

Den globala skogssituationen och skogsskövlingen¹

Reidar Persson 200321

1. Inledning

Sedan antiken har människan oroats över avskogningen. Intresset har gått lite upp och ner. Frågan blev het på 1970-talet då filmer om "skogsskövlingen" i Amazonas började visas på TV. Robert Goodland skrev rapporten "Amazon Jungle: Green Hell to Red Desert". Det ökande intresset för biologisk mångfald var en orsak till intresset. Nu oroas många över att avskogningen ökar CO₂-halten i luften och därmed spår på den globala uppvärmningen. Miljöorganisationer och miljökampanjer har alltid velat beskriva avskogningen så uppseendeväckande som möjligt. Rekordet hålls nog av Hans Blix som i ett tal som statssekreterare 1977 indirekt hävdade att avskogningen var 100 miljoner ha per år. Rent matematiskt skulle detta ha lett till att all skog i världen borde ha försvunnit år 2000. Så blev inte fallet. Budskapet har dock gått hem. På en 90-årsfest nyligen träffade jag en äldre herre som oroade sig mycket över "regnskogsskövlingen". Jag tröstade honom med att vid vår ålder finns det förmodligen värre problem att oroas över. Efter att ha arbetat med frågan i 50 år tycker jag att den globala uppvärmningen och försurningen av haven är väl så svåra problem. Förstörd skog kommer oftast tillbaka. Men det som görs i skogen kan visas på TV och syns bättre än t.ex. klimatförändringen. När det gäller avskogning finns knappast några seriösa tvivlare. Eller möjligen Björn Lomborg? Pressen vill dock helst ha katastrofrapporter och det beror på att många tidningsläsare vill ha katastrofer. Intresset för hela den komplicerade verkligheten är mer begränsat.

Traditionellt har mycket material om världens skogar publicerats av FAO². I den senaste FRA2015 (FAO:s Forest Resources Assessment) rapporterades att det finns ca 4 miljarder ha (31 %) med skog i världen. Bruttoavskogningen rapporterades som ca 8 miljoner ha/år och nettoavskogningen som 3,3 miljoner ha/år (0,08 %). P.g.a. den senaste tidens rapporter om eldar i Amazonas och den brasilianske presidenten Bolsanos galenskap översköljs vi nu med artiklar om "skogsskövlingen" i tropikerna och Amazonas. De rapporter som nu publiceras i svenska tidningar bygger mest på material som publiceras av World Resources Institut i Washington (WRI) och dess program Global Forest Watch (GFW). WRI/GFW⁴ får det mesta materialet från University of Maryland (UM) som bearbetar satellitbilder. De bilder som materialet bygger på har en minsta pixel på 30 meter. Vad som inte alltid framgår är att det som WRI och UM rapporterar inte är "skog" utan "träddäckt mark". UM kan i satellitbilder inte identifiera skillnaden mellan en skog och en äppelplantering. Det man anser sig kunna identifiera är ett träddäcke med över 20 % krontäckning. Notera dock att "skog" enligt FAO:s

¹ Det synes mig något tveksamt att alltid använda ordet "skövling" så fort det talas om att skogen minskar i tropikerna. Ibland har en fattig bonde inte något annat val än att öka ut jordbruksarealen för att försörja familjen (se fig. 1). Jag använder därför i fortsättningen oftast det mer neutrala ordet "avskogning" (eller ibland "trädförlust" eller "träddäckesförlust"). Ibland tvingas jag använda det märkliga och något olämpliga ordet "avträdnings".

² Food and Agricultural Organisation of the United Nations.

³ Bruttoavskogning är totala skogsarealen som omvandlats till annan markanvändning. Nettoavskogning betyder att planteringar och spontan återkomst av skog på områden som inte klassas som skog subtraheras från bruttoavskogningen.

⁴ Fortsättningsvis skriver jag oftast bara WRI.

definition bara har en kronslutenhet på över 10 %. WRI rapporterar att det totalt finns ca 4 miljarder ha med träd täckt mark i Världen. Globala träd täckes förlusten är 26 miljoner ha per år och 4,3 miljoner ha ”värdefull” tropisk skog förstörs per år. Så olika källor rapporterar mycket skiftande resultat. Vad är ”rätt”?

Figur 1: ”Fars (eller min farfars) åker” röjd i Värmland för 110 år sedan. Var det skövling?



2. Uppgifter om Sverige skogar från WRI och dylika organisationer

WRI presenterar på nätet några siffror om den svenska skogssituationen. Enligt WRI så förloras (”loss”) 230 000 ha med skog årligen (rikstaxen ger kalavverkning som 200 000 ha).⁶ Enligt WRI:s typiska språkbruk (t.ex. Weisse & Goldman 2019) betyder det att en areal som Danmark kommer att förstöras på bara 19 år. Sedan år 2000 (till 2018) har skogen i Sverige minskat med 15 % hävdas det. WRI rapporterar att det finns en vinst (”gain”) av skog på 125 000 ha/år, Jag vet inte vad som avses (återbeskogning och nybeskogning torde vara över 200 000 ha/år). Uppgifter från WRI skulle alltså kunna tolkas som att träd täckt mark i Sverige minskar med ca 100 000 ha per år. Detta är dock inte fallet utan istället ökar skogsarealen (träd täckt mark). WRI rapporterar också att planteringar täcker 280 000. Detta kan möjligen syfta på plantager (t.ex. Pinus contorta), men den arealen är tydligen ca 600 000 ha. Totalt planterad areal är ca 14 miljoner ha. De siffror som WRI försöker ge om de svenska skogarna kan naturligtvis av den som vill beskrivas som skrämmande. WRI borde egentligen starta en insamling för att rädda de hotade svenska skogarna. Det är lätt att hamna i cynismer! De siffror som WRI presenterar säger egentligen ingenting om skogssituationen i Sverige. Snarast kan de ses som ett skämt.⁷

Enligt många miljöorganisationer skall plockhuggning av skog klassas som degradering av skog. I Sverige gallras och röjs ca 700 000 per år ha/år. På 4 år skall en areal som Belgien degraderas. På drygt 20 år kommer alltså all skog i Sverige enligt dylika källor att förloras eller degraderas. Samma sak kunde ha sagts för 20 år sedan, men jag upplever inte att all skog i Sverige nu är totalt förstörd.

⁵ När dessa siffror började rapporteras i pressen fick jag på Facebook jublande meddelanden från naturvårdare. De kunde tolkas som att ”äntligen får vi bekräftat, det vi hävdade hela tiden, att skogen snart är borta”. Siffrorna från WRI varierar något från rapport till rapport, och år till år.

⁶ Ibland kan viss gallring inkluderas i WRI-siffror om ”avträdnings”.

⁷ Som miljöorganisation räknas WRI till ”de goda”. Blir förlåtna för det mesta.

Det är lätt att ge en annorlunda och mera meningsfull bild. Sedan 1925 har vedvolymen i Sveriges skogar ökat från 1,7 miljarder m³sk till 3,4 miljarder m³sk. Volymen ökar också i dag. Tillväxten per år ges som 128 miljoner m³sk medan ”minskningen/avverkningen” är ca 100 miljoner m³sk. Ökningen i volym per år tycks vara i storleksordningen 20-30 miljoner m³sk (0,5 %). Skogarna uppges ta hand om ca 30 % av våra CO₂ utsläpp. Det sker förvisso en viss bruttoavskogning (p.g.a. t.ex. vägar, hus), men nybeskogning p.g.a. nedläggning av jordbruksmark, trädgräns som flyttar uppåt och uttorkning av myrar är säkerligen högre. Runt år 1900 var skogsarealen 3-5 miljoner ha mindre än nu. Detta är en kort historia om Sveriges skogar. Liknande korta och ”ärliga” beskrivningar kan ges för de flesta länder.

Det finns förvisso många i Sverige som inte tycker om dagens skogar och skogsbruk. Vi har enahanda skogar, den biologiska mångfalden kan ha problem, gammelskogen huggs o.s.v. Om detta behöver det förvisso föras en diskussion. Den underlättas dock inte av några meningslösa och felaktiga siffror som samlats in i Maryland med hjälp av satellit. Lämpligen bör man också i detta sammanhang diskutera vad som skulle bli resultatet om vi av t.ex. miljöhänsyn drastiskt minskade vår skogsavverkning. Det skulle förbättra Sveriges CO₂ - balans och öka mångfalden (?), men det är ingalunda säkert att det skulle bli bättre för världen. Det skulle också ge problem för landsbygdsbefolkningen. Men WRI har nog större intresse för skogen än för människan.

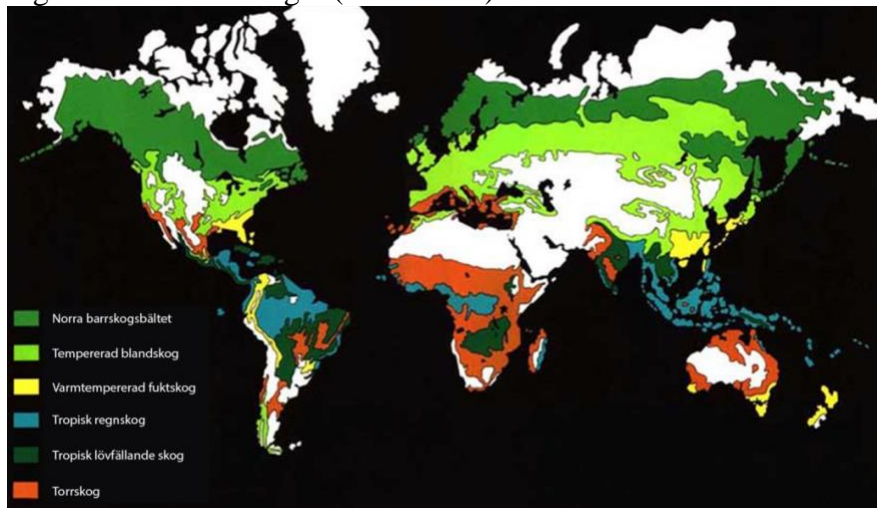
3. Globala bilden

De siffror som WRI ger för Sverige är alltså ganska meningslösa och i mycket rent felaktiga. I ärlighetens namn lägger nog inte WRI stor möda på att plocka fram information om Sverige. Huvudintresset ligger på tropikerna och globala siffror. Det finns stora problem också med dessa siffror. Nedan diskuterar jag bl.a. WRI:s globala bild.

