreslås det fastsat, at det ved lovens § 1 hjemlede erstatningskrav skal bortfalde, såfremt skadelidte undlader at lade skaden fastslå på den foreskrevne måde. Denne ordning svarer til m.- og v. forslagens § 18, stk. 3. Bestemmelsen vedrører naturligvis ikke adgangen til at træffe private overenskomster mellem skadevolder og skadelidte, og man har ligesom m.- og v. forslagens § 18, stk. 3, forbeholdt muligheden for at rejse erstatningskrav, når det ved dom fastslås, at skaden er voldt i ond hensigt eller ved grov hensynsløshed.

Til § 6.

Da det må forudses, at de i henhold til mark- og vejfredslovgivningen beskikkede vurderingsmænd, eventuelt medlemmerne af det i henhold til hegnsloven nedsatte hegnsyn, ikke er kyndige i biavl, foreslås det foreskrevet, at kommunen er pligtig efter indstilling af den lokale biavlforening at udnævne en særlig biavlskyndig vurderingsmand til at deltage i forretninger om forgiftningsskade på biavl. I det omfang det er kommunerne muligt at udpege biavlskyndige personer til ordinære vurderingsmænd efter mark- og vejfredslovgivningen eller til hegnsynsmænd, når disse borgerlige ombud skal besættes i forbindelse med de kommunale valg pr. 1. april 1954, vil betydningen af forslagens § 5 mindskes. Udvalget mener dog ikke, at man kan nøjes med en overgangsbestemmelse, men at det er af betydning, at biavlforeningerne også i fremtiden bevarer deres forslagsret.

Til §§ 7-8.

I § 7 er samlet bestemmelser om vurderingsforretningens foretagelse og om indkaldelse til forretningen. Bestemmelserne svarer i det væsentlige til m.- og v. forslagens § 26.

Af hensyn til det i § 1, stk. 2, foreskrevne medansvar for personer, der erhvervsmæssigt påtager sig at udføre behandling med giftige plantebeskyttelsesmidler, foreslås i § 8 optaget en bestemmelse om, at den under sagen indklagede jordbruger straks ved modtagelsen af indvarslingen skal meddele formanden, om giftbehandlingen er udført af en person, der erhvervsmæssigt udfører sådanne arbejder, i hvilket tilfælde denne skal indkaldes efter § 7 med opfordring til at varetage sine interesser under sagen.

Til § 9.

Da det må forventes, at sagkyndig bistand i en række tilfælde vil være nødvendig for parterne og for vurderingsmændene, foreslås det som § 9 at optage en bestemmelse svarende til § 31 i lov nr. 213 af 31. marts 1949 om landvæsenstretter og § 36 i lov nr. 259 af 27. maj 1950 om hegn. I forslagens § 9, stk. 1, åbnes der adgang til at tilkalde en i henhold til lov nr. 215 af 12. april 1949 om bekæmpelse af smitsomme sygdomme hos bier autoriseret tilsynsmand. På samme måde foreslås der efter stk. 2 åbnet adgang for den eller de indklagede til at tilkalde en i planteavl (frø- eller frugtavl) sagkyndig konsulent.

Forslaget i § 9, stk. 4, hvorefter formanden for vurderingsmændene kan forlange deponering af et beløb til dækning af udgifterne til den sagkyndige bistand, svarer til hegnslovens § 36, stk. 3.

Til § 10.

I § 10 foreslås en bestemmelse om, at vurderingsmændene skal søge at opnå forlig mellem parterne, men at de, når forligsprøve forgæves har været forsøgt, skal afgøre tvisten ved kendelse. Bestemmelsen svarer til hegnslovens §§ 38—39 og til de særlige tilfælde, der omhandles i § 26, stk. 3, i forslaget til lov om mark- og vejfred. Forsåvidt angår fuldbyrdelsen foreskrives i stk. 2, at den ved kendelse eller forlig fastsatte erstatning og sagens omkostninger kan inddrives efter de for fuldbyrdelse af domme gældende regler. Dog har anke efter forslagens § 14 opsættende virkning.

Med hensyn til de undersøgelser, der skal foretages, inden sagen er moden til afgørelse ved kendelse, henvises til bemærkninger nedenfor til § 12.

Til § 11.

