

Sätt stopp för sprudet!

Från arbetsmiljöproblem till ekologisk risk i 1970-talets debatt om hormoslyr och DDT i skogsbruket

Den 12:e juni 2004 publicerades en nekrolog i *Dagens Nyheter*. En före detta direktör vid det värmländska skogsbolaget Uddeholm hade avlidit, 94 år gammal. Lennart Christoffersson beskrevs av sina kollegor som en nydanande och egensinnig skogsman.¹ Christoffersson hade dock redan gjort sig känd för en större allmänhet i mitten av sjuttioalet, när han i ett uppmärksammat teveprogram drack ett glas av lövslybekämpningsmedlet hormoslyr för att demonstrera dess ofarlighet.

Under sjuttioalet stormade debatten om användningen av fenoxisyror i det svenska skogsbruket. I grova drag utgjordes debattens aktörer av fyra grupper: Skogsnäringen, kemikalieexperterna, skogsarbetarna samt en miljörelse i allians med lokal skogsbygdsbefolkning. Inledningsvis uppfattades eventuella problem med bekämpningsmedel huvudsakligen som arbetsmiljöfrågor: Hotades skogsarbetarnas hälsa av kemikalierna? Gick det att lägga om rutinerna för att skydda sig mot eventuella risker? När miljörelsen började uppmärksamma kemikalieanvändningen skiftade fokus i debatten, och diskussionen om risker för allmänhetens hälsa och risker för ekosystemen väcktes. Experternas och myndigheternas roller genomgick dramatiska förändringar och efterhand förändrades lagstiftningen.

Från sjuttioalet och framåt producerades mängder av naturvetenskapliga och politiska utredningar och miljöpolitiska kampskrifter om bekämpningsmedel i skogsbruket. Förvånansvärt lite miljöhistorisk eller humanekologisk forskning har bedrivits om hormoslyrdebatten, trots att diskussionen var emblematiske för ett samhälle i övergången till ett nytt sätt att se på risker för

människa och miljö.² Med hjälp av naturvetenskapliga metoder upprätthölls grundinställningen att så länge en kemikalie inte var bevisat farlig betraktades den som ofarlig, alltså motsatsen till den så kallade försiktighetsprincipen. Men det var också med hjälp av naturvetenskapen som risker för människa och natur så småningom fördes upp på dagordningen. Debatten utgjorde dessutom ett exempel på hur miljöfrågorna väcktes inom den skogliga fackföreningsrörelsen, samt på hur de gröna perspektivens diskursiva utrymme sakteliga vidgades för att så småningom accepteras av det etablerade samhället. Relationerna mellan arbetare och arbetsgivare kom dessutom att ställas på sin spets i och med riskerna med bekämpningsmedlen.

I det följande har jag fokuserat på skogsarbetarnas perspektiv, såsom det kom till uttryck i deras facktidning *Skogsindustriarbetaren*, (*SIA*), under perioden 1970-1980. Jag har korsläst det redaktionella materialet med för tiden publicerade rapporter från forskare och ansvariga myndigheter. En betydligt större uppgift, som utrymmet här inte räcker till för, är att undersöka den folkliga och gröna opinionen mot besprutning med fenoxisyror under samma period. Denna bedrevs framförallt av radikala grupper på landsbygden, i nära samarbete med den under sjuttioalet alltmer välutbildade och värtaliga miljörörelsen. En sådan studie återstår att göra, liksom en detaljstudie av skogsbrukets hållning i debatten. Här berörs dessa perspektiv i korthet i de fall då de sammanfaller med SIAs rapportering och med för tiden aktuella rapporter. Diskurserna kring DDT och andra bekämpningsmedel genomgick liknande förändringar som hormoslyrdebatten. I det följande berörs även dessa preparat när så förefaller relevant, men fokus ligger på hormoslyret.

OSKULDENSTID

I Sverige användes från slutet av fyrtioalet s.k. fenoxisyror eller fenoxiättikssyror för att spruta mot lövsly i åkermark, på banvallar och längs kraftledningsgator. De största mängderna fenoxisyror spreds i jordbruket, men tyngden i debatten kom att ligga på skogsbruket.³ I skogsbruket började besprutningarna på femtioalet, och man använde då främst 2,4-D, diklorfenoxiättikssyra och 2,4,5-T, triklorfenoxiättikssyra.⁴ Fenoxisyrorna blev kända i

Sverige under produktnamnet hormoslyr. Användningen av kemiska bekämpningsmedel var kopplad till införandet av ett storskaligt mekaniserat skogsbruk. Fenoxiättikssyror gjorde att bredbladiga växter ”växte ihjäl sig”, medan barrväxterna gynnades. Besprutningen skedde inledningsvis manuellt. Förmännen på planteringarna blandade och doserade kemikalierna. Skogsarbetarna bar tankar på ryggen och sprutade på varje enskild planta. Förmännen däremot, exponerades främst genom hudkontakt, arbetarna genom inandning.

Riskerna med bekämpningsmedel i jord- och skogsbruk började diskuteras under sextioalet. Rachel Carsons *Tyst vår* brukar anges som en startpunkt för kritiken mot bruket av kemikalier i stor skala. Med hennes bok fördes den osynliga miljöförstörelsen upp på dagordningen. Den förhärskande diskursen ännu i sextioalets mitt var dock entydigt kemikalieoptimistisk. I en studie av lövträdsbekämpning från Skogshögskolan 1965 utredes fenoxisyrornas effektivitet i relation till andra metoder och olika arbetssätt diskuterades. I sista avsnittet nämndes preparatets eventuella giftverkan, och då som ett hot mot fiskbestånden. För att inte i onödan riskera fisken, skrev författaren att ”uttömning av överblivna preparatkvantiteter ej bör ske i fiskförande vattendrag”.⁵ Faror för skogsarbetarna nämndes inte, inte heller risker för allmänheten eller för ekosystemen i stort.

Inte heller i facktidningen *SIA* förknippades hormoslyr med risk under sextioalet. Det första exemplet på risker i samband med lövbekämpningsmedel som jag hittat är en notis från 1970. Besprutningar med kemikalien Agent Orange, som fick sitt smeknamn av färgen på etiketten, gjordes ju i stor skala under Vietnamkriget. Syftet var att svälta ut FNL:s motståndarfästen på landsbygden samt att avlösa skog som skyddade kommunisterna. Tidningen *Times* tycks redan 1969 ha rapporterat om riskerna med användningen av preparatet i Vietnam, förmodligen i samband med hemvändande soldater som rapporterade hälsobesvär efter att ha hanterat kemikalien.⁶ Den aktiva substansen i Agent Orange var fenoxiättikssyra, alltså samma som i hormoslyr, men med större inblandning av dioxiner. Detta verkar dock inte ha varit känt för notisförfattaren i *SIA*:

Den avlövningstaktik som tillämpas av den amerikanska armén i Vietnam kan förvandla landet till en öken, skriver Times. Avlövningsens syfte är att blottställa fientliga trupper, som då inte längre skyddas av den tjocka djungelvegetationen. Över två miljoner hektar har besprutats med kemikalier från luften i Vietnam. Sprutningen kan dock även förstöra jordbruksväxter och den ökar lantbefolkningens fientlighet. Fem procent av landet i Vietnam har besprutats, vilket kan medföra bestående men för landets miljöbalans.⁷

Giftnämnden, föregångaren till vår tids Kemikalieinspektion, tillkallade 1970 en expertgrupp för att utreda den eventuella farligheten, som man skrev, ”mot bakgrund av en intensifierad diskussion rörande miljö- och omgivningshygieniska riskmoment i samband med användning av herbicider”.⁸ I rapporten nämndes att användningen av herbicider i Vietnam och det ökade intresset för miljövärd hade motiverat en sammanställning och granskning av tillgänglig forskning kring fenoxisyror. Rapporten höll en tämligen entydig ton: Det ansågs inte bevisat att fenoxisyror var farliga för människan i de doser som användes i skogsbruket i Sverige. Man hade inte funnit spår av fenoxisyror hos vare sig människor eller djur. Orsaken till plötsliga dödsfall hos en flock renar antogs vara svält eller virusangrepp. Riskerna bedömdes som obetydliga, försumbara eller relativt små. Man rapporterade också att mängderna fenoxisyror spridda i Sverige var 0,3-2,5 kg/ha för 2,4,5-T, och 0,6-3,0 kg/ha för 2,4-D, medan de i Vietnam hade kommit upp till omkring 30 kg/ha för båda sorterna bekämpningsmedel, vilket visserligen var en osäker siffra.⁹ Lars Ehrenberg, professor i strålningsbiologi, skrev dock att

[...] kan man som slutomdöme säga att trots brister i föreliggande experimentella undersökningar dessa tyder på att fenoxisyrapreparaten har eller kan ha sådana för människan ogynnsamma konsekvenser som bör förhindras eller starkt inskränkas.¹⁰

Professor Kurt Erne hävdade i sin delrapport att ”[h]är framförda synpunkter synes tala för restriktiv användning av fenoxisyreherbicider och beaktande av möjliga alternativ. Det är angeläget att halten toxiska dioxiner i dessa och i andra i naturen spridda ämnen hålles låg”.¹¹ Professorn i vertebratekologi, Ingemar

Ahlén, avslutade sitt utlåtande med att konstatera att riskerna med fenoxisyror var otillräckligt klarlagda:

Från ekologisk synpunkt är det högst otillfredsställande att användningen av herbiciderna tillåtits få så stor omfattning utan att tillräckliga kunskaper om de ekologiska effekterna funnits. En fortsatt användning av fenoxisyrorna bör förutsätta en intensifierad forskning rörande de viktigaste tänkbara negativa verkningarna samt en bättre kontroll över medlens användning. [...] För såväl jordbruket som skogsbruket finns det skäl att noga pröva möjligheterna för en minskad dosering och en minskning av behandlingsarealen.¹²

De enskilda forskarnas bedömningar var alltså något mer kritiska än den gemensamma skrivningen, som slutade: ”Ingen av ledamöterna i expertgruppen anser att det på basen av hitintills föreliggande information finns tillräckligt starka skäl att förorda ett generellt förbud mot användningen av bekämpningsmedel innehållande fenoxisyror”.¹³

Tydligen framkom nya forskningsresultat under det kommande året. Redan 4:e mars 1971, ett år efter att rapporten först publicerats, förbjöd Giftnämnden besprutning under 1971, mot lövsly i skogen, längs vägar och offentliga parker.¹⁴ Senare ändrades beslutet så att det blev tillåtet att använda fenoxisyror på barrträdsföryngring. Villkoret var då att besprutningen skedde på ett sådant sätt att allmänheten informerades i god tid. Målet var att ”förhindra att tredje man kom i beröring med preparaten”. Det tycks som om debatten fått medialt genomslag, eftersom Skogsstyrelsen och Skogsbrukets informationsgrupp sett sig föranledda att ge ut en informationskrift till allmänheten: *Kemisk buskbekämpning inom skogsbruket*.¹⁵

RISKER I ARBETSMILJÖN

Anmärkningsvärt är att så lite skrevs i SIA om fenoxisyror eller hormoslyr under sjuttioalets första år. 1972 publicerade man på ledarplats en artikel i SIA om att Pentagon planerade att använda avlövningsmedel i stor skala om Warsawapakten skulle gå till angrepp på det västliga Europa.¹⁶ Ingenting nämndes om att avlövningsmedlet, om dock i mildare doser, redan användes i

europiska skogar.

