

## Omställningen kan bara ske genom minskade uttag från skogen



Mänskligheten tampas med stora problem som hotar livsbetingelserna på jorden. Klimatproblemet, som genom ökad temperatur leder till glaciäravsmältning och höjd havsnivå, mer extremväder och problem med matförsörjningen på grund av torka. Förlusten av biologisk mångfald som kommer att försvåra produktionen av livsmedel, till exempel den som är beroende av pollinering. Obalansen i jordens kvävebalans på grund av användning av konstgödsel som leder till havsförurning. Alla dessa faktorer är sammankopplade och därför måste problemen tacklas samtidigt<sup>1</sup>. I det här brevet redovisar vi först forskningsläget och ger sedan rekommendationer för skogsbruket i Sverige.

### Bakgrund

Många inom såväl politiken som i skogsnäringen har pekat ut skogen som en källa för biobränslen för att ersätta fossila bränslen, för att på så sätt åtgärda klimatproblemet. Att ersätta fossila drivmedel i Sverige med biobränslen från skogen skulle ta 2/3 delar av den befintliga produktionen i anspråk, vilket tyder på att biobränslen från skogen inte kan bidra nämnvärd till en global lösning av klimatproblemet. Dessutom lagrar gamla skogar mycket kol, och det tar lång tid innan den unga, uppväxande skogen kan kompensera för en nedhuggen gammal skog. Detta är viktigt eftersom vi måste minska utsläppen snarast för att minska klimatförändringarna. En helhetsbedömning visar att ökning av produktion i skogen också leder till andra problem. Att gödsla skogen för att öka tillväxten spär på obalansen i kvävehushållningen och havsförurningen och ska bara därför inte tillåtas. Den biologiska mångfalden står också under stor press, inte minst i den svenska produktionsskogen, varför vi behöver skydda skogar med stora naturvärden, samt länka ihop dem, och dessutom avsätta ytterliga arealer för att på sikt bli naturskogar.

### Forskningsläget i korthet

De viktigaste problemen och sambandet dem emellan sammanfattas här utifrån forskning i ledande vetenskapliga tidskrifter.

- **Klimatet:** stora och gamla träd binder mer kol än små unga träd och gör det dessutom snabbare<sup>2</sup> varför äldre skogar är att föredra ur klimatsynpunkt. Gamla boreala naturskogar är viktiga kolsänkor<sup>3</sup>, på grund av att omsättningen är långsamt jämfört med tropikerna och mycket kol lagras av svampsystemet under marken<sup>4</sup> därför är det viktigt att rotsystem lämnas intakt vid skogsarbeten: kalhyggen står för över 25% av alla koldioxidutsläppen i Sverige<sup>5</sup>. Att sluta avverka äldre naturskog, och att återbeskoga tidigare skogsmarker är dessutom det enda beprövade sättet för att få ner koldioxidhalten i luften.
- **Biologisk mångfald:** artrika ekosystem har större motståndskraft mot påfrestningar, såsom klimatförändringar än artfattiga<sup>6</sup>. De ger även högre "avkastning" om man räknar in olika ekosystemtjänster<sup>7</sup>. Dessa studier<sup>6, 8, 9</sup> har även visat att blandskogar är mer motståndskraftiga än de monokulturer som dominerar det svenska skogslandskapet. Förlust av biologisk mångfald har även visats kunna påskynda sjukdomsspridning<sup>10</sup>. Långtifrån alla samband inom ekosystem är kända, men utifrån försiktighetsprincipen ska minst hälften av alla naturliga ekosystem på jorden bevaras i någotsånär naturlig form<sup>11</sup>. I Sverige gäller det främst den produktiva skogen, där forskare dels bedömer att cirka 20 procent måste skyddas långsiktigt, dels att resterade delar som brukas, måste skötas med större hänsyn till skogens biodiversitet än vad som sker idag. På rödlistan finns över 2000 arter som helt eller delvis är knutna till skogen. En majoritet av dessa arter finns där på grund av att deras

livsmiljöer minskar, huvudorsaken är skogsbruket och dess metoder. Gödsling av skogar gör att den biologiska mångfalden minskar genom att vissa arter gynnas och på så sätt trycker undan andra arter, vilket ger ytterligare ett argument mot skogsgödsling.