Når erstatningen fastsættes af vurderingsmændene, fastsættes værdien af tabt honningudbytte efter den af Danmarks Biavlforening noterede engrospris. Vurderingen af skade på bifamilier foreslås foretaget efter en af landbrugsministeren fastsat normal-takst, jfr. bemærkningerne nedenfor til forslagens § 16.

I § 11, 2. pkt., gives der adgang til, når en af parterne begærer det, og vurderingsmændene finder, at vurderingen af honningtabet med større sikkerhed kan fastsættes på et senere tidspunkt, at udsætte denne del af erstatningsfastsættelsen til et senere tidspunkt, på hvilket opgørelse over det gennemsnitlige honningudbytte på den pågældende egn foreligger. Denne ordning svarer til mark- og vejfredsforlagets § 26, stk. 5.

Til § 12.

I forslagens § 12 indeholdes en oversigt over de punkter, der må oplyses til bedømmelse af skadens art og omfang. Det foreskrives, at vurderingsmændene eventuelt med de sagkyndiges bistand skal affatte en beskrivelse indeholdende disse punkter, der skønnes at være af betydning for ansvarsspørgsmålets afgørelse og erstatningens fastsættelse ved vurderingsmændenes kendelse og under sagens fornyede behandling under anke efter forslagens § 14. Som foran anført (side 62) vil det normalt ikke under ankesagen være muligt at tilvejebringe nyt bevis om tilstanden i den skadede bigård eller på det med gift behandlede areal. Det er derfor af særlig stor betydning i disse sager, at den grundlæggende undersøgelse bliver beskrevet så fyldigt som muligt under vurderingsforretningen. Udvalget mener derfor, at det af selve loven bør fremgå, hvilke punkter vurderingsmændene og sagens parter særlig skal have deres opmærksomhed henvendt på. Man har herved fulgt samme ordning, som kendes i hegnsager, hvor der i hegnslovens § 41 er givet detaljerede forskrifter for, hvilke oplysninger der skal findes, og hvilke afgørelser der skal være truffet i enhver kendelse eller ethvert forlig om hegnsforhold. Medens det er naturligt, at hegnsloven på dette punkt ligestiller kendelser og forlig, da også sidstnævnte skal regulere naboernes

mellemværende ud i fremtiden, finder udvalget det ikke påkrævet, at forlig om erstatning for forgiftningsskade på biavl skal opfylde særlige formelle krav. Sådanne forlig skal kun afslutte et konstateret skadetilfælde, men ikke medføre varige forpligtelser ud i fremtiden.

Til § 13.

Udvalget finder det naturligt, at der, i hvert tilfælde i større erstatningssager, foretages en sagkyndig undersøgelse af prøver af bier og tavlemateriale med yngel og med pollen ved Statens Biavlsforsøg. Man har derfor foreslået i § 13, stk. 1, at bigårdens ejer eller den efter § 9 tilkaldte autoriserede tilsynsmand skal udtage prøver til indsendelse til Statens Biavlsforsøg, såfremt nogen af parterne forlanger det, eller det ønskes af vurderingsformanden. Med hensyn til fremgangsmåden ved forsendelse af bier og tavlemateriel henvises til landbrugsministeriets regler af 16. marts 1950 for udtagelse og forsendelser af prøver af vokstavlebygning og bier.

Efter stk. 2 skal den efter forslagens § 12 udarbejdede beskrivelse indsendes til Statens Biavlsforsøg for at give denne institution det bedst mulige arbejdsgrundlag i den enkelte sag og oversigt over forgiftningsskaders forekomst i almindelighed. Man har fundet det naturligt, at Statens Biavlsforsøgs erklæring og beskrivelsen tilbagesendes direkte til vurderingsformanden, da indholdet har lige stor betydning for begge parter i erstatningssagen.

Til § 14.

I lighed med den ordning, der foreslås gennemført ved m.- og v. forslagens § 20, stk. 1, indeholder nærværende forslags § 14, stk. 1, en bestemmelse om, at den af vurderingsmændene truffene afgørelse kan indankes for civildommeren i den pågældende retskreds. Ankefristen er sat til 15 dage i lighed med m.- og v. forslagens § 20, stk. 2.

Til § 15.