När fenoxisyror och andra bekämpningsmedel uppmärksammades var det som hälsorisker för arbetarna. Med anledning av att arbetarskyddsstyrelsen 1972 skrivit ett meddelande (nr 72:10) rapporterade *SIA* på ledarplats 1973 att det var viktigt för skogsarbetare att vara noggranna med hygien vid plantering och sprutning, eftersom ämnena kunde irritera hud och andningsorgan.¹⁷ Med korrekta tvättrutiner och tillräcklig skyddsutrustning skulle man dock kunna undvika skador och förgiftningar. Det var arbetsgivarens ansvar att arbetstagarna informerades innan arbetet påbörjades. Arbetarna opponerade sig inte mot gifthanteringen som sådan – de ville bara ha försäkringar att ämnena inte var skadliga. På kongressen 1973 motionerade skogsarbetare från olika delar av Sverige om obligatorisk läkarundersökning för att upptäcka eventuella yrkesskador i samband med användning av kemiska preparat:

Motionärerna menar att de inte på något sätt är emot att syssla med arbetsuppgifter där man kommer i kontakt med giftpreparaten, men de vill ha garantier att arbetet ej är förenat med hälsorisker. Därför föreslår de att kongressen uttalar och kräver enhälligt att alla de som arbetat med växtgifter, ska på arbetsgivarnas bekostnad och utan inkomstbortfall, få genomgå en grundlig läkarundersökning en gång per år. De ska vid denna undersökning också få garantier på att någon hälsorisk ej föreligger vid fortsatt arbete med gifterna.¹⁸

Kemikalieanvändningen uppmärksammades inte bara i skogsarbetet. I trävaruindustrin och pappersindustrin började fackförbunden protestera mot de risker som arbetarna utsattes för. Difenyl, ett ämne som användes för att minska risken för mögelbildning, uppmärksammades som en fara för arbetarna.¹⁹ Också DDT, som användes mot insektsangrepp på plantor, började diskuteras efter ett krav från Skogskongressen 1973. Plantorna behandlades med DDT innan de sattes ut. Skogsbruket hade fått dispens från förbudet av DDT 1973²⁰, eftersom man inte kände till något fullgott alternativ. Skogsnäringen tillämpade inledningsvis inte något generellt risktänkande vad gällde DDT. Tvärtom vittnar artiklar i *SIA* om arbetsförhållanden som vi idag finner anmärkningsvärda. Till skillnad från de mer

diffusa och svårbedömda symtomen med fenoxisyror upplevde skogsarbetarna att DDT orsakade direkta reaktioner. En artikel hade rubriken ”Jag får ont i huvudet då jag doppar plantor i DDT”.²¹ Skogsarbetarförbundets företrädare var fortsatt oroliga. Trots att skogsarbetarnas kongress sommaren 1973 hade krävt att DDT förbjöds fick bolagen dispens också under 1974, med den förändringen att man inte längre fick behandla plantorna i ute skogen, utan detta skulle ske i plantskolorna.²²

Birgitta Kolmodin-Hedman publicerade sin doktorsavhandling 1974.²³ I avhandlingen undersökte hon nivåerna av DDT och lindan (det ämne som av skogsbruket föreslogs som ersättning för DDT) i blodplasma hos berörda arbetare.²⁴ Enligt rapporteringen i *SIA* skulle Kolmodin-Hedmans resultat visa att det inte var förenat med risker att handha DDT och lindan om bara skydds-föreskrifterna följdes. Jag hittar inte någon formulering med det innehållet i avhandlingen.

Hans Palmstierna talade på Pappersarbetarnas konferens 1974, och påkallade uppmärksamhet för ett flertal kemikalier som användes i skogsindustrin och skogsbruket: PCB, DDT; Difenyl, Epoxider etc. Palmstierna efterlyste en lagstiftning som gjorde att forskning kring kemikaliernas inverkan genomfördes av neutrala forskare och slutade i lagstiftning. Han motsades i ett debattinlägg av docent Karl-Erik Eriksson på Träforskningsinstitutet, som hävdade att Palmstierna ”väsentligt skjuter över målet”.²⁵ Palmstierna hade i sitt inlägg gått till hårt angrepp mot att det främst var skador på naturen, och inte på människan, som föranlett begränsning och förbud av exempelvis DDT. Palmstierna talade alltså tvärtemot den rådande trenden, från antropocentriska mot biocentriska argument, när han kritiserade fokuseringen på riskerna för naturen.

Den statliga utredningen *Spridning av kemiska medel* förordade ett återinförande av flygbesprutning mot sly 1974.²⁶ En anledning var att utredarna ansåg att lägre doser av medlen kunde användas vid flygbesprutning. Utredningen hänvisade till den andra utgåvan av Giftnämndens utredning (1974). I SOU 1974:35 presenterades slutsatsen att flygbesprutningar visat sig fördelaktiga på många sätt om de gjordes ”på rätt sätt”. Skogsarbetarna verkar ha föredragit flygbesprutning eftersom de då slapp komma i direktkontakt med fenoxisyror. Parker skulle fortsatt inte få besprutas för att minska riskerna för allmänheten. Skogsarbetare som skulle jobba

med besprutningen skulle genomgå läkarkontroller. Den före detta Giftnämnden, nu med namnet Produktkontrollnämnden, sorterade under Naturvårdsverket, som hädanefter skulle få ansvar att informera medborgarna om preparatens egenskaper.

PLÖTSLIGT SPRUTBEHOV

Skogsarbetareförbundets inställning hade hittills varit att det viktigaste var att skydda skogsarbetarna, men nu dök de första biocentriska argumenten upp i *SIA*. Som skogsarbetaren Börje Mella uttryckte det: ”Däremot tror jag inte att det är så farligt [att spruta med hormoslyr från ryggspruta] om man har ordentlig skyddsutrustning. Men för alla larver och smådjur i skogen?”²⁷ I debatten skiktades flera nivåer av argument: Flygbesprutning kontra ryggspruta, skogsarbetaren kontra biologin, skogsbolagen kontra allmänheten, produktion kontra naturskydd. Skogsbygdsbefolkningen var av naturliga skäl skeptisk just till flygbesprutningar, som ju drabbade både alla växter och djur som befann sig i området, samt i förlängningen, misstänkte man, de människor som vistades där eller nyttjade bär, svamp och kött. Folkliga protester i form av sittstrejker på planteringar började omnämnas i *SIA*.

Vad gällde DDT var skogsindustriarbetarnas hållning omkring 1975 mer tydlig: Man ville få medlet totalförbudet i skogen och hälsade det definitiva DDT-stoppet med glädje.²⁸ Risken fanns att ett överklagande skulle häva beslutet hos regeringen, men skogsindustriarbetarna väntade sig att ”regeringen inte ger vika”. Några nummer senare var det Skogsvårdsförbundet som yrkat på dispens och hoppades på det motsatta, att regeringen fattade vad förbundet kallade ett ”förståndigt beslut”²⁹ och tillät fortsatt användning av DDT. I *SIA*³⁰ rapporterades att regeringen – med hänvisning bland annat till Östersjökonventionen – beslutat om ett totalstopp för användningen i Sverige. Men skogsägarna uppfattade förbudet mot DDT som ”en katastrof” och hävdade att antalet plantor som överlevt var så litet att stora arealer måste hjälplanteras.³¹

Riskerna med besprutningen började uppfattas som mer generella. Även bärbuskar påverkades av besprutning med herbicider,

rapporterade man.³² Kring 1976 kom arbetsmiljön mer än någonsin i fokus för skogsindustriarbetarna. Vilka ämnen fanns egentligen i deras arbetsmiljö? Hur lång tid skulle det ta innan eventuella skador uppdagades? Trots att flygbesprutning med fenoxisyror i princip förbjöds 1974 fortsatte bolagen att bespruta på dispens, som exempelvis Domänverket.³³ I *SIA* 1976 nr 9:6 rapporterades att skogsbolagen fått dispens att behandla hyggena utan föregående varningar till allmänheten om ”plötsligt sprutbehov” uppstått, t.ex vid oväntat insektsangrepp.³⁴

Några av skogsbrukets företrädare fortsatte att hävda att hormoslyr var helt ofarligt, bland annat den stridbare jägmästaren Fredrik Ebeling, som i en intervju i *SIA* 1976 nr 14/15:3 citerades: ”1951-1959 besprutade vi 62 000 ha på Nedre Norrbottens distrikt. Då var det ingen jävel som bråkade. Jag skulle varit död för länge sen om hormoslyr vore farligt!” Ebeling hade inte mycket till övers för dem han kallade ”hormoslyrhatarna”.³⁵

