

# Kulturarv och hållbar utveckling

ANNA WESTMAN & HÅKAN TUNÓN



FIGUR 1. Möjligheten att använda stubbskottsbruk respektive hamling av träd för storskalig energiproduktion har undersökts av J.-O. Helldin vid Centrum för biologisk mångfald. Lövängar och stubbskottsbruk är del av det historiska kulturlandskapet med syfte att producera lövfoder till djuren och brännved. De är attraktiva i jämförelse med dagens energiskogsodlingar, ofta monokulturer av *Salix*-hybrider med en tämligen låg biologisk mångfald och i det närmaste obefintligt rekreativt värde. En nutida produktion skulle kunna vara inriktad på flis till fjärrvärmeanläggningar och om olika trädslag används bör odlingarnas motståndskraft mot skadedjur och sjukdomar öka. Åsens by utanför Jönköping. Foto Håkan Tunón.

Landskapets resurser var temat för ett av de senaste numren av *Bebyggelsehistorisk tidskrift* (nr 57 2009). Där fanns flera artiklar som på olika sätt behandlade hur man traditionellt använt landskapets resurser. I en artikel skriver Bergström & Geijer<sup>1</sup> också om kulturarvets angelägenhet för samtiden och vårt ansvar för framtiden. De beskriver att stora värden kan finnas i att bevara miljöer

och bebyggelse utgående från de berättelser de bär i olika dimensioner, såsom landskapets dynamik, sociala och ägandestrukturer, ekonomi och politik, konstnärligt inflytande och trender. Det är numera politiskt korrekt att framhålla alltings vikt, även kulturarvets, för en hållbar samhällsutveckling. Frågan är på vilket sätt kulturarvet är viktigt för framtiden och för en hållbar utveckling? Den

traditionella kunskapen om hur landskapets resurser har använts i sig tror vi är en resurs för ett mer hållbart samhälle. Varför används inte den resursen mer?

Man kan också fråga sig vad hållbar utveckling är? Oftast talar man om tre olika dimensioner av hållbarhet: ekologisk hållbarhet, ekonomisk hållbarhet och social (kulturell) hållbarhet. Med ekologisk menas att

de biologiska resurserna inte ska minska, men också att inte heller andra organismer utrotas på grund av naturbruket. Ekonomisk hållbarhet är kanske svårare att definiera, men det bör innebära att lokalsamhället får sin långsiktiga utkomst från det lokala naturbruket. Social hållbarhet handlar om lokalsamhällets sociala hälsa och förankring i platsen, vilket också skulle kunna utgöra en kulturell hållbarhet. För att uppnå en långsiktig hållbar samhällsutveckling krävs att samtliga dessa tre uppfylls.

Också inom kulturarvssektorn används termen *hållbart* flitigt som ett argument för att motivera varför vi ska intressera oss för kulturhistoria och bevara vissa av dess uttryck. Re-

flektionerna i förra numret av *Bebyggelsehistorisk tidskrift* ger intrycket att kulturarvets främsta värde är att utgöra pedagogisk referensram för att synliggöra hur livet var förr, dvs. en bild eller ett slags objektifierande av historien. Det är i och för sig en intressant ingång även om den inte känns särskilt förpliktigande.

Utan att gå djupare in på en analys av själva begreppet *kulturarv* vill vi reflektera lite kring vår utgångspunkt eller användning av begreppet. Enligt vår mening utgör kulturarvet ett samlat uttryck för föregående generationers erfarenheter såsom det gestaltar sig i såväl enskilda företeelser och lämningar som samhälleliga strukturer eller kunskapssystem. Även det

landskap som finns runt omkring oss är en bärande del av kulturarvet, som visar föregående generationers nyttjande och värderingar.<sup>2</sup> Var vi bor, hur vi har levt lokalt och regionalt är ett resultat av vår kulturhistoria, men styrs också av de naturgivna förutsättningarna. Kulturarvet kan utläsas i landskapet i form av fysiska och biologiska spår från äldre tiders markanvändning. Det finns också en immateriell dimension av kulturarv. Till det kan till exempel berättelser, föreställningar och kunskap räknas. Vi vill framhålla att det kanske är så att kulturarvets värdefullaste del faktiskt utgörs av det immateriella kulturarvet. Kanske inte främst det immateriella kulturarv som enbart omfattar sång, dans, folkdiktning och sådant utan äldre tiders praktiska, erfarenhetsbaserade kunskap om nyttjandet av olika naturresurser för olika ändamål. I det immateriella kulturarvet i form av lokal och traditionell kunskap finns också en enastående kunskapsbank som kan omsättas i praktiskt nyttigt kunskap för framtiden. Oljetoppen har enligt många forskare idag pas-



