

# Remissvar till de fyra underlagsrapporterna från arbetsgrupperna i det nationella skogsprogrammet

Från föreningen Skydda Skogen

## Innehåll:

- 1) Kritik av det nationella skogsprogrammets vision
  - 2) Arter, habitat och Artskyddsförordningen
  - 3) Plantagemodellen motverkar målbilderna
  - 4) Betydelsen av blandskog
  - 5) Bevara/återskapa sena skogliga successionsstadier
  - 6) Biobränslen och sambandet mellan skog och klimat
  - 7) Internationellt bistånd och marknadsföring
  - 8) Öka viltstammarna där så behövs utan att därmed öka betesskadorna
  - 9) Skogen i skolan
  - 10) En kommentar gällande FN:s definition av skog
- Referenser

## 1) Kritik av det nationella skogsprogrammets vision

Visionen är: "Skogen – det gröna guldets - ska bidra till jobb och hållbar tillväxt i hela landet samt till utvecklingen av en hållbar bioekonomi."

I olika delar av remissutgåvan framhålls också målsättningen om en cirkulär ekonomi, enligt sidan 14 i underlagsrapport 3 definierat som: "The circular economy is defined as an economy that provides multiple value-creation mechanisms which are decoupled from the consumption of finite resources." (Ellen Mac Arthur Foundation)

Men är en hållbar tillväxt möjligt? En ekonomisk tillväxt av några procent per år är en exponentiell ökning. Ekonomin bygger på input av fysiska resurser, däribland produktion från ekosystem, som inte kan öka exponentiellt. Vissa argumenterar för att ekonomisk tillväxt kan bli frikopplad ("de-coupled") från fysiska resurser genom effektiviseringar, ny teknik och ökad försäljning av tjänster (som dock också kräver infrastruktur). Men det räcker inte med en frikoppling på 50%, eller 30%, eller något fixt tal - det skulle bara försena den exponentiella tillväxten av resursåtgången något. Nej, det skulle krävas en exponentiell minskning av resursåtgången, dvs mängden fysiska resurser per ekonomisk enhet skulle behöva gå asymptotiskt mot noll! Detta är knappast möjligt - i vilket fall ligger bevisbördan på den som tror att det är möjligt, men vi ser inget underlag för detta.

En övergång till en ekonomi med mycket återvinning och återanvändning kan visserligen bidra till att vi närmar oss en mer hållbar samhällsutveckling. Men bara om konsumtionen anpassas - annars finns ingen möjlighet till hållbarhet även om vi skulle övergå från linjära material och energiflöden till kretslopp. Med ständig tillväxt räcker nämligen inte de materiella resurser som snurrar runt i kretsloppen utan mer naturresurser måste ständigt föras till. Dessutom är kretsloppen inte perfekta - efter en tid av återvinning faller produkter ut ur kretsloppet. Istället behöver vi minska vår användning av resurser, särskilt i den rikare delen av världen, eftersom världsbefolkningen fortsätter att öka men även av rättvisekäl.

Ofta tänker man sig att en brist på förnyelsebara resurser som jordbruksprodukter, växande skog, eller fiskpopulationer inte skulle kunna vara det som till sist begränsar tillväxten, medan lagerresurser som malmer, olja och kol skulle bli de tillväxtbegränsande resurserna. Så behöver inte bli fallet. Det kan mycket väl bli de förnyelsebara naturresurserna som blir begränsande globalt. I många delar av världen har skogen avlägsnats, jordbruksmarken utarmats, fisken fiskats ut. Faktiskt kan det bli så att världens människor kommer att ha tillräckligt med energiresurser i form av kol, solenergi, uran mm. för att i stort sett göra slut på de resurser som i dag uppfattas som förnyelsebara. Detta med hållbar tillväxt upprepas på många ställen i remissutgåvan - det har blivit ett modeord i debatten, tydligen utan att frågan närmare utretts.