Användningen av DDT och slybekämpningsmedel tycks främst ha varit kopplad till större skogsägare. Rapporteringen i *SIA* reflekterade arbetarnas skepsis mot skogsägarnas kemikalieoptimism. Lönsamhetssträvan ställdes mot krav på säker arbetsmiljö. Södra skogsägarnas stämma beskrevs i tämligen ironiska ordalag i *SIA*: De ”åtta välklädda herrarna” som deltog i en paneldebatt om DDT var nästan rörande eniga: DDT måste åter tillåtas. Den ende som opponerade sig var en Gunnar Axelsson från Östergötlands länsstyrelses naturvårdsenhet, som menade att det ”rörliga friluftslivets” krav inte fick glömmas bort i debatten. Skogsmännen i panelen svarade att det rörliga friluftslivets krav skulle kosta skogsbruket miljoner kronor varje år – var inte det lite dyrt för några söndagspromenader?³⁶ Vid sjuttioalets mitt hade inte miljörörelse och naturskydd tillskansat sig det begreppsliga utrymme som man senare fick genom att hävda skydd för ekosystemen och den biologiska mångfalden i sig – det var ”det rörliga friluftslivets” intressen som skulle bevakas.³⁷ Dock dök ordet ekologi så sakta upp i samband med DDT-debatten:

Det moderna skogsbruket har många fördelar gentemot gamla metoder och ingen väg finns tillbaka. Men det har också skapat svårigheter av typ svåra insektsangrepp. Modernt skogsbruk måste ske i samklang med människa och ekosystem. Att välja en lättäm giftväg kan i längden bli dyrköpt.³⁸

Enligt en notis i *SIA* som citerade tidningen *Vår industri*, hade bara drygt en promille av landets skogsmark besprutats 1976.³⁹ Hälften av marken tillhörde storbolag och den andra halvan tillhörde Domänverket och enskilda skogsägare. De som inte använde bekämpningsmedel tycks ha betraktats som avvikande. En skogsägare i Ronnebytrakten, Hugo Mårtensson, hade fått pris för sin fina skog, och hävdade att han aldrig använt så mycket som ett gram DDT eller andra bekämpningsmedel.⁴⁰

Produktkontrollnämnden gav 1976 tillstånd till docent Birgitta Kolmodin-Hedman och Åke Swensson att tillåta användning av DDT som en del i ett forskningsprojekt.⁴¹ *SIA* rapporterade från en plantskola och ett kalhygge i Blekinge där experimentet – att mäta halter av DDT hos plantskole- och planteringsarbetarna – genomfördes. Kolmodin-Hedman citerades när hon hävdade att ”rädslan för DDT är betydligt överdriven”.⁴² Arbetarna på plantskolan, som erbjudits 200 kronor och uppföljande läkarundersökningar för att delta i experimentet, tackade alla nej. Istället behandlades och planterades plantorna av ett skogsarbetarlag som AMS rekryterat. I plantskolan doppades plantorna i ett badkar med DDT-lösning. På en plantskola utanför Linköping genomfördes liknande experiment men med lindan. En facklig sektionsordförande, Erik Karlsson, var skeptisk till lindandoppningen och menade att man inte visste tillräckligt om hur medlet spred sig i markerna. Dessutom hade han inte tillåtits delta i experimentet eftersom han var allergiker, vilket gjorde honom misstänksam: ”Det kanske inte är så ofarligt när allt kommer omkring”. I utredningen, som publicerades 1977, visade man att inga spår av DDT kunde uppmätas i arbetarnas blodplasma. Vad gällde lindan kunde man se en liten men signifikant ökning, som dock avtog snabbt när exponeringen slutade.⁴³ Utredningen avslutades med kommentaren att den exposition som förekom torde kunna nedbringas genom förbättringar av arbetstekniken.

NATURVÅRDSVERKET OCH VETENSKAPEN

Giftnämnden, som ombildats till Produktkontrollnämnden, sorterades under Naturvårdsverket. Naturvårdsverket och

dess stridbare generaldirektör Valfrid Paulsson kritiserades av miljörorelsen för att spela kemikalieindustrin i händerna. Produktkontrollnämnden upprätthöll en bevisbörda omvänd från våra dagars: Den som hävdade att en kemikalie på något sätt var farlig eller riskabel skulle bevisa detta. Professorn i organisk kemi vid Umeå universitet, Christoffer Rappe, hade i flera sammanhang hävdat riskerna med fenoxisyran 2,4,5-T. Han kritiserade SOU 1974:35 för bristande kompetens. Varken i utredningen eller i de expertgrupper som tillkallats hade det funnits organiska kemister, menade Rappe.⁴⁴ Skriftväxlingen mellan Rappe och Produktkontrollnämnden började redan 1974, men enligt Rappe var det först i samband med en debattartikel i DN i oktober 1975 som frågan blev offentlig.⁴⁵ Rappes poäng var att det *inte* var fenoxisyran 2,4,5-T som sådan som utgjorde ett miljöproblem, utan dioxinet TCDD, som bildades när fenoxisyran utsattes för värme eller solljus (pyrolys resp. fotolys). Dioxinet anrikades i djur och växter. Att endast undersöka förekomsten av fenoxisyran var således otillräckligt. I Giftnämndens utredningar från 1970-71 och 1974 hade man just sökt efter rester av fenoxisyror hos döda djur, exempelvis de renar som hittats döda 1970, men inte undersökt halterna av dioxiner. Rappe tillsändes 1975-11-14 ett antal frågor från Produktkontrollnämnden, där han ombads fördjupa sina resonemang, vilket han gjorde.⁴⁶ Debatten mellan Rappe och Produktkontrollnämnden fördes både i tidningarna, i tv-debatter och internt, mellan parterna. I den interna skriftväxlingen bemöttes, som jag bedömer det, nämnden Rappes naturvetenskapliga argumentation sakligt, samtidigt som man i media explicit motsatte sig ett offentligt samtal om riskerna med 2,4,5-T:

Att dupera en icke sakkunnig publik är en sak, men kvällsöppet [sic! ett tv-program] och dagspressen torde inte vara rätta platsen för att driva en teknisk argumentering om dioxinproblematiken. Det återstår att se om professor Rappe vill presentera samma teser inför ett mer kompetent auditorium. För min egen del betraktar jag den offentliga debatten med Rappe som avslutad.⁴⁷

Det är svårt att inte läsa in en viss bias i Naturvårdsverkets handlande i frågan om fenoxisyror. Uttalanden och utspel vände sig mot kritikerna av fenoxisyror och även mot skogsägare som inte tillämpade kemisk lövslybekämpning. 1976 publicerade

exempelvis Naturvårdsverket en promemoria med titeln *Skogsbruk utan fenoxisyror?* Anslaget i skriften är anmärkningsvärt i sammanhanget. Den anonyma utredaren utgick från det faktum att Mo och Domsjö AB, ett av de större svenska skogsbolagen, i slutet av sextioalet hade beslutat sig för att helt avstå från att använda fenoxisyror i lövträdsbekämpningen. Då MoDos beslut togs ”till intäkt för en mängd olika påståenden”, exempelvis att MoDo skulle ha ”avstått från fenoxisyror av fruktan för skadliga effekter” och att andra skogsbolag till skillnad från Mo och Domsjö skulle ha varit ”’fientligt’ inställda till björkinblandning i barrskog”, såg Naturvårdsverket det som sin uppgift att göra en kortare studie med frågor till Mo och Domsjö, för att ”klarlägga orsakerna till Mo och Domsjö:s skogsvårdspolitik och sätta denna i relation till övriga skogsägares attityd och handlande”.⁴⁸ Frågorna skickades ut 1975. Därefter bad verket andra skogliga myndigheter och organisationer att yttra sig om MoDos svar. De flesta av de tillfrågade framhöll den ekonomiska nyttan med att använda fenoxisyror. Billerud svarade att för deras del skulle det medföra stora och allvarliga ekonomiska och produktionsmässiga konsekvenser att avstå från fenoxisyror.⁴⁹ Skogsarbetarförbundet menade att Mo och Domsjö:s sätt att arbeta skulle kunna utgöra ett ”realistiskt” alternativ till dittills kända metoder. Förbundet föredrog utveckling av manuella och mekaniska röjningsmetoder framför kemiska.⁵⁰ Föreningen Skogsbrukets Arbetsgivare framhöll att behovet av arbetskraft blev större med manuell bekämpning – flygbesprutning var den minst arbetskrävande metoden och den som var ”vänligare ur arbetarskyddssynpunkt”.⁵¹

I en notis i *SIA* 1977 rapporterades att Valfrid Paulsson gett hälsovårdsmyndigheterna i Sollefteå och Ånge bakläxa, eftersom han menade att de spritt ”osakliga rykten och fattar beslut som är konkurrenshämmande för företagen” när det gällde besprutning med hormoslyr från flygplan. Länsstyrelserna hade vid den här tiden rätt att utfärda dispenser för flygbesprutning och kunde alltså också stoppa ansökningar, vilket ibland skedde efter påtryckningar från den lokala opinionen. Dessutom hade Naturvårdsverkets representant (okänt vem) enligt *SIA* meddelat att ”fenoxisyror är lika farliga som magnecyl”.⁵² Miljöcentrum och Miljögruppernas riksförbund gick i en skrivelse hårt åt Valfrid Paulssons uttalanden mot olika kommuner vars hälsovårdsmyndigheter försökte stoppa

besprutning med fenoxisyrorna.⁵³ Erik Svanqvist menade att Paulsson personligen meddelat honom att ”naturvårdsverkets uppgift att uteslutande är att ställa de politiska aspekterna mot de ekonomiska i miljövårdsfrågor”.⁵⁴

TORSBY MILJÖGRUPP OCH SOCIALSTYRELSENS UTREDNING

Det lokala motståndet mot besprutningar började hårdna i skogsbygderna. I Backaryd i Blekinge hotade ordsborna med att lämna statskyrkan om inte biskopen ändrade beslutet att bespruta med hormoslyr i bygden. Ett tjugotal ordsbor i värmländska Nyskoga krävde att Billerud stoppade besprutningarna med fenoxisyror.⁵⁵

Debatten om hormoslyret kom att flamma särskilt häftigt i norra Värmland. Tio barn under 1972 var allvarligt missbildade och under perioden 1972-73 var antalet dödfödda barn på Torsby sjukhus dubbelt så stort som man statistiskt kunde vänta sig, rapporterade Skogsindustriarbetaren.⁵⁶ Alfild Renbro, som själv fött ett barn med ryggmärgsbräck 1972, hade skrivit ett öppet brev i tidningen Ljusnan, där hon satte skadorna på sitt eget och andra barn i samband med besprutningarna med fenoxisyror 1968-70. Torsby Miljövårdsgrupp, som redan innan arbetat mot besprutningar, tog tillfället i akt och vände sig till länsläkare Arnt K. Meyer-Lie för att få frågan ytterligare utredd.⁵⁷ Socialstyrelsen tillsatte en utredning för att undersöka om spädbarnsdödligheten hade någonting med besprutningarna att göra.⁵⁸ Kommunstyrelsen i Torsby ställde sig på aktivisternas sida och förordade ett förbud mot besprutning. Skogsarbetarförbundets representant Ingemar Nilsson menade att förbundet hellre såg att man besprutade med flyg än för hand för att minska arbetarnas exponering⁵⁹, ett förslag som alltså inte minskade eventuella risker för lokalbefolkningen.