FIGUR 2. För inte alltför länge sedan låg det små fiskelägen längs hela svenska kusten. Ett småskaligt fiske är mer hållbart än industrifisket och de lokala fiskbestånden gynnar den lokala landsbygdsutvecklingen. Lokala, fortfarande aktiva, fiskelägen utgör också ett levande kulturarv där fiskare till stor del använder sig av traditionella kunskaper och metoder i sitt dagliga arbete men i modern tappning. Bönans fiskeläge utanför Gävle. Foto Håkan Tunón.

serats och många menar dessutom att resultaten av de fossila bränslenas utsläpp av växthusgaser manar oss till en generell samhällsomställning. Då kan det vara vist att ta lärdom av de erfarenheter som finns från ett liv innan västvärlden anpassade hela sitt samhälle till billig fossil energi.<sup>3</sup>

De flesta är väl eniga om att vår samtid är ett resultat av vår historia. Det sker ett antal betydelsefulla vägval genom historien som får övergripande följder långt senare och ett av dessa är just genomslaget av olja som energislag och råmaterial. Detta har påverkat hela vår samhällsutveckling under 50–100 år och till viss del fortsatt oss i dagens dilemma vad gäller vilken riktning samhället bör gå för att nå något så när rimliga proportioner vad gäller konsumtion och produktion. Världens konsumtion passerade redan på 1980-talet den gräns för vad jordens ekosystem kan nyproducera under ett år. År 2005 reviderades i den globala vetenskapsöversikten *Millennium Ecosystem Assessment* att 60 procent av världens ekosystemtjänster utnyttjades ohållbart, så att deras bärkraft hotas.<sup>4</sup> Vi förstör successivt förutsättningen för mänskligt liv! Människorna i västvärlden det vill säga 16 procent av jordens befolkning står för 80 procent av resursförbrukningen. Övriga 84 procent av jordens befolkning strävar helt berättigat efter att uppnå samma levnadsstandard.<sup>5</sup> Samtidigt blir vi allt fler på jorden och FN beräknar att vi kommer att ha passerat 9 miljard



FIGUR 3. Traditionella maträtter och enskilda födoämnen visar på det historiska naturbruket och de naturgivna betingelserna för lokalsamhället. Variationen i äldre spannmålssorter, grönsaker, frukter och lantraser kan bära nyckeln till morgondagens uthålliga livsmedelsförsörjning. Kunskaper om hur råvarorna förädlades och långvarigt förvarades kan också ha stor betydelse ur ett uthållighetsperspektiv. Kokhuset eller störset på Svedbovallens fäbod i Hälsingland. Foto Håkan Tunón.

der år 2050. En del menar dock att befolkningsökningen är ett mindre problem än den förändrade livsstilen och ökade konsumtionen.

Före de fossila bränslenas genomslag fanns en avancerad teknisk utveckling som förändrades helt med de nya möjligheter som erbjöds tack vare det nya energislaget. I dag står vi inför en ny verklighet och vi behöver se oss om efter nya (eller gamla?) tekniska lösningar för att hantera samhällets överlevnad. De kunskaper som genererats under generationer,

den erfarenhet mänskligheten samlat på sig om hur man använt naturresurserna kompletterad med modern erfarenhet, vetenskap och teknik kan vara en framkomlig väg för att skapa förutsättningar för en uthållig samhällsutveckling. Det handlar emellertid inte om att vrida tillbaka klockan och leva som man gjorde förr utan att reflektera över vad vi kan utträta med dagens vetenskapliga och teknologiska kunnande i kombination med äldre tiders erfarenhetsbaserade kunskap.

