



for a living planet®



SAMMANFATTNING AV VÄRLDSNATURFONDEN WWFs RAPPORT:

Living planet report 2008



Själva grunden för allas vår välfärd och hållbar utveckling är en frisk planet och friska ekosystem – vilket omfattar både landskapen och dess arter.

Foto: David Noton / naturepl.com

Living Planet Report 2008

Detta är en svensk sammanfattning och bearbetning av Världsnaturfonden WWFs Living Planet Report 2008. Rapporten, som har getts ut sedan 1998, har blivit en betydelsefull redovisning om vår planets tillstånd och effekterna av vår konsumtion. För en fullständig redogörelse och analys hänvisas till Living Planet Report 2008 på wwf.se/fotavtryck.



Introduktion och översikt

WWFs Living Planet Report 2008 bygger på två delar: Living Planet Index som redovisar status hos jordens ekosystem, och det ekologiska fotavtrycket som visar hur vi människor påverkar biosfären – de levande systemen – genom vår konsumtion av varor och tjänster.

Varför är det viktigt hur ekosystemen och de olika arterna på vår jord mår? Svaret är enkelt. Vi har bara en planet. Som Living Planet Report avslöjar, överkonsumerar vi i dag jordens naturresurser i en rasande fart. Den finansiella kris som stora delar av världen i dag brottas med, bleknar i jämförelse med detta globala ekologiska underskott. Om vi tillåter oss att fortsätta i samma spår, kommer det bara dröja några årtionden innan vi skulle behöva resurser motsvarande två planeter, det vill säga ett helt jordklot till, för att möta världsbefolkningens efterfrågan på energi, mat och saker.

Självva grunden för allas vår välfärd och hållbar utveckling är en frisk planet och friska ekosystem – vilket omfattar både landskapen och dess arter. Det är tack vare ekosystemen som vi har frisk luft att andas, rent vatten att dricka, mat på borden och virke att bygga hus av. Allt detta är exempel på det gratisarbete som naturen utför åt oss människor och som kallas ekosystemtjänster (se faktaruta Ekosystemtjänster).

En förutsättning för att naturen ska kunna förse oss med dessa ovärderliga tjänster är artrikedom, så kallad biodiversitet eller biologisk mångfald, lik-

som en mångfald av olika natur- och landskapstyper – så kallade biotoper.

Enskilda arter, till och med individer, kan spela stor roll för överlevnaden hos hela ekosystem, och därmed också vår egen överlevnad. Därför ligger det också i vårt eget intresse att bry oss om hur

ekosystemen och arterna mår och att se till att de bevaras.

Tyvärr ser läget dystert ut. Konsumtionen fortsätter att öka samtidigt som världens befolkning växer och det ekologiska underskottet blir allt större. Living Planet Index visar att under de senaste 35 åren har de populationer av vilda arter som studerats minskat med nära 30 procent i genomsnitt.

Samtidigt illustrerar det globala fotavtrycket att vi människor förbrukar naturresurser som om vi hade 1,3 jordklot i stället för ett enda. Allt fler länder blir också allt mer beroende av ekosystemtjänster från andra delar av världen, eftersom den inhemska biologiska kapaciteten inte räcker till för att möta efterfrågan. I den senaste upplagan av Living Planet Index finns också för första gången ett mått på hur vår konsumtion påverkar jordens vattenresurser, en fråga som blir allt mer betydelsefull.

Årets rapport visar att den växande ekologiska skulden är en både akut och global utmaning – men långt ifrån omöjlig att möta. Living Planet Report ger förslag på hur vi kan tackla både orsakerna till den globala ekologiska skuldsättningen och de olika utmaningarna som följer i dess spår. WWFs klimatmodell visar till exempel att det är möjligt att möta ett ökande energibehov och samtidigt minska utsläppen av växthusgaser radikalt. Men för att vi ska lyckas krävs internationellt samarbete samt att vi agerar omedelbart.



EKOSYSTEMTJÄNSTER

Till ekosystemtjänster räknas alla de nyttigheter som naturen ger oss – till exempel mat och timmer – men också luftrening, klimatreglering, pollinering och erosionskontroll. Ekosystemtjänster syns inte i de ekonomiska balansräkningarna, trots att de utgör själva grunden för vår välfärd. Ofta är det först när de minskar i omfång eller försvinner som deras ekonomiska värde tydliggörs och vi nås av insikten att många ekosystemtjänster är oersättliga.

Foto: R. Iselti, A. Cambone – Homo ambiens / WWF-Canon

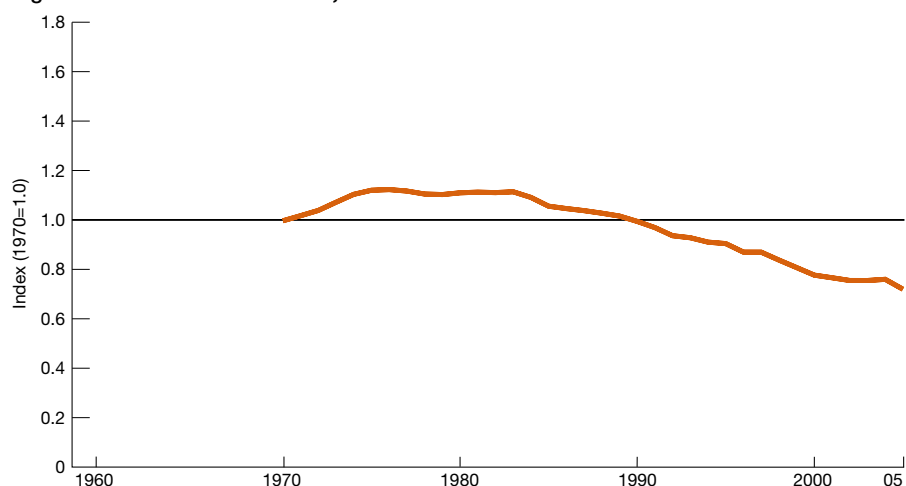
Förutsättningar

Jordens förmåga att tillhandahålla ekosystemtjänster, den så kallade globala biologiska kapaciteten, är inte statisk. Den förändras hela tiden och beror bland annat på hur vi förvaltar våra naturresurser. En tumregel är att ju större mångfalden är, desto bättre är också förutsättningarna för en bibehållen biologisk kapacitet.