Den rapport som socialstyrelsen producerade blev i huvudsak en sammanställning av statistik över antalet missbildningar och antalet dödfödda barn i relation till antalet förväntade fall av missbildning och dödfödslar. Rapporten utgjordes av en 13-sidig stencil, undertecknad av professor Bengt Källén och byråchef Anders Ericson.⁶⁰ Utredarna menade att det visserligen fanns en viss statistisk ökning av abnorma graviditeter i det undersökta området, men att dessa kunde ha varit slumpmässiga. Om de inte

var slumpmässiga, menade man, var den tänkbara förklaringen att de orsakats av ”någon yttre faktor”, som kunde vara någon embryotoxisk effekt, vilken skulle ha skett via modern. Utredarna kommenterade avslutningsvis att ”Det torde idag vara mycket svårt att försöka utforska möjligheten av att någon annan skadlig faktor kan ha funnits den aktuella tiden (ex. virusepidemier), dels emedan avsevärd tid förflutit, dels emedan genom publiciteten lekmannens intresse torde helt fixerats vid hormoslyr”.⁶¹

Rapporten var omstridd redan innan den färdigställdes. Torsby Miljögrupp menade att utredarna från början hade en bestämd uppfattning om att kopplingen mellan fenoxisyrebesprutning och fosterskador var obefintlig. Gruppen menade också att statistiken var otillräcklig och felaktig och att forskare som arbetade med skador av fenoxisyror aldrig bjödits in att delta. Miljögruppen sammanställde sin kritik i en rapport med titeln *Fosterskador i norra Värmland*, som publicerades 1979.⁶² Miljögruppen hävdade att fenoxisyroras mutagena effekter och dioxinproblematiken inte berörts. Man krävde dessutom att en ny utredning, där exempelvis Christoffer Rappe och Lars Ehrenberg skulle medverka, och att all besprutning med fenoxisyror till dess skulle förbjudas.⁶³ Här finns inte utrymme att i detalj diskutera utredningen och kritiken mot den. Dock måste det betraktas som anmärkningsvärt att utredarna valde ett så smalt fält för sin undersökning att de tre fall av missbildning som till sist återstod var för få för att dra några slutsatser om de misstankar som från början motiverade undersökningen. Ingen undersökning gjordes heller av statistik från andra delar av landet där besprutningar genomförts eller av föräldrarnas eventuella exponering för fenoxisyror eller andra kemikalier.

Medlet 2,4,5-T (triklorfenoxiättiksyra) skulle förbjudas 1977.⁶⁴ Därför dömdes tre aktivister, som kedjat fast sig vid ett besprutningsplan på Korsnäs-Marmas marker, endast till dagsböter för egenmäktigt förfarande. Den milda domen hänvisades av rätten till att demonstranterna ”försökte hindra en verksamhet som kommer att förbjudas i lag, trots att den inte var förbjuden just då”.⁶⁵

EXPERTER OCH ARBETSRIKER

Bland skogsarbetarna fortsatte DDT att väcka starkare känslor än

fenoxisyrorna. De bolag eller revir som inte behandlade plantor uppmärksammades som föregångare i *SIA*. I en artikel (nr 12:26) beskrivs hur man på Marks revir nyplanterat nästan 2828 plantor utan DDT, och alla hade klarat sig från insektsangrepp.⁶⁶ Skogsarbetarförbundet vidhöll sitt krav från kongressen 1973, att få bort all DDT i skogsbruket, med argumentet att man inte kunde godta att arbetarnas hälsa sattes på spel. Men på den följande kongressen följde man styrelsens linje, att Produktkontrollnämnden skulle få fatta ett slutgiltigt beslut angående DDT. Bara om det kunde bevisas att gifterna var farliga för människor skulle man kräva ett absolut förbud.⁶⁷ En representant på kongressen, Karl Mårtensson, uttalade sig kritiskt till kemikalieanvändningen, främst av fenoxisyror:

Det är bedrövligt att förbundsstyrelsen godkänner spridning av gift från luften, sa han. Under några år när det inte spreds något kom fåglar och djur tillbaka. Människorna mätte bättre. Och framförallt, de var inte rädda. [...] Jag yrkar på att förbundet verkar för ett totalförbud tills forskarna kan ställa sig upp och säga att gifterna är ofarliga och utan biverkningar.⁶⁸

Hans kollega, John Andersson, anförde mer biocentriska argument: ”Vi ska inte godta giftspridning från luften bara för att vi skogsarbetare kommer i mindre kontakt med det på så sätt. Naturen blir ju lika förstörd för det. Det går att bedriva ett rationellt skogsbruk utan att förgifta djur, natur och människor”.⁶⁹

Experternas röster vägde tungt i sammanhanget. DDT och hormoslyr framställdes som relativt ofarliga ämnen, om bara skyddsutrustningen användes på rätt sätt. Problemet för skogsarbetarna var att deras arbetssituation sällan tillät den höga grad av säkerhet som krävdes. Om det var för varmt kunde man exempelvis inte arbeta med skyddsmask och -kläder. Man blev också tvungen att handha medlen betydligt mer än vad som var tanken från arbetsgivarens sida.⁷⁰ En journalist på *SIA* tog upp en fråga som hela tiden låg dold i diskussionen om DDT och fenoxisyror i skogsbruket: ”Ekstedt citerar giftnämnden i fråga om den omedelbara hälsorisen. Med det har aldrig den saken debatten har gällt”.⁷¹ Nej, det var preparatens långtidsverkan diskussionen handlade om. Även klorfenol, som användes för att hindra mögelbildning på virke i sågverken, och gav upphov

till hudirritationer bland dem som handskades med virket, diskuterades som en risk i arbetsmiljön.⁷²

År 1977 förbjöds alltså uttryckligen all besprutning med fenoxisyrans 2,4,5-T. Användningen av 2,4-D var fortsatt tillåten. Domänverket, som enligt *SIA* tidigare stått på skogsarbetarnas sida i striden om bekämpningsmedlen, började förespråka att man fick tillgång till de effektiva preparaten. Domänverket organiserade en informationsresa för journalister. Den kritiske journalisten Leif Nordström på *SIA* menade att detta var för att visa på behovet av DDT och hormoslyr, och för att visa hur miljögrupper ”river upp opinioner som gör folk rädda för ett effektivt skogsbruk”.⁷³ Regionchefen Gunnar Enander hävdade att hela debatten om DDT var ”en storm i ett vattenglas” och Anders Ågren, som var skogsvårdschef på Domänverkets södra region, menade att Domänverket borde få dispens för att använda det starkare- och numera förbjudna- 2,4,5-T för att bekämpa ek och asp.⁷⁴ Ågren hävdade också att vissa miljögrupper var ”mera måna om att störa vår produktion än de är om vår miljö. De skapar bara rädsla och irritation”.⁷⁵ Uppenbart var att det även inom Domänverket rådde en del ambivalens till medlen – vilket alltså journalisten på *SIA* inte var sen att påpeka. Några nummer senare gick en miljögrupp i svaromål mot Anders Ågrens uttalande:

Ja, vi känner rädsla. Om man tagit reda på hur naturen fungerar finns det all anledning att varna och fråga sig vad vissa människor sysslar med. Måste vi vänta på att ni förstör först och tänker sen? Allting i naturen måste finnas, vi är beroende av det, ni också. [...] Vem ger er rätten att inte lyssna på forskare som idag talar om riskerna med gift och besprutning? Vi vet även att det idag saknas forskning på vissa områden för att följderna ska kunna avgöras. Fast ibland frågar man sig om det inte många gånger räcker med vanligt sunt förnuft.⁷⁶

I striden om hormoslyret var den folkliga opinionen stark. Marit Paulsen, vid det här laget en känd debattör kring arbetarnas och landsbygdsbornas omständigheter, hade skrivit en pjäs som sattes upp på Folkets hus i Stockholm: Malungskullorna. Anledningen var att demonstranter, huvudsakligen kvinnor och barn, som motsatte sig en besprutning på Korsnäs-Marmas marker i Yttermalung, hade besprutats med fenoxisyror från flygplan.⁷⁷

Fortfarande var arbetsmiljöargumentet det vassaste bland de

skogsarbetare som mötte skogsägarna i debatterna.⁷⁸ Skogsarbetarna började själva i högre grad kombinera de antropocentriska och biocentriska argumenten, med utgångspunkt att fler människor kunde beredas arbetstillfällen om slyröjningen genomfördes manuellt, som Skogs sektion 46 i Gudmundrå:

En spridning av gifter på arbetsplatserna tillåts inte inom industrin. Varför ska det tillåtas inom skogsbruket? De yrkesskaderisker som redan finnes inom skogsbruket, är tillräckligt stora utan att man ska öka på dem med gifter vars risker idag inte är klarlagda. [...] Vi vill också uttrycka vår oro över den risk för den totala miljön, som hyggena innebär. [...] Under tider av stor arbetslöshet kan det knappast anses samhällsekonomiskt försvarbart att tvinga in människor i förnedrande och deprimerande sysselsättning och därmed ytterligare avfolkning på grund av arbetsbrist.⁷⁹

Med vissa undantag var skogsindustriarbetarna tydliga: DDT skulle inte tillbaka i skogsbruket.⁸⁰ De flesta som arbetat med medlet vittnade om besvär av olika slag och om bristande skyddsutrustningar. Skogsbrukets företrädare var dock inte lika säkra. Man menade att inget annat preparat kunnat ersätta DDT för att skydda plantorna från snytbaggeangreppen.