All kunskap behöver kanske således inte nödvändigtvis vara ny kunskap! Det framhålls ofta att vi lever i ett kunskapssamhälle, men faktum är att vi samtidigt lämnar en stor mängd andra äldre kunskapssamhällen bakom oss, ett sorts bevarat kulturarv. Vi får alltmer teoretisk generaliserbar kunskap, men förlorar samtidigt erfarenhetsbaserad praktisk kunskap. Den kunskap som förloras kan vara nödvändig för oss om vi betraktar de stora samhällsomvandlingar som vi faktiskt står inför med globala klimatförändringar, en passerad oljetopp och ekosystem i obalans. Hur beredda är vi att möta framtiden?

Vi menar att det faktiskt finns ett antal viktiga påtagliga anledningar att såväl vetenskapligt studera som att praktiskt sträva efter att bevara traditionellt nyttjande av naturresurser och kunskapen om den.<sup>6</sup> Man kan dela in dessa bevekelsegrunder i fyra grupper:

- 1) Genom bevarad traditionell markanvändning bevara biologisk mångfald & ekosystemtjänster
- 2) Bevara kulturell mångfald & lokal kulturell identitet
- 3) Främja lokala produkter för en ut hållig (landsbygds)utveckling
- 4) Skapa förutsättningar för innovationer utifrån traditionell kunskap och erfarenhet för ett hållbart samhälle

Kulturarvet kan således vara en resurs för såväl biologisk och ekonomisk



FIGUR 4. Traditionell kunskap om material, deras egenskaper och användningsområden, kan också få en större betydelse när vi ska hitta alternativ till oljebaserade produkter. Ull är exempelvis ett användbart naturmaterial och dessa fibrer har följt människan i tusentals år. Varför inte använda ylle, som förkolnar vid brand, i offentliga textilier istället för det flamskyddsbehandlade syntetmaterial som är vanligt idag? Effekterna skulle bli fler får som håller landskapet öppet och bidrar till biologisk mångfald, nya inkomstmöjligheter för lantbrukare och textilindustri – regional utveckling och dessutom hälsosammare offentliga miljöer utan flamskyddsmedel. Ett får på bete på Getterön i Halland. Foto Håkan Tunón.

hållbarhet som frågor rörande människors välbefinnande socialt och kulturellt. Det kan emellertid behövas en lite närmare förklaring av tankarna bakom dessa punkter.

#### 1) Genom bevarad traditionell markanvändning bevara biologisk mångfald & ekosystemtjänster

Flora och fauna i Skandinavien har under årtusendena formats eller åt-

minstone påverkats av människans hävd och markanvändning. Det traditionella småskaliga brukandet utgjorde förutsättningarna för en biologisk mångfald. Men det senaste seklets stora förändringar inom de areella näringarna i form av storskaligt, industriellt naturbruk och olika former av infrastrukturutbyggnader har lett till en generell minskning av biologisk mångfald. Minskat småskaligt natur-

bruk har mer specifikt inneburit att en del av den hävdgynnade biologiska mångfalden är på tillbakagång. Man kan konstatera att exempelvis delar av det äldre odlingslandskapets flora och fauna återfinns på naturvårdens rödlista. Det handlar om en förlust av ett biologiskt kulturarv. Den kunskap som människorna besatt/besitter om den lokala traditionella hävden av markerna är förmodligen nyckeln till ett fortsatt bevarande av just dessa arter. Detta kan tyckas vara en rent biologisk fråga, men en rik biodiversitet och fungerande ekosystem bidrar också med *ekosystemtjänster*, dvs. naturens gratistjänster som vi människor har nytta av.<sup>7</sup> Det handlar om vattenreglering och -rening, pollinering av grödor, kväveupptag och mycket annat praktiskt, men också om hälsoaspekter och estetiska upplevelser av naturen. Havens och vattendragens produktion av fisk och skogens timmer, svamp, bär och jaktbart vilt är andra exempel på ekosystemtjänster. Människan är mycket mer beroende av naturen och dess ekosystemtjänster än vi i allmänhet är medvetna om. Äldre tiders odlingsmönster med ett småskaligt mosaikbruk är gynnsamt för den hävdgynnade biologiska mångfalden och skapar samtidigt inte monokulturer som ökar risken för skadeinsekter och sjukdomar, vilka kräver bekämpningsmedel. Man kan även konstatera att äldre tiders utsäde var genetiskt mindre enhetligt än dagens kommersiella sorter och bör således år från år ha givit en genom-