3.1. Skogsarealen

I tabell 1 ges uppgifter om världens skogstillgångar och i figur 2 visas de viktigaste skogstyperna i världen. Sifferuppgifterna kommer i huvudsak från FAO:s s.k. World Forest Resources Assessment. Sedan 1948 har FAO på olika sätt samlat in och publicerat uppgifter om Världens skogar. Numera samlas information om skogarna in vart femte år. En enkät skickas ut till länderna. De siffror som kommer in till FAO har ofta vissa brister. Men jag skulle dock gissa att de svagaste siffrorna i tabellen i alla fall ligger i spannet +/- 5 %.

Figur 2. Världens skogar (Källa FAO)



Tabell 1: Världens skogsareal 2015 (miljoner ha). Källa FAO/FRA m.fl.

Regioner	Land-areal	Skog	% skog	Varav öppna skogar	Varav Barrskogar	Varav Man-mades	OWL ⁹ (2010)	Volym i skog miljarder m ³	m ³ /ha (2015)
Afrika	2974	624	21	350	4	16	351	79	128
Asien	3091	593	19	150	90	129	237	55	93
Europa	577	200	35	45	84	62	26	34	170
Sverige	41	28,1	69	..??	22	13,7	3,0	3	121
Ryssland	1638	815	50	200	600	20	73	81	99
NA/CA/K ¹⁰	2135	751	35	300	315	43	135	96	129
Oceanien	849	174	20	110	10?	4	143	35	202
SA ¹¹	1746	842	48	200	26	15	179	150	178
Totalt	13010	3999	31	1355	1129	290	1204¹²	531	129

Fig. 3. Miombo – Öppen tropisk skog



Skog definieras av FAO som: ”Markområde större än 0,5 ha som bär skog och som utan produktionshöjande åtgärder har förutsättningar att bära skog med en höjd av minst 5 m och med en kronslutenhet på över 10 procent. Mark med träd som huvudsakligen används för jordbruk eller stadsbebyggelse inkluderas inte i skog”.

Informationen som ges i tabell 1 betyder i grov sammanfattning att:

- Ca 30 % av världens landareal är täckt med ”skog”
- Ca 30 % av skogen är täckt med barrskogar
- Ca 7 % av skogen utgörs av planteringar (man-made forests)

⁸ Viss förvirring finns runt t.ex. termen ”plantation”. Ofta tolkas det som ”plantage”. Använder därför ofta den gamla termen ”man-made forests”

⁹ Other wooded land (öppen trädvegetation)

¹⁰ Nordamerika, Centralamerika, Karibien

¹¹ Sydamerika

¹² Siffra för 2015

- FAO kritiseras ofta för att inkludera en massa dåliga och öppna skogar i ”skog”. Detta är riktigt. I tabell 1 har jag lagt in några gamla siffror som visar ungefärlig areal med ”öppna skogar/savannskogar” (se fig. 3). Totalt täcker dylika skogar ungefär 1350 miljoner ha. ”Slutna skogar” (eller skogar av ”industriellt intresse”) täcker alltså ca 2650 miljoner ha. För de slutna skogarna har det ofta utförts skogsinventeringar.
- Tabellen ger också information om ”Other wooded land”(OWL) eller ”Öppen trädvegetation”. Det är öppna trädäckta områden som har en möjlig kronslutenhet av 5-10 %, eller som har en krontäckning på mer än 10 % med buskvegetation. Området skall inte heller användas för t.ex. jordbruk. Ursprungligen användes termen för att visa områden utan ”skog” som förvaltades av skogsmyndigheterna.

När FAO började publicera siffror om världens skogsresurser 1948 fanns en rädsla för virkesbrist. Europa behövde byggas upp efter kriget och för detta behövdes ved. Så det var ganska naturligt att man ofta försökte fånga detaljer om den slutna skogen (”industriskogen”). Det var framförallt ”sågat virke” som behövdes. Det var också för de slutna skogarna som det hade gjorts några som helst inventeringar. Dock ledde t.ex. det ökande intresset för brännved på 1970-talet till att även andra trädresurser så småningom blev av intresse. I t.ex. Bangladesh kommer merparten av vedproduktionen från hemträdgårdar och spridda träd i jordbruksmarken. För dessa resurser - ”trees outside of forests”(träd utanför skogsmark) – fanns dock (och finns) oftast mycket ofullständiga uppgifter. Intresset för ”öppna skogar” ökade också. Med dagens kunskaper kan den som vill hävda att de siffror som FAO/FRA publicerar ger en något ofullständig bild av skogs/trädresursen. I tabellen nedan ger jag för diskussionens skull några siffror om ”skogs(träd)tillgången” på Java:

Tabell 2. Träd tillgång på Java (miljoner ha)

Typ av träd tillgång	Areal	%
Naturskog (oftast i nationalparker)	1	7
Trädplanteringar (teak och tall)	2	15
Hemträdgårdar	2,4	18
Trädgrödor i jordbruket	3,5	27
Skuggräd o.dyl.	ca 0,3	3
Total landareal	13,2	

En miljövardare skulle ofta hävda att Java har 7 % skog eftersom bara naturskog bör räknas (”a planted forest is not a forest”). En skogsgubbe (och FAO/FRA) skulle hävda att det finns 22 % med ”skog” (naturskog plus trädplanteringar). I verkligheten är dock sanningen att Java har ett trädäckte på 70 % av landarealen. Det går inte att ge en siffra som ger sanningen för Java. Man behöver ge hela historien. Vad som nog nu behövs är att börja försöka ge dylik information för hela världen. Det behövs med tanke på vedproduktion, klimat, miljö, biologisk mångfald m.m. I tabell 3 nedan har jag försökt samla ihop en del spridda siffror om globala trädresursen:

Tabell 3: Globala Trädresurserna (miljoner ha)

Typ av träd tillgång	Areal	
Skog (enligt FAO)	4000	
Varav - Orörd skog (WRI)		1350
- Sluten skog		2650
- Öppen skog		1350
Öppen trädvegetation” (OWL)	1200	
Övrig mark med träd täcke	400	
Varav Permanenta trädgrödor		80
Agroforestry (i åkermark och betesmark)	1000+	
Alléer, vindskydd, små dungar, spridda träd o.dyl.	40	
(Svedj jordbruksland i träda	300) ¹³	
Summa	6500	

Några kommentarer till tabellen:

Skog. För kommentarer om skog se text till tabell 1.

Orörd skog (”frontier forests”) visar ”riktig skog” enligt WRI och många miljöorganisationer. Riktig skog skall enligt renlärliga miljövärdare vara skog helt opåverkad av människan. Många insändare i Nya Wermlands-Tidningen (NWT) tycks använda samma definition på ”riktig skog”. I en värld med 8 miljarder människor kan visheten i definitionen ifrågasättas.

Öppen trädvegetation (Other wooded land (OWL)) inkluderar t.ex. våra fjällbjörkskogar som inte har en krontäckning på över 10 %. Ofta ges en global areal på 1,2 miljarder ha för buskmarker. Jag förmodar att merparten av dessa buskmarker nu räknas in i OWL.

Fig. 4: Jordbrukslandskap i Kroatien.



Övrig mark med träd täcke (Other land with tree cover). Dessa områden har ett träd täcke på över 10 % och skulle kallas skog om det inte var för markanvändningstypen. I FRA kallas all mark som inte är skog ”övrig mark (Other land). I FRA2015 ges en areal på 284 miljoner ha som ”Övrig mark med träd täcke”. Denna siffra ger dock bara information för 78 länder som rapporterade ett värde större än 0 (plus 20 länder som ibland felaktigt rapporterade 0). Jag

¹³ Troligen finns denna areal inkluderad i skog eller agroforestry. Siffran 300 därför ej inkluderad i Summan.

”gissar” att totala arealen i alla länder är åtminstone 400 miljoner ha. Arealen ”permanenta träd/buskgrödor”(permanent crops) ges av FAO som 170 miljoner ha för år 2015. Mycket av detta är buskgrödor. Jag skattar att ca hälften är trädgrödor. I denna siffra ingår t.ex. fruktträd, olivträd, oljepalmer och kokospalmer.

Agroforestry. Enligt en studie (Zomer et al. 2014) har ca 40 % av ”agricultural land” en krontäckning på mer än 10 % (d.v.s. ca 900 miljoner ha¹⁴). Dock anges ”agricultural land” i studien bara ha en total areal på 2,2 miljarder ha. FAO ger åkermark som 1,5 miljarder ha. När betesmarker inkluderas brukar jordbruksmark ges som 5 miljarder ha. Stora områden av betesmarkerna har ett trädäck. Siffrorna bygger på mycket osäkra satellitskattningar och ger nog inte hela sanningen. Merparten av ”Other land with tree cover” borde egentligen vara inräknade i siffran. För diskussionens skull skattar jag att en miljard ha jordbruksmark är agroforestry. Det skulle betyda att ca 25 % av jordbruksmarken (åkermark plus betesmark plus trädgrödor) har ett trädäck på över 10 %. Låter någorlunda rimligt. En passant kan här nämnas att enligt FAO-rapport (FAO 2019) har 30 % av jordbruksmarken och 60 % av urbana områden i torra områden visst trädäck. På Java skattades att 18 % av arealen jordbruksmark var hemträdgårdar. Lao FAB (Priyarshini 2020) uppger dock att bara 10-20 % av jordbruksmarken har ett trädäck. Så siffrorna om arealen agroforestry synes alltså vara rätt osäkra (eller i storleksordningen 0,5 – 2 miljarder ha).