Leif Nordström fortsatte att rapportera om herbicidbesprutningen, och gick till angrepp på Domänverkets generaldirektör Folke Rydbo. Nordström hävdade att Rydbo borde förbjuda all besprutning tills det var bevisat att fenoxisyrorna var helt ofarliga för människor, djur och ekosystem.⁸¹ Miljöförbundet publicerade en rapport där man populariserade all tillgänglig forskning och debatt som visade på riskerna med fenoxisyror.⁸²

MELLAN RISK OCH PRODUKTION

Arbetsgivarnas behov av att använda kemiska bekämpningsmedel gjorde att man försökte hantera riskerna med ökat säkerhetsmedvetande. Men säkerhetsföreskrifterna gjorde snarare skogsarbetarna mer misstänksamma än lugnade, särskilt som rutinerna förändrats så snabbt. När ett besprutningsplan hade störtat fick kemikalierna bäras bort av en person klädd som en "rymdman", rapporterades i *SLA*.⁸³ Var medlet verkligen inte farligt för arbetarna?

Den sjukskrivna planteringsarbetaren Ann-Mari Nilsson i Skåne vittnade om hur DDT använts på hennes arbetsplats och om hur skyddskläderna kom först några år efter att ämnet införts:

Det var 63 eller 64 det började. Jag arbetade med plantering åt Domänverket. En dag fick vi reda på att vi skulle börja använda gift. Vi blev lite oroliga, men kronojägaren sa att det inte var farligt. Men jag märkte meddetsamma att det inte var som det skulle. Jag blev som bedövad på läppar och tunga. Vi höll på flera månader, doppade, blandade gift och planterade. Ibland stod det ett moln av vitt stoft runt oss. Efter två säsonger fick vi plötsligt reda på att vi skulle ha skyddskläder, regnställ, ansiktsmask och handskar. Men då var det förmodligen redan för sent för min del.⁸⁴

Nilsson satte de många neurologiska symtom hon led av i direkt samband med arbetet med DDT. För många arbetare framstod det i efterhand som om arbetsgivarna varit cyniska och hänsynslösa när man satt planteringsarbetare att arbeta med DDT.

Frågan var om ett lönsamt skogsbruk kunde bedrivas utan användning av kemiska bekämpningsmedel. I en artikel om skogsägarkooperativet Fiskeby beskriver Leif Nordström hur man lyckats med skogsåterväxten utan att använda fenoxisyror för lövträbekämpning. Istället hade man satsat på manuell röjning.⁸⁵ Manuella metoder kunde också tillämpas i kampen mot snytbaggeangreppen. Dock var dessa inte tillräckliga, enligt bland annat Domänverket, som under våren 1979 samlade skogsbrukets företrädare till en ”Hejda-baggen-dag”. Sedan DDT förbjöds hade skogsbruket satt sitt hopp till de nya bekämpningsmedlen Ambush och Sumicidin, som Produktkontrollnämnden godkänt i mars 1978. Båda preparaten innehöll pyrethrum, vilket påverkade nervsystemet hos baggarna. Riskerna för arbetarna berördes: Vid kontakt kunde man få bedövningskänslor och allergiker avråddes från att arbeta med medlen, som inte heller fick hanteras i närheten av vattendrag, för att inte fiskbestånden skulle riskeras.⁸⁶ Leif Nordström på *SJA* var skeptisk: ”Ett av preparaten heter Ambush. Det betyder bakhåll. För vem? Är det bara snytbaggen som har anledning att vändas i år?”⁸⁷ I artikeln föreslog Nordström ett antal alternativa metoder för att minska snytbaggeangreppen på mekanisk väg eller genom andra sorters plantor.

Jan Remröd, dåvarande skogsvårdschef på Domänverket, gick

i svaromål. Remröd betonade vikten av att lita till ”sakkunskapens bedömning” vad gällde de föreslagna preparaten:

Jag tycker att vi måste lära oss att i dessa svåra och känsloladdade frågor lita på experter och myndigheter som för vår räkning är satta att begripa och bedöma och besluta. Samtidigt måste vi gemensamt kräva att de sköter sitt jobb – det är ju alla helt beroende av. Hur ska det annars gå till? Har du tillräckliga kunskaper i kemi, medicin, osv? Jag har det definitivt inte. Men jag kan sköta skog och jag vill i min gärning åstadkomma så mycket och så bra skog som möjligt. Jag är övertygad om att framtiden kommer att få glädje av den.⁸⁸

Leif Nordström fortsatte med sin kritiska rapportering i *SIA*. Fyra arbetare hade skickats hem sedan de vägrat arbeta med behandlade plantor på Skogsvårdsstyrelsen i Kronobergs län (artikeln nämner inte vilket preparat det var fråga om). De fyra anställda fick inte a-kassa eftersom de inte ansågs berättigade att vägra arbeta, när de inte var allergiska eller hade läkarintyg. Skogsarbetarna menade att även de nya medlen behandlades vårdslöst ute i skogen:

Informationen ut till de anställda har varit urusel. Nu kommer påsar och paket ut på hyggena och någon skogsvaktare eller förman står där och blaskar och blaskar och ingen vet egentligen någonting. En av grunderna för att ta bort DDT var att anvisningarna inte följdes. Det verkar bli likadant nu.⁸⁹

Skogsarbetarkongressen 1979 slutade med ett enhälligt uttalande där man krävde att gifterna i skogen skulle tas bort.⁹⁰ Därefter rapporterades att Svenska Skogsarbetareförbundet i sin helhet krävde stopp för användningen av också de nya gifterna i skogsbruket: Ambush, Somicidin och Ipitox.⁹¹ Enligt Nordströms reportage var Produktkontrollnämnden dock kallsinnig till Skogs krav, och nämndens ordförande Bo Tente menade att ämnena särskilt var undersökta med tanke på allergiriskerna.⁹² I centrum för diskussionen om kemikaliernas existensberättigande i skogsbruket var experternas betydelse och kunskaper. Remröd hade ju, som citerats ovan, hävdad just experternas kunskaper som mer trovärdiga än både skogsnäringens och skogsarbetarnas. Bland skogsarbetarna fanns dock skeptiska röster:

Vi [skogsarbetare] har också fått lära oss att ”experter” långt ifrån alltid har rätt och att vi alltså hela tiden måste ifrågasätta och diskutera saker och ting. Skogsbruket hade den här gången så

bråttom med gifterna att vi ej hann med diskussionerna. Kanske tordes man inte ta en debatt om nervgifterna.

Må vara hur som helst, vi som bor och verkar i skogen har sett verkningarna av experter och sådana som ”kan sköta skog” och vi känner rädsla och en djup oro för framtiden, inte minst i Västvärmland.⁹³

Diskussionen om kemikalierna gick som hetast kring 1979, och mer eller mindre militanta aktioner för att stoppa besprutningar pågick i skogsbygderna. Lokala miljögrupper hindrade bilar med leveranser att komma fram, förstörde flygplan och helikoptrar och ockuperade hyggen. Attackerna på kyrkans sätt att sköta sina skogar var många. Naturvårdsverkets företrädare gjorde flera ambivalenta utspel i frågan om kemikalier i skogsbruket. I nr 13/14 av *SIA* rapporterades syrligt om en (anonym) representant för Naturvårdsverket, som hade hävdad att debatten var överdriven och att det fanns ”viktigare saker att diskutera i det här landet”. Journalisten kontrade med att fråga sig för vem Naturvårdsverket arbetade.⁹⁴

Inför valet 1979 hade socialdemokraterna lovat att stoppa gifthanvändningen i skogsbruket. Överallt på landsbygden pyrde konflikter, där människor demonstrerade och stoppade besprutningsplan och transporter med bekämpningsmedel. I en notis rapporterades att en orienterarklubb erbjöd sig att röja sly manuellt, bara inte skogen besprutades.⁹⁵ Besprutningen började bli en fråga för rikspolitiken. I början av augusti samma år demonstrerade bland andra Sara Lidman och Marit Paulsen på Sergels torg för ett totalförbud mot besprutning med fenoxisyror. Socialdemokraterna, som förlorade regeringsmakten 1976, tycks ha tagit besprutningsdebatten till sig som ett vapen i valrörelsen. Socialdemokraterna lade fram ett program för att förhindra besprutning och för att tillsätta en ”gift- och kemikommission”.

Att just skogsbesprutningen med fenoxisyror fick så stor uppmärksamhet kan förmodligen relateras till att den påverkade och drabbade arbetare och den skogsvandrande allmänheten, till skillnad från besprutningen i jordbruket, som var mycket större i volym räknat. Enligt *SIA* använde jordbruket 2000 ton fenoxisyror om året medan skogsbruket bara använde 70 ton.⁹⁶

Även de nya medel, som ersatt DDT i kampen mot

insektsangreppen, Sumicidin, Ambush och Ipitox, visade sig riskabla och allt fler rapporter om besvär hos planteringsarbetarna hördes. Efter en påstötning från Skogsindustriarbetarförbundets ordförande Sixten Bäckström bestämde produktkontrollnämnden att Sumicidin skulle förbjudas.⁹⁷ De andra medlen fick fortsätta användas. Riskerna för människorna kvarstod som de enda relevanta. I *SLA* nr 18 1979 citerades de säkerhetsföreskrifter som arbetarskyddsstyrelsen tidigare utfärdat vad gäller Ambush och Sumicidin: ”På grund av medlets *fiskgiftighet* får behandlade plantor ej förvaras (vattenslås) i anslutning till vattendrag, sjö eller liknande vattenområde”.⁹⁸

I juni 1980 förbjöds spridning av bekämpningsmedel över skogsmark.⁹⁹ I maj 1982 fastställdes förbudet.¹⁰⁰ Detta gällde dock inte behandling av enskilda stammar, och undantag kunde fortfarande göras om skogsmarken hade ”liten betydelse för friluftslivet, naturvården och den lokala befolkningens trivsel”. I juni 1983 kom ett förbud som även gällde behandling av enskilda stammar.¹⁰¹

VETENSKAP, RISK OCH LÖNSAMHET

Ovanstående genomgång utgör en liten strimma av exempel från en omfattande debatt. En läsning av miljörelsens eller de skogligen arbetsgivarnas publikationer ger med säkerhet andra bilder, liksom en intervjustudie. Forskningen i medicin och organisk kemi just kring miljögifter exploderade i början av åttiotalet, när ett nytt sätt att arbeta blev norm. Naturvetenskap tillämpades fram till dess för att motbevisa risk. Eventuella tveksamheter tonades ner och formulerades som osäkerhetsmoment. Länge rädde vad man skulle kunna kalla en oförsiktighetsprincip inom svensk miljöpolitik och -praxis. Här finns likheter med vad Maarten A. Hajer har visat i sin studie av forskningspolitiken om försurning i England under sjuttio- och åttiotalen.¹⁰² Det blev miljörelsens roll att bevisa att försurningen existerade. Först under senare delen av åttiotalet, när miljörelsen tillskansat sig tillräckligt stort diskursivt utrymme, blev hänsyn till miljön en central utgångspunkt för expertkunskap och samhällsplanering.