I denne paragraf foreslås tilvejebragt hjemmel for, at vurderingsmændenes kendelse eller kendelsen i ankesagen kan afgive fornødent fundament til under fogedforretninger at kunne inddrive det biavleren tilkendte beløb såvel hos den ansvarlige jordbruger som hos den medansvarlige erhvervsdrivende, der som led i sit erhverv udfører behandling med giftige plantebeskyttelsesmidler.

Til § 16.

Udvalget har fundet det hensigtsmæssigt, at vurderingen af skade på bifamilier sker efter nogenlunde ensartede retningslinier. Derfor foreslås det i § 16, at vurderingen, når sagen afgøres i første instans, af vurderingsmændene skal fastsættes efter en af landbrugsministeriet fastsat normaltakst. Beløbet afpasses efter bifamiliernes størrelse (tavle antal let).

Til § 17.

Udvalget har tilstræbt den størst mulige overensstemmelse mellem nærværende forslag og det af et andet udvalg udarbejdede udkast til lovforslag om mark- og vej fred. Sidstnævnte lovforslags almindelige bestemmelser om førelse af protokol o. s. v. har

derfor direkte kunnet bringes til anvendelse på forretninger, der foretages efter nærværende lovforslag.

Til §§ 18 og 19.

Det findes naturligt, at supplerende bestemmelser vedrørende lovens gennemførelse henskydes til landbrugsministeren, således at en tilpasning efter indvundne erfaringer er mulig.

Under hensyn til, at man ved nærværende lovforslag griber ind på et helt nyt lovgivningsområde, har udvalget fundet det ønskeligt, at loven kun gives begrænset levetid, og det foreslås derfor, hvis loven gennemføres, at den optages til revision efter tre års forløb.

Under henvisning til foranstående betragter udvalget hermed sit arbejde som afsluttet, og med afgivelsen af nærværende betænkning tillader man sig at indstille til landbrugsministeriet snarest muligt at søge det af udvalget udarbejdede forslag gennemført på rigsdagen og ophøjet til lov.

København, den 2. februar 1953.

Ole Hammer.

G. Holst Jensen.

Kortits Jensen.

H. Kaare.
formand

P. Karishøj.

E. Lorenzen.

Chr. Stapel.

Jørgen Graff Nielsen.

LANDSFORENINGEN
„DANSK FRUGTAVL“

Middelfart, den 15. marts 1950.

Angående ansvarslovgivning for bier og skadeanmeldelserne i 1949.

Fra Statens Biavlfsforsøg har „Dansk Frugtavl“ modtaget en beretning over de i sommeren 1949 indberettede giftskader på bier. Det ses i beretningen, at der er indkommet ca. 90 anmeldelser om giftskader, hvilke er ret beskedent i betragtning af, at der findes ca. 35 000 biavlere i Danmark og en stor frugt- og frøavl, der sommeren igennem bruger giftstoffer samt et stort landbrug, som anvender ukrudsthormoner i ukrudtsbekæmpelsen.

De 90 tilfælde af giftskader fordeler sig således:

Halvdelen af skaderne er forvoldt af ukrudthormoner over blomstrende mælkebøtter. En fjerdedel forvoldt af DDT over blomstrende frøafgrøder.

Den sidste fjerdedel skyldes sygdomsbekæmpelsen indenfor havebrug og frugtavl, og en tredjedel af disse skulle skyldes hensynsløshed med giftstofferne.

Den største skade på bierne er forvoldt med ukrudthormoner over blomstrende mælkebøtter. Da der ikke i beretningen her tales noget om hensynsløshed med ukrudthormonerne, må man gå ud fra, at skaden skyldes ukendskab til ukrudthormonernes giftighed overfor bierne. Denne ukendskab har ikke alene været rådende blandt de praktikere, som har udført de pågældende sprøjtninger, men også hos de statslige institutioner, hvis opgave det er at vejlede på dette område, hvilke blandt andet ses af følgende:

I de talrige meddelelser, der er udsendt af Statens Forsøgsvirksomhed i Plante-kultur, over ukrudthormonernes anvendelse i praksis, ses ikke noget steds advarsel mod at bruge dem over blomstrende mælkebøtter eller andre blomstrende ukrudtsplanter af hensyn til bierne, — men kan næsten sige tværtimod, thi i 417 meddelelse marts 1949 skrives: „Græsplæner og udyrkede arealer, vejrabatter, markskel o. a. kan med godt resultat behandles hele forsommeren“. Der nævnes intet om bierne, og det er på sådanne lokaliteter, at mælkebøtterne forekommer, og de blomstrer i den tid, der er anvist til behandling med ukrudthormoner.