Alléer, vindsydd (wind-breaks), små trädgångar, spridda träd o.dyl. Dunga av träd som inte är större än 70 x 70 meter räknas inte som ”skog” av FAO/FRA. I många områden täcker dock dylika dungar stora områden. På många håll är också vindsydd och alléer vanliga. Ibland har försök gjorts att ge en arealsiffra för t.ex. vindsydd. Vid en fullständig redovisning av trädsituationen borde detta göras. Det finns ca 4,4 miljarder ha med ”övrig mark” (other land) enligt FAO (t.ex. urban bebyggelse, infrastruktur, öknar, berg). Anta att 25 % har i genomsnitt 10 träd per ha (se fig.4). Jag skattar också att 1,5 miljarder ha med jordbruksmark (ca 40 % av icke agroforestry mark) har i genomsnitt 10 träd per ha. Detta skulle betyda totalt ca 25 miljarder med träd. Är avståndet mellan träden 4 meter så skulle detta motsvara en skogsareal på 40 miljoner ha.

Svedjemark i träda. FAO/FRA1980 (FAO 1982) skattade att 400 miljoner ha trädäckt mark befann sig i en svedjemarkscykel och att denna ökade. Även i dagsläget ges siffror i samma storleksordning. Sannolikt räknas merparten av denna areal nu som skog av FRA. Men arealer som ligger i träda (varav merparten kallas skog) kan vara i storleksordningen 300 miljoner ha. Se figur 5 och 6. Siffran ej inkluderad i Summan.

¹⁴ Allt borde egentligen då kallas ”övrig mark med trädäck” (”other land with tree cover”). Så är icke fallet.

Figur 5: Nyöppnat svedjejordbruksområde i Laos



Figur 6. Gammalt svedjejordbruksområde i Laos. Vad är skog?



Enligt FAO/FRA finns alltså ca 4 miljarder ha med ”skog”. Talar man i stället om träd/busktäckt mark och struntar i markanvändningen kan man hävda att ca 6,5 miljarder ha (eller ca 50 % av globala landarealen) är täckt med vedartad vegetation.

En passant kan här nämnas att en studie av ETH Zürich (2019) hävdar att 8,7 miljarder ha av jordens areal skulle kunna bära skog. Som en anekdot kan också nämnas att Crowther et al. (2015) använt allehanda källor och fått fram att det skall finnas 3,04 triljoner med träd i världen. Om detta nu gör oss så mycket klokare.

Jag behöver väl knappast påpeka att de siffror jag här ger på trädtäckt mark är mycket osäkra. Mycket information är t.ex. insamlad från satelliter och felet kan vara stora. Källorna är också ofta onödigt oprecisa. Det är t.ex. ibland oklart om det ges information för jordbruksmark eller åkermark. Då och då har jag också gjort högst kvalificerade gissningar. Som påpekats finns risk för att samma areal kan hamna i två kategorier. I dagsläget får vi kanske nöja oss med att säga att mark med trädartad vegetation täcker 6–7 miljarder ha (och alltså inte ca 4 miljarder ha som WRI rapporterar).

Det bör kanske också här nämnas att FRA2015 rapporterar att vedvolymen i världens skogar uppgår till 531 m³ (d.v.s. 129 m³/ha). I OWL rapporterar FRA2010 att det finns 15 miljarder m³ med ved (12 m³/ha). Medelst en ”servettskisskalkyl” skattar jag att det finns åtminstone ca 100 miljarder m³ i resterande träddäckta områden. Globala virkesförrådet skulle alltså kunna vara i storleksordningen 650 miljarder m³. Av visst intresse i diskussioner om kolcykeln.

Skogens värden

Enligt många naturvårdare så är inte planterad och utnyttjad skog värd namnet ”skog”. Detta kan dock diskuteras. När jag började arbeta med avskogning och dylikt på 1970-talet så såg vi lite annorlunda på saken. Vi började då på allvar oroas över avskogningen i Syd eftersom denna kunde ge stora problem. Den kunde ge brist på brännved och andra skogsprodukter som den fattiga lokalbefolkningen i ”u-länder” behövde. Avskogning kunde också ge erosion, förändrad vattenbalans, ändrat lokalklimat m.m. På många håll fanns ingen skog kvar och det gällde primärt att återskapa resursen. Ofta var plantering enda alternativ. Planteringar ger kanske inte allt som en naturskog kan ge, men de ger det mesta. Nu betraktas ofta biologisk mångfald av många ”expert” som den viktigaste produkten. Det är inte nödvändigtvis så för lokalbefolkningen. Ibland kan en degraderad skog (t.ex. bambu) vara av störst värde. Vad naturfanatiker borde lära sig är att man inte alltid kan få allt. En plantering eller utnyttjad skog ger kanske inte allt av värde som är möjligt, men också en degraderad eller planterad skog kan vara av stort värde för lokalbefolkningen. De som frenetiskt hävdar att en riktig skog är en John Bauer-skog hamnar lätt i ren ekofascism. Kanske bör läggas till att ibland kan en plantering (och även naturskog) vara negativ för lokalbefolkningen (t.ex. genom att konsumera mycket vatten). Det kan också läggas till att många (inkluderande mig själv) brukar hävda att skogens totala värde (t.ex. p.g.a. miljöeffekter) kan vara dubbla skogsbruksvärdet¹⁵. Vad jag försöker visa här är bl.a. att FAO:s definition av skog fungerar ganska bra i praktiken.

3.2 Avskogningen (skogsskövlingen) - allmänt

Många tycks tro att avskogningen är något som u-länningar uppfunnit. Avskogningen kom dock i gång redan när människan började använda elden. Under de senaste 8000 åren har världens skogar minskat med 30-40 %. I Sverige började avskogningen när människorna och skogen invandrade efter istiden. Runt år 1900 var skogsarealen i Sverige ca 65 % av den ursprungliga och volymen var sannolikt mindre än hälften. Orsaken till avskogningen var i första hand jordbruket. Runt år 1900 vände skogsutvecklingen i Sverige. Huvudorsaken var att jordbruket intensifierades och att mindre arealer behövdes för att försörja befolkningen. Skogsindustrins utveckling gjorde också att skogens värde ökade och alla starka aktörer fick ett ekonomiskt intresse av att skydda och återuppbygga skogen. I dagsläget har arealen ökat med 15-30 % och volymen med ca 100 % sedan bottennivån. Den årliga tillväxten har enligt officiella siffror ökat tre gånger sedan 1925. All denna ökning beror dock inte på ”bättre skogsskötsel”. Viktig i sammanhanget är också höjd medeltemperatur, ökad CO₂-halt i atmosfären och ökat kvävenedfall. Intresset för skogsrehabilitering i Sverige runt 1900 gav resultat som är värda att noteras i dagens globala situation. Sverige fick bl.a. år 1903 sin första skogsvårdslag och skogsadministrationen började byggas upp.

¹⁵ Det finns de som vräker på med mer.

3.3 Avskogningen enligt FAO

I aftontidningarnas söndagsbilagor kommer rätt ofta artiklar om den katastrofala avskogningen i tropikerna. En luttrad gammal man, som skrev de första rapporterna om avskogning på 1970-talet, har som redan nämnts noterat att det finns en stark önskan att beskriva situationen så ”alarmerande” som möjligt. Ju högre siffror på avskogningen ju ”bättre” tycks många anse. Beroende på definition kan man dock komma fram till högst varierande resultat. I tabell 4 har jag sammanställt en del siffror från FAO/FRA 2015 om avskogningen (eller snarare nettoförändringen):

Tabell 4. Nettoförändringen av skogsarealen enligt FAO/FRA 2015 (miljoner ha). Observera att minustecken betyder nettoavskogning.

Region	Nettoförändring 2000-2010	Nettoförändring 2010-2015	Nettoförändring 2010-2015 %
Afrika	- 3,4	- 2,8	- 0,4
Asien	+ 2,3	+ 0,8	+ 0,13
.....Kina	+ 2,4	+ 1,5	+ 0,7
Europa	+ 0,7	+ 0,4	+ 0,2
Ryssland	0	+ 0,04	0
CA & Karibien	- 0,2	- 0,06	- 0,2
Nordamerika	+ 0,2	+ 0,14	+ 0,13
Sydamerika	- 4,0	-2,0	- 0,02
Oceanien	- 0,7 ¹⁶	+0,3	+0,2
Totalt	- 5,2	-3,3	-0,08

Enligt FAO/FRA betyder avskogning att ”skog” ersätts med annan markanvändning (t.ex. jordbruk). Det kan också betyda att kronslutenheten av någon anledning långsiktigt hamnar under 11 %.

För perioden 2010-2015 var det avskogning i framförallt Afrika och Sydamerika. För Europa, Nordamerika och Oceanien var det en viss ökning av skogsarealen. Det är också en ökning i Asien som i mycket beror på att Kina rapporterar kraftigt ökad skogsareal p.g.a. stora planteringar. För många andra länder i Asien rapporteras en fortsatt avskogning. Sannolikt ökar Rysslands skogsareal mer än vad som rapporteras. Både brutto- och nettoavskogningen tycks gå ner och detta kan verka hoppfullt. FAO/FRA 1990 rapporterade t.ex. en bruttoavskogning på ca 16 miljoner ha medan nettoavskogningen var i storleksordningen 11 miljoner ha per år. Dock är siffrorna för 1990 knappast helt jämförbara med siffrorna för 2015. Det verkar t.ex. vara så att naturlig återkomst av skog ofta har underskattats i tidigare FRA.

3.4 Några andra globala siffror på avskogning och trädtäckesförlust

Från WRI och allehanda Universitet sprids som nämnts information om skogar och avskogning som ger helt andra siffror än FAO. En grupp vid Maryland University (Hansen et

¹⁶ Denna förlust berodde framförallt på eldar. Perioden 2010-2015 kom mycket skog tillbaka.

al. 2014) rapporterade t.ex. att det finns (eller fanns) ca 4 miljarder ha med ”trädtäckt mark” (d.v.s. ungefär som FAO för ”skog”)¹⁷. Varje år ”förloras” 23 miljoner ha och 8 miljoner ha kommer tillbaka (”gain”). Ibland tolkas detta som att en areal på 15 miljoner ha med trädtäckt mark förloras/förstörs varje år. Dock är inte siffrorna för ”loss” och ”gain” jämförbara. Det är relativt lätt att se ”loss” men svårare att se ”gain” (t.ex. nyplanteringar). Det är lite lustigt att några av författarna analyserat ungefär samma material och i en rapport hävdade att trädtäckt areal ökat med 7 % mellan 1982 och 2016 (X-P Song et al. 2018). Under en 35 års tid kunde man uppenbarligen se att vegetationen kommit tillbaka men detta är svårt för kortare tidsrymder. Säger dessa siffror något av värde?