Missuppfattningen om hållbar tillväxt har sannolikt sin grund i den s.k. miljö Kuznetskurvan, ett antagande av några ekonomer från början av 1990-talet om att ökande ekonomisk tillväxt först medför ökad miljöpåverkan, och sedan när en viss nivå på BNP/capita passerats, skulle kurvan som beskriver miljöpåverkan böja ned. Man skulle få en minskande miljöpåverkan, en "de-coupling" av ekonomisk tillväxt från konsumtion/resurspåverkan. Detta antagande stämmer i vissa fall, t.ex. för luftföroreningar i städer, föroreningar av vattendrag, giftutsläpp, nedskräpning och sanitära förhållanden. Detta är "kvalitativ" miljöpåverkan som man kan åtgärda enbart genom tekniska åtgärder. Däremot sker ingen frikoppling av ekonomisk tillväxt från fysisk resursåtgång, t.ex. uttag av virke från skog.

Detta gäller även generellt på global nivå, där en ökande konsumtion kommit att ta ut effekten av åtgärder som energieffektivisering, återvinning och andra former av kretslopp inom samhället (Holm, Englund 2009). När resurser frias upp sjunker priset och den totala konsumtionen av resursen ökar. Den s. k. Jevons paradox säger att förbättrad teknik, som i teorin skulle kunna effektivisera och därmed minska användningen av naturresurser, i stället används för att öka uttagen av naturresurser. Begreppet går tillbaka till boken "The Coal Question" som William Stanley Jevons publicerade år 1865. Han menade att dåtidens effektivisering av ångmaskinen inte skulle minska förbrukningen av stenkol, vilket många trodde, utan i stället öka förbrukningen (Jevons 1865), vilket visade sig stämma.

I Sverige innebar t.ex. Agenda 21 att återvinning av papper, metaller, glas m. m. kom till stånd, men samtidigt ökar resursanvändningen och det totala ekologiska fotavtrycket. Tillväxten fortsätter att överskugga de olika åtgärder som vidtas för att minska miljöpåverkan, och istället för en "de-coupling" sker en "re-bounce" (rekyleffekt). En viktig orsak till detta är att länder och företag, Sverige inte undantaget, konkurrerar med andra istället för att samarbeta för att minska konsumtionen (Holm, Englund 2009). Den enda rimliga lösningen på problemet är att försöka få till stånd ett internationellt samarbete kring en gradvis nedtrappning av ekonomins materialflöden (inklusive skogsråvara).

Förutom denna kritik av begreppet "hållbar tillväxt" i visionen, anser vi även att riksdagens miljömål borde ha varit en självklar del av grunden som arbetsgrupperna haft i uppdrag att arbeta efter. Grupperna reflekterar inte över om visionen är möjlig att nå eller inte. De verkar inte heller ha gemensamma definitioner av vad t ex hållbart skogsbruk innebär och om Sveriges skogsbruk är hållbart eller inte. När det inte finns någon samsyn om grundförutsättningarna blir det förstås också svårt att enas om åtgärder. Vi anser därför att alla åtgärder som föreslås ska granskas utifrån om de är kompatibla med att nå riksdagens miljömål samt internationella åtaganden om miljö och biologisk mångfald.

## 2) Arter, habitat och Artskyddsförordningen

EU-kommissionen skriver i den för oss och de andra EU-länderna gemensamma strategin för biologisk mångfald: *"Biologisk mångfald – denna fantastiska rikedom av ekosystem, arter och gener som omger oss – är vår livförsäkring som ger oss mat, dricksvatten och ren luft, skydd och medicin, mildrar naturkatastrofer, motverkar skadegörare och sjukdomar och bidrar till att reglera klimatet. Den biologiska mångfalden är också vårt naturkapital som tillhandahåller ekosystemtjänster som grundval för vår ekonomi. Försämringar eller förluster av den biologiska mångfalden äventyrar tillhandahållandet av dessa tjänster. Vi förlorar arter, livsmiljöer och den välfärd och sysselsättning som naturen ger oss. Vårt eget välbefinnande äventyras. Förlusterna av biologisk mångfald är därför tillsammans med klimatförändringarna det allvarligaste miljöhotet i dag"* (EU-kommissionen 2011).