I Tidsskrift for Planteavl, 51. bind, skriver Statens Biavlfsforsøg om et af de nyeste ukrudthormoner: „I den styrke midlet skal anvendes i praksis 1—1 000, kan i alle tilfælde denne forbindelse ingen skade forvolde blandt bierne“. Og senere: „Gifffaren ved de nye hormonpræparater til bekæmpelse af ukrudt syntes ikke at være ret stor“.

Og så var det på dette område, at den største skade skete.

En fjerdedel af skaderne var forvoldt med DDT over blomstrende frøafgrøder. Også her må man konstatere manglende kendskab til disse midlers giftvirkning på bierne — og ikke mindst hos Statens Biavlfsforsøg, da praktiske biavlere ofte har fremholdt, at DDT er giftig for bierne.

I en lille tryksag: „Pas på giftstofferne“, skriver Statens Biavlfsforsøg følgende: „Idosect er helt ugiftig for bierne ved indfødning i op til 4 pct. styrke, og de kan tåle tilpudring, så de ligner møllesvende, uden at tage skade“. Og i den lille pjece: Beskyt deres Hjælpere — Bierne, skrives om pudring af frøafgrøderne: „Der opnås bedst virkning med

gesarolpudder, der tilmed kan anvendes endnu efter begyndende blomstring, da midlet efter opgivelse skal være ufarligt for bierne".

Man kan da ikke efter sådan vejledning kræve ansvarslovgivning, der alene er rettet mod de mennesker, der har handlet i god tro og ment, at DDT var ufarligt mod bierne.

Den sidste fjerdedel af skaderne skulle skyldes sygdomsbekæmpelsen indenfor havebrug og frugtavl. Her har man måttet søge over til Sverige for at finde et rigtigt alvorligt tilfælde, — de hjemlige må have været for beskedne. Skaderne her i landet omfatter pudring af jordbær og hindbær med DDT, og sprøjtning af frugttræer med arsen, parathion, DDT og 666.

Med hensyn til pudring af hindbær med DDT skriver Statens Biavlfsforsøg i den før omtalte lille pjece: „benyttes gesarol, der skal være ufarlig for bierne, kan man tillade sig at pudre under selve blomstringen". Det råd må de have fulgt, som har skadet bierne med DDT i sommer. Med hensyn til skaderne, der menes opstået ved sprøjtning af frugttræer, skulle de 7 tilfælde skyldes hensynsløshed med gift, — og de skulle stamme fra haver eller havekolonier. Om de skyldes hensynsløshed eller ubetænksomhed og uforstand, er vel ikke bevist, da det vel kun er biavlere, der er spurgt. Ubetænksomhed må det også tilskrives, når der står blomstrende ukrudt under frugttræerne, når der sprøjtes. Når forholdene er således, at bierne forgiftes ved at drikke dug på sprøjtede æbleblade udenfor blomstringstiden, og der er biavlere, som hævder, at flyvebier af naturen henter deres drikke sådanne steder, så kan man med en vis ret spørge, hvorledes skal frugtavlerne da sprøjte deres træer?

Når vi ser tilbage på de gennem årene periodisk forekommende giftskader på bier, står de som regel i forbindelse med, at nye, *ukendte kemikalier* er optaget i insektbekæmpelsen, uden de først er afprøvet overfor bier. Efter krigstidens årelange afspærring væltede et utal af insektbekæmpelsesmidler og ukrudtshormoner ind på det danske marked. Og jeg syntes, at det tjener de danske jordbrugere til stor ære, at der kun er sket så få skader på bierne, som tilfældet er med alle disse nye, ukendte midler. Af de 90 anmeldelser fra sommeren 1949 ses, at skaderne hovedsageligt skyldes *ukendskab og manglende vejledning*. Derfor kan „Dansk Frugtavl" ikke gå med til en ansvarslovgivning, der er rettet mod jordbrugere.