Det är omöjligt att diskutera debatten om bekämpningsmedel i

skogsbuket utan att beröra begreppet risk. Vetenskapsteoretikern Sheila Jasanoff har visat hur kunskap och medvetenhet om miljöproblem formuleras inom vetenskapssamhället, där experter och forskare definierar risker och hot, samtidigt som de själva formar vad hon kallar "epistemic communities", kunskapssammanslutningar. Dylika sammanslutningar bildades också bland de forskare som agerade i frågan om bekämpningsmedel: några arbetade utifrån antagandet att risker existerade, andra utifrån den tidigare nämnda principen om ofarlighet tills motsatsen bevisats. Grundantagandet att en risk existerar – eller inte - blir på så sätt också en överenskommelse som definierar en grupp utåt och inåt: ... "risk perceptions are conditioned by two factors common to all organisations: the strength of a group's boundaries in relation to the rest of society, and the rigidity of internal rules of prescription or differentiation within the group."¹⁰³

Risk i det senmoderna samhället har berörts av flera sociologer i samband med miljöfrågor. Ulrich Beck definierade problematiken i sin *Risksamhället* från 1992. Mary Douglas och Aaron Wildavskys diskuterade frågan tio år tidigare i sin essä *Risk and Culture*, där de tillämpar ett mer kulturteoretiskt perspektiv på modernitet och risk. De visar hur samhället slåss med frågor om beräknade risker och osäkerhetsmoment, och hur dessa gränsdragningar alltid speglar sociala skillnader. För etablissemangen är det av vikt att tona ned risker. För dem som befinner sig i periferin, socialt eller geografiskt, blir riskerna mer hotfulla och påtagliga, men det är också oftast i periferin som risker uppmärksammas och inledningsvis definieras, innan experterna tar över arbetet att bedöma riskerna, menar Douglas och Wildavsky. De socialt svaga har dessutom ofta behov av att utvärdera eller nedvärdera risk:

Some classes of people face greater risks than others. Poorer people, on the average, are sicker than rich, die earlier, have more accidents. We cannot say that all classes of people who incur greater risk in the course of their life incur it voluntarily. A person might prefer to risk an industrial accident, or accept a certain degree of pollution, to being unemployed, the risk incurred is involuntary in the special sense that people would rather things were otherwise.¹⁰⁴

Skogsarbetarnas försiktiga, riskberäknande och anpassliga hållning var till en början helt rationell. De centralt placerade skogsmän som

hävde bekämpningsmedlens ofarlighet arbetade sällan själva med medlet. Det medialt uppmärksammade metoden att dricka eller applicera preparaten på sig själv fungerade möjligen som kortsiktiga argument och innebar troligen en risk av helt annan sort än daglig kontakt med lägre koncentrationer. Den medicinska forskningen om sjukdom orsakad av bekämpningsmedel tog fart i början av åttiotalet.¹⁰⁵ När det gäller långtidsverkan av bekämpningsmedel på människor och andra organismer som exponerats under längre tid har vi förmodligen inte sett slutet än, och mycket arbete återstår innan hela debatten och dess resultat har kartlagts.

NOTER

Sätt stopp för sprutet!

- 1 Sören Gyll och Mats Dellham, "Lennart Christoffersson. Lång karriär inom skogsnäringen", *Dagens Nyheter* 2004-06-12.
- 2 Ett undantag utgörs av ett kapitel i Magnus Löfs examensarbete i skogsekonomi: Magnus Löf, *Relationen mellan miljörörelsen och skogsbolagen 1970-1993*, Sveriges Lantbruksuniversitet, Institutionen för skogsekonomi, nr 176, Uppsala 1993.
- 3 Ibid.
- 4 Giftnämnden, *Fenoxisyror: Granskning av aktuell information. Rapport från en expertgrupp*, Stockholm 1971, s 10.
- 5 Ulf Barring, *Behandling av lövträdsvegetation med herbicider*, Stockholm 1965, s 60.
- 6 Henrik Ekberg, "Levercancer i Hanoi", *Fenoxisyrorna i skogen*, Falun 1980, s 29.
- 7 Anonym, "Miljöförstöring i Vietnam", *Skogsindustriarbetaren*, 1970 nr. 25/26, s 58.
- 8 Giftnämnden, s 7. Rapporten publicerades också av Naturvårdsverket 1974 under titeln *Fenoxisyror: Rapport från en expertgrupp*.
- 9 Giftnämnden, s 19.
- 10 Lars Ehrenberg i Giftnämnden, 1971, bilaga II, s 17.
- 11 Kurt Erne i Giftnämnden, 1971, bilaga III, s 14.
- 12 Ingemar Ahlén i Giftnämnden, 1971 bilaga I, s 22.
- 13 Giftnämnden, s 43.
- 14 Börje Häggström, *Kemisk buskbekämpning inom skogsbruket*, Örebro 1972, s 3.
- 15 Ibid.
- 16 Anonym, "Europas skogar avlövas - ett projekt för Pentagon", *Skogsindustriarbetaren*, 1972 nr. 2, s 3.
- 17 Anonym, "Personliga hygien viktiga vid plantering och besprutning", *Skogsindustriarbetaren*, 1973 nr. 9, s 3.
- 18 Anonym, "Läkarundersökning", *Skogsindustriarbetaren*, 1973 nr. 12, s 17.
- 19 Anonym, "Stop för difenyl", *Skogsindustriarbetaren*, 1974 nr. 7, s 3.
- 20 Anonym, "Dispens för DDT ännu ett år",

- Skogsindustriarbetaren*, 1974 nr. 4, s 12.
- 21 Anonym, ”Jag får ont i huvudet då jag doppar plantor i DDT”, *Skogsindustriarbetaren*, 1973 nr 12, s 15.
- 22 Anonym, ”Dispens för DDT ännu ett år”, *Skogsindustriarbetaren*, 1974, nr. 4, s 13.
- 23 Anonym, ”Ingen fruktan för DDT med säkert skydd”, *Skogsindustriarbetaren*, 1974 nr. 11, s 6.
- 24 Birgitta Kolmodin-Hedman, *Exposure to lindane and DDT and its effects on drug metabolism and serum lipoproteins*, Stockholm 1974.
- 25 Anonym, ”Palmstiernas påhopp illa underbyggt”, *Skogsindustriarbetaren*, 1974 nr. 16/17, s 10-11.
- 26 SOU 1974:35. *Spridning av kemiska medel*, Stockholm 1974.
- 27 Hans Hjalte, ”Flygbesprutning tillåts åter/Hur skall lövslyet bekämpas?”, *Skogsindustriarbetaren*, 1974 nr. 18, s 12-13.
- 28 Anonym, ”Stopp för DDT”, *Skogsindustriarbetaren*, 1975 nr. 5, s 7.
- 29 Anonym, ”Skogsvårdsförbundet: ’Ge dispens från DDT-förbudet’”, *Skogsindustriarbetaren*, 1975 nr. 7, s 5.
- 30 Anonym, ”Framgång för Skogs: Regeringen stoppar DDT”, *Skogsindustriarbetaren*, 1975 nr. 9, s 7.
- 31 Anonym, *Skogsindustriarbetaren*, 1975 nr 25/26, s 6.
- 32 Anonym, ”Bären påverkas av besprutning”, *Skogsindustriarbetaren*, 1975 nr. 12, s 31.
- 33 Anonym, ”Domänverket besprutar 8315 hektar”, *Skogsindustriarbetaren*, 1976 nr. 11, s 3.
- 34 Anonym, ”Fritt fram vid ’plötsligt sprutbehov’”, *Skogsindustriarbetaren*, 1976 nr. 9, s 6.
- 35 Anonym, ”Om hormoslyr vore farligt skulle jag vara död!”, *Skogsindustriarbetaren*, 1976 nr. 14/15, s 3.
- 36 Nordström i *Skogsindustriarbetaren* 1976 nr 13, s 16.
- 37 Ebba Lisberg Jensen, *Som man ropar i skogen: Modernitet, makt och mångfald i kampen om Njakafjäll och i den svenska skogsbruksdebatten 1970-2000*, Lund 2002.
- 38 Anonym, ”Ropen på DDT.” *Skogsindustriarbetaren*, 1976 nr. 16/17, s 7.