Living Planet Index är ett mått på jordens biodiversitet, biologiska mångfald. Indexet bygger på nära 5 000 populationer av 1 686 olika arter – ryggradsdjur, kräldjur, groddjur, fiskar och fåglar – från jordens olika biogeografiska regioner. Globalt sett visar Living Planet Index att den biologiska mångfalden i världen har minskat med nära en tredjedel sedan 1970 (se figur 1).

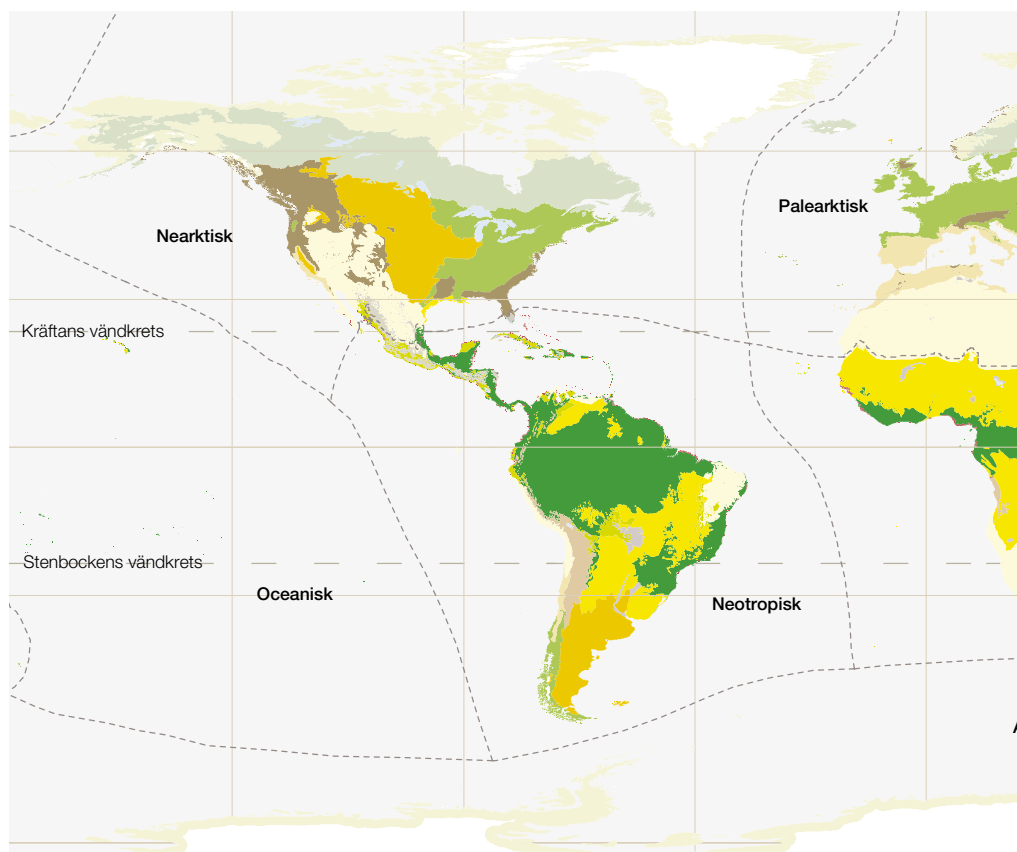
Men skillnaderna är stora mellan olika områden. Den största minskningen har skett i de tropiska regionerna där över 50 procent av mångfalden har försvunnit (se figur 2). Det är särskilt alarmerande eftersom de tropiska regionerna utgör något av en "biodiversitetsbank"; mångfalden av arter är större där än någon annanstans i världen. I den fullständiga Living Planet Report för 2008 finns trenderna för en mängd olika regioner, ekosystem, djursläkten och enskilda arter samlade. De allra flesta index pekar nedåt, vilket innebär att såväl mångfald som arter minskar, vilket indikeras av det globala Living Planet Index. Det finns dock några undantag. Index för tempererade landområden visar en knapp ökning (se figur 3). Det nearktiska indexet, som omfattar den nordamerikanska kontinenten, har hållit sig konstant sedan 1970 och enligt det palearktiska indexet – som till stor del bygger på västeuropeiska data – har mångfalden ökat med 30 procent.

Figur 1: **LIVING PLANET INDEX, 1970–2005**

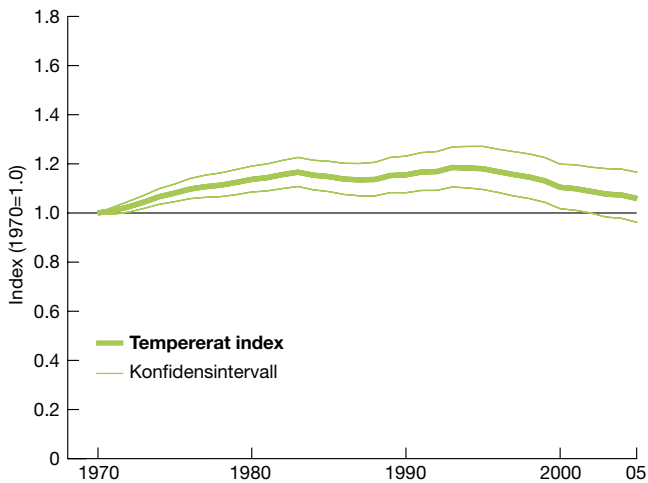


Figur 1. Indexet visar en 28-procentig minskning i 4 642 populationer av 1 686 arter mellan åren 1970 och 2005. De tropiska och tempererade zonerna har viktats lika, liksom sötvattenarter, landlevande och marina arter.