En ansvarslovgivning, der skal tage retfærdig hensyn til alle forhold i praksis, må blive så svævende, at den bliver et tvivlsomt gode for biavlerne. Den vil først og fremmest afstedkomme ufred mellem naboer, ørkesløs søgen efter en formodet skadevolder, — ørkesløs fordi bier flyver langt, og sprøjtning, pudring samt anvendelse af ukrudtshormoner forekommer mange steder på samme tid.

„Dansk Frugtavl" omfatter biavlens med interesse, ikke alene fordi frugtavlerne i mange tilfælde også er biavlere, men også fordi, bierne er medvirkende ved frugttræernes bestøvning. Derfor vil vi foreslå følgende til biernes beskyttelse:

Grundig *afprøvning* af giftmidlernes forhold overfor bier før de går ud i praksis.

Tydelig *afmærkning få emballagen*, hvis midlet er giftig for bier. Den vedtagne mærkning er for beskeden, den bør være farvet. Som den er nu, overses den, når emballagen bliver snavset.

Propaganda for giftmidlernes rette brug og hensyntagen til bierne ved al sprøjtning, pudring og anvendelse af ukrudtshormoner overalt i landet.

Deres ærbødige

Viggo Larsen (sign.)

Landsforeningen „Dansk Frugtavl"

LANDSFORENINGEN
„DANSK FRUGTAVL.,

København V., den 11. november 1950.

Axelborg.

Til landbrugsministeriet, Slotsholmsgade 10, København K.

Det meddeles herved, at fagrådgiver, exm. gartner, herr Viggo Larsen, Strandvej 101, Middelfart, har bedt om sanktion til at udtræde af det ministerielle udvalg vedrørende ansvarslovgivning for bier i forbindelse med frugtræssprøjtning o. l.

Viggo Larsen meddeler, at han har afgivet sit standpunkt skriftligt og mundtligt og er imod enhver form for lovgivning i den pågældende sag, idet han dels mener, at „D. F.“s sprøjteplaner er et værn imod giftfaren, som vi anviser disse pr. illustration, dels mener, at ukyndige blot skal vejledes, og endelig mener han, at statens fagekspertter har et stort ansvar med hensyn til, at giftkemikalierne ikke er tilstrækkeligt mærkede o. s. v.

Landsforeningens hovedbestyrelse har gjort Viggo Larsens standpunkt til sit. Vi er imod ansvarslovgivningen og vil imødekomme Viggo Larsens udtræden af udvalget for vort vedkommende, hvilket herved meddeles, idet vi mener, det er alt for langt for ham at rejse om en sag, som efter vor mening gribes misforstået an.

P. l. v.

sign. E. V. Hardy-Hansen.
formand

DANSKE LANDBOFØRENINGERS
FRØFORSYNING

Roskilde, den 31. august 1950.

Landbrugsministeriet, 1. departement, Slotsholmsgade 10, K.

Vedr. forgiftning af bier.

Det har i år som i de foregående år vist sig, at anvendelse af forskellige kemiske præparater over blomstrende afgrøder til bekæmpelse af ukrudt og skadedyr har forårsaget stor skade på bestanden af honningbier og formentlig også på den naturlige bestand af vilde insekter.

Frøavl af de insektbestøvende arter — græsmarksbælgplanter og korsblomstrede arter — er fuldstændig afhængig af, at der opretholdes den nødvendige bestand af honningbier og andre insekter til at sikre en god frøsætning. Den landøkonomiske betydning af og interesse i denne frøavl er så afgørende, at den ikke kræver nærmere kommentarer. Det er derfor meget foruroligende, at der år efter år forårsages stor skade på bestanden af honningbier, og at biavlerne som en naturlig reaktion ofte opgiver arbejdet, fordi det synes at være ret håbløst at opnå nogen beskyttelse mod, at forholdet ved lejlighed gentages.

Det er så meget mere alvorligt, som *frøavl af disse insektbestøvende arter er udvidet stærkt* i det sidste tiår, samtidig med at det er vort indtryk, at *bestanden af vilde insekter, der kan bestøve frøafgrøderne, er decimeret stærkt*, således at „*behovet*“ af honningbier er blevet betydeligt forøget.

