

Nr 41

Utlåtande i anledning av motioner om en undersökning av de ekologiska verkningarna av stora hyggen.

I de likalydande vid 1970 års riksdag väckta motionerna I: 257 av herr Nyman *m. fl.* samt II: 292 av herr Eriksson i Arvika *m. fl.* har hemställts att riksdagen i skrivelse till Kungl. Maj:t måtte hemställa att en allsidig ekologisk undersökning utföres för att utforska verkningarna av de stora hyggena.

Utskottet har inhämtat yttranden över motionerna från skogshögskolan och statens råd för skogs- och jordbruksforskning. Se bilaga till detta utlåtande.

Utskottet

Användningen av modern maskinutrustning i skogsbruket för med sig att stora sammanhängande arealer kalhuggs. I förevarande motioner riktas uppmärksamheten på de verkningar ur ekologisk synpunkt som de stora hyggena kan åstadkomma. Motionärerna hävdar att dessa verkningar är mindre väl kända och föreslår därför att en allsidig undersökning utföres rörande ifrågavarande förhållanden. Främst anser motionärerna det erforderligt med en närmare granskning av organismernas reaktion på de genom kalhuggningen ändrade fysikaliska och kemiska förhållandena.

Av remissyttranden som utskottet inhämtat från skogshögskolan och statens råd för skogs- och jordbruksforskning framgår emellertid att forskning i betydande omfattning sedan länge pågått och alltjämt pågår rörande det i motionerna upptagna problemkomplexet. Detta gäller bl. a. de kemiska och mikrobiologiska markförändringarna i samband med kalhuggning. Särskilt stora ansträngningar uppges ha nedlagts på att klarlägga de klimatiska förändringarna.

Utskottet vill för sin del framhålla att den i motionerna upplagna frågan om de ekologiska verkningarna av stora hyggen är mycket viktig för det praktiska skogsbruket. Ett ej obetydligt forskningsarbete har som nämnts också ägnats detta ämne. Såsom remissinstanserna framhållit erfordras dock ytterligare forskning på området. Utskottet vill i förevarande sammanhang erinra om att riksdagen för innevarande budgetår anvisat ett belopp av 2 750 000 kr. till skoglig forskning, vilket utgör en ökning från föregående år med 500 000 kr. eller med drygt 20 0/0. Det torde emellertid få ankomma på

statens råd för skogs- och jordbruksforskning att närmare fastställa hur de ökade resurserna på förevarande forskningsområde skall närmare fördelas mellan olika angelägna forskningsändamål.

Under hänvisning till det anförda finner sig utskottet inte böra föreslå någon vidare åtgärd från riksdagens sida i anledning av förevarande motioner. Utskottet hemställer således

att riksdagen lämnar motionerna I: 257 och II: 292 utan åtgärd.

Stockholm den 3 november 1970

På jordbruksutskottets vägnar:

NILS G. HANSSON

Vid detta ärendes slutbehandling har närvarit

från första kammaren: herrar Mossberger (s), Skärman (fp)*, Hedström (s), Carl Eskilsson (m), Magnusson (s), Augustsson (s), Skagerlund (fp), Svenungsson (m), Manne Olsson (s) och Nils Nilsson (cp);

från andra kammaren: herrar Hansson i Skegrie (cp), Arweson (s), Johanson i Västervik (s), Persson i Skänninge (s), Antby (fp), Trana (s), fru Lindberg (s), herrar Persson i Heden (cp), Nygren (s)* och Krönmark (m)*.

* Ej närvarande vid justeringen.

Yttranden över motionerna I:257 och II:292

Skogshögskolan (3.3.1970)

Skogshögskolan anför.

I motionerna anges att det moderna skogsbruket av tekniska skäl kräver kal-läggning av större sammanhängande arealer än tidigare varit fallet. Detta är korrekt och har betingats dels av drivningstekniska skäl, dels av att tidigare olämpliga huggningsmetoder i många fall trasat sönder bestånden på ett sådant sätt att de över stora arealer inte varit utvecklingsbara. Det finns emellertid även biologiska skäl som talar för större hyggesstorlekar än de småytor på något eller några hektar, som tidigare var vanliga. Här om mera nedan.