Det är nu inte heller så att FAO ger den absoluta och slutliga sanningen om avskogningen/trädtäckesförlusten. Länge har jag från allehanda källor försökt beskriva trädtäckningen och ändringar i denna. Forskare har över åren på olika sätt försökt skatta hur mycket skog som kalavverkas, bränns, dödas av insekter, o.s.v. I tabell 5 sammanfattar jag vissa uppgifter¹⁸.

Tabell 5: Trädtäckesförlust per år (miljoner ha/år)

Marktyp	Areal
- Bruttoavskogning i ”skog”	8
- Kalhyggen i ”skog”	6
- Eldar/insektsangrepp i ”skog”	5-10
- Trädförlust på ”Övrig skogsmark” (OWL)	5
- Trädförlust på ”Övrig mark med trädtäcke”	4
Varav trädgrödor	2
- Trädförlust i Agroforestrymarker	10
- Trädförlust i Svedj jordbruk	5-35
- Trädförlust i Alléer, vindskydd o.s.v.	1
Summa	44-79

Detta betyder att ca 1 % (eller 0,5 – 1,5 %) av trädartad vegetation ”förstörs” varje år. Det mesta av den förlorade vegetationen kommer dock (snabbt) tillbaka. Nedan ger jag några kommentarer till siffrorna.

¹⁷ Notera att WRI får mycket av sin information från University of Maryland.

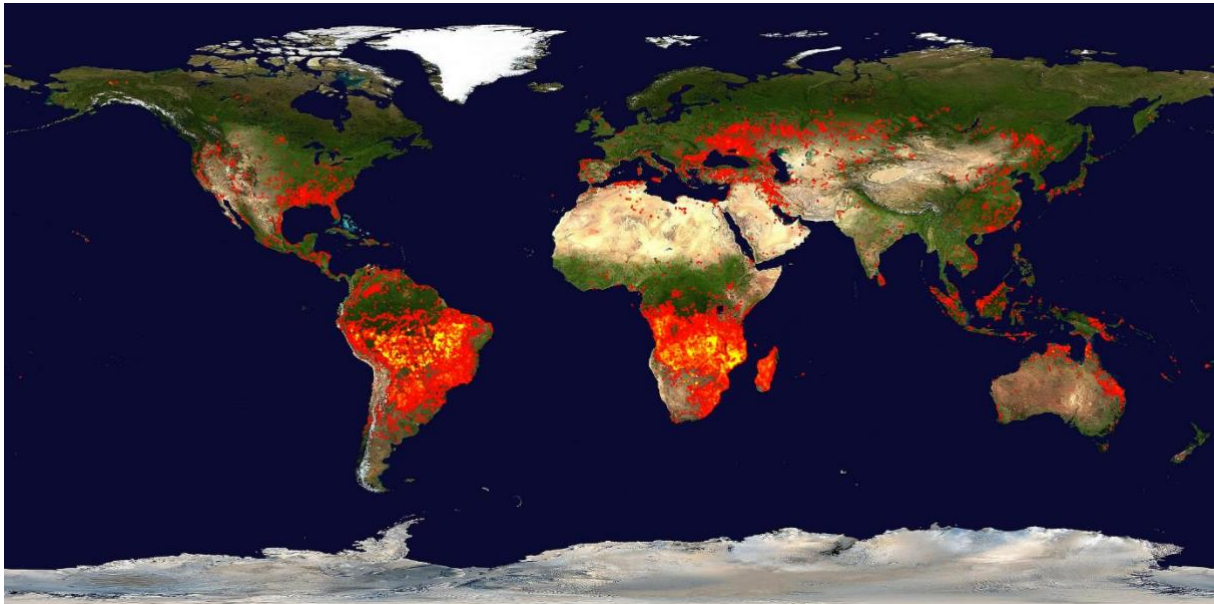
¹⁸ Tidvis under de senaste 20 åren har jag lagt ner stor möda på att verkligen ge ”sanningen”. Här använder jag ibland mina gamla siffror ojusterade. Det viktigaste nu synes mig vara att diskutera principerna för hur man bäst kan rapportera ”skogsresurser” och ”avskogning/trädtäckesförlust”.

Bruttoavskogning: När det gäller vad som görs i "skog" så huggs kanske i storleksordningen 8 miljoner ha och omvandlas till t.ex. jordbruksmark, bebyggelse eller infrastruktur¹⁹. Men det sker en nybeskogning av 2-3 miljoner ha per år och skog/träd kommer också spontant tillbaka på t.ex. nedlagd jordbruksmark.

Kalhyggen: Det finns skattningar för t.ex. USA, Ryssland och Kanada. Med lite komplettering av luckor hamnar jag på 6 miljoner ha per år. De områden som kalhuggs återplanteras eller självföryngras.

Eldar/Insektsangrepp: Skattning av skogseldars areal görs av flera organisationer. Arealerna varierar mycket från år till år. Stora områden skadas varje år så att utvecklingen så att säga får börja om från början (se fig. 7). Men oftast osäkert hur mycket som verkligen förstörts. Stora områden har i fråga om eld befunnit sig i en sorts balans. Några miljoner ha har brunnit per år, men i genomsnitt lika mycket har återbeskogats.

Figur 7: Eldar enligt NASA.²⁰



För 150 år sedan så säger t.ex. forskningen att ca en (1) % av skogen i Sverige brann varje år. Det har egentligen över längre perioder inte blivit några ändringar i biomassan. Detta kan dock nu ändras. Det varmare klimatet kan leda till att det utvecklas nya eldklimax (t.ex. i Portugal, Australien och Kalifornien). Detta kan leda till att dessa skogar kommer att innehålla lägre biomassa än nu. Vi måste nog tyvärr acceptera att ibland är det lönlöst att kämpa emot naturen²¹.

Stora områden skadas också av insektsangrepp och sjukdomar. I t.ex. Sveriges fjällbjörkskogar så blir det stora angrepp av fjällbjörkmätare ungefär vart 100 år när skogen är gammal. Det kan ses som en del av skogens föryngring. I Kanada har det under senare tid

¹⁹ I FRA 2015 rapporteras bruttoavskogning lite varierande till 7,6 eller 8,8 miljoner ha. Något oklart, men det är också svårt att ge en siffra för bruttoavskogningen även i Sverige.

²⁰ Kartan visar exempel på situationen för oktober 2009. På en ruta på 10 mil² ser en satellit åtminstone en eld per dag (rött). Gult har 10 eldar per dag.

²¹ Jag försöker faktiskt hålla borta sly från gamla betesmarker, men det är en hopplös kamp. Om 20 år är allt skog! Skogseldar kan i praktiken visa sig vara okontrollerbara.

varit stora angrepp av tallbarkborre. I Europa är det stora angrepp av granbarkborre. Det senare beror knappast enbart på att skogen är gammal, utan det kan bero på t.ex. ett varmare klimat. P.g.a. det varmare klimatet kan skadebilden börja att förändras.

De arealer som rapporteras ”skadade” är ofantliga. FRA2010 rapporterar t.ex. att 35 miljoner ha skadas av insekter och runt 40 miljoner ha skadas av eld varje år. Sjukdomar skall skada ca 4 miljoner ha varje år. Summan av skador ges som 1-2 % av skogsarealen. FRA2015 rapporterar att eldar, insektsangrepp, stormar och sjukdomar skadar ca 200 miljoner ha per år. Stora arealer skadas säkert men bara delar är ”förstörd”. Jag har framförallt grävt i information om skogseldar och allvarliga sådana tycks täcka 10-15 miljoner ha per år. Jag sätter ”trädtäckesförlusten” till hälften – d.v.s. 5-10 miljoner ha. Detta kan vara en underskattning. Kan nämna att Australien ofta rapporterar avskogning p.g.a. eld. Ofta rapporteras dock ökande skogsareal under kommande år då skogen kommer tillbaka.

Övrig Skogsmark (OWL): Skog tycks ”huggas” med ca 0,5 % per år. Jag skattar att trädtäckesförlusten i OWL är något mindre – eller ca 5 miljoner ha. FRA 2015 rapporterar dock att arealen OWL ökat mellan 2010 och 2015. Många länder rapporterar också en kraftig ökning sedan 1990. Detta beror säkert på omklassificeringar och nya inventeringar. Jag anser inte att det går att dra några slutsatser från dessa uppgifter och jag är tämligen säker på att arealen OWL inte ökar i någon större omfattning. Tvärtom. Vissa områden av OWL huggs säkert eller bränns och totala arealen minskar högst sannolikt något varje år.

Övrig mark med trädtäcke: Jag skattar grovt att en procent av detta trädtäcke förnyas per år – d.v.s. 4 miljoner ha. Av denna areal utgörs ca 2 miljoner ha av permanenta trädgrödor (permanent tree-crops) som förnyas. I denna resurs så kan olivträd bli mycket gamla, men de flesta andra trädgrödor måste förnyas med några decenniers mellanrum. Gummiträd och oljepalmer tycks t.ex. ha en produktionstid på 25-40 år. Totala arealen med trädgrödor ökar ganska säkert varje år.

Agroforestrymarker: Enligt grova skattningar skall som nämnts 40 % av världens jordbruksmarker ha en viss trädtäckning (låter högt!). Andra källor ger dock t.ex. bara 10-20 % (Priyarshini 2020). Det finns rapporter som hävdar att andelen träd i jordbruksmarken ökar, men det finns också de som hävdar att på många håll minskar trädtäckningen i jordbruksmarken. Detta kan vara nödvändigt om man börjar utnyttja maskiner. Även om agroforestrymarkerna var i balans så skulle det säkert då och då ske en viss avverkning av agroforestryträd. Jag har skattat att åtminstone 1 % förnyas per år. Sannolikt är det inte fråga om ”kalhyggen” utan mera att spridda träd huggs lite här och där. Men träd kommer tillbaka och det är osäkert om virkesförrådet ändras.