Skydda Skogen instämmer i dessa ord och vi hade hoppats att även förslaget om ett nationellt skogsprogram skulle präglas av dessa utgångspunkter och att det skulle rymta många kraftfulla åtgärder för att komma till rätta med det allvarliga utarmningsproblemet som finns i den svenska skogen. Exempelvis är över 2000 skogsarter uppsatta på den nationella listan över rödlistade arter och ännu fler arter når inte kraven på gynnsam bevarandestatus. Fjorton av de femton av EU-utpekade skogsnaturtyperna minskar snabbt i areal trots att detta står i strid med EU:s art- och habitatdirektiv. Många värdefulla skogar som borde bevaras avverkas dagligen.

Tyvärr kan vi inte se att förslaget till nationellt skogsprogram har tagit till sig vare sig EU-kommissionens strategi, naturvårdsdirektiven eller de svenska miljömålen. Tvärtom föreslår två av grupperna att Artskyddsförordningen ska utredas igen (3.3.2.2 i rapport 1 och 5.6.3 i rapport 2), istället för att börja tillämpas. Vi avstyrker dessa förslag (varav det första dessutom inte verkar komma från hela gruppen - enligt Naturskyddsföreningens särskilda yttrande har det förts in i rapporten utan Naturskyddsföreningens vetskap). Artskyddsförordningens tillämpning i skogsbruket har precis utretts och rutiner för tillämpningen har tagits fram, och det är bättre att låta dessa användas en tid innan de utvärderas. Det är över femton år sedan art- och habitatdirektivet infördes i Sverige, och under dessa första femton år har artskyddet i princip inte tillämpats alls inom skogsbruket, trots att detta står i strid med både lagstiftningen och EU-direktiven. Därför är det dags nu att börja tillämpa lagstiftningen istället för att fördröja tillämpningen med ytterligare utredningar. Skogsägare och verksamma inom skogsbruket bör också få ökad information kring gällande lagstiftning och artbevarande i skogen.

För att genomföra art- och habitatdirektivet och fågeldirektivet fullt ut och för att långsiktigt kunna bevara den svenska skogens biologiska mångfald och uppnå målsättningarna kring gynnsam bevarandestatus krävs också fler åtgärder. Nationellt rödlistade arter bör ges ett generellt lagskydd och införlivas i Artskyddsförordningen. Ett generellt skydd bör införas för de skogsmiljöer som finns utpekade i miljöbalkens biotopskydd och för de skogsmiljöer som pekats ut i art- och habitatdirektiv som inte har en gynnsam bevarandestatus. Naturvårdsverket och länsstyrelserna bör genomföra nationella och regionala analyser i syfte att beskriva tillståndet för skogens biologiska mångfald och utveckla och införa en regional landskapsekologisk planering.

Förutom höjda statliga anslag till skydd av skog bör en obligatorisk naturvårdsavgift införas på allt avverkat virke. Denna kan användas för att i vissa fall kompensera skogsägare för den ekonomiska förlusten som kan uppstå i samband med införande av naturskydd och krav på inskränkningar i pågående markanvändning.

### 3) Plantagemodellen motverkar målbilderna

Den nuvarande enkelspåriga inriktningen mot överföring av vanlig skog till barrträdsplantager (dvs likåldriga monokulturer av gran eller tall) bidrar till ökad klimatpåverkan, eftersom lövträd har högre albedovärde jämfört med barrträd (Naudts, m.fl. 2016). Det sänker även motståndskraften mot de ökande angrepp av skadesvampar och insekter som kan förväntas vid ett framtida varmare och fuktigare klimat. I stället för riskspridning skapas ökade risker. Det gäller t.ex. angrepp av Greminiella och rotröta, i framtiden sannolikt även den amerikanska tallnematoden.