## Rekommendationer

Hur kan vi använda skogen i Sverige på bästa sätt för att tackla de problem vi står inför? För att besvara detta måste vi utgå ifrån den vetenskapliga forskningen som redovisats ovan. För svensk del följer då dessa rekommendationer:

1. Världens länder har nyss vid FN:s klimatmöte överenskommit att sluta avverka urskogar tills år 2030. Det är en missad möjlighet eftersom mycket av de kvarvarande urskogarna hinner avverkas innan 2030. **Här ska Sverige gå före genom att omedelbart stoppa avverkningar av gammelskog, äldre skogar och skogar som på sikt kan utvecklas till naturskogar.**
2. **Kalhyggesbruket bör ersättas av naturnära skogsbruk**, där hyggesfria metoder och återskapande av löv- och blandskogar introduceras. Detta eftersom dagens dominerande hygges- och plantagemodell orsakar enorma utsläpp av koldioxid från marken, läckage av tungmetaller, med mera och försvårar en naturlig föryngring av skog. Hyggesfritt skogsbruk och återskapande av lövrika blandskogar skulle minska utsläppen av koldioxid samtidigt som den biologiska mångfalden gynnas starkt.
3. **Stubbrytning och kraftigare former av markberedning bör förbjudas**, det skulle gynna klimatet och den biologiska mångfalden direkt.
4. **Skogsekosystem ska länkas samman i en rikstäckande ekologisk struktur genom landskapsplanering.** Det är väsentligt att vattendrag ingår i planeringen.
5. **Statligt-ägda Sveaskog ska undantas från dagens tuffa vinstkrav** som finns på statliga bolag så att de kan spara skyddsvärda skogar i stället för att avverka dem<sup>12</sup>, och leda omställningen till ett skonsammare brukande.

Om vi samtidigt avvecklar fossilberoendet genom till exempel en snabbt stigande koldioxidskatt som numera efterfrågas av företag<sup>13</sup> kommer energitillgången att minska på kort sikt. Det kan kompenseras med energibesparing, och minskat produktion och konsumtion av energiintensiva produkter och tjänster. På lite längre sikt kan solenergi ersätta de flesta energikällor som finns idag. En omställning till ett hållbart samhälle baserat på kretsloppstänkande innebär förändringar i ekonomin som ingen kan förutspå helt och hållet. Det finns dock inget alternativ. Att skära ner uttagen från skogen kan kännas olustig i tider där arbetslösheten är hög. Dock fortgår automatiseringen i skogsindustrin med regeringens stöd genom Vinnova och arbetstillfällena i skogen har minskat över en lång period. Ett mindre intensivt skogsbruk skulle dock ge utrymme för nya satsningar till exempel inom ekoturism, samtidigt som ett naturnära skogsbruk skulle kunna skapa nya arbetstillfällen.

## Slutsats

Ett starkt minskat uttag av råvaror från skogen måste till för att rädda klimatet och den biologiska mångfalden<sup>14</sup>. Det leder till att utrymme för att ta fram biobränslen är ytterst begränsad, och att detta bara kan ske på bekostnad av andra skogsprodukter. Genom att drastiskt minska pappersproduktion kan även mycket energi sparas: drygt 20% av Sveriges el används i pappersproduktionen. Man kan inte hugga skogen och ha den kvar trots att skogsindustrierna och vissa politiker försöker hävda detta.

**Föreningen Skydda Skogen bistår gärna med konkreta råd baserad på relevant forskning och vi står till förfogande för samtal rörande skogsfrågor.**

Stig-Olof Holm, Universitetslektor i ekologi, Umeå universitet och  
David van der Spoel, Professor i biologi, Uppsala universitet,  
tillika styrelseledamöter i föreningen Skydda Skogen.