Svedj jordbruk: Arealen skog som finns i en svedj jordbrukscykel minskar nog. Dock är det sannolikt att det fortsatt är stora områden som röjs varje år. Detta är något som kan vara svårt att se i satellitbilder. I en relativt orörd tropisk skog så är kanske biomassan i storleken 300 m³/ha/a. Används området för svedj jordbruk så blir kanske biomassa i genomsnitt runt 200 m³/ha/a och denna genomsnittliga volym ändras ytterst långsamt. De små öppningar som odlas flyttar runt. FAO/FRA1980 (eller JP Lanly) skattade som nämnts att det fanns 400 milj. ha med skog i en svedj jordbrukscykel. FRA räknade inte in dessa arealer i ”skog”. Jag skulle tro att så görs i senare versioner av FRA (FAO:s definition något oklar). Men även senare studier kommer fram till ungefär 400 milj. ha i en svedj jordbrukscykel. Pondera att rotationscykeln är 40 år. Då skulle en areal på i alla fall 10 miljoner ha huggas varje år.

Rojstaczer et al. 2001 kan man tolka som att ca 35 milj. ha med ”skog” röjs varje år i svedj jordbruket. WRI ger 4,52 miljoner ha som avskogade p.g.a. av svedj jordbruk år 2015. Svedj jordbruk sker dock inte bara i slutna skogar (som t.ex. University of Maryland kan se) utan också i öppna skogar.

Alléer, vindskydd o.s.v.: Spridda träd, alléer o dyl. täcker överraskande stora områden om antalet träd överförs till någon sorts areal. Ofta används dessa träd ganska intensivt. På många håll ökar antagligen denna trädresurs. Jag skattar att 1 miljon ha med dessa träd huggs ner (och förnyas) varje år.

Med en mycket grov skattning kan det alltså finnas 6,5 miljarder ha med träd täckt mark i världen. Av denna areal kan 45-80 miljoner ha (d.v.s. ca 0,5 – 1,5 %) huggas/brännas/tas bort (”avträdas”) varje år. Vissa typer av träd täckning ökar och andra minskar. Merparten av ”avträdade” områden får relativt snabbt tillbaka ett träd eller buskskikt. Med tanke på t.ex. den globala uppvärmningen är det ändringar i biomassan som är av störst intresse. I skog finns som nämnts i storleksordningen 531 miljarder m³ med ved. I övriga trädresurser kan det finnas över 100 miljarder m³ med ved. Vissa av dessa resurser ökar sannolikt (t.ex. trädgrödor, gamla svedjemarker). Vissa resurser kan minska, åtminstone i vissa områden. Dock lär det knappast ske några större förändringar. FRA2010 rapporterar praktiskt taget oförändrat globalt virkesförråd i skog mellan 1990 och 2010 (d.v.s. från ca 530 miljarder m³ till 527 miljarder m³). I FRA2015 rapporteras en volym på 531 miljarder m³. IPCC (FN:s klimatpanel) uppger att ”land sink” ger 11 Gt CO₂ i sänka medan ”land-use change” ger 4,8 Gt CO₂ i utsläpp. Enligt IPCC tar ”landsänkan” upp 28 % av utsläppen. Många satellitstudier har faktiskt också visat att jorden blir grönare (Song et al. 2018). Dock har vi nog i dagsläget rätt begränsade kunskaper om biomassan i träd täckt mark och dess ändring över tid. Siffrorna som ges har säkert sina begränsningar, men den som hävdar att jordens skogar ger en massa utsläpp är ute på hal is. Med annan skötsel skulle dock skogarna kunna bli en ännu större sänka²².

4. Diskussion om WRI, FAO och fjärranalys

Det är stora skillnader i de siffror som publiceras av FAO och WRI (eller studier som bygger på fjärranalys). Båda ”metoderna” har sina problem. Det finns en tro på många håll att analys av information från satelliter skall vara en neutral och pålitlig metod för att fånga upp vad som sker i skogen. Den metod som FAO/FRA använder – d.v.s. framförallt enkät - anses ibland vara mera opålitlig. Men är det verkligen så att experter som sitter i Maryland och bearbetar satellitbilder kan ge sanningen? Vore det inte sannolikare att analys på plats ger bättre resultat? Den information som WRI ger om Sverige är ju strunt. Hur är tillförlitligheten i uppgifter om Amazonas och Borneo?

Från amerikansk sida har det dock länge gjorts reklam för fjärranalys som bästa metod för att studera vad som sker med världens skogar. Jag deltog en gång i arbetet med att skriva en rapport om skog för IPCC. En vicedirektör från WRI deltog i arbetet. Denne var rekryterad från NASA och hans huvuduppgift syntes vara att sälja fjärranalys som lösningen på alla skogliga informationsproblem. De siffror som presenteras av WRI och andra källor som huvudsakligen använder fjärranalys tycks ha stora brister. WRI och organisationer som arbetar med fjärranalys måste dock hela tiden basunera ut att de för första gången i

²² Jag tycks lite reflexmässigt utgå ifrån att dagens skogar redan är en sänka.

världshistorien kommer med viss kunskap. Det är alltid en förbättring jämfört med t.ex. FAO. Men den information som ges är sällan jämförbar med FAO:s information. WRI och andra måste helt enkelt göra väsen för att få fortsatt finansiering. När t.ex. FRA2000 publicerades så gick WRI omedelbart ut med ganska osaklig kritik. Detta för att göra reklam för sig själv. FAO har trots allt finansiering via en budget och kan koncentrera sig på sin arbetsuppgift och behöver inte syssla så mycket med propaganda och insamlingsverksamhet.

Jag drar slutsatsen att University of Maryland(UM)/WRI ofta har svårt att se de öppna trädresurserna²³. UM har uppenbarligen också ofta svårt att se delar av ”trädtäckesförlusten”. UM kan säkert se stora hyggen i Sverige och röjning för t.ex. betesmarker i Amazonas. Det verkar dock som UM ibland har svårt att se t.ex. små öppningar för svedjejordbruk, öppningar i agroforestry, öppningar i öppna skogar och naturligtvis ändringar i resursen av spridda träd och dungar. Vad UM råkar se beror nog ibland lite på omständigheterna (t.ex. ljus eller tid på året). UM tycks ha ännu större svårigheter att se ”gain” (d.v.s. återbeskogning). Ganska naturligt att UM inte kan se om en öppning är täckt med små plantor. För detta lär det behövas fältbesök.

Fjärranalys som WRI utnyttjar kan ibland ge den information som behövs, men det är inte alltid så. Ofta är det så att den information som presenteras av WRI bara är den information som fjärranalys råkar kunna ge. Sedan 1980-talet har jag upplysts om att fjärranalys snart skall svara på alla mina frågor. Jag börjar nu tvivla på att jag får uppleva detta i min livstid.

Mycket kritik riktas som nämnts mot att FAO samlar in information med en enkät. Vid användning av enkät kan det finnas en lockelse att fuska. De flesta länder har dock utfört någon form av skogsinventering. Nuförtiden kan det också ligga vissa finansiella resurser i avskogning p.g.a. REDD (Reduced emissions from deforestation and forest degradation). Det finns därför inte längre några starka incitament för att försöka dölja t.ex. avskogningen. Beslut att försöka minska avskogningen tas också på nationell nivå. Därför bör ländernas myndigheter vara med i arbetet med att få fram information om skogsresurserna. Det blir inte mer ”action” bara för att en amerikansk organisation kommer med alarmerande siffror.

Jag har över åren diskuterat problem med FAO/FRA (Persson 2017). I många länder finns t.ex. dålig information. Ibland har inte FRA lyckats klargöra problemen med de siffror som publiceras. Det går inte att jämföra resultat från en FRA med nästa FRA. Vid varje tillfälle försöker FAO/FRA göra det bästa möjliga av en ganska svår situation. Detta har t.ex. lett till att den skogsareal som FAO/FRA rapporterar har ökat från 3442 miljoner ha år 1990 till 3999 år 2015 trots att det samtidigt rapporteras stor avskogning. Detta beror på nya inventeringar och glidningar i tolkningen av definitioner (t.ex. att skog i träda blir klassad som skog och inte som jordbruk). FAO ger trots vissa begränsningar så mycket detaljer som möjligt om det som kallas ”skog”. Vi vet vad FAO/FRA försöker ge. Informationen blir undan för undan bättre²⁴.

I sammanfattning så förvånar det mig att fjärranalys inte ger bättre resultat. Jag använde information från fjärranalys redan runt 1980 i t.ex. Laos och detta tyckte jag gav viss kunskap om skogsresursen (men inte om avskogningen). Jag bör kanske nämna att FAO också använder fjärranalys för framförallt regioner som ett komplement till enkätstudien. Det har

²³ Så har också FAO/FRA. För Afrika ger t.ex. FAO/FRA2000 en areal på 674 miljoner ha. En parallell fjärranalys ger ”bara” 564 miljoner ha. En del av skillnaden beror nog helt enkelt på att det är svårt att se öppna skogar med fjärranalys.

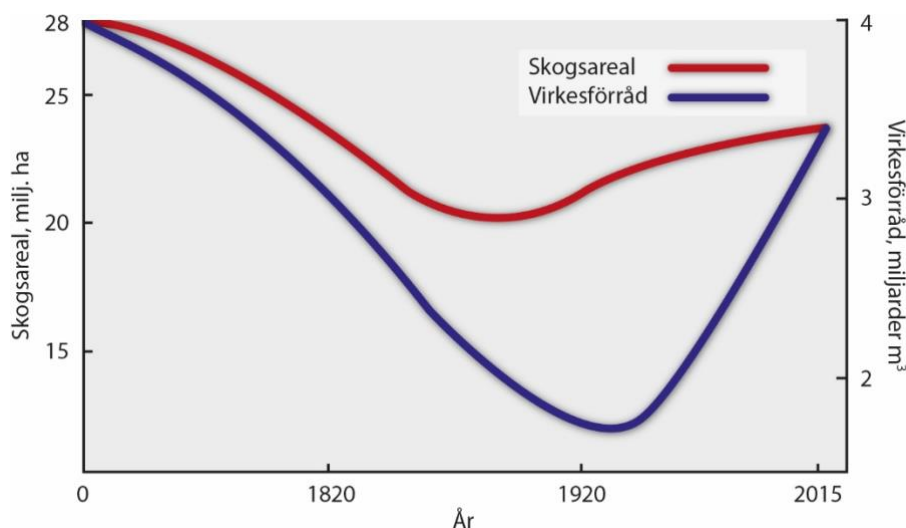
²⁴ Notera att gamla (underskattade) siffror uppdateras i varje ny FRA.