Vidare utarmar överföringen av skog till plantager biologisk mångfald, minskar inlagringen av kol i marken, sänker markens pH värde, minskar renbetet, minskar

förutsättningarna för uttag av vilt samt minskar skogens värde som rekreativskälla. Nuvarande dominerande skogsskötselmodell motverkar således 6 av de målbilder som finns angivna på sidorna 31-33 i underlagsrapporten från arbetsgrupp 2: den minskar möjligheterna till ett varierande bruk av skogen, en levande landsbygd, rik biologisk mångfald, förutsättningarna för biobränslen, säkerställda ekosystemtjänster, begränsat ekologiskt fotavtryck. Rimligtvis bör därför den nu dominerande plantagemodellen överges. I dagsläget rensar den bort dels början av den skogliga successionen, dels slutet av densamma. Denna trend måste brytas om vi ska ha någon möjlighet att säkerställa utbudet av skogliga ekologiska tjänster. Inslaget av lövträd bör få öka, blandskogar bör få återetableras och större andel av skogslandskapet bör tillåtas övergå till sena successionsstadier.

#### 4) Betydelsen av blandskog

I underlagsrapporten från arbetsgrupp 2 (Virkesproduktion, övriga ekosystemtjänster och naturens gränser) ges olika åtgärdsförslag. På sidan 40 föreslås en ökad variation i brukandet av svensk skog, bland annat för ökad riskspridning. Även på sidan 45 föreslås ett mer variationsrikt brukande av skog. Dessa förslag bör beaktas. Det som skrivs på sidan 40 om att använda blandskog är särskilt viktigt i sammanhanget. I samma delrapport nämns även på sidan 24 att arbetsgruppen drar slutsatsen: "en ökning av andelen löv – och blandskog och en förlängning av omloppstiderna leder till positiva effekter på flera ekosystemtjänster". Dessa slutsatser har stöd i forskningen (Gamfeldt m.fl. 2013; Holm 2015).

Man skriver vidare på sidan 24 att en ökad andel blandskog och lövskog och förlängda omloppstider skulle minska avverkningsmöjligheterna i storleksordningen 10-12 miljoner kubikmeter. Denna slutsats kan ifrågasättas. En förkortad omloppscykel bör visserligen på kortare sikt öka avverkningsmöjligheterna. På längre sikt kan dock de näringsförluster, främst av kväve, som uppstår vid förkortade omloppstider komma att sänka virkesproduktionen något. Denna sänkning blir större på högre boniteter och om helträdsuttag tillämpas. Om biobränsleuttag för energiändamål sker kan kväveförlusterna inte kompenseras genom återföring av bio-aska eftersom kvävet avgår till atmosfären som kväveoxider vid förbränning av GROT.

Beträffande lövträdsinslaget kan, tvärtom vad som skrivs i texten, en ökad anpassning till de lokala ståndortsförhållandena vad gäller trädartsblandningar bidra till en ökad virkesproduktion. På vissa ståndorter kan t.ex. inslag av vårtbjörk i tallbestånd öka torrviktsproduktionen under omloppstiden med ca 10 procent. Detta förutsätter dock att en del av vårtbjörken tas bort vid gallring (Mielikäinen 1980). Blandning av löv och gran har även i vissa fall medfört högre virkesproduktion än i kontroller med rena granbestånd (Mielikäinen 1985; Frivold & Frank 2002, Johansson 2003). På vissa typer av ståndorter har dock små skillnader noterats mellan blandbestånd och barrträdsmonokulturer (Agestam, Fahlvik, Karlsson & Nilsson, 2005). Om man inte ser

till den enskilda ståndorten utan till hela den svenska skogbeklädda ytan ökar virkesproduktionen med ökande antal trädarter i skogen (Gamfeldt m.fl., 2013).

En orsak till ökad biomassaproduktion i blandningar av olika trädarter kan vara att variationen i det skogliga ekosystemet bättre tas tillvara, s.k. nischkomplettering, samt att en blandning av olika trädarter vid tillväxt bättre kan dra nytta av facilitering jämfört med monokulturer (Morin, Fashe, Scher-Lorenzes & Bugmann 2011; Parquette & Messier 2011; Zhang, Chen & Reich 2012). Eftersom lövträd växer bättre i varmare klimat än barrträd skulle en kommande klimatförändring mot varmare klimat kunna ge lövträden en relativ produktionsfördel. Växtfysiologiska (och andra) effekter av en eventuell klimatförändring kan dock vara svåra att förutsäga.