Figur 4: **VÄRLDENS BIOGEOGRAFISKA REGIONER (ENDAST LANDOMRÅDEN)**



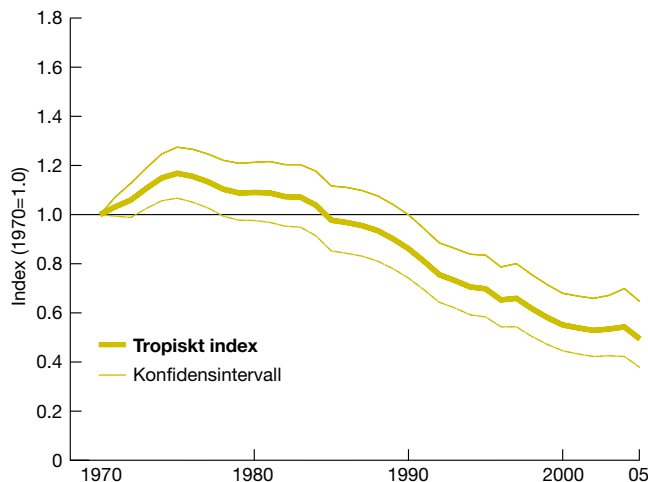
Figur 2: TEMPERERAT LIVING PLANET INDEX, 1970–2005



Figur 2. Indexet visar 6 % ökning i 3 309 populationer av 1 235 olika arter mellan åren 1970 och 2005*.

Konfidensintervallet anger graden av osäkerhet för mätvärdena.

Figur 3: TROPISKT LIVING PLANET INDEX, 1970–2005



Figur 3. Indexet visar 51 % minskning hos 1 333 populationer av 585 olika arter.*

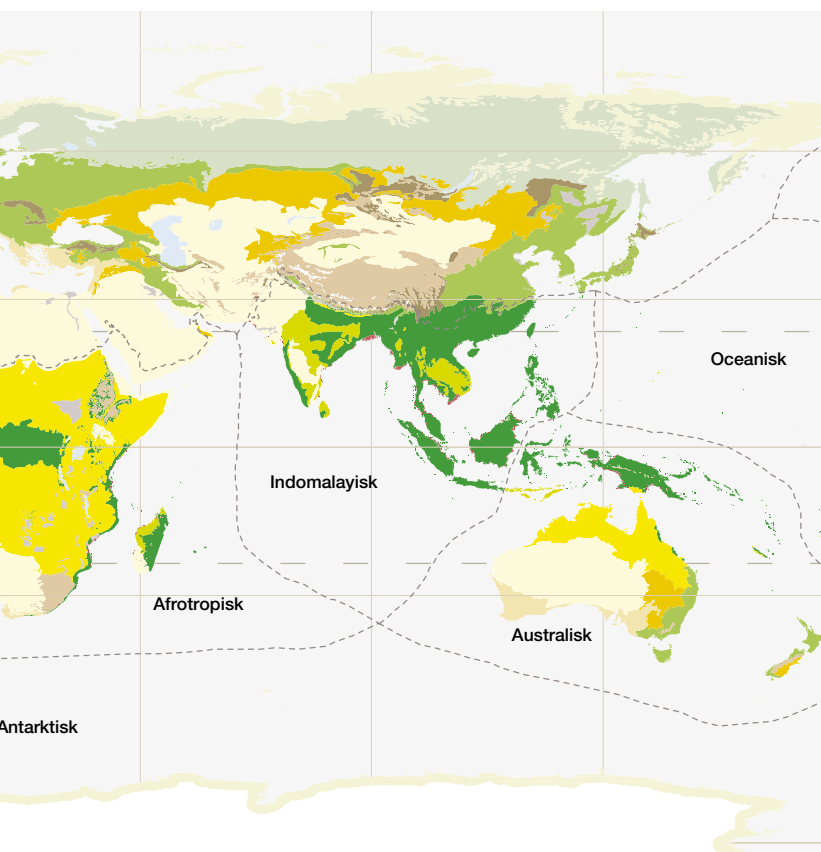
Konfidensintervallet anger graden av osäkerhet för mätvärdena.

* Landlevande arter, sötvattenarter och marina arter har viktats lika och vissa arter förekommer i både de tempererade och tropiska regionerna.

Det finns också enstaka arter, till exempel mauritisk falk (*Falco punctatus*) som tidigare räknats till en av världens mest utrotningshotade fågelarter och rätvalen sydkapare (*Eubalaena australis*), vars populationer har ökat kraftigt. Men överlag är trenderna dystra och många arter och populationer tycks stå på gränsen till utrotning. Värst är läget i den neotropiska regionen – Sydamerika – där de populationer som ingår i index minskat med mer än tre fjärdedelar (–76 procent).

De positiva trenderna för de tempererade områdena bör tas med en viss försiktighet, även om de kan bero på lyckade naturvårdsåtgärder. Startåret för mätningarna (1970) är mycket sent i förhållande till industrialiseringen och de mycket omfattande förändringarna i markanvändning på den europeiska kontinenten. Det innebär att de mest betydande minskningarna av mångfalden i regionen inte omfattas av mätningarna.

Dessutom är data ofullständiga eller saknas från många regioner, arter och populationer. Ett oroande exempel är saigaantilopen (*Saiga tatarica*) som finns i Centralasien. Den har länge varit ett eftertraktat viltbråd som mat, för sina horn och sin hud. Trots internationella handelsbargon har tjuvskytet fortsatt och artens överlevnad är i dag starkt hotad.



- Tropiska och subtropiska fuktiga, bredbladiga skogar
- Tropiska och subtropiska torra, bredbladiga skogar
- Tropiska och subtropiska barrskogar
- Tempererade bredbladiga skogar och blandskog
- Tempererade barrskogar
- Borealskogar/taiga
- Tropiska och subtropiska gräsmarker, savanner och buskvegetation
- Tempererade gräsmarker, savanner och buskvegetation
- Översvämmade gräsmarker och savanner
- Alpina gräsmarker och buskvegetation
- Tundra
- Medelhavsvegetation
- Öknar och extremt torr vegetation
- Mangroveskogar
- Vatten
- Sten och is

De största hoten

Rent generellt är de största hoten mot jordens mångfald vår ständigt ökande efterfrågan på mat, energi och andra naturresurser. Living Planet Report identifierar framför allt fem viktiga orsaker till dagens obalans i ekosystemen:

1) Förändring av landskapet

Förändringen omfattar olika typer av fysisk markförändring som sker till exempel på grund av jordbruk, industrialisering, bebyggelse, utvinning av vattenkraft och storskaligt fiske vilket påverkar arternas möjligheter till överlevnad.