FAO/FRA gjort sedan FRA1980. Så vitt jag förstår är deras användning mera professionell än många universitets. Det beror väl helt enkelt på att FAO har större erfarenhet av skogsinventeringar. Användning av information från satelliter tycks ofta ge lägre siffror på både skogsareal och avskogning än information från enkäter.

5. Vad göra?

Det torde ha framgått att det är komplicerat att beskriva avskogningen och trädäckesförlusten med hjälp av arealsiffror. Figur 5 och 6 visar flygfoton från svedjejordbruksomåden i Laos. Det lär vara mycket svårt att med hjälp av arealsiffror beskriva vad som skett och sker i detta rörliga mosaikmönster. Det är det som nu försöks i allehanda studier med t.ex. satellitinformation som bas. Bättre eller åtminstone ett önskvärt komplement är att också försöka beskriva ändringar i biomassan. I figur 8 visar jag utvecklingen av skogsareal och vedvolym i Sverige under lång tid. Ändringar i skogsarealen har egentligen inte varit så drastisk. Däremot har ändringarna i volym varit drastiska. Runt 1920 fanns det relativt mycket skogsareal kvar i Sverige. Denna var dock i stora områden mycket degraderad. Så är det i många länder också i dagsläget. Det borde gå att använda modern teknik för att bättre se ändringar i biomassan. Miljöorganisationer gör dock ofta motstånd mot detta eftersom de fruktar att värdefull naturskog då kan förvandlas till planteringar för att ge högre biomassa. En till synes positiv förändring ur klimatsynpunkt skulle alltså enligt miljöorganisationer kunna vara något negativt med tanke på biologisk mångfald. I praktiken lär nog detta vara någonting mycket marginellt. Länder har viktigare saker att syssla med än att i stor skala försöka lura UNFCCC (klimatkonventionen).

Figur 8: Utvecklingen av areal och volym i Sverige från år 0 till 2015.



Det läggs alltså nu ner mycken möda på att i detalj försöka beskriva ändringar i arealen av skog. Förvisso kan detta göras bättre än nu. Men det som nu framförallt behöver göras synes vara seriösa försök att beskriva vad som sker i olika regioner och i olika typer av trädäckning både i fråga om areal och biomassa. Det finns fortfarande många frågor vi borde börja försöka få bättre svar på. T.ex.:

- Hur ändras biomassan i "skog"?

- Vad händer i svedjejordbruksområden?
- Vad händer med trädgrödor?
- Vad händer med ”träd utanför skogsmark” (TOF)?
- Vad händer med de trädbevuxna betesmarkerna?
- Vad händer med trädresurserna i åkermarken (agroforestrysystem)?
- Vad händer i ”övrig skogsmark” (OWL)?
- Leder ökade eldar till att biomassan långsiktigt minskar?
- Ökar frekvensen av skador p.g.a. insektsangrepp och sjukdomar?
- Fordom brann de svenska skogarna med ca 1 % per år. Detta beskrivs sällan som en väldig katastrof för biologisk mångfald o.s.v. Nu ”avträdas” troligen ca 0,5 -1,5 % av globala trädtaget varje år. Det mesta av trädtaget kommer relativt snabbt tillbaka. Vad betyder detta?

Det synes mig vara viktigare att arbeta med dessa frågor än att fortsätta lägga det mesta krutet på att få fram en exakt siffra på något som definieras som avskogning. Hela historien behöver förbättras.

6. Spelar det någon roll?

Den som bygger sin världsbild och ställningstaganden på t.ex. WRI får en felaktig bild av situationen i Världens skogar och dess trädresurser. Spelar det någon roll? Skall vi inte utan protester låta den som vill tro på WRI göra det? Vissa tror att världen är platt och ingen blir väl olycklig p.g.a. av detta. På TV finns ett program som hävdar att ”aliens” eller utomjordingar ligger bakom det mesta som har hänt i historien. Det är generande dumt synes det mig, men någon större skada gör det inte. Hans Rosling hävdade att många av oss vet mindre om vad som hänt i världen i fråga om utveckling och global hälsa än schimpanser. Han lade ner mycken möda på att försöka sprida ”sanningen”. Gjorde det någon nytta? Många har fått lära sig att situationen för människor i Syd har förbättrats kraftigt under senare år. Detta kan kanske användas som ett argument för att bistånd haft vissa positiva effekter. Allt är inte ”gloom and doom”. Jag skulle tro att allmänhetens kunskaper om den globala skogssituationen också är till synes sämre än schimpansers. När jag följer diskussioner om internationella skogsförhållanden på nätet så blir jag förfärad över okunskapen. Det finns också mycket ”fake news”. I NWT publicerades nyligen en artikel om världens skogar av en TT-journalist (Ewerfeldt 2019). Det fanns egentligen ingenting som var rätt. En kunnig kollega skrev följande. ”NWT artikeln är ju rena sagoberättelsen. Sanningshalten i Game of Thrones är förmodligen högre. Det är ett digert arbete att tvinna upp de halvsanningar och rena påhitt som anförs.”

WRI m.fl. hävdar att skogarna minskar i rasande takt och att avskogningen är en viktig orsak till att CO₂ halten i luften ökar. Biologiska mångfalden minskar också. De dumma u-länningarna förstår inte vilka problem de ställer till med. I vår dumhet har vi människor redan förstört den mesta skogen och det finns väldigt lite med värdefull och orörd skog kvar. WRI tycks också hävda att en viktig del av lösningen på klimatfrågan är minskad avskogning och att bara en orörd skog är en riktig skog (t.ex. Seymour & Bush 2016). WRI tycks alltid vilja

beskriva avskogningen i väldigt drastiska ordalag (och det började nog organisationen med redan på 1980-talet).

WRI ger alltså en synnerligen vinklad bild av avskogningen och skogssituationen. Men det pågår ju en massa skadlig och onödig avskogning i världen. Förvisso vore det bäst om merparten av avskogningen upphörde. WRI vill på sitt sätt väl och anser antagligen att ändamålet helgar medlen. Det är egentligen den metoden som Trump använder. Skall miljörelsen börja ansluta sig till Trumpismen? Att medvetet arbeta med halvsanningar och i bästa fall vita lögnar. Gör en sannare och mer fullständig kunskap om skogen världen bättre?

Ett problem verkar vara att många nu förleds att tro att minskad avskogning är lösningen på klimatproblemet. Om vi ger ”u-länder” lite pengar mot avskogningen så kan vi fortsätta att leva ungefär som förut. Problemet är att så inte är fallet! I praktiken kan en satsning på att minska CO₂ utsläppen från skog bara ge begränsad effekt. Ett verkligt seriöst försök att minska avskogningen skulle kanske minska utsläppen med 2-3 %²⁵ Vi måste göra det mesta på hemmaplan. Det gäller inte minst USA.

Det finns en miljard människor i världen som går till sängs hungriga varje kväll, ca 4 miljarder människor bör nog också klassas som fattiga, två miljarder människor hör väl till medelklassen och så finns en överklass på ca en miljard (dit vi i Sverige hör). Vi måste hålla denna verklighet i minnet. Det synes mig vara viktigt att utrota fattigdomen och finna på något sätt att minska den globala överklassens slöseri. I skog bor ofta de fattigaste av de fattiga. Ser vi bara till fattigdomsbekämpning så vore det i många områden bäst om skogen omvandlades till t.ex. oljepalmer. När jordbruket utvecklas i ett område brukar detta leda till att fattigdomen minskar. Får bönderna köpkraft så börjar hela ekonomin utvecklas. Det såg vi t.ex. när gröna revolutionen kom till Asien²⁶. Man kan naturligtvis hävda att kommersiellt jordbruk ofta styrs av stora företag och att arbetarna har tuffa villkor. Ofta är detta rätt. Men på t.ex. Borneo så kommer trots allt halva produktionen av palmolja från småbönder. Så ur utvecklingssynpunkt bör det viktigaste nu vara att hitta metoder för att bättre engagera lokalbefolkningen i produktionen. Mer av vinsterna bör hamna hos bönder/arbetare. För att lyckas med detta krävs framförallt politisk vilja. Den som vill kan naturligtvis ibland finna exempel på att avskogning drabbar en del fattiga negativt.

Regeringen i Sverige gör naturligtvis motstånd mot alltför drastiska krav på ändringar i t.ex. vårt skogsbruk. Den vet vilka effekter detta skulle kunna få på t.ex. landsbygden. Men även i Sverige förvillar information från diverse sekter ofta diskussionen. Däremot har inte vår regering samma kunskap om hur situationen ser ut i t.ex. regnskogsområden. Så vid diskussioner i EU och UNFCCC kan Sverige stödja förslag som bygger på myter och ”fake news”. Det är önskvärt att beslut i t.ex. EU eller internationella organisationer bygger på fakta och inte på myter. Av miljöhänsyn så har miljontals människor fördrivits från sina traditionella områden. Det uppges finnas miljoner med dylika ”miljöflyktingar”. ”Miljön” ges

²⁵ Med siffror från år 2000 fick IPCC 2007 fram att avskogningen orsakade 17 % av avskogningen. Används siffror för 2019 så är kanske avskogningen orsak till ”bara” 6 – 10 % av utsläppen (avskogningen har minskat och utsläppen ökat). I svaga länder som Zimbabwe, Sudan, Kongo och Chad kan man dock inte köpa minskad avskogning med pengar. Efter en ”politisk analys” av stora utsläppsländer drog jag slutsatsen att en seriös satsning på minskad avskogning kanske skulle resultera i att avskogningen minskade med 30 %, d.v.s. 2-3 % av utsläppen. Mer kan antagligen vinnas genom att börja restaurera degraderade och avskogade områden.