- 39 Anonym, "Drygt en promille har besprutats." *Skogsindustriarbetaren*, 1976 nr. 24, s 7.
- 40 Ibid.
- 41 Anon. i *Skogsindustriarbetaren* 1976 nr 18, s 9.
- 42 Ibid.
- 43 Birgitta Kolmodin-Hedman, Marianne Håkansson, Ester Randma, Karin Bergman och Åke Swensson, *Yrkesmedicinsk kontroll av berörd personal vid lindan- resp DDT-behandling av barrplantor. En jämförelse*, Stockholm 1977.
- 44 Christoffer Rappe, "Om fenoxisyror. Reflektioner över utredningen SOU 1974:35 'Spridning av kemiska medel", Daterat 1975-01-07, *Miljöcentrum och Miljövårdsgruppernas Riksförbund informerar om fenoxisyror*, Årjäng 1976, s 16.
- 45 Personlig kommunikation med Christoffer Rappe 2004-10-12.
- 46 Rappe 1976.
- 47 Robert Nilsson, "Dioxin-problematiken", *Väster-bottenskuriren* 1975, 9/12. Faksimil i *Miljöcentrum och Miljövårdsgruppernas Riksförbund informerar om fenoxisyror*, Årjäng 1976.
- 48 Naturvårdsverket, *Skogsbruk utan fenoxisyror? Frågor och svar med anledning av Mo och Domsjö AB:s skogsvårdspolitik*, Volym 719/PM, 1976, s 2.
- 49 Ibid.
- 50 Ibid.
- 51 Ibid., s 17.
- 52 Anonym, "Sommarens hormoslyrdebatt", *Skogsindustriarbetaren*, 1977 nr. 15/16, s 6.
- 53 Erik Svanqvist, "Hälsovårdsnämnd förbjuder fenoxisyror", *Miljöcentrum och Miljövårdsgruppernas Riksförbund informerar om fenoxisyror*, Uppsala 1976, s 59-60.
- 54 Ibid., s 60.
- 55 Anonym, "Kritik mot fenoxisyror – Vi lämnar statskyrkan om biskopen besprutar", *Skogsindustriarbetaren*, 1976 nr. 16/17, s 3.
- 56 Anonym, "Hormoslyrdebatten i Torsby: Inga klara besked", *Skogsindustriarbetaren*, 1977 nr 5, s 14.
- 57 Socialstyrelsen, *Utredning rörande missbildningar och perinatal död i Värmlands län*, 1977-01-05. Ej publicerad.
- 58 Anonym, "Hormoslyrdebatt i norra Värmland",

- Skogsindustriarbetaren*,
1977 nr 3, s 3.
- 59 Ibid.
- 60 Socialstyrelsen, *Utredning rörande...*
- 61 Kjällén och Ericson i Socialstyrelsen. *Utredning rörande...*
- 62 Georg Andréé, Britt-Marie Kylanter, Lars Lundin och Monica Müller, *Fosterskador i norra Värmland*, Karlstad 1979.
- 63 Torsby miljövårdsgrupp, "Stoppa besprutning!". *Skogsindustriarbetaren*, 1978 nr 10, s. 18.
- 64 *SFS 1977:246*. Förordning om ändring av kungörelsen (1973:334) om hälso- och miljöfarliga ämnen: "Bekämpningsmedel som innehåller ämnet 2,4,5 T [...] derivat eller salter därav och som har registrerats med stöd av äldre bestämmelser får ej användas som bekämpningsmedel."
- 65 Anonym, "Mild dom mot demonstranter", *Skogsindustriarbetaren*, 1977 nr. 12, s 3.
- 66 Leif Nordström, "Jovisst kan man plantera utan DDT", *Skogsindustriarbetaren*, 1977 nr. 12, s 26
- 67 Anonym, "Stenhårt nej till DDT", *Skogsindustriarbetaren*, 1977 nr.
- 13/14, s 15.
- 68 Ibid.
- 69 Ibid.
- 70 Gunnar Pettersson, "En varningssignal", *Skogsindustriarbetaren*, 1977 nr 17, s 4.
- 71 Ibid.
- 72 Anonym, "Dioxin vid sågverken/Träskyddsmedel stoppas", *Skogsindustriarbetaren*, 1977 nr 17, s. 13.
- 73 Leif Nordström, "Domänverket byter sida i giftfrågan", *Skogsindustriarbetaren*, 1977 nr. 22, s 18-19.
- 74 Ibid.
- 75 Ibid.
- 76 Miljögruppen Marie-stadsområdet, "Räcker inte sunt förnuft?", *Skogsindustriarbetaren*, 1977 nr. 26, s 4.
- 77 Kjell Ericsson, "Marit höjer pekfingret", *Skogsindustriarbetaren*, 1978 nr 9, s 32.
- 78 Anders Elghorn, "Vid alla älghorn DDT är ofarligt!", *Skogsindustriarbetaren*, 1978 nr 9, s 7.
- 79 Helge Stridsman, "Förbjud giftbesprutning", *Skogsindustriarbetaren*, 1978 nr 11, s 5.
- 80 Leif Nordström, "Eniga skogsarbetare: Aldrig mer DDT",

- Skogsindustriarbetaren*,
1978 nr 12, s 2-3.
- 81 Leif Nordström, "Öppet brev till Folke Rydbo", *Skogsindustriarbetaren*, 1978 nr 13, s 46.
- 82 Erik Wehkaoja, (red), *Fenoxisyror – hot mot människor och miljö*, Uppsala 1978.
- 83 Anonym, "Så hanteras 'ofarlig' hormoslyr", *Skogsindustriarbetaren*, 1978 nr. 18, s 11.
- 84 Leif Nordström, "Jag är förgiftad av DDT", *Skogsindustriarbetaren*, 1978 nr. 24, s 20-21.
- 85 Leif Nordström, "Låt bli att bespruta så blir skogarna bättre!", *Skogsindustriarbetaren*, 1979 nr. 4, s 18-19.
- 86 Leif Nordström, "Ont ska med ont förgöras: Nytt nervgift ersätter DDT i kampen mot snytbaggen!", *Skogsindustriarbetaren*, 1979 nr. 9, s 2-3.
- 87 Ibid.
- 88 Jan Remröd, "Öppet brev till Leif Nordström", *Skogsindustriarbetaren*, 1979 nr 12, s 4.
- 89 Leif Nordström, "Skogs-arbetare om gift-nej: 'Vi vill inte jävlas – vi är rädda!'", *Skogsindustriarbetaren*, 1979 nr 13/14, s 16-17.
- 90 Ibid.
- 91 Leif Nordström, "'Ett bra beslut': Skogs sätter stopp för nervgifterna!", *Skogsindustriarbetaren*, 1979 nr. 15/16, s 17.
- 92 Ibid.
- 93 Edvin Klang, "Lättare med nervgifter?", *Skogsindustriarbetaren*, 1979 nr. 15/16, s 5.
- 94 Anonym, "Sommar, sol och giftiga protester", *Skogsindustriarbetaren*, 1979 nr. 15/16, s 6.
- 95 Anonym, "Bedrövlig besprutningsbeslutsbrist", *Skogsindustriarbetaren*, 1979 nr. 17, s 6.
- 96 Anonym, "Sätt stopp för sprutet!", *Skogsindustriarbetaren*, 1979 nr 17, s 32.
- 97 Leif Nordström, "Skogs-arbetare slår larm: Allt fler blir sjuka av bekämpningsmedlen", *Skogsindustriarbetaren*, 1979 nr 18, s 28-29.
- 98 Ibid.
- 99 SFS 1980:368. *Lag om förbud under viss tid mot spridning av bekämpningsmedel över skogsmark.*
- 100 SFS 1982:240. *Lag om förbud mot spridning av bekämpningsmedel över skogsmark.*
- 101 SFS 1983:428. *Lag*

*om spridning av
bekämpningsmedel över
skogsmark.*

- 102 Maarten A. Hajer. *The Politics of Environmental Discourse: Ecological Modernization and the Policy process*, Oxford 1995.
- 103 Sheila Jasanoff,
”Science and norms in
global environmental
regimes”, *Earthly goods:
Environmental change and
social justice*, Fen Osler
Hampson och Judith
Reppy, (red), Itacha och
London 1996.
- 104 Mary Douglas och Aaron
Wildavsky, *Risk and
culture: An essay on the
selection of technological
and environmental dangers*,
Berkely, Los Angeles och
London 1982, s 18.
- 105 Se till exempel Brita
Westerlund och Christer
Hogstedt, *Kohortstudie
för skogsarbetare med
och utan exposition för
fenoxisyrapreparat*, Örebro
1981, och Lennart
Hardell, *Epidemiological
studies on soft-tissue sarcoma
and malignant lymphoma
and their relation to
phenoxy acid ar chlorfenox
exposure*, Umeå 1981.

KÄLL- OCH LITTERATURFÖRTECKNING
"Sätt stopp för sprutet!"

- Anonym. "Miljöförstöring i Vietnam." *Skogsindustriarbetaren*, no. 25-26 (1970): 58.
- Anonym, "Europas skogar avlövas - ett projekt för Pentagon." *Skogsindustriarbetaren*, no. 2 (1972): 3.
- Anonym, "Jag får ont i huvudet då jag doppar plantor i DDT." *Skogsindustriarbetaren*, no. 12 (1973): 15.
- Anonym, "Läkarundersökning." *Skogsindustriarbetaren*, no. 12 (1973): 17.
- Anonym, "Personliga hygien viktiga vid plantering och besprutning." *Skogsindustriarbetaren*, no. 9 (1973): 3.
- Anonym, "Dispens för DDT ännu ett år." *Skogsindustriarbetaren*, no. 4 (1974): 12.
- Anonym, "Ingen fruktan för DDT med säkert skydd." *Skogsindustriarbetaren*, no. 11 (1974): 6.
- Anonym, "Palmstiernas påhopp illa underbyggt." *Skogsindustriarbetaren*, no. 16/17 (1974): 10-11.
- Anonym, "Stopp för difenyl." *Skogsindustriarbetaren*, no. 7 (1974): 3.
- Anonym, "Bären påverkas av besprutning." *Skogsindustriarbetaren*, no. 12 (1975): 31.
- Anonym, "Framgång för Skogs: Regeringen stoppar DDT." *Skogsindustriarbetaren*, no. 9 (1975): 7.
- Anonym, "Skogsvårdsförbundet: "Ge dispens från DDT-förbudet"." *Skogsindustriarbetaren*, no. 7 (1975): 5.
- Anonym, "Stopp för DDT." *Skogsindustriarbetaren*, no. 5 (1975): 7.
- Anonym, "DDT-flod igen?" *Skogsindustriarbetaren*, no. 18 (1976): 9.
- Anonym, "Domänverket besprutar 8315 hektar." *Skogsindustriarbetaren*, no. 11 (1976): 3.
- Anonym, "Drygt en promille har besprutats." *Skogsindustriarbetaren*, no. 24 (1976): 7.
- Anonym, "Fritt fram vid "plötsligt sprutbehov"." *Skogsindustriarbetaren*, no. 9 (1976): 6.
- Anonym, "Kritik mot fenoxisyror - Vi lämnar statskyrkan om biskopen besprutar." *Skogsindustriarbetaren*, no. 16/17 (1976): 3.
- Anonym, "Om hormoslyr vore farligt skulle jag vara död!" *Skogsindustriarbetaren*, no. 14/15 (1976): 3.