2) Överuttag av resurser

Överfiske utgör det största hotet mot de marina ekosystemen, där en majoritet av de kommersiella fiskebestånden är allvarligt hotade eller redan utrotade. Även landlevande arters överlevnad, varav många tropiska däggdjur, hotas av skogsbruk och jakt.

3) Föroreningar

Utsläpp av näringsämnen från jordbruk och avlopp, samt giftiga substanser från fabriker och odling av fisk och räkor är ett hot mot framför allt de vattenekosystemen.

4) Introduktion av främmande arter och gener

Detta kan ske medvetet eller till följd av till exempel långväga transporter, exempelvis i ballastvatten i fartyg. Främmande arter är ett hot som är störst mot sötvattenssystem och isolerade platser som öar. Faran är att främmande arter kan förändra förhållandena i det lokala ekosystemet

5) Klimatförändringen

Konsekvenserna av klimatförändringen är svåra att förutsäga, men kan utgöra det största framtida hotet; redan nu märks effekter i polarregionerna och på marina ekosystem.

Även om en hög mångfald är viktig, är mångfalden i sig inte tillräckligt för en fortsatt hög biologisk kapacitet och, i förlängningen, en hållbar utveckling.

Vad som krävs är att ekosystemens funktioner – som till stor del är beroende av nyckelarter och nyckelbiotoper – upprätthålls. Trots att många av dessa är kända finns det stora osäkerheter. Viktiga funktioner kan variera under



Foto: Wallace Briggs



Foto: Alistair Scott

Den enskilt största delen av vårt ekologiska fotavtryck i dagsläget orsakas av våra utsläpp av växthusgaser, vårt så kallade "koldioxidfotavtryck". Sedan 1961 har koldioxidfotavtrycket mer än tiofaldigats och om trenden fortsätter kan snart utsläppen av växthusgaser ta hela planetens tillgängliga biologiska kapacitet i anspråk

skiftande förhållanden, och vad som är en viktig art eller biotop är lokalt betingat och därmed inte enkelt överförbart till andra platser.

Samspelet mellan människa och natur, mellan olika ekosystem och mellan

olika arter, är mycket komplext. Av försiktighetsskäl är därför en absolut nödvändighet inför framtiden att investera i en planet med rik och hög biologisk mångfald.

Många utmaningar

Utmaningarna för oss människor är många och stora. Vi förbrukar i dag en alltför stor del av naturens resurser och konsumtionen är ojämnt fördelad mellan olika länder och befolkningar.

Första gången vår sammanlagda konsumtion av ekosystemtjänster översteg produktionen – det vill säga när ett ekologiskt överskott blev till underskott – var på 1980-talet.

År 2005 uppskattades det globala ekologiska fotavtrycket till 17,5 miljarder globala hektar eller 2,7 globala hektar per person, vilket motsvarar knappt 1,5 fotbollsplaner. En global hektar är ett genomsnittligt ytmått på jordens förmåga att producera resurser och ta hand om avfall.

Den faktiskt tillgängliga kapaciteten, det vill säga om man delar jordens totala produktiva och absorberande förmåga med antalet människor på jorden, är 2,1 globala hektar – alltså betydligt mindre än vad vi använder i genomsnitt i dag.



Foto: Chris Martin BAHR / WWF-Canon

Första gången vår sammanlagda konsumtion av ekosystemtjänster översteg produktionen var på 1980-talet. År 2005 uppskattades det globala ekologiska fotavtrycket till 17,5 miljarder globala hektar eller 2,7 globala hektar per person. Tillgänglig kapacitet är 2,1 globala hektar per person.

För att räkna ut ett lands fotavtryck lägger man ihop olika sorters ytor:

1) den havs-, skogs-, åker- och betesyta som krävs för att producera all mat, fiberråvara och timmer som konsumeras inom landet

2) den markyta som krävs för bebyggelse och vägar

3) ytan på de natursystem som krävs för att ta hand om avfallet vi genererar, till exempel i form av utsläpp av växthusgaser.

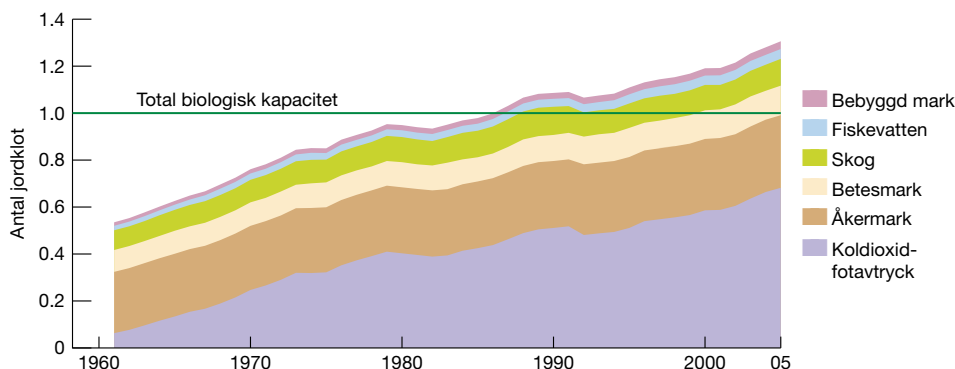
Om ett land importerar varor, så ingår även den naturyta som krävs för att producera dessa varor i importlandets fotavtryck – oavsett vad importen består av eller varifrån till exempel fisken, timret, vetet eller frukten kommer.

Koldioxidfotavtryck

Den enskilt största delen av vårt ekologiska fotavtryck i dagsläget orsakas av våra utsläpp av växthusgaser, vårt så kallade "koldioxidfotavtryck". Koldioxidfotavtrycket motsvarar den biologiska kapacitet som krävs för att absorbera de mänskliga utsläppen av olika växthusgaser som sker till följd av till exempel skogsskövling och förbränning av fossila bränslen.

Sedan 1961 har koldioxidfotavtrycket mer än tiofaldigats och om trenden fortsätter kan snart utsläppen av växthusgaser ta hela planetens tillgängliga biologiska kapacitet i anspråk (se figur 5).

Figur 5: DET EKOLOGISKA FOTAVTRYCKETS KOMPONENTER, 1961-2005



Figur 5. På skalan antal jordklot visas jordens totala biologiska kapacitet som den gröna linjen i diagrammet (även om denna är föränderlig). Vattenkraft räknas in under komponenten bebyggelse och brännved under skog.