Det er os bekendt, at der under landbrugsministeriet er nedsat et udvalg til behandling af dette spørgsmål, hvorfor vi tillader os at gøre opmærksom på den store betydning, det vil have på frøavlens frem i tiden, at der snarest træffes foranstaltninger, som kan begrænse den skade, der forvoldes ved uhensigtsmæssig anvendelse af hormonpræparater o. 1. til bekæmpelse af ukrudt og skadedyr, således at man kan bevare biavlernes interesse i at opretholde og om muligt forøge bestanden af honningbier.

Det er vor opfattelse, at oplysning om dette spørgsmål igennem tale og skrift ikke er tilstrækkelig effektiv. Der vil under alle omstændigheder hengå meget lang tid, før man når et resultat, og selv da vil der altid kunne forekomme adskillige tilfælde, hvor der som følge af uvidenhed eller ligegyldighed forårsages skader af stort omfang. Der kan igennem fastsættelse af skadeserstatning ydes biavleren kompensation, men den indirekte skade som følge af manglende bestøvning af frøafgrøderne vil der ikke kunne tages hensyn til.

Det mest effektive vil være et forbud mod, at skadelige gifte anvendes over blomstrende afgrøder. Det er muligt, at et forbud vil være uønsket af visse grunde, men disse må efter vor opfattelse være meget tungtvejende for at kunne opveje biavlens og frøavlens interesse i, at der igennem et forbud ydes en virksom beskyttelse mod uhensigtsmæssig anvendelse.

Med højagtelse:

Danske landboforeningers frøforsyning.

sign. I. C. Andersen.

3. april 1950.

2. departement (2. hontor).

Efter indstilling af et af landbrugsministeriet under 20. august 1947 nedsat udvalg, der bl. a. overvejer foranstaltninger til biernes beskyttelse mod giftige plantebeskyttelsesmidler, er der i § 6 i landbrugsministeriets bekendtgørelse af 1. april 1948 og senere af 12. april 1949 om midler til bekæmpelse af plantesygdomme, ukrudt og visse skadedyr optaget en bestemmelse om særlig mærkning af pakninger med bekæmpelsesmidler indeholdende visse nærmere angivne stoffer, der er farlige for bier, og som derfor ikke bør anvendes under kulturplanters og „agerkål“s blomstring.

Af en række undersøgelser, der efter fornævnte udvalgs anmodning er gennemført vedrørende de i 1949 til Statens Biavlfsforsøg anmeldte tilfælde om giftskader på bifamilier, synes det at fremgå, at den i landbrugsministeriets bekendtgørelse af 12. april 1949 påbudte mærkning af visse giftmidlers pakning, hvori advares mod det pågældende middels farlighed for bier, har virket efter hensigten, idet kun en uvæsentlig del af de i 1949 anmeldte skader kan antages at være forvoldt ved anvendelse af de i bekendtgørelsens § 6, stk. 1, omhandlede stoffer.

Derimod synes det dokumenteret ved den stedfundne undersøgelse, at såvel DDT som hormonpræparater må betragtes som farlige for bier, hvilket spørgsmål nærmere er belyst i vedlagte redegørelse fra dr. phil. Ole Hammer, Statens Biavlfsforsøg.

Under henvisning til foranstående skal man efter indstilling af landbrugsministeriets fornævnte udvalg af 20. august 1947 anmode om, at det tages under overvejelse ved udarbejdelse af et tillæg til landbrugsministeriets bekendtgørelse nr. 218 af 12. april 1948, at der i § 6 optages såvel DDT som de i vedlagte foreløbige redegørelse for hormonmidlernes giftighed for bier omhandlede 10 præparater.

Repræsentanten for landsforeningen „Dansk Frugtavl“ i udvalget af 20. august 1947 har endvidere fremhævet, at den foreskrevne mærkning er for beskeden, idet teksten har en tilbøjelighed til at blive utydelig, hvor farvevalg og emballagens kvalitet er ringe, og at det må tages i betragtning, at pakningerne let tilsmudses ved opbevaring i fugtige redskabsrum og lignende. Udvalgets medlemmer var derfor enige om, at det burde overvejes, om den i bekendtgørelsens § 6 omhandlede mærkning kunne gøres mere iøjnefaldende og modstandsdygtig mod tilsmudsning.