Däremot är det knappast riktigt att säga att det som ekologiskt sker på de stora hyggena ännu icke är särskilt känt. Förvisso finns det många problem som behöver bearbetas vidare men hyggens ekologi har varit en av de mest väsentliga forskningsuppgifterna för Statens skogsförsöksanstalt, sedermera Skogsforskningsinstitutet, numera Skogshögskolan, alltsedan början på 1900-talet. Skogshögskolan är beredd att lämna utförliga uppgifter om redan utförd forskning rörande de stora hyggens ekologi liksom även om pågående eller projekterade undersökningar häröver som ingår i det forskningsprogram som fastställts för skogshögskolan. Några exempel på undersökningsresultat och pågående forskning skall dock lämnas här.

Det är ganska väl undersökt vad som händer meteorologiskt när ett hygge tas upp och även en hel del om vad hyggesstorleken betyder i detta avseende. I själva verket är det så att flertalet av de förändringar som sker när ett bestånd avlägsnas, inträffar redan när hyggesytan är ganska måttlig. Läufigheten ifrån en skogskant eller skogsridå sträcker sig t. ex. endast något hundra meter ut på hygget och är mycket obetydlig när man kommit på hundra meters avstånd från hyggeskanten. De klimatologiska skillnaderna är sålunda icke särskilt stora mellan hyggen på 20—30 hektar och hyggen som är 10—20 gånger större.

Det bör också ihågkommas att den norrländska barrskogen till stora delar är uppkommen efter skogsbränder, vilka lade mycket stora ytor kala i forna tider, ofta vida överstigande de arealer som nutida kalhyggen omfattar. Här måste dock invändas att kal-läggningen efter en skogsbrand ej var lika effektiv som efter en modern avverkning. De dödade träden stod länge kvar och gav ett visst vindskydd samtidigt som det ofta fanns små oaser med levande träd kvar efter myrkanter och bäckar. Ofta kom det efter skogsbränder snabbt in ett lövuppslag genom stubbskott av björk och rotskott av asp.

Markförändringarna, både de kemiska och de mikrobiologiska, i samband med kalhuggning och även bränning är djupgående och betydelsefulla för återbeskogningen. De studeras sedan lång tid vid skogshögskolan i Sverige liksom vid motsvarande institutioner i våra grannländer. Om man nu vill ta upp vissa delar av hyggesekologin till ännu mera intensivt studium bör det observeras att detta svårligen kan ske utan medverkan av specialister på marklära och mikrobiologisk ekologi, ämnen som i vårt land ännu saknar

fast representation vid universiteten men finnes vid skogshögskolan och (med inriktning främst på odlade jordar) på lantbrukshögskolan.

Det bör även påpekas att det i Norrland ofta är svårt eller omöjligt att få upp tillfredsställande bestånd (i varje fall av tall) på kalytor om något eller några hektar. Främsta orsaken är snöskytte, en svampsjukdom som angriper plantorna under vintern och dödar barren. Svampen kan växa vid låga temperaturer, ända ned till flera minusgrader och sprider sig från sjuka till friska plantor genom snön, under förutsättning att denna är porös och värmeisolerande. Så är ofta fallet i luckor och på småhyggen, medan vinden driver och packar snön på stora hyggen. Den blir då för kall för svampen.

Den moderna skogsskötseln, varav de stora hyggena är en sida, innebär djupgående ekologiska förändringar. Sålunda drar man i stor utsträckning upp bestånd bestående av endast ett trädslag, monokulturer. Skogen utarmas på boplatser för hållbyggande fåglar varav många är insektätande. Skogsproduktionen höjs på artificiell väg genom gödsling och den rationellt skötta skogen avviker starkt från naturskogen ifråga om de livsbetingelser som erbjuds den vilda faunan. Vad just de stora hyggena i Norrland beträffar har det visat sig att de erbjuder tidigare ej eller föga beaktade skadeinsekter synnerligen gynnsamma utvecklingsbetingelser. Det är framför allt vissa tallstekelarter, bl. a. en för vetenskapen tidigare okänd art som lokalt uppträder i stora mängder och kaläter tallungskogen, vilken härigenom ej sällan dödas. De angripna arealerna tenderar att öka från år till år. 1969 uppskattades sålunda de svårt angripna ytorna till cirka 600 hektar. Även viss knopp- och skottvecklare på tall har ökat oroväckande. Dessa småfjärilsarter förorsakar tillväxtminskningar och ej sällan deformationer.