²⁶ Ekonomisk utveckling må leda oss till undergången. Men skall något göras åt den vansinniga tillväxten så borde vi starta i i-länderna. Så lär dock inte ske. I fattiga länder behövs viss tillväxt.

alltså ofta större värde än fattiga människor. Historiskt har makten ofta använt miljöargument för att lägga beslag på fattiga människors resurser.

WRI, andra miljöorganisationer och industriländer vill att U-länder skall hjälpa till att minska CO₂ utsläppen. De måste med tanke på miljön och framtiden tåla problem som att inte få utveckla sitt jordbruk. Skogen måste skyddas hävdas det med emfas. Självva är vi i-länder dock inte beredda att ta på oss några större uppföringar. Jag upplever inte själv att jag drabbas hårt av försöken att minska de svenska utsläppen. Höjs bensinpriset blir det bensinuppror i Sverige och revolution i Frankrike. Av sociala och ekonomiska hänsyn så kan vi (i-länderna) inte börja kräva minskad kolbrytningen i t.ex. USA, Australien och Polen. Det skulle bli för stora problem. Men bönder i Indonesien är vi beredda att ställa på bar backe. Inom EU ger vi stöd för att bekämpa avskogningen i tropikerna, men vi ger också bistånd till våra bönder för att hålla skogen borta. Vi vill ha öppna landskap, vilket betyder att vi har kol kvar i atmosfären. Världens virkesrikaste skogar torde finnas på Nordamerikas västkust. Ingen kommer dock på idén att av klimathänsyn försöka konservera dessa skogar för att binda kol. Men regnskogen skall konserveras.

WRI predikar "gloom and doom" (stänk och stön). Situationen kan synas så desperat att det kanske inte är någon idé att försöka göra något? Jag vill hävda att situationen inte är så desperat som WRI predikar. I många fattiga länder ("u-länder") har utvecklingen vänt. Vi har också lärt oss mycket om orsakerna till avskogningen. Och vi vet något om vad som krävs för att minska avskogningen. En viktig del av lösningen torde t.ex. vara att höja BNP/capita i fattiga länder. Vi tvingas nog också lära oss att i fattiga och korruperade länder är det mycket svårt att göra något. Det som ger resultat är seriöst arbete och politisk vilja. FN-program som REDD har begränsad effekt. Det största problemet när det gäller kampen mot klimatförändringarna är Donald Trump och USA. Kanske borde WRI lägga merparten av sitt arbete på att upplysa det amerikanska folket om sakernas tillstånd. Budskapet att minskad avskogning i tropikerna är en viktig del av lösningen uppskattas förstås säkert av Trump och andra republikaner. De är skönt att kunna skylla på någon annan.

Det är också i Sverige tacksamt att skälla på Trump och USA. Vi i Sverige tror vi är världsbäst i kampen mot den globala uppvärmningen, men vi svenskar drabbas som nämnts inte särdeles hårt av den kampen. Skall vi i Sverige sluta använda palmolja, sluta flyga på semester eller satsa på andra goda pseudohandlingar för att känna oss goda? Stackars oss! Eller skall vi acceptera lite högre skatt och t.ex. börja hjälpa de största utsläppsindustrierna (som ger 50 % av utsläppen) att försöka lagra CO₂?²⁷ Regeringen vill helst inte för det är politiskt svårt. Lättare är att ta pseudosbeslut som i praktiken betyder noll, men som stryker indignationsjournalistiken medhårs.

Vad jag i sammanfattning säger här är att "höga" siffror på avskogning eller "avträdnig" egentligen säger ganska lite om avskogningsproblemet. Det finns mer att diskutera. T.ex. behövs det också att man plockar in människan och lokalbefolkningen i diskussionen. Det stora intresset för minskad avskogning i klimatsammanhang kan nu ofta ses som ett desperat försök att krypa ur nödvändiga åtaganden på hemmaplan. Ofta leder detta till ett stort intresse att presentera vinklad information om avskogningen.

7. Avslutning och sammanfattning

²⁷ Ekonomiskt klarar de förmodligen inte detta på egen hand.

Jag har arbetat med dessa frågor i 50 år. Trots det blir jag ofta osäker på hur jag bäst skall beskriva ”verkligheten”. Hur jag bäst skall hantera motstridiga uppgifter. Ibland kan jag förvisso ha misstolkat den information jag har. Ibland blir jag osäker på vad jag skrivit själv. Är det förståeligt? Hur skall då en journalist som ger sig i kast med uppgiften för första gången komma rätt? Misstagen kan synas vara förlåtliga. Dock skadar det inte med viss självkännedom och ödmjukhet inför uppgiften. Många uppgifter publiceras också av allehanda sekter som har en agenda och struntar i sanningen. Källkritik är därför av högsta prioritet. Det behövs också ärliga forskare som desperat försöker beskriva ”sanningen”. Den är dock i mycket svår att fånga. Tendensiösa alster som publiceras av tankesmedjor med gott rykte (?) som WRI bör betecknas som brottsliga. Det går som nämnts inte att ge en meningsfull beskrivning av situationen i världens skogar genom att basera en artikel på WRI. Efter dessa reservationer gör jag ett försök att producera en slutlig sammanfattning (förlåt upprepningarna).

Enligt FAO/FRA2015 finns det alltså ca 4 miljarder ha med ”skog”. Varje år uppges denna resurs minska med 3,3 miljarder ha. FRA ger också viss information om ”Övrig skogsmark” (OWL) och ”Övrig mark med trädäckning”. Visst arbete har också gjorts för att förbättra informationen om ”träd utanför skogsmark” (TOF). Virkesförrådet uppges i skog vara 531 miljarder m³. FAO ger trots vissa begränsningar så mycket detaljer som möjligt om det som kallas ”skog”. Det går att kritisera en del, t.ex. att skogstäcket till synes ökar i nästan varje ny FRA, men informationen blir undan för undan bättre. Av historiska skäl ges också mycket information som kan sägas vara av intresse framförallt för traditionellt skogsbruk. I dagsläget finns mycket annan information som kan vara av intresse. Det finns dock begränsningar i hur mycket FAO kan komplettera och bearbeta informationen (och höfta).

Jag lider inte av dylika begränsningar utan kan ta mig vissa friheter. Genom att gräva i allehanda källor, höfta och komplettera har jag alltså kommit fram till att det finns 6-7 miljarder ha med mark där trädartad vegetation är en viktig komponent. Denna resurs tycks förlora trädäckningen på 45 – 80 miljarder ha per år (ca 0,5 – 1,5 %) p.g.a. jordbruk, skogsbruk, eldar, sjukdomar, stormar o.s.v. Det mesta av denna areal återbeskogas snabbt. Arealen ”skog” minskar förmodligen fortfarande något. Vissa av ”övriga trädresurser” ökar nog däremot (t.ex. trädgrödor, spridda träd utanför skogsmark). Skogsareal som finns i en svedj jordbrukscykel minskar också och går tillbaka till ”skog”. Möjligen kan ”övrig skogsmark” minska något. Totala virkesvolymen i all trädäckt mark kan ligga i storleksordningen 650 miljarder m³. Enligt bl.a. FRA så tycks det inte vara några större förändringar i denna volym. Det synes mig vara av stort intresse att försöka ge information för all trädäckt mark (eller totala trädresursen). Ett första försök har jag alltså gjort i tabellerna 3 och 5. Det finns naturligtvis stora brister i de siffror jag ger för diskussion. Det får ligga på FAO, WRI (?) m.fl. att i en framtid ge tillförlitligare siffror.

WRI uppger alltså att man ger information för trädäckt mark. Organisationen uppger att trädäckt mark (med kronslutenhet över 20 %) täcker 3,9 miljarder ha och att denna areal minskade med 25 miljarder ha år 2018. Perioden 2001 till 2018 förlorades 9 % av trädäckningen. Det skall också finnas en ”vinst” (gain) på ca 7 milj. ha/år för perioden 2001 till 2012. I tropikerna sägs skogen minska med 12 miljarder ha/år (varav 4,3 miljarder ha ”värdefull”skog). Det skulle som nämnts vara av stort intresse att få information om vad som händer i all trädäckt mark. WRI ger dock inte denna information utan ger viss information för ca 60 % av trädäckt mark. WRI ger information för delar av ”skog” enligt FRA. Vissa skogsområden

som öppna skogar och nyplanterade områden är inte med. WRI ger också information för vissa andra trädäckta områden som Central Park i New York, vissa områden täckta med t.ex. apelsinträd, oljepalmer, tätare agroforestryområden o.s.v. Man kan tolka siffrorna som att dessa trädäckta områden minskar med 15 -20 miljoner ha per år. Så torde dock icke vara fallet. Träd kommer oftast tillbaka. Kanske minskar det trädäckta arealerna som WRI studerar med 3 miljoner ha/år (som FAO/FRA ger för skog).

När kan denna selektiva information som WRI publicerar egentligen vara av något som helst värde? Möjligen kan till synes stora siffror ha ett värde i indignationsjournalistik. ”Är det inte hemskt att dumma människor förstör skogen”. Jag tycker dock de uppgifter som ges av WRI är helt meningslösa. Vilka beslut kan uppgifterna leda till? Vore det inte intressantare att få veta i vilka marktyper ”trädtäcket” minskar och i vilka det ökar. Och vore det inte av visst intresse att få veta vad som händer i områden där trädtäcket avverkas. Blir det åkermark, bebyggelse eller kommer träd tillbaka? För 2-3 miljarder ha med trädäckt mark ger inte WRI någon information. Vore det inte lämpligt att WRI försökte besvara viktiga frågor istället för att publicera slumpvis information som man råkat få fram?

Av skrifterna att döma vill WRI ta på sig rollen som skogens främsta försvarare. Det vore en lätt uppgift om det inte fanns några människor. Men nu finns det 8 miljarder. Ibland är antagligen avskogning ofrånkomlig, Detta faktum förtjänar att diskuteras seriöst. Det är inte ett fakta som kan sopas under mattan. WRI tycks ofta glömma bort människans existens. Avskogning är ofta något negativt, men ibland kan det vara det minst onda (t.ex. i fattigdomsbekämpning). Ingen som tar del av WRI:s budskap får höra något om denna besvärliga verklighet.