Såfremt der i forbindelse med udfærdigelse af et tillæg til bekendtgørelsen om bekæmpelsesmidler påtænkes afholdt møder med de interesserede organisationer og institutioner, skal man anmode om, at landvæsenkontoret og Statens Biavlfsforsøg får lejlighed til at lade sig repræsentere ved drøftelserne.

LANDBRUGSMINISTERIETS UDVALG
AF 20. AUGUST 1947 ANGÅENDE BIER-
NES BESKYTTELSE MOD GIFTIGE
PLANTEBESKYTTELSESMIDLER

København, den 7. april 1952

Statens Ukrudtsfor søg.

Under udvalgets forhandlinger om udformning af et forslag til lov om beskyttelse af bier mod giftige plantebeskyttelsesmidler, har udvalget udformet lovens hovedbestemmelse således:

1. Såfremt plantebeskyttelsesmidler og ukrudtsbekæmpelsesmidler, der er giftige for bier, anvendes over blomstrende planter (kulturplanter, ukrudt eller andre blomstrende planter) på en sådan måde, at det medfører forgiftningsskade på bifamilier, er ejeren eller brugeren af det behandlede areal pligtig at erstatte biavlernes tab efter reglerne i denne lov, forsåvidt billighed udkræver, at sådan erstatning ydes.

2. I forhold til biavlern er det uden betydning, om arealets ejer eller bruger har overdraget andre at udføre giftens spredning, ligesom det er uden betydning, at skaden som følge af vinddrift eller lignende kan være opstået på blomstrende planter uden for det behandlede areal. Såfremt anden bevislig aftale ikke foreligger om den indbyrdes fordeling, påhviler det den, der erhvervsmæssigt udfører giftens spredning, at godtgøre jordbrugeren halvdelen af den efter denne lov pålagte erstatning. Hvis erstatningen ikke kan holdes betalt af jordbrugeren, kan biavlern kræve hele erstatningen betalt af den, der erhvervsmæssigt har udført giftens spredning.

3. Ved plantebeskyttelsesmidler og ukrudtsbekæmpelsesmidler, der er giftige for bier, forstås sådanne, der i medfør af lov nr. 76 af 9. marts 1948 om midler til bekæmpelse af plantesygdomme, ukrudt og visse skadedyr og de i henhold til samme lov til enhver tid gældende bekendtgørelser skal være forsynet med etiket, der angiver, at midlet er farligt for bier.

Til denne bestemmelse har udvalget drøftet at knytte en supplerende bestemmelse omhandlende tilfælde, hvor anvendelse af de i § 1 omhandlede giftmidler over åben blomst skønnes nødvendige til imødegåelse af pludselige, uforudsete og omfattende angreb af skadedyr eller plantesygdomme, der truer værdifulde plantekulturer i blomst eller markafgrøder med blomstrende ukrudt. I de af undtagelsesbestemmelsen omfattede tilfælde bortfalder jordbrugernes erstatningsansvar efter § 1 *ikke*, men han skulle have adgang til at nedsætte sin risiko for at pådrage sig erstatningsansvar efter § 1 ved senest 36 timer inden giftanvendelsen at underrette de ham bekendte biavlere (frø- og frugtavlere, der har bifamilier stående til bestøvning af afgrøder) med den retsvirkning, at biavlere har pligt til at medvirke til begrænsning af risikoen for skade på bifamilierne, gennem en forpligtelse til efter sådan varslng at lukke for bistaderne fra solopgang til solnedgang første dag efter giftanvendelsen.

Udvalget er klar over, at den foreslåede lukning af bistaderne ikke udelukker skade på bierne, men man forventer at opnå en væsentlig nedsættelse af risikoen.