#### 5) Bevara/återskapa sena skogliga successionsstadier

I remissutgåvan ges olika förslag på åtgärder för att öka andelen sena skogliga successionsstadier på landskapsnivå. I underlagsrapport 2, skrivs på sidan 36 att några stora skogsbolag erbjudit sig att byta mark, för att kunna bevara skogar med höga naturvärden. Viktigt är att även staten deltar med sina marker, Sveaskog, Fastighetsverket, vid dessa markbyten. Det är även av stor vikt att den tidigare möjligheten till periodisk beskattning för ersättning till markägare för skydd av skog återinförs. Tidigare gällde detta endast för ersättning när skyddsformen var naturvårdsavtal. Rimligtvis bör en regel om periodisk beskattning även gälla ersättningen till markägare vid inrättande även av andra skyddsformer.

Vidare bör en naturvårdsavgift införas per kubikmeter avverkat virke som internt inom skogsbruket sedan återförs som ekonomiskt bidrag till åtgärder i syfte att bevara biologisk mångfald, samt till att förbättra utbudet av andra skogliga ekologiska tjänster. Detta är i linje med "polluter-pays"-principen. Det skulle även kunna öka acceptansen bland små markägare som har en stor mängd nyckelbiotoper på sin mark - de ekonomiska konsekvenserna skulle då inte enbart falla på den enskilda markägaren utan kunna delas bland alla markägare.

Målsättningen för skyddad skog bör bygga på vetenskaplig naturvårdsforskning, och vara ca 20 procent bevarad äldre skog på landskapsnivå. Detta är ett snittvärde, eftersom behovet av bevarat habitat varierar avsevärt mellan olika arter. En studie av 17 arter visade på en variation på 10 - 50 % med ett medelvärde på 19 % (Angelstam m. fl., 2004). FN har i Nagoya-överenskommelsen satt en gräns vid minst 17 % (FN:s konvention om biologisk mångfald, 2010). Nuvarande mängd skyddad mark i Sverige är ungefär 13%, men produktiv skogsmark ligger på bara 5 %, och nedanför fjällnäragränsen bara 3 %. Beroende på skillnader i olika landskapsavsnitt i artsammansättning finns även skillnader i behoven av bevarande av procentandelar av olika skogliga habitat. Vi bör även beakta åtagandena i EU:s art- och habitatdirektiv



om att alla skogstyper som tas upp där ska ha gynnsam bevarandestatus (just nu är det bara en av femton som har det).

#### 6) Biobränslen och sambandet mellan skog och klimat

Som det är nu kvittas utsläpp från skogsbruk och skogsprodukter med skogens upptag av koldioxid. Dessa borde redovisas separat - då blir det tydligare vilka åtgärder som kan göras för att öka kollagret i skogen och minska skogsrelaterade utsläpp. Denna sammanslagning döljer även de negativa effekterna av att bränna skogsbiomassa.

Utredningen vill främja ökad användning av biobränslen från skog för att ersätta fossila bränslen, med tanken att detta ska leda till minskade koldioxidutsläpp. Men detta är en feltanke. Visserligen är det bättre på lång sikt (några hundra år) att bränna trä än fossil olja, eftersom oljan tillför ny kol till kolcykeln, medan träden i skogen växer upp igen. Men det är inte bättre på kort sikt (några tiotals år), eftersom en skog har lång omloppstid. Se t ex Holtsmark, 2014; Ter-Mikaelian et al, 2015; Johnston and van Kooten, 2015; Schulze et al, 2012. För att hejda klimatproblemet skulle alla utsläpp av koldioxid och andra växthusgaser behöva komma ner till noll (klimatneutralt) eller till och med under noll (klimatpositivt) för att minska mängden koldioxid i atmosfären.

Vissa invänder att kolskulden bara gäller om man tittar på ett enskilt skogsbestånd, men inte för landskapet som helhet, eftersom det innehåller skog i många åldersklasser. Men den negativa effekten kvarstår - ett landskap med bestånd i olika åldersklasser som brukas intensivt har lägre kollager som helhet än ett landskap som består av äldre skog, eftersom medelåldern är yngre. Se Holtsmark 2013 för en jämförelse av klimatpåverkan från biobränsle och fossila bränslen, utifrån ett landskapsperspektiv.