EKOLOGISKA FOTAVTRYCK – ETT MÅTT PÅ VÅR KONSUMTION

Ekologiska fotavtryck är ett mått på hur mycket natur eller biologiskt produktiv yta vi tar i anspråk genom vår konsumtion av olika varor och tjänster. I det räknas både ytan som krävs för att producera varorna, liksom den yta som krävs för att absorbera avfallet. Det täcker alltså alla ytor på jorden som används för att till exempel producera mat, byggnadsmaterial och förnybar energi, för att ge plats åt våra byggnader och vägar och för att ta hand om allt avfall och alla utsläpp som är en följd av dessa processer.

Sverige – varken bäst eller sämst

Skillnaderna är stora både mellan och inom olika länder. Kina och USA är de länder som totalt sett har de största fotavtrycken (se figur 6). Länderna konsumerar cirka 21 procent av jordens tillgängliga biologiska kapacitet vardera.

Räknat per person är det däremot invånarna i Förenade Arabemiraten och USA som tar störst yta i anspråk: 9,5 respektive 9,4 globala hektar (gha) per person (se figur 7). Om alla jordens invånare konsumerade lika mycket skulle det krävas inte mindre än fem planeter!

Den genomsnittlige svensken lägger beslag på 5,1 gha/person – det vill säga mer än dubbelt så mycket som det globala "fotavtrycksutrymmet" på 2,1 gha/person. Det placerar oss ganska högt upp i ligan av storförbrukare av naturresurser. I motsatta änden på skalan hittar vi Malawi, Afghanistan och Haiti. Invånarna i dessa länder använder bara 0,5 gha/person – mindre än en fjärdedel av det globala utrymmet per person. Det ekologiska fotavtrycket visar alltså inte bara hur människan som art påverkar planeten, utan också hur ojämnt vi konsumerar resurserna. Nästan alla de 75 länder som i dag gör anspråk på mindre än det "rättvisa utrymmet" är låginkomstländer i Afrika, Asien, Sydamerika och Mellanamerika.

Varierande biologisk produktivitet

På samma sätt som det ekologiska fotavtrycket ser olika ut för olika länder, så har olika regioner och länder också olika stor förmåga att producera resurser – det vill säga olika stor biologisk produktivitet. Hälften av jordens totala biologiska kapacitet återfinns i endast åtta länder: USA, Brasilien, Ryssland, Kina, Kanada, Indien, Argentina och Australien (se figur 8).

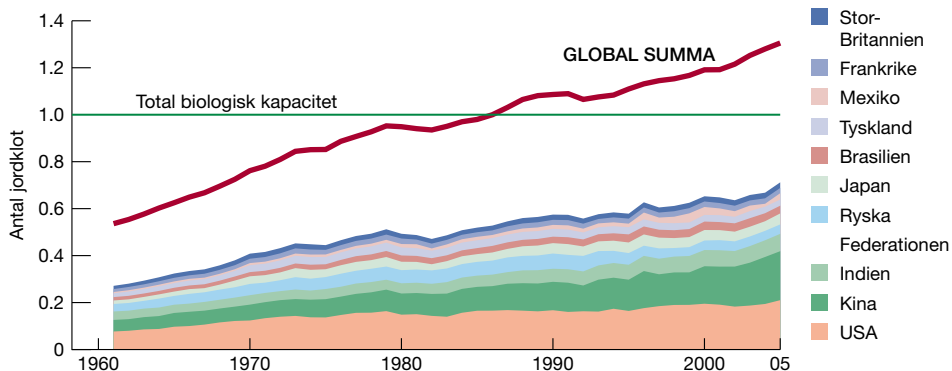
Om man balanserar ett lands inhemska kapacitet mot landets förbrukning kan man dela in länder i ekologiska debet- och kreditländer. En majoritet av världens länder hamnar i dag på debetsidan. Deras inhemska konsumtion är beroende av import utifrån.

Med tanke på att vi globalt sett förbrukar resurser i snabbare takt än vår planet hinner producera dem, innebär ekologisk skuldsatthet en extra utsatt position och ökad sårbarhet. Vi vet mycket lite om hur olika faktorer kan komma att samverka – till exempel olika förstärkande klimatkänsligheter.

Det innebär att drastiska, storskaliga förändringar, som snabbt kan påverka försörjningen av ekosystemtjänster,

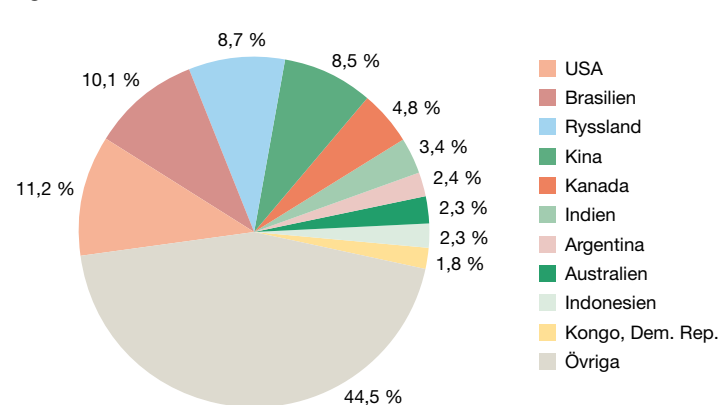
inte nödvändigtvis befinner sig i en avlägsen framtid. Sverige har en relativt sett hög biologisk produktivitet, varav mer än hälften består av skog. Med 10 gha/person på produktionssidan håller vi oss därför på rätt sida om kreditstrecket. Men det beror inte på att svenskar lever mer miljövänligt än de flesta andra, utan snarare på att vi är relativt få personer spridda över stora ytor med naturrikedomar.