## Referenser

1. Rockstrom, J., Steffen, W., Noone, K., Persson, A., Chapin, F. S., III, Lambin, E. F., Lenton, T. M., Scheffer, M., Folke, C., Schellnhuber, H. J., Nykvist, B., de Wit, C. A., Hughes, T., van der Leeuw, S., Rodhe, H., Sorlin, S., Snyder, P. K., Costanza, R., Svedin, U., Falkenmark, M., Karlberg, L., Corell, R. W., Fabry, V. J., Hansen, J., Walker, B., Liverman, D., Richardson, K., Crutzen, P., and Foley, J. A. (2009) A safe operating space for humanity, *Nature* 461, 472-475.
2. Stephenson, N. L., Das, A. J., Condit, R., Russo, S. E., Baker, P. J., Beckman, N. G., Coomes, D. A., Lines, E. R., Morris, W. K., Ruger, N., Alvarez, E., Blundo, C., Bunyavejchewin, S., Chuyong, G., Davies, S. J., Duque, A., Ewango, C. N., Flores, O., Franklin, J. F., Grau, H. R., Hao, Z., Harmon, M. E., Hubbell, S. P., Kenfack, D., Lin, Y., Makana, J. R., Malizia, A., Malizia, L. R., Pabst, R. J., Pongpattananurak, N., Su, S. H., Sun, I. F., Tan, S., Thomas, D., van Mantgem, P. J., Wang, X., Wisser, S. K., and Zavala, M. A. (2014) Rate of tree carbon accumulation increases continuously with tree size, *Nature* 507, 90-93.
3. Luysaert, S., Schulze, E. D., Borner, A., Knohl, A., Hessenmoller, D., Law, B. E., Ciais, P., and Grace, J. (2008) Old-growth forests as global carbon sinks, *Nature* 455, 213-215.
4. Clemmensen, K. E., Bahr, A., Ovaskainen, O., Dahlberg, A., Ekblad, A., Wallander, H., Stenlid, J., Finlay, R. D., Wardle, D. A., and Lindahl, B. D. (2013) Roots and Associated Fungi Drive Long-Term Carbon Sequestration in Boreal Forest, *Science* 339, 1615-1618.
5. Lindroth, A., Smith, B., Sykes, M., Wallander, H., and Vestin, P. (2012) Landsbygdsministern har fel – kalhyggen inte klimatsmarta, Dagens Nyheter, <http://www.dn.se/debatt/landsbygdsministern-har-fel-kalhyggen-inte-klimatsmarta>.
6. Suttle, K. B., Thomsen, M. A., and Power, M. E. (2007) Species Interactions Reverse Grassland Responses to Changing Climate, *Science* 315, 640-642.
7. Gamfeldt, L., Snäll, T., Bagchi, R., Jonsson, M., Gustafsson, L., Kjellander, P., Ruiz-Jaen, M. C., Froberg, M., Stendahl, J., Philipson, C. D., Mikusinski, G., Andersson, E., Westerlund, B., Andren, H., Moberg, F., Moen, J., and Bengtsson, J. (2013) Higher levels of multiple ecosystem services are found in forests with more tree species, *Nat Commun* 4, 1340.
8. Chapin, F., Danell, K., Elmqvist, T., Folke, C., and Fresco, N. (2007) Managing climate change impacts to enhance the resilience and sustainability of Fennoscandian forests, *Ambio* 36, 528-533.
9. Haas, S. E., Hooten, M. B., Rizzo, D. M., and Meentemeyer, R. K. (2011) Forest species diversity reduces disease risk in a generalist plant pathogen invasion, *Ecology Letters* 14, 1108-1116.
10. Keesing, F., Belden, L. K., Daszak, P., Dobson, A., Harvell, C. D., Holt, R. D., Hudson, P., Jolles, A., Jones, K. E., Mitchell, C. E., Myers, S. S., Bogich, T., and Ostfeld, R. S. (2010) Impacts of biodiversity on the emergence and transmission of infectious diseases, *Nature* 468, 647-652.
11. Cardinale, B. J., Duffy, J. E., Gonzalez, A., Hooper, D. U., Perrings, C., Venail, P., Narwani, A., Mace, G. M., Tilman, D., Wardle, D. A., Kinzig, A. P., Daily, G. C., Loreau, M., Grace, J. B., Larigauderie, A., Srivastava, D. S., and Naeem, S. (2012) Biodiversity loss and its impact on humanity, *Nature* 486, 59-67.
12. Naturskyddsforeningen. (2014) Öppet brev till Sveaskog, [http://www.naturskyddsforeningen.se/sites/default/files/dokument-media/brev-och-underlag/oppet\\_brev\\_till\\_Sveaskog\\_29140924.pdf](http://www.naturskyddsforeningen.se/sites/default/files/dokument-media/brev-och-underlag/oppet_brev_till_Sveaskog_29140924.pdf).
13. Bergin, E. (2014) Stort stöd för global skatt på koldioxid, Svenska Dagbladet, [http://www.svd.se/nyheter/utrikes/stort-stod-for-global-skatt-pa-koldioxid\\_3947146.svd](http://www.svd.se/nyheter/utrikes/stort-stod-for-global-skatt-pa-koldioxid_3947146.svd).
14. Hansen, J., Kharecha, P., Sato, M., Masson-Delmotte, V., Ackerman, F., Beerling, D. J., Hearty, P. J., Hoegh-Guldberg, O., Hsu, S.-L., Parmesan, C., Rockstrom, J., Rohling, E. J., Sachs, J., Smith, P., Steffen, K., Van Susteren, L., von Schuckmann, K., and Zacher, J. C. (2013) Assessing "Dangerous Climate Change": Required Reduction of Carbon Emissions to Protect Young People, Future Generations and Nature, *Plos One* 8.