Det korta tidsperspektivet är viktigt eftersom feedback-mekanismer kan göra att klimatförändringarna blir oåterkalleliga om vi inte minskar utsläppen nu. Detta betyder **inte** att vi är för fortsatt användning av fossil olja framför biobränslen från skog, bara att båda är lika dåligt på kort sikt. Konjunkturinstitutet skriver: "Idealt skulle alla utsläpp av koldioxid skattebeläggas, även de som härrör från förbränning av biomassa, samtidigt som bidrag ges till lagerhållning av kol." (Konjunkturinstitutet 2013) och vi håller med om detta.

#### 7) Internationellt bistånd och marknadsföring

Den fjärde underlagsrapporten förespråkar att Sveriges skogsbruk och skogsindustri ska marknadsföras som hållbar utomlands (t ex i förslag 5.3.5) och också kunna bidra till ökad hållbarhet i andra länders skogssektorer. Men faktum är att Sveriges skogsbruk

inte är hållbart. Naturvårdsverket säger t ex i sin rapportering till FN-konventionen om biologisk mångfald: "För närvarande är skogsbruket inte långsiktigt hållbart med avseende på biologisk mångfald." (Naturvårdsverket 2010). Inte heller i jämförelse med andra länder står sig Sverige väl: i en internationell jämförelse av mängden lämnad hänsyn vid avverkningar ligger Sverige inte särskilt bra till (Gustafsson 2012). Sverige uppfyller inte heller sina plikter i EU:s art- och habitatdirektiv, eftersom 14 av 15 prioriterade skogstyper inte har en gynnsam bevarandestatus. Sverige borde alltså inte marknadsföra sitt skogsbruk som hållbart, och inte heller försöka exportera sin skogsmodell till andra länder, eftersom den inte garanterar hållbarhet.

Sammantaget genomsyras texten i rapport 4 av formuleringar, som om de förverkligas visserligen kortsiktigt kan medföra ökad ekonomisk aktivitet i Sverige, men som samtidigt minskar förutsättningarna för en mer hållbar långsiktig samhällsutveckling på global nivå. De trender i omvärlden som beskrivs på sidorna 62- 66 i rapport 4 riskerar således att förstärkas om de övergripande intentionerna i remissupplagan skulle komma att förverkligas. Ökad försäljning av svenska skogsprodukter kommer t.ex. bidra till ökande konsumtion av papper i tidningar, förpackningar, mm. hos den växande medelklassen i länder som Kina och Indien. Ökande produktion av papper medför ökande energiomsättning inom den svenska pappersindustri, från nuvarande ca 82 TWh/år, vilket kommer att öka problemen med klimatförändringar.

### 8) Öka viltstammarna där så behövs utan att därmed öka betesskadorna

I rapporten från arbetsgrupp 2, på sidan 48, ges åtgärdsförslag om vilt och skog i balans. Man anger som målsättning att ett mer ståndortsanpassat skogsbruk ska kunna bidra till ökning av ekosystemtjänsterna virkesproduktion, klimatnytta, rekreation, samt även viltpopulationer. Detta bör vara möjligt om föryngringen på fler områden inriktas mot blandskogar och om ungskogsröjning sker först när trädens toppskott nått ovan älgens beteshöjd vintertid, ca 4 m.

Vidare bör röjningsformer som toppröjning och brunnsröjning tillämpas. Brunnsröjning bör även tillämpas vid underröjning innan avverkning av större träd. Eftersom betetrycket ofta är likartat oavsett stamtäthet bör i större utsträckning föryngringsmetoder som ger stor stamtäthet tillämpas, t.ex. naturlig föryngring. I områden där markberedning inte innebär för stora skador på blåbärsriset kan markberedningens effekter i form av tätare plantuppslag bidra till ökat viltbete, därmed minskade risker för viltbetesskador. I de områden i landskapet där riskerna för ackumulerade viltbetesskador finns, t.ex. där jordarten är grövre, jordtäcket tunnare, höjder där snön kompakteras, är det av särskilt stor vikt att anpassa skogsbruksåtgärderna till risken för betesskador.