snittlig skörd baserat på vilka specifika egenskaper som gynnades för det speciella året. I dessa sammanhang pratar man också om *resiliens*, dvs. naturens (eller samhällets) förmåga att kunna normalisera kraftiga förändringar i förutsättningarna. Det finns en korrelation mellan naturens resiliens och biodiversiteten. I en mer tätbefolkad värld kan äldre folklig kunskap om vilka resurser man kan ta vara på också leda till att trycket på enstaka resurser minskar vilket innebär en bättre möjlighet till uthålligt nyttjande av ekosystemen.

## 2) Bevara kulturell mångfald & lokal kulturell identitet

Den andra punkten syftar på att vårt förhållande till naturresursutnyttjande är mångfasetterat i Sverige och att de lokala variationerna faktiskt spelar en viktig roll för den lokala folkliga kulturen. Det är stor skillnad mellan exempelvis en fåbodkulla i Dalarna och en siklöjefiskare i Kalix eller för den delen en renskötare i världsarvet Lapponia eller representanter från något annat naturbrukande lokalsamhälle runt om i Sverige. Vi är faktiskt mer mångkulturella inom landet än vi oftast brukar medge. Mycket av vår självsyn och vår kulturella identitet är dessutom direkt eller indirekt kopplad till olika naturprodukter och tidigare generationers kunskap om dem. Det kan vara i platsnamn, talesätt, ordspråk, folkdiktning eller liknelser. Vår sociala tillhörighet till en plats baseras ofta på naturbruk. Ofta

handlar det om lokala livsmedelstraditioner, odling, djurskötsel eller jakt och fiske. Nationellt kan vi exempelvis reflektera över vilken betydelse för vår "svenska" kulturella identitet som sill, färsk potatis, dill och gräslök har i samband med midsommar eller skinkan på julbordet. Älgjaktens sociala betydelse för många runt om i vårt land eller hummerpremiären på Västkusten. Ålagillen på Österlen eller Mårtengås. Regionalt och lokalt kan man nämna öländsk kroppkaka, pitepalten, skånsk spettekaka, löjrom, norspannkaka, rökt nejonoäga och surströmmingen. Eller varför inte studera resultatet av att drista sig att jämföra småländsk och hälsingsk ostkaka i sällskap med smålänningar eller hälsingar. Den lokala kulturella identiteten bygger bland annat på mat framställd av lokala råvaror och det lokala landskapet samt olika historier kopplade till detta. Detta skapar förståelse för bevarande av såväl kulturarv som biodiversitet och utgör samtidigt ett steg mot social/kulturell hållbarhet. Man kan också reflektera över lokalt kulturellt nyttjande av biologiska resurser även för andra ändamål, t.ex. olika regionala typer av gårdsgårdar liksom material och detaljer i byggnader och hantverk. Det handlar även om mångfalden av lokala sorter av grödor och djurraser som kan bli än viktigare i överlevnadssynpunkt. Lokala husdjursraser och växtsorter har ofta fördelen att de har anpassat sig till lokala förhållanden både vad gäller klimat och skötsel.

### 3) Främja lokala produkter för en uthållig (landsbygds)utveckling

Tredje punkten handlar om hur man kan upprätthålla lokal och traditionell kunskap och samtidigt skapa förutsättningar för ett fortsatt livaktigt lokalsamhälle och ekonomiska förutsättningar som människor behöver för att kunna leva och verka i ett område, dvs. ett steg mot ekonomisk hållbarhet. Utifrån ett landsbygdsutvecklingsperspektiv innebär detta att man förmodligen ytterligare kan lyfta lokala traditioner och produkter och utveckla deras ekonomiska potential. Redan idag förekommer exempelvis en del kultur- och ekoturism, som bygger på att visa upp det lokala kulturarvet. Lokalt producerade traditionella livsmedel eller slöjdalster är också i nuläget mycket gångbara på marknaden. Exemplet ovan under lokal kulturell identitet är också goda representanter för lokal livsmedelsproduktion och själva produktionen har viss betydelse när det handlar om kulturturism. I ett längre perspektiv finns troligen möjligheter, kanske också nödvändigheten, att ta till vara de lokala naturresurserna för att i en än större utsträckning försörja närområdet.