- Anonym, "Ropen på DDT." *Skogsindustriarbetaren*, no. 16/17 (1976): 7.
- Anonym, "Dioxin vid sågverken/ Träskyddsmedel stoppas." *Skogsindustriarbetaren*, no. 17 (1977): 13.
- Anonym, "Hormoslyrdebatt i norra Värmland." *Skogsindustriarbetaren*, no. 3 (1977): 3.
- Anonym, "Hormoslyrdebatten i Torsby: Inga klara besked." *skogsindustriarbetaren*, no. 5 (1977): 14.
- Anonym, "Mild dom mot demonstranter." *Skogsindustriarbetaren*, no. 12 (1977): 3.
- Anonym, "Sommarens hormoslyrdebatt." *skogsindustriarbetaren* 15/16 (1977): 6.
- Anonym, "Stenhårt nej till DDT." *skogsindustriarbetaren*, no. 13/14 (1977): 15.
- Anonym, "Om kyrkan sprutar så går jag ur." *skogsindustriarbetaren*, no. 16/17 (1978): 6.
- Anonym, "Så hanteras "ofarligt" hormoslyr." *skogsindustriarbetaren*, no. 18 (1978): 11.
- Anonym, "Bedrövlig besprutningsbeslutsbrist." *Skogsindustriarbetaren*, no. 17 (1979): 6.
- Anonym, "Sommar, sol och giftiga protester." *Skogsindustriarbetaren*, no. 15/16 (1979): 6.
- Anonym, "Sätt stopp för sprutet!" *Skogsindustriarbetaren*, no. 17 (1979): 32.
- Anonym, "Torsbyrörelsen: Miljöromantik eller larmsignal?" *Skogsindustriarbetaren*, no. 12 (1979): 26.
- Ahlén, Ingemar, *Fenoxisyrpreparatens ekologiska effekter*, Stockholm 1970.
- Andrée, Georg; Kylander, Britt-Marie; Lundin, Lars & Müller, Monica, "Fosterskador i norra Värmland", *Miljöhäften*, Vol. 2, Karlstad 1979.
- Bärring, Ulf, "Behandling av lövträdsvegetation med herbicider", *Studia Forestalia Suecia* Vol. nr 25, Stockholm 1965.
- Domänverket, *Lövslybekämpning, broschyr*, Falun 1979.
- Douglas, Mary, and Wildavsky, Aaron, *Risk and culture: An essay on the selection of technological and environmental dangers*, Berkely, Los Angeles & London 1982.
- Ekberg, Henrik. "Levercancer i Hanoi." *Fenoxisyrorna i skogen*, Miljöhäfte 8, Falun 1980.
- Elghorn, Anders, "Vid alla älghorn DDT är ofarligt!" *Skogsindustriarbetaren*, no. 9 (1978): 7.
- Ericsson, Kjell, "Marit höjer pekfingret." *Skogsindustriarbetaren*, no. 9

- (1978): 32.
- Eriksson, Mikael, & Lennart Hardell, "Nya rön styrker samband dioxiner, fenoxisyror och maligna tumörer." *Läkartidningen*, no. 24 (1991): 2210-2211.
- Erne, Kurt. "Inga eller låga resthalter av fenoxisyror i skogsbär, sylt, saft och svamp." *Vår föda*, no. 5 (1980): 284-295.
- Giftnämnden. *Fenoxisyror: Granskning av aktuell information. Rapport från en expertgrupp*. Stockholm 1971.
- Gyll, Sören, & Dellham, Mats, "Lennart Christoffersson: Lång karriär inom skogsnäringen." *Dagens Nyheter*, 12:e juni 2004.
- Hardell, Lennart, *Epidemiological studies on soft-tissue sarcoma and malignant lymphoma and their relation to phenoxy acid or chlorophenol exposure*, Umeå 1981.
- Hjälte, Hans, "Flygbesprutning tillåts åter/Hur skall lövslyet bekämpas?" *Skogsindustriarbetaren*, no. 18 (1974): 12-13.
- Häggeström, Börje, *Kemisk buskbekämpning inom skogsbruket*, Örebro 1972.
- Jasanoff, Sheila. "Science and norms in global environmental justice." *Earthly goods: Environmental Change and Social Justice*, Hampson, Fen Osler & Reppy, Judith (red), Itacha & London 1996.
- Klang, Edvin, "Lättare med nervgifter?" *Skogsindustriarbetaren*, no. 15/16 (1979): 5.
- Kolmodin-Hedman, Birgitta, *Exposure to lindane and DDT and its effects on drug metabolism and serum lipoproteins*, Stockholm 1974.
- Kolmodin-Hedman, Birgitta; Erne, Kurt; Håkansson, Marianne & Engqvist, Anita, *Kontroll av yrkesmässig exponering för fenoxisyror (2,4 D och 2,4,5-T)*. Vol. 17 Arbete och hälsa, Lundgren, Nils (red), Stockholm 1979.
- Kolmodin-Hedman, Birgitta; Håkansson, Marianne; Randmaa, Ester; Bergman, Karin & Swensson, Åke, *Yrkesmedicinsk kontroll av berörd personal vid lindan resp DDT-behandling av barrträdsplantor. En jämförelse*. Vol. 7: Arbete och hälsa, Stockholm 1977.
- Lisberg Jensen, Ebba. *Som man ropar i skogen: Modernitet, makt och mångfald i kampen om Njaka fjäll och i den svenska skogsbruksdebatten 1970-2000*, Lund 2002.
- Löf, Magnus. *Relationen mellan miljöförörelsen och skogsbolagen 1970-1993*, Uppsala 1993.
- Miljöcentrum, & Miljövårdsgruppernas riksförbund, *Miljöcentrum och Miljövårdsgruppernas riksförbund informerar om fenoxisyror*, Miljöserien nr 8, Årjäng 1976.

- Miljöförbundet (red), *Fenoxisyrorna i skogen*. Vol. 8, Miljöhäfte 8, Falun 1980.
- Miljövärdgruppen, Marie-stadsområdet, "Räcker inte sunt förnuft?" *Skogsindustriarbetaren*, no. 26 (1977): 4.
- Naturvårdsverket. *Skogsbruk utan fenoxisyror? Frågor och svar med anledning av Mo och Domsjö AB:s skogsvårdspolitik*. Vol. 719 PM, Stockholm 1976.
- Nilsson, Robert, "Dioxin-problematiken." *Västerbottenskuriren*, 9 dec 1975.
- Nordiska, expertgruppen för gränsvärdesdokumentation. *23. MCPA (4-klor-metyl-fenoxiättiksyra)*. Vol. 14: Arbete och hälsa, Solna 1981.
- Nordström, Leif, "Plant-skolepersonalen: "Vi vill inte vara försökskaniner"." *Skogsindustriarbetaren*, no. 21 (1976): 20-21.
- Nordström, Leif, "Rörande enighet bland skogsägare: "Vi måste få tillbaka DDT!"
" *Skogsindustriarbetaren*, no. 13 (1976): 16.
- Nordström, Leif, "Domänverket byter sida i giftfrågan." *Skogsindustriarbetaren*, no. 22 (1977): 18-19.
- Nordström, Leif, "Jovisst kan man plantera utan DDT." *Skogsindustriarbetaren*, no. 12 (1977): 26.
- Nordström, Leif, "Eniga skogsarbetare: Aldrig mer DDT!" *Skogsindustriarbetaren*, no. 12 (1978): 2-3.
- Nordström, Leif, "Jag är förgiftad av DDT!" *Skogsindustriarbetaren*, no. 24 (1978): 20-21.
- Nordström, Leif, "Öppet brev till Folke Rydbo." *Skogsindustriarbetaren*, no. 13 (1978): 46.
- Nordström, Leif, "Ett bra beslut": Skogs kräver stopp för nervgifterna!" *Skogsindustriarbetaren*, no. 15/16 (1979): 4.
- Nordström, Leif, "Låt bli att bespruta så blir skogarna bättre!" *Skogsindustriarbetaren*, no. 4 (1979): 18-19.
- Nordström, Leif, "Ont ska med ont förgöras: Nytt nervgift ersätter DDT i kampen mot snytbaggen!" *Skogsindustriarbetaren*, no. 9 (1979): 2-3.
- Nordström, Leif, "Skogsarbetare om gift-nej: "Vi vill inte jävlas - vi är rädda!"
" *Skogsindustriarbetaren*, no. 13/14 (1979): 16-17.
- Nordström, Leif, "Skogsarbetare slår larm: Allt fler blir sjuka av bekämpningsmedlen." *Skogsindustriarbetaren*, no. 18 (1979): 28-29.
- Pettersson, Gunnar. "En varningssignal." *Skogsindustri-arbetaren*, no. 17 (1977): 4.

- Rappe, Christoffer. "Om fenoxisyror. Reflektioner över utredningen SOU 1974:35 "Spridning av kemiska medel", *Miljöcentrum och Miljövårdsgruppernas Riksförbund informerar om fenoxisyror*, Miljöserien nr 8, Årjäng 1976.
- Remröd, Jan, "Öppet brev till Leif Nordström." *Skogsindustriarbetaren*, no. 12 (1979): 4.
- Socialstyrelsen, *Utredning rörande missbildningar och perinatal död i Värmlands län*. Lund & Stockholm 1977.
- SOU 1974:35 *Spridning av kemiska medel*, Stockholm, 1974.
- Statens naturvårdsverk, *Fenoxisyror: Rapport från en expertgrupp*. 1974:19, Stockholm 1974.
- Statens naturvårdsverk, *Förbud - och sedan? En studie av dispensprövningen för bekämpning med kemiska medel 1983*. Vol. 1740 Meddelande/pm, Solna 1983.
- Stridsman, Helge, "Förbjud giftbesprutning!" *Skogsindustriarbetaren*, no. 11 (1978): 5.
- Sundell, Björn, *Ekonomiska studier av nytta och risk vid bekämpning av växtskadegörare*. Uppsala 1982.
- Torsby miljövårdsgrupp. "Stoppa besprutning!" *Skogsindustriarbetaren*, no. 10 (1978): 18.
- Wehkaaja, Erik (red), *Fenoxisyror - hot mot människor och miljö!* Uppsala 1978.
- Westerlund, Brita, & Hogstedt, Christer, *Kohortstudie för skogsarbetare med och utan exposition för fenoxisyrareparat*, Örebro 1981.