Figur 6: EKOLOGISKT FOTAVTRYCK PER LAND, 1961-2005



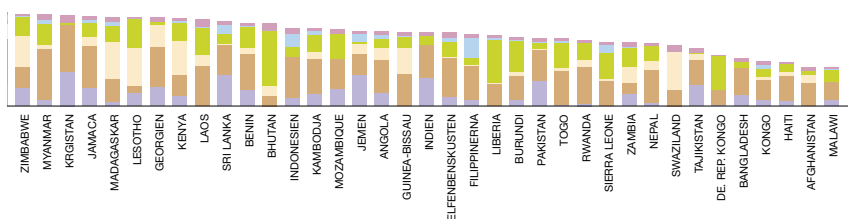
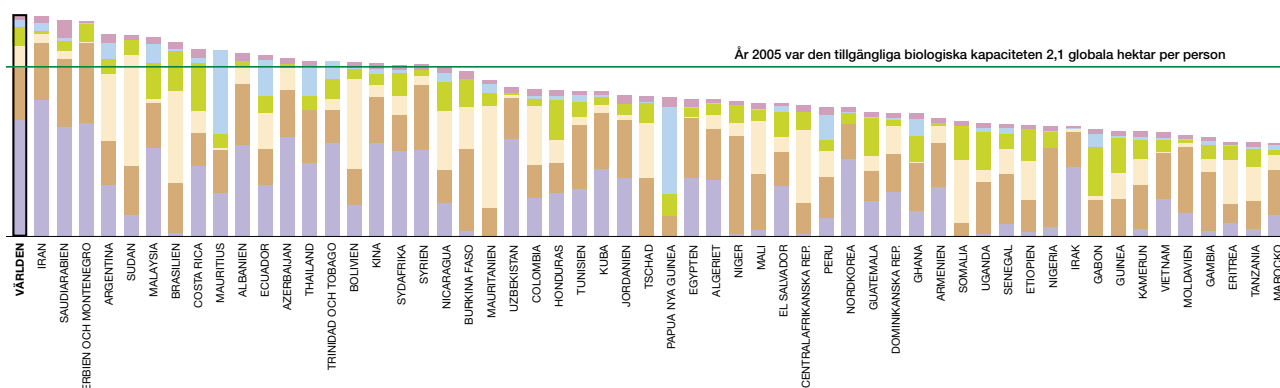
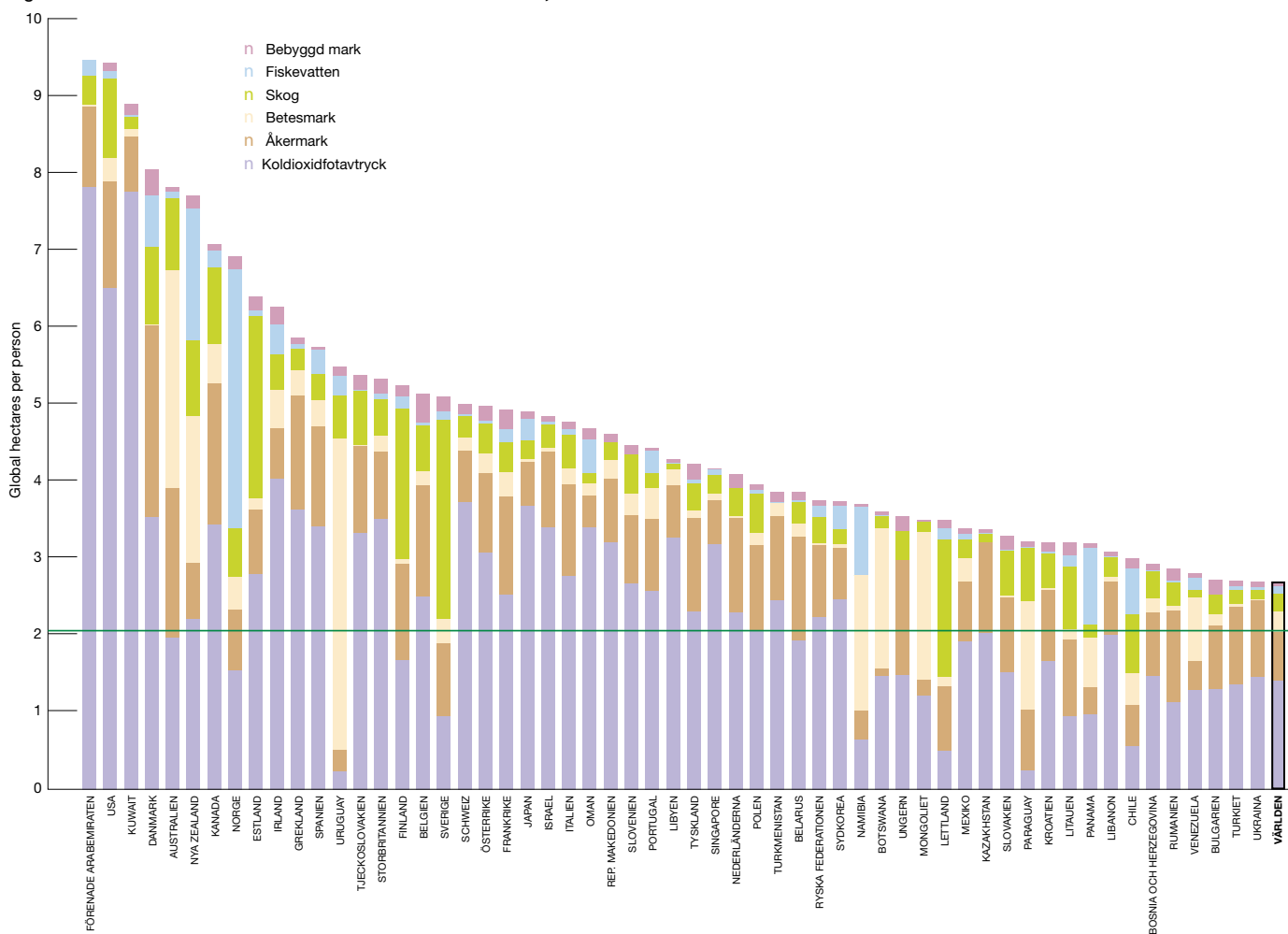
Figur 6. Figuren visar hur fotavtrycket har förändrats för de länder som totalt sett hade de största ekologiska fotavtrycken år 2005.

Figur 8: BIOKAPACITETENS GLOBALA FÖRDELNING, 2005



Figur 8. Tio länder utgör ensamt över mer än 55 % av världens samlade biokapacitet.