Vid inventering av betesskador bör antalet kvarvarande träd som inte fått allvarigare betskador vara det relevanta måttet, eftersom det är det som har ekonomisk betydelse,



inte det mått som nu anges vid ÄBIN, den procentuella andelen betade träd (Kjellander, 2007).

I texten på sidan 48 skrivs att viltskadorna i nuläget är oacceptabla i delar av Sverige. Detta att man anger enbart delar av Sverige är en viktig formulering. I vissa områden, särskilt där många olika betande viltslag finns kan betet bli för hårt. I andra delar av Sverige kan situationen vara tvärt om – att viltstammarna är för små i förhållande till betesunderlaget. Särskilt i delar av norra Sverige har älgstammarna under de senaste åren minskat kraftigt genom allt för hård avskjutning, tex i vissa områden i Västerbottens kustland. I dessa områden bör inriktningen framgent bli att renovera viltstammarna. Liksom mycket annat när det gäller skogens olika ekosystemtjänster är det av stor vikt att när vilt och skog diskuteras undvika att generalisera, utan i stället beakta de lokala och regionala variationerna. Om så inte sker riskerar man att bidra till att felaktigheter sprids som är mera till skada än till nytta.

#### 9) Skogen i skolan

I underlagsrapporten från arbetsgrupp 1, sid. 29, finns ett åtgärdsförslag 3.2.2 (Handslag om mer skog i skolan). Eftersom skolbarn utgör mycket av grunden för det framtida samhället är det viktigt att dessa får korrekt information om skog och skogsbruk. Men vi kan inte stå bakom Skogen i Skolan i dess nuvarande form. Där påstås t. ex. att den svenska miljöcertifieringen av skog skulle medföra att skogar sköts på ett miljömässigt bra sätt, vilket inte stämmer. Naturvårdsverket säger t ex i sin rapportering till FN-konventionen om biologisk mångfald: "För närvarande är skogsbruket inte långsiktigt hållbart med avseende på biologisk mångfald." (Naturvårdsverket 2010). Det håller inte enbart att öka informationen om skog och skogsbruk som föreslås i remissen, utan det handlar om att ge eleverna en så bred och felfri information som möjligt, där också olika intressenter kommer till tals och inte bara skogsbruket och skogsindustrin.

#### 10) En kommentar gällande FN:s definition av skog

På sidan 17 i underlagsrapporten från grupp 4 anges FN:s (FAO:s) definition av skog: "Mark inom ett sammanhängande område större än 0,5 ha där träden har en höjd av ner än 5 meter och där träden har en kronslutenhet av 10 procent eller har förutsättningar att nå denna kronslutenhet på plats".

Detta är en definition som medför ett antal problem. Den tar ingen hänsyn till att de processer som ska bevara biologisk mångfald och andra ekosystemtjänster ska fungera över tid. Exempelvis kan enligt denna definition de plantager/monokulturer av gran i södra Sverige och av tall och contortatall i norra Sverige, som fortlöpande ersätter de tidigare svenska skogliga ekosystemen, allttjämt benämnas skog. Detta bidrar till

felaktigheter beträffande miljöcertifieringen av svensk skog. Det finns många ytterligare skäl till att FN:s definition av skog bör ändras till att inte enbart inbegripa träd utan även andra aspekter av ett fungerande ekosystem, och Sverige bör verka för att den ändras.

### Referenser:

Agestam, E., Fahlvik, N., Karlsson, M., & Nilsson, U. (2005). Blandskog. Alnarp, Sweden: SUFOR.

Angelstam, P., Dönz-Breuss, M., & Roberge, J.-M. (2004). Targets and tools for the maintenance of forest biodiversity—An introduction. *Ecological Bulletins*, 51: 11–24.

EU-kommissionen (2011). Vår livförsäkring, vårt naturkapital – en strategi för biologisk mångfald i EU fram till 2020.