### 4) Skapa förutsättningar för innovationer utifrån traditionell kunskap och erfarenhet för ett hållbart samhälle

Fjärde punkten innebär att se över vilken historisk eller traditionell kunskap vi är beroende av för att skapa det framtida hållbara samhället. Det



FIGUR 5. I de allmänna diskussionerna rörande klimatförändringar och utsläpp av växthusgaser har forskare beräknat koldioxidutsläppen under en hundraårsperiod för flerfamiljshus med trästomme respektive betongstomme. Betonghuset medförde ett nettoutsläpp på 96 ton koldioxid medan trähuset istället ledde till en inbindning av 150 ton koldioxid (Ager 2008; Gustavsson & Stendahl 2006; Liljebäck 2009). Utifrån ett naturresurshushållningsperspektiv finns det således mycket som talar för att byta ut stål och betong mot ett ökat användande av trä. Äldre tiders handplockning av virket för särskilda ändamål både vad gällde egenskaper, form och art gav produkter med längre livslängd och som sannolikt var mer funktionella. Två trähus från olika tidsåldrar i Hede i Härjedalen. Foto Håkan Tunón.

finns som nämnts tidigare inget självändamål att vända klockan tillbaka och försöka återgå till förgångnen tid och det naturbruk som man en gång, utan målet måste vara att använda dagens teknologiska och vetenskapliga kunskap i kombination med traditionell kunskap och äldre tiders erfarenheter av naturresursförvaltning. Vad kan vi utveckla utifrån kulturarvet rent materiellt som kan få en

reell betydelse? Det finns en enorm potential för kulturarvssektorn att ta en betydelsefull roll i skapandet av en mer uthållig framtid. Allt för sällan sätts resultatet av forskning inom olika historiska discipliner i en modern samhällelig kontext. I detta sammanhang tycker vi att man inte heller ska glömma bort vilka förhållningssätt och värderingar som kan vara värdefulla att tydligare inkludera

i ett modernt samhälle. Hur har man genom tiderna sett på naturresurser, effektivitet, hushållning, natursyn till exempel? Det handlar om att både kunna nyttja och samtidigt bevara det immateriella kulturarvet för att nå ett hållbart samhälle!

## Historia och traditioner för framtiden

Vid sidan av att bidra till bevarande av ekosystemtjänster och naturens resiliens så är det den traditionella kunskapens potential för lösningar för ett framtida samhälle som är den absolut viktigaste aspekten. Det västerländska samhället står sannolikt inför mycket stora förändringar redan under det närmaste decenniet. Under det senaste seklet har vi övergett en produktion som tidigare till stor del var styrd av de relativt lokala naturgivna förutsättningarna. Länderna i syd har inte tillnärmelsevis samma omställningsarbete att möta som vi i västvärlden. I Sverige släpper vi ut 10–12 ton växthusgaser per person och år inklusive utsläppen från de varor som importeras från andra länder. Den genomsnittlige kinesen släpper ut ungefär 4 ton per år och etiopiern endast 0,1 ton!<sup>8</sup> För att hejda den globala uppvärmningen bör utsläppen av växthusgaser globalt inte vara mer än 1 ton per person och år.<sup>9</sup> Enligt dessa beräkningar bör vi svenskar alltså minska våra utsläpp med mer än nittio procent.