Figur 7: EKOLOGISKA FOTAVTRYCK PER PERSON OCH LAND, 2005



Figur 7. Figuren, som är delad i tre delar, visar hur många globala hektar varje invånare i olika länder tar i anspråk i genomsnitt. Jämförelsen visar endast länder där tillgången på data varit fullständig samt där befolkningen överstiger en miljon.

Vattenfotavtrycket – nytt i årets rapport

Nytt i årets Living Planet Report är det så kallade vattenfotavtrycket. Enkelt sammanfattat kan man säga att det globala vattenfotavtrycket visar den mängd vatten som behövs för att producera allt det vi konsumerar. Man kan också räkna ut vattenfotavtrycket för olika varor, ett företag, en person eller ett land. Vattenfotavtryck för till exempel en T-shirt av bomull visar då den totala mängd vatten som krävs för en vara – från odlingen av bomullen och längs hela dess produktionskedja. Detta kallas också för ”virtuellt vatten”.

Den mängd av det så kallade virtuella vatten som gömmer sig i en vara är ofta stort och störst mängd hittar man oftast vid odlingen av grödan. Handeln med virtuellt vatten är enorm, och – många miljontals liter fraktas varje dag över internationella gränser. Precis som den biologiska kapaciteten varierar mellan jordens olika länder och regioner, så har olika länder också olika stora vattenresurser. Virtuellt vatten är därför ett värdefullt verktyg för att analysera miljöpåverkan av vattenkrävande

de produktioner och odlingar av särskilt törstiga grödor – som till exempel bomull eller ris – i regioner där vatten är en knapp resurs

Global mängd vatten

Vattenfotavtrycket för ett land är den globala mängd vatten som krävs för att täcka landets samlade konsumtion. Det kan delas upp i två delar – den interna och den externa delen av fotavtrycket.

Den interna delen visar mängden inhemskt vatten som krävs för täcka produktionsbehovet för alla varor som produceras och konsumeras inom landet.

Den externa delen visar vattenimporten, det vill säga hur mycket vatten som finns bundet i produktionen av landets importvaror (se figur 9. Figuren är delad i två delar och den första delen finns till höger).

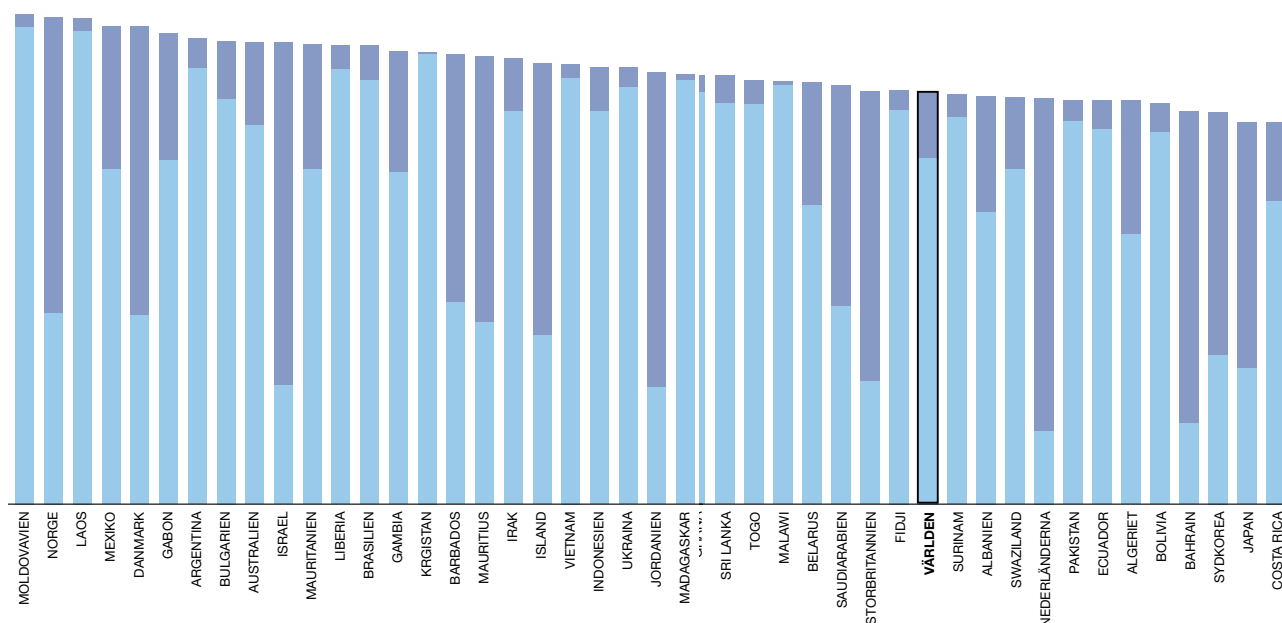
Följaktligen räknas också exporterade varor bort från ett lands fotavtryck. Det svenska fotavtrycket för vatten består av cirka hälften interna och hälften externa vattenresurser.

Foto: WWF-Canon / Mauri RAUTKARI (bomull)