Frivold, L. H., & Frank, J. (2002). Growth of mixed birch-coniferous stands in relation to pure coniferous stands at similar sites in south-eastern Norway. *Scandinavian Journal of Forest Research*, 17: 139–149.

Gamfeldt, L., Snäll, T., Bagchi, R., Jonsson, M., Gustafsson, L., Kjellander, . . . Bengtsson, J. (2013). Higher levels of multiple ecosystem services are found in forests with more tree species. *Nature Communications*, 4, article 1340. doi:10.1038/ncomms2328

Gustafsson et al (2012). Retention Forestry to Maintain Multifunctional Forests: A World Perspective, *BioScience* Vol. 62 No. 7.

Holm (2015). A management strategy for multiple ecosystem services in boreal forests. *Journal of Sustainable Forestry* 34: 358–379.

Holm, Englund, 2009. Increased ecoefficiency and gross rebound effect: Evidence from USA and six European countries 1960-2002. *Ecological Economics* 68: 879–887.

Holtmark, "Boreal forest management and its effect on atmospheric CO<sub>2</sub>", *Ecological Modelling* 248 (2013)

Holtmark, "A comparison of the global warming effects of wood fuels and fossil fuels taking albedo into account", *Global Climate Change Bioenergy* (2014)

Jevons, W.S., 1865. *The Coal Question: An Inquiry Concerning the Progress of the Nation and the Probable Exhaustion of our Coal-mines*, (Third Edition 1906). Macmillan & Co, London

Johansson, T. (2003). Mixed stands in Nordic countries—A challenge for the future. *Biomass and Bioenergy*, 24: 365–372.

Johnston and van Kooten, "Back to the Past: Burning Wood to Save the Globe", *Ecological Economics* (2015)

Kjellander 2007. Utvärdering av ÄBIN. Skogsstyrelsen Rapport 2007:1.

Konjunkturinstitutet, "Miljö, ekonomi och politik" (2014)

Mielikäinen, K. (1980). Structure and development of mixed pine and birch stands. *Communications Instituti Fororestlis Fenniae*, 99; 1–8.

Mielikäinen, K. (1985). Effect of admixture of birch on the structure and development of Norway spruce stands. *Communications Instituti Forerstalis Fenniae*, 113: 1–79.

Morin, X., Fashe, L., Scher-Lorenzen, M., & Bugmann, H. (2011). Tree species richness promotes productivity in temperate forests through strong complementarity between species. *Ecology Letters*, 14: 1211–1219.

Naturvårdsverket, Rapport 6389. Konventionen om biologisk mångfald och svensk naturvård. (2010)

Nilsson, M. 2015. Skyddet av arter i Sveriges skogar. – Svenska skogsbruksmodellen och FN:s och EU:s mål för biologisk mångfald. (Skydda Skogen 2015).

Naudts, K., Matthew, Y.C., McGrath, J., Rydner, J., Valade, A., Otto, J., Luysset, S. 2016. Europe's forest management did not mitigate climate warming. *Science* 351 (6273): 597–600.

Ter-Mikaelian et al, "The Burning Question: Does Forest Bioenergy Reduce Carbon Emissions? A Review of Common Misconceptions about Forest Carbon Accounting", *Journal of Forestry* (2015)

Parquette, A., & Messier, C. (2011). The effect of biodiversity on tree productivity: From temperate to boreal forests. *Global Ecology and Biogeography*, 20: 170–180.

Schulze et al, "Large-scale bioenergy from additional harvest of forest biomass is neither sustainable nor greenhouse gas neutral", *Global Climate Change Bioenergy* (2012)

United Nations Convention on Biological Diversity. (2010). COP 10 Decision X/2. Strategic plan for biodiversity 2011–2020: Targets 11 and 15. 01, 14, 2015. Retrieved from <http://www.cbd.int/decision/cop/?id=12268>

Zhang, Y., Chen, H. Y. H., & Reich, P. B. (2012). Forest productivity increases with evenness, species richness and trait variation: A global meta-analysis. *Journal of Ecology*, 100: 742–749.