Säkerligen har insekterna ifråga alltid funnits på brända eller stormfälda ytor, sannolikt också medverkat till den luckighet och gleshet som utmärker stora delar av den norrländska skogen. Hyggen som planteras i bestämt förband innebär helt andra möjligheter att upptäcka skadorna än man tidigare haft. Stora hyggen kan dessutom innebära att skadedjuren successivt kan öka sin population i stor skala, om någon av de faktorer som annars håller dem i schack försvagas. Ett närmare klarläggande av orsakssammanhanget vore synnerligen värdefullt för det praktiska skogsbruket.

Vad beträffar hyggenas effekt på vattenhushållningen gjordes i slutet på 1950-talet försök från skogshögskolans sida att intressera den enda institution i landet som då hade sakkunskap för hydrologiska projekt i större skala att ta upp dessa frågor i samarbete med skogshögskolan. Det strandade emellertid på att Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut vid denna tidpunkt inte hade några som helst ekonomiska resurser för detta slags forskning. Numera har förutsättningarna avsevärt förbättrats sedan genom Naturvetenskapliga forskningsrådet medel beviljats för den s. k. internationella hydrologiska dekaden (IHD), som bl. a. har avrinningsundersökningar från skogsområden på sitt program.

Som sammanfattning kan konstateras att det vid skogshögskolan lagts ned ett avsevärt arbete på att klarlägga de stora hyggenas ekologi, ett arbete som alltså pågår men som begränsas av de otillräckliga resurser som stått och står till skogshögskolans förfogande. Särskilt stora ansträngningar har nedlagts på att klarlägga de klimatiska förändringarna i samband med upptagandet av hyggen och ytterligare kunskap på detta område kommer att vinnas genom den station för bl. a. mikroklimatregistreringar med modern instrumentering, som skogshögskolan håller på att sätta upp på Svartbergets

försökspark nära Vindeln. Beträffande de rent ekologiska problemen i samband med stora hyggen är kunskaperna i vissa avseenden ganska goda men i andra fall mindre tillfredsställande. En del av de entomologiska skadorna inger obestriddigen en viss oro.

Det vore sålunda synnerligen tacknämligt om ökade medel kunde ställas till förfogande för den mångsidiga ekologiska forskning över hyggena som äger rum vid skogshögskolan och även torde komma att bedrivas vid universitetet i Umeå. Det vore dock knappast riktigt att inskränka den ökade insatsen beträffande skogsekologisk forskning till enbart hyggena. I synnerhet i fråga om faunan sker en växelverkan mellan hyggen och omgivande bestånd. När det gäller större djur, exempelvis älgar eller renar, som rör sig över stora arealer, fordras jämförelseområden av mycket betydande storlek. För denna typ av forskning skulle det behövas utvalda områden på många kvadratmils storlek, där man antingen bedrev ett normalt modernt skogsbruk, eller (på lika stora jämförelseområden) undvek att ta upp kalytor eller i varje fall endast gjorde helt små hyggen. Kunde resurser beredas för sådana projekt skulle de säkerligen ge god utdelning både rent vetenskapligt och såsom vägledning för den praktiska verksamheten, särskilt om man inom samma områden kunde kombinera skogliga, hydrologiska och allmänekologiska undersökningar.

Statens råd för skogs- och jordbruksforskning (5.3.1970)

Rådets sektion för skogsforskning framhåller att av motionärerna föreslagna undersökning är av stort intresse och att särskilda medel behöver ställas till förfogande för dess realiserande. Sektionen understryker särskilt vikten av att skogshögskolan blir den sakkunniga instans som ges ansvaret för projektuppläggning och resurssamordning. Sektionen anför i anslutning härtill följande.

Motionärerna hävdar inledningsvis att »Den nya skogshushållningen... kräver att allt större sammanhängande arealer än någonsin tidigare läggs kala». Om konstaterandet gäller den tidsperiod under vilken skogsbruk bedrivits är detta riktigt men knappast i ett vidare tidsperspektiv. I det tidigare naturtillståndet föryngrades nämligen urskogarna huvudsakligen genom skogsbränder — men även genom stormfällningar — eller genom extrema klimatinflytelser, ex. frostsador etc. Dessa naturkalamiteter gick ofta helt förhärjande fram över arealer som i storlek vida överskred de kalhyggen som i dag är ett resultat av skogsavverkningarna. Den arealmässiga omfattningen av det moderna skogsbrukets återväxtytor är sålunda i och för sig inte något nytt.