Utsläppen av växthusgaser beror

huvudsakligen på användandet av fossila bränslen. För mellan femtio och hundra år sedan ändrades förutsättningarna då fossila bränslen och därefter även konstgödning började användas för livsmedelsproduktion. Det gav större skördar, men idag plöjs bokstavligen väsentligt mycket mer energi ner i produktionen än vi får ut av de producerade livsmedlen. För att kunna bevara välfärden och överförbruka naturresurserna är det västerländska samhället beroende av andra delar av världen. Det handlar om en postkolonialistisk kolonialism där det västerländska samhällets dominans inom den ekonomiska sfären också gör att man fortsättningsvis diktar villkoren vad gäller handeln av biologiska och andra resurser. Frågan är hur länge vi kan fortsätta med att köpa oss resurser från andra ekonomiskt fattigare länder? År 2006 var Sveriges ekologiska fotavtryck 5,1 hektar per person, vilket om hela världen levde som vi, skulle kräva resurser motsvarande 3,4 jordklot.<sup>10</sup> Kan vi då inte använda befintlig lokal och traditionell kunskap och för att utveckla nygamla lösningar ur traditionell kunskap och sedvänjor för ett hållbarare nyttjande av resurserna? Det måste alltså inte handla om att återgå till att leva som i äldre tider, utan snarare om att kombinera traditionell och vetenskaplig kunskap med modern teknologi för att finna hållbara metoder för ett framtida samhälle. Hur detta ska kunna gå till är just den springande punkten?

Egentligen är ju detta något som alltid har gjorts och fortfarande görs mer eller mindre hela tiden, men inte på något systematiskt sätt. Vad är väl dagens vindkraft om inte historiens väderkvarnar? Eller vari ligger den fundamentala skillnaden mellan vattenkraftverken och våra gamla skvaltkvarnar? När Linné gjorde sina resor runt om i landet så var det övergripande målet att få en överblick av vilka naturresurser som fanns inom landet och hur dessa skulle kunna användas. En sådan resa kanske borde göras även i dag för att utröna de lokala resursernas möjligheter i ljuset av långsiktigt hållbar samhällsutveckling! Vi har under det senaste seklet lärt oss att det mesta går att lösa med teknologiska lösningar och kraft från motorer drivna av fossila bränslen. Nu är det faktiskt dags att lära om? Kanske bör man då begrunda lärdomarna från de äldre produktionssystemen som faktiskt producerade hyggligt redan före inmarschen av fossila bränslen.

Vad vi vill säga med den här artikeln – som kan ses som en reaktion på en upplevelse av frånvaro av samhällstillvändhet inom olika slag av historieforskning och kulturarvsarbete – är att kulturarvet har en enorm potential att få en inflytelserik position i formandet av en mer uthållig framtid.

Vi tror att kulturarvet och kunskapen om traditionellt naturresursutnyttjande kan spela en avgörande roll i en samhällsomställning vad gäller vår relation till miljö, klimat och energi. Kulturarvet är en tillgänglig kun-

skapsbank när nya lösningar krävs då exempelvis oljan tar slut!

I många sammanhang talar man om det enas och andras relevans för uthållig utveckling. Sällan blir man konkret. Detta har varit ett försök att konkretisera en del av vad kulturarvet kan bidra med i samhällsbygget vad gäller uthållig utveckling. Vi efterlyser också en arena för de nödvändiga mötena mellan den historiska erfarenheten och kunskapen och samhällets framtidsbyggare, exempelvis planerare, ingenjörer teknikutvecklare och miljöforskare kan äga rum? Det handlar inte enbart om att man bör ta en viss kulturhistorisk hänsyn i den framtida samhällplaneringen utan att faktiskt aktivt bör använda det immateriella kulturarvet i form av äldre kunskap för att skapa en hållbar framtid. Att skapa en tvärvetenskaplig arena för teoretiker och praktiker, humanvetare och naturvetare, inom exempelvis samhälls-tillvänd etnobiologisk forskning kan vara en väg framåt.

## Noter

- 1 Bergström & Geijer, 2009.
- 2 Edlund, 2009.
- 3 Jämför Westman & Tunón, 2009.
- 4 Millennium Ecosystem Assessment, 2003.
- 5 [http://earthtrends.wri.org/pdf\\_library/feature/ene\\_fea\\_consume.pdf](http://earthtrends.wri.org/pdf_library/feature/ene_fea_consume.pdf) How Much Do We Consume? Author(s): Gregory Mock Source: *World Resources 2000-2001*; <http://edition.cnn.com/US/9910/12/population.cosumption/>
- 6 Se även Tunón 2010.