Experter har länge upplyst WRI om problem med den information som publiceras. Organisationen tycks dock inte bry sig. Varför? I inledningen berodde det möjligtvis på ren inkompetens. Men i dagsläget? På WRI finns många aktörer som hävdar att minskad avskogning är lösningen på klimatkrisen. Höga siffror på avskogning är då ett starkt argument. Av Trump har de lärt sig att man kan välja de fakta (eller lögn) som passar. En annan logisk förklaring skulle kunna vara att viktiga finansiärer vill ha fram katastrofinformation om avskogningen. Många vill skylla CO₂-utsläppen på ”dumma” u-länningar.

WRI har antagligen som huvudargument för sin publicering av tveksamma siffror att ”avträdnings” av 25 miljoner ha trädäckt mark orsakar en massa utsläpp av CO₂. Detta är riktigt i ett kort perspektiv. Huvudorsakerna till att trädtäcket försvinner för en tid är framförallt skogsbruk, eldar och jordbruk. Av det som WRI publicerar kan man dra slutsatsen att skogsbruk är något synnerligen negativt och förkastligt. Och det är naturligtvis förkastligt ur klimatsynpunkt att människor hugger ner skog för att odla mat. Men borde inte WRI som en tankesmedja besvära sig med att diskutera alternativen. Om träd ej bör avverkas vad är då alternativen? Skall betong och aluminium användas istället? Skall vi sluta använda papper? Om människorna slutade äta skulle CO₂-utsläppen förvisso minska drastiskt. Men är det ett alternativ enligt WRI att vi svälter ihjäl? I teorin behöver dock inte skog avverkas för att producera den mat vi behöver framledes. Men det skulle nog innebära att industriellt jordbruk behövde införas i stor skala. Detta skulle innebära att miljontals småbönder skulle bli överflödiga och drabbas negativt. Hur lösa det problemet? Det finns många målkonflikter som borde diskuteras.

Kanske borde WRI då och då reflektera något över människans situation och inte bara tänka på skogen. Vi måste nog ibland försöka ge viss prioritet till fattiga människors behov. I Indonesien är t.ex. 25 miljoner människor beroende av inkomsterna från palmolja för sitt levebröd. Kanske måste de med tanke på planetens framtid ändra på detta. Men då kan de kräva att i-länder t.ex. slutar med att i stor utsträckning utnyttja kol för sin energiförsörjning. De har rätt att kräva att också vi tar frågorna på allvar! Ibland finns det inga lätta lösningar. Det kan bli fel hur man än gör.

WRI publicerar mycket tvivelaktig information. Det är dock denna information som letar sig in i söndagsbilagorna i Sverige. Läsarna vill ha katastrofer och då ger tidningarna detta. Så ser verkligheten ut. Allmänhetens kunskaper om internationella skogsförhållanden är säkert till synes mindre än schimpansens (för att travestera Hans Rosling). Spelar det någon roll? Ett problem med felaktiga siffror om avskogningen kan som nämnts vara att WRI kan sprida budskapet att minskad avskogning är ett lätt och billigt sätt att minska CO₂ utsläppen. Så är knappast fallet. På nätet dränks vi nu också i "fake news" om det mesta. WRI kan sägas sprida "fake news" om skog (m.m. ?). Det är en katastrof om en seriös (?) tankesmedja blir "fake news" producent.

Jag har arbetat med skogsstatistik i snart 60 år. Jag anser inte att det är det viktigaste som finns. Det finns viktigare saker. Men när man arbetar med skogsstatistik (och annan statistik) så måste målet vara att försöka beskriva "sanningen" eller "verkligheten" så bra och ärligt som möjligt. Det kan inte vara ett huvudmål att skapa opinion för det man råkar tycka är rätt och riktigt. Det är något som främst bör göras av lobbyinstitut och intresseorganisationer, och inte av forskningsinstitut eller seriösa tankesmedjor.

När jag läser alster från WRI och andra miljöorganisationer så tycker jag mig ofta märka en längtan efter det som varit. Vi i Sverige och USA vill nog oftast ha det som nu, men "bäst" vore om resten av världen befann sig på 1920 års nivå (d.v.s. för 100 år sedan) och vi kunde åka i väg och studera relativt oförstörda miljöer. Men år 1920 fanns det 1,8 miljarder människor och snart är vi 8 miljarder människor. Om ett par decennier är vi 10 miljarder människor. Det vore kanske bäst om inte människan fanns, men nu finns vi (tyvärr?). Vi kan inte återskapa det förlorade paradiset. Stora förändringar lär behövas för att klara befolkningsökning, klimatförändring m.m. Kanske gäller det även mänsklighetens överlevnad. Vad kan i praktiken göras? WRI tycks liksom många miljöorganisationer anse att alla förändringar är fel. Vad göra? Den bästa lösningen är nog knappast att plocka fakta och statistik som ger de svar man vill ha för att skapa opinion. Mänskligheten behöver inte upplysas om att det finns problem i skogen. Den behöver snarare få förslag på nödvändiga och realistiska förändringar.

Jag minns när två av mina gamla professorer på ett socialt möte började gräla om "påvens skägg". Ibland när jag gnäller på "fake news" känner jag mig som en gammal gnällspik. Är det en diskussion om "påvens skägg"? Vissa kan ju också tro att jag är någon sorts "avskogningsförnekare". Avskogning är kanske inte världens största problem, men det är högst önskvärt att den minskar. Inget vinnas dock genom att sprida överdrifter och "fake news". Det kan göra ont värre. Vi måste försöka förstå verkligheten. Jag är så antik att jag tror att vi måste försöka hitta någon sorts "sanning". På 1970-talet var det närmast en tävlan om att komma fram till den högsta och mest alarmerande siffran på avskogningen. Jag formulerade då "Teoremet om den galopperande galenskapen". De alarmerande siffrorna som

kom fram ledde dock inte till några verkligt verksamma åtgärder. Tunga fakta hade troligen gett bättre effekt.

Sida ger sedan decennier stöd till WRI. Är det lämpligt att ge stöd till organisationer som tycks vara anhängare av Trumpismen? Kan man inte kräva att en samarbetsorganisation vill få fram sanningen? Både när det gäller svenskt och internationellt skogsbruk så sprids det mängder med förvirrande statistik och tendensiösa fakta. Den mesta informationen i pressen tycks komma från allehanda enögda sekter. Det är egentligen förlåtligt om inte journalister hittar rätt i detta virrvarr. Det är svårt också för mången ”expert”. Många av dessa sitter också fast i förutfattade meningar. Det skulle behövas en skoglig tankesmedja. En fristående organisation som försöker komma loss från sekterismen och börjar föra en saklig diskussion. Detta är inte viktigt bara för heta internationella skogsfrågor. Det är lika viktigt för många svenska skogsfrågor. Jag tycker det är skandal att för många viktiga frågor det mestadels är rent sekteristiska påståenden som torgförs.

Litteratur

- Bastin, J-F. et al. 2019: The global tree restoration potential. *Science*, Vol. 365, 5 July 2019.
- Bonn Challenge 2011: About the Bonn Challenge Goal. IUCN & Government of Germany.
- Crowther, T.W., Glick, H.B., Covey, K.R. et al. 2015. Mapping tree density at a global scale. *Nature* 525.
- ETH Zurich: “How trees could save the climate”. *Science daily*. 4 July 2019.
- Ewerfeldt, B. 2019: Akut läge för världens regnskogar, NWT (11.5.2019).
- FAO: Flera omgångar med Forest Resources Assessment
- FAO 1982: Tropical forest resources. FAO Forestry Paper 30, Rome.
- FAO 2015: Global Forest Resources Assessment 2015.
- FAO 2013: Towards the assessment of Trees Outside of Forests. Forest Resources Assessment Working Paper 183.
- FAO 2019: Trees, forests and land use in drylands: the first global assessment. FAO Forestry Paper 184.
- Hansen, M.C., Potapov, P.V., Moore, R. m.fl. 2013: High Resolution Global Maps of 21st-Century Forest Cover Change. *Science* Vol. 342 15 Nov. 2013.
- IPCC 2007: Forestry. Chapter 9.
- IPCC 2014: Agriculture, Forestry and Other Land Use (AFOLU), Chapter 11 in *Climate Change 2014*
- IPCC 2019: *Climate Change and Land*.
- Lewis, S.L., Wheeler, C.E., Mitchard, E.T.A. & Koch A. 2019: Restoring natural forests is the best way to remove atmospheric carbon. *Nature* 568

- Persson, R. 2009: Teoremet om den galopperande galenskapen. Publicerad i Skogen 090211.
- Persson, R. 2017: Den globala avskogningen. I går, i dag och i morgon. Rapport No. 24, Skogens Produkter, SLU, Uppsala.
- Priyarshini, K.V.R. 2020: Why do farmers burn? LaoFAB, 15/2 2020.
- Rojstaczer, S. et al. 2001: Human appropriation of Photosynthesis Products. Science, Vol. 294, 21 December 2001.
- Runyan, C. & D'Odorico, P. 2016: Global Deforestation. Cambridge University Press.
- Seymour, F. & Busch, J. 2016: Why Forests? Why now? The Science, Economics and Politics of tropical forests and Climate Change. Center for Global Development, Washington DC.
- Song, X-P. et al. 2018: Global change from 1982 to 2016. Nature, Vol. 560, 30 August 2018.
- Weisse, M. & Goldman, E.D. 2019: The world lost a Belgium-sized area of primary rainforests last year. WRI, April 25, 2019
- WRI/Global Forest Watch. Massa material på nätet.
- WRI 2011: A World of Opportunity. Bonn Challenge on Forests, climate change and biodiversity.
- WWF2016: Forests Ablaze. Causes and effects of forest fires.
- Zomer, R.J., Trabucco, A., Coe, R., Place, F., van Noordwijk, M. & Xu, J.C. 2014: Trees on farms, an update and reanalysis of agroforestry's global extent and socio-ecological characteristics. Working Paper 179. ICRAF, Bogor