Motionärernas frågeställning har emellertid ett betydande intresse beträffande sådana ekologiska följdverkningar som kan uppträda på grund av bl. a. vegetationsdynamiska olikheter mellan dels kalytor uppkomna genom naturinflytelser, dels skogsbrukets hyggen. Olikheter beträffande temperaturklimat, topografi och exposition, snödjup och tjälningförhållanden, samt beståndshistorik spelar dessutom en betydande, och för olika ståndorter skiftande, roll i fråga om de ekologiska följdverkningarna av stora kalhyggen.

Alla dessa samspelande effekter ägnas också det största intresse av skogsforskningen. Den skogsekologiska vetenskapen är helt på det klara med de stora olikheter i vegetationsdynamiken som under vissa förhållanden kan

bli följden av stora hyggen. Sålunda kan exempelvis negativa effekter uppkomma på yttorra eller genom ogynnsam beståndshistorik kväveutarmade skogstyper, ex. vissa tallhedar, medan på friska marker med tjocka inaktiva humustäcken, ex. vissa höglägesgranskogar, effekterna i regel är positiva.

Forskning som direkt eller indirekt anknyter till de av motionärerna väckta frågorna har sålunda sedan länge pågått vid skogshögskolan inom de olika fält, som skogsvetenskaperna representerar. Från skogssektionen har stöd utgått — och utgår — inte bara till forskningsinsatser beträffande de rent tekniska och ekonomiska aspekterna på de skogliga behandlingsytornas storlek utan även till ovan relaterade ekologiskt inriktade arbeten. Här kan som exempel nämnas

- resistensbiologisk forskning (bl. a. inbegripande skadeangrepp genom frost, insekter och svampar på barrträdplantor vid de snöförhållanden och klimatbetingelser i övrigt som råder på stora kalytor)
- skogsmeteorologisk forskning i norrländska höglägen (bl. a. påverkan på lokalklimatet av stora kalytor)
- proveniensforskning (bl. a. behovet av härdiga barrträdpopulationer i utsatta lägen)
- ekologiska verkningar av olika markbearbetningsmetoder (bl. a. metodernas inverkan på plators vattentillgång och vattenhushållning vid skogsodling på kalhyggen)
- herbicidforskning (bl. a. olika herbiciders inverkan på dels markvegetation, dels markens mikroflora och mikrofauna på kalhyggen)
- skogsmarkens kvävehushållning och dennas förändringar vid olika vegetationsbalansrubbande ingrepp i ekosystemet
- smångagarfrågor (bl. a. populationsdynamiska aspekter kopplade till den miljö som representeras av stora kalytor upptagna i olika skogstyper och under olika klimatinflytelser).

Denna förteckning är inte fullständig utan utgör bara exempel. Högt kvalificerad forskning pågår således inom huvuddelen av det problemkomplex, som motionärerna fäster uppmärksamhet på. Det bör emellertid i detta sammanhang framhållas att de betydelsefulla *regionala* hydrologiska frågorna inte täcks in på ett tillfredsställande sätt av hittillsvarande forskningsinsatser. Det är vidare, som motionärerna också framhåller, alldeles klart att vetenskapen i dag inte heller helt känner till *alla* de komplicerade biologiska skeenden som uppträder vid större kalhuggningsingrepp i våra dagars skogar. Det finns inte heller något forskningsprojekt med *direkt* inriktning på de *totala* ekologiska verkningarna av stora hyggen. Ett sådant projekt erfordrar enligt skogssektionens mening en utpräglat tvärvetenskaplig uppläggning och torde fordra ett gemensamt engagement av ett flertal forskande institutioner. Härvid bör skogshögskolans institution för ekologi och marklära tillmätas den utomordentligt viktiga rollen som planläggande och samordnande instans.

Såvitt skogssektionen har bekant föreligger f. n. inga direkta planer på ett sådant välintegrerat tvärvetenskapligt projekt. Ett förverkligande vore i och för sig mycket angeläget, men sektionen har i sin nuvarande medelssituation inte möjligheter att verksamt engagera sig i ett sådant mycket kostsamt och tidskrävande projekt.