Den foran omhandlede undtagelsesbestemmelse omfatter som anført kun gift-anvendelse, der er nødvendig til imødegåelse af pludselige, uforudsete angreb af skadedyr eller plantesygdomme, men udvalget har ikke ment, at bestemmelsen tillige bør omfatte ukrudt, idet udvalget er af den opfattelse, at ukrudt altid bør bekæmpes i tiden, inden planterne går i blomst. Man har overvejet, om særlige foranstaltninger er nødvendige af hensyn til tidselbekæmpelsen, der skal foretages på et tidspunkt, hvor agerkål er gået i blomst, men udvalget mener, at landbruget bør gå over til en tidligere bekæmpelse af agerkål af hensyn til en påfølgende tidselbekæmpelse, også i tilfælde, hvor agerkålen kun forekommer i så ringe udstrækning, at en selvstændig bekæmpelse af denne ukrudtsplante måske ikke kan siges at være påkrævet. Udvalget er herved gået ud fra, at udgiften til en sådan dobbelt giftnvendelse næppe vil betyde væsentlig forøgelse af udgiften, idet de anvendte giftmængder kan nedsættes, og fordi afgrøden spares for næringskonkurrence fra ukrudtet.

Forinden udvalget tager stilling til det foran anførte om en tidlig bekæmpelse af agerkål af hensyn til en forventet senere bekæmpelse af tidsel, skal man anmode statens ukrudtsforsøg om at ville fremkomme med en udtalelse om, hvorvidt man kan tiltræde de anførte synspunkter.

STATENS UKRUDTSFORSØG

Lyngby

Den 16. april 1952.

Landbrugsministeriets udvalg af 20. august 1947 angående biernes beskyttelse mod giftige plantebeskyttelsesmidler.

Som svar på udvalgets skrivelse af 7. april d. å. angående tidlig bekæmpelse af agerkål i marker, hvor der senere skal behandles imod agertidsel og andre rod ukrudtsplanter, finder man anledning til at bemærke følgende:

Til brug ved den tidlige bekæmpelse af agerkål kan der uden risiko anvendes ukrudtsharvning samt svidende kemikalier, f. eks. blåsten, jernsulfat o. lign. Ulemperne ved brugen af disse midler er dels, at bekæmpelsen ikke er helt effektiv, i almindelighed vil der være $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ af planterne tilbage, der er i blomst ved tidselbehandlingen, og dels at landmændene er gået bort fra disse midler.

Mest virksom er hormonpræparaterne, der ved en tidlig sprøjtning ødelægger praktisk taget alle korsblomstrede planter. Hvorvidt kornet tåler to gange behandling, er man ikke i øjeblikket i stand til at udtale sig om, men da sagen er af så stor betydning, har man planlagt forsøg med to gange sprøjtning i vårsæd, der i den kommende sommer vil blive udført ved statens forsøgsstationer.

På forhånd vil man dog ikke vente, at en tidlig anvendelse af en svag blanding af hormonpræparater f. eks. $\frac{1}{4}$ kg virksomt stof pr. ha skulle lægge hindringer i vejen for en senere sprøjtning med normal dosis til tidsler, ca. 1 kg virksomt stof pr. ha.

Den største vanskelighed vil utvivlsomt bestå deri, at man ikke på det tidlige tidspunkt, hvor en sprøjtning mod få planter af „agerkål“ kunne tænkes gennemført på nogenlunde rentabel basis, kan afgøre, hvorvidt en senere tidselsprøjtning er nødvendig. Tidslernes optræden afhænger af mange forhold bl. a. også af året.

I praksis vil man næppe i fremtiden kunne undgå, at tidselbekæmpelse kan blive særdeles aktuel i marker, hvor der forekommer blomstrende planter. Man skal derfor henstille, at der i forslaget gøres opmærksom på forhold, der kan hindre eller nedsætte skaden på bier o. a. nyttige insekter f. eks. 1) sprøjtning om aftenen og om morgenen. 2) undersøgelser af, hvorvidt der i den pågældende mark forekommer mange, få eller ingen insekter.

Det er vort indtryk, at dr. Hammers undervisning bidrager til bedre forståelse og samarbejde sprøjtefolk og biavlere imellem, og at mange sprøjtefolk og frø- og frugtavlere mere og mere får forståelse af biernes betydning.

Da hormonpræparaterne bruges i meget stort omfang her i landet, skal man sluttelig henstille, at udvalget i samarbejde med Statens Biavlfsforsøg søger disse midlers giftvirkning på bier i marken klarlagt.

Der hersker alt for stor uklarhed iblandt praktikerne på dette vigtige område. Et ugenodriveligt bevis i markforsøg eller i marklignende forsøg må formentlig også være en forudsætning for en retfærdig administration af en eventuel bilov.

P. u. v.

sign. H. Ingvard Petersen.