- 7 Millennium Ecosystem Assessment, 2003.
- 8 Svenska utsläpp per person och år se Naturvårdsverkets Rapport 5903. *Konsumtionens klimatpåverkan*, 2008. Carlsson-Kanyama m.fl. (2007) har gjort beräkningar på koldioxidutsläppen per person i Sverige där de har lagt till utsläpp för importerade varor och uteslutit utsläpp från de varor som exporteras och kommit fram till att koldioxidutsläppen i Sverige är upp mot 12 ton per person och år, observera att siffran endast omfattar koldioxid. Om man räknar med övriga växthusgaser blir utsläppen ännu högre. Kinas utsläpp per capita: <http://data.worldbank.org/indicator/EN.ATM.CO2E.PC>; Etiopien per capita CO<sub>2</sub>-utsläpp egentligen lägre, mellan 0,06 och 0,09 ton per person och år beroende på källa, se <http://www.iaea.org/inisnkm/nkm/aws/cedrb/data/ET-enemc.html>
- 9 I detta sammanhang utgår vi från Svenska kyrkans bedömning att en rättvis, hållbar nivå för utsläpp är ca 1 ton per person och år: <http://www.svenskakyrkan.se/klimatrattvisa/raknat1.html> och Svenska kyrkans rapport: *Klimat, hunger och global rättvisa - om hur det hänger ihop och vägar till förändring*: (<http://www.svenskakyrkan.se/Webbplats/System/Filer/DF0C65BD-74DD-4755-9CF6-56DE0F608B8C.pdf>)
- 10 Hails et al., 2008.

## Tryckta källor och litteratur

- Ager, Bengt, 2008, "Klimatsmart att välja timmerhus", *Timmerhus&interiör* (s. 64-66)
- Carlsson-Kanyama, A., Assefa, G., Peters, G. och Wadeskog, A., 2007, *Koldioxidutsläpp till följd av Sveriges import och konsumtion, beräkningar med olika metoder*. KTH, Kungliga Tekniska Högskolan.
- Edlund, Lars-Erik, 2009, "Terrängord - en spegel av forna tiders kunskapsamhällen", *Ju förr desto bättre - Kulturarvet som resurs för en hållbar framtid*, red. Anna Westman & Håkan Tunón (s. 47-56).

Gustavsson, Lena & J. Stendahl, 2006. "Produktion och substitution för minskad klimatpåverkan", *Skogen: mot oljeberoende för klimatmålen. Skogskonferensen, Uppsala 28-29 november, 2006*. (s. 26-27).

Hails, C., et al. (red.), 2008, *Living planet report 2008*.

Liljebäck, Lars-Erik, 2009, "Att bygga i trä är framtiden", *Naturvetaren* 7 (s. 8).

Millennium Ecosystem Assessment 2003, *Ecosystems and human well-being*.

Tunón, Håkan, 2010, "Traditionell kunskap - en resurs för framtiden", *Nycklar till kunskap - om människans bruk av naturen*, red. Håkan Tunón & Anna Dahlström (s. 25-39).

Westman, Anna & Håkan Tunón, 2009, *Ju förr desto bättre - Kulturarvet som resurs för en hållbar framtid*.

---

ANNA WESTMAN är kulturgeograf och engagerad i Nordiska kulturlandskapsförbundet. Hon har tidigare givit ut böckerna *Då gräs och gröda gror: en översikt av jordbrukets utveckling i Sverige* (1998) och *Ju förr desto bättre: Kulturarvet som resurs för en hållbar framtid* (2009).

HÅKAN TUNÓN är forskningsledare vid Centrum för biologisk mångfald inom området traditionell ekologisk kunskap och etnologi samt programchef för regeringsinitiativet Naptek (Nationellt program för lokal och traditionell kunskap). Han har varit redaktör och medförfattare till ett flertal böcker, såsom *Samisk etnologi: Människor, djur och växter i norr* (2000), *Människan och naturen* (2001), *Människan och floran* (2005), *Människan och faunan* (2007), *Ju förr desto bättre: Kulturarvet som resurs för en hållbar framtid* (2009) och *Nycklar till kunskap: Om människans bruk av naturen* (2010).

---