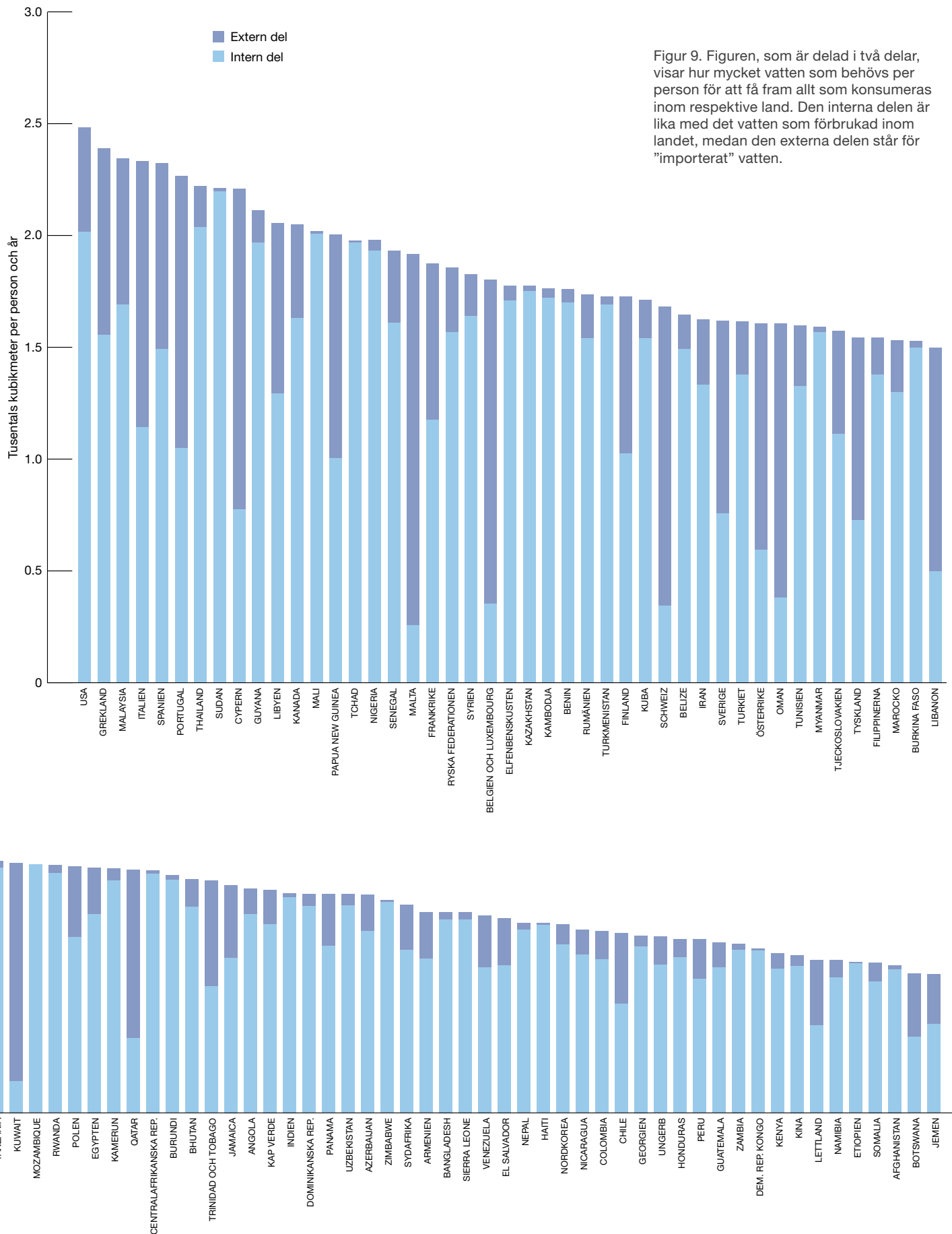


MYCKET VATTEN I OLIKA VAROR

I en vanlig t-shirt av bomull döljer sig hela 2 900 liter vatten! Det beror på att bomull är en vattenintensiv gröda att odla. För att producera ett kilo nötkött krävs hela 15 550 liter vatten, där fodret står för den största delen. Odla bomullen eller produceras köttet i ett område där vatten är en resurs i överflöd blir miljöbelastningen ringa. Men om det sker i torrare klimat, där olika användningsområden – personlig förbrukning, industri, jordbruk och ekosystemens eget behov av vatten för att fungera – står i konflikt med varandra, kan miljöbelastningen av en t-shirt eller bit oxfilé bli stor. I genomsnitt använder var och en av oss 1,24 miljoner liter vatten per år, vatten som är bundet i olika varor och tjänster. Det motsvarar volymen på en halv olympisk simbassäng.



Figur 9: KONSUMPTIONSBASERAT VATTENFOTAVTRYCK PER PERSON OCH LAND, 1997–2001



Storleken inte avgörande

Själva storleken på fotavtrycket för ett lands vattenkonsumtion är egentligen inte det avgörande; det som spelar roll är vilka vattenresurser som används och var dessa finns. Sker belastningen där vattenresurserna är rikliga är miljöpåverkan sannolikt liten. Men handel med virtuellt vatten kan också innebära att miljökostnader exporteras och att ytterligare belastning läggs på redan sårbara ekosystem och människor.

Med tanke på att många av världens viktigaste vattenresurser korsar nationella gränser, understryker vattenfotavtrycket ytterligare vikten av ett ökat internationellt samarbete kring, och ett globalt perspektiv på, vatten som en global resurs.

Alternativt vattenfotavtryck

Ett alternativt vattenfotavtryck kan skapas för ett lands totala produktion – alltså de varor som produceras och konsumeras internt och de som exporteras. Det kan sedan användas som ett mått på om vattenresurserna är knappa eller rikliga, om landet upplever så kallad vattenstress.

Detta vattenfotavtryck räknas i form av tre olika sorters vatten: blått vatten, grönt vatten och grått vatten. När vi tänker på vatten är det oftast blått vatten vi menar – det synliga sötvattnet i till exempel floder och grundvattenreserver.

Grönt vatten är regnvatten som lagras tillfälligt i mark och grödor innan det åter avdunstar till atmosfären.

Grått vatten är den vattenvolym som förorenas genom olika produktionsprocesser. För beräkningen av grått vatten använder man den volym vatten som krävs för att späda ut föroreningar så att vattenkvaliteten når acceptabla gränsvärden.

När man talar om vattenstress, menar man oftast att man överutnyttjar det blå vattnet. I dag lever befolkningen i över 50 länder under måttlig eller allvarlig vattenstress året om; många fler lider av säsongsbunden eller tillfällig brist på vatten.

Detta är ett problem som väntas öka dramatiskt – dels på grund av en ökande efterfrågan, dels på grund av effekterna av klimatförändringen.



Ett sätt att minska stressen är att nyttja det gröna vattnet mer effektivt eller att styra om produktionen så att vattenintensiva processer förläggs till mer vattenrika regioner.

När man talar om vattenstress, menar man oftast att man överutnyttjar det blå vattnet.

I dag lever befolkningen i över 50 länder under måttlig eller allvarlig vattenstress året om; många fler lider av säsongsbunden eller tillfällig brist på vatten.

Lösningar och ljuspunkter

Vilka lösningar finns då inom räckhåll? WWF har utvecklat en klimatmodell som visar att även med dagens teknik kan vi möta ett ökande energibehov och samtidigt sänka koldioxidutsläppen med 60–80 procent till år 2050 (se figur 12). Minskningar av den storleksgraden krävs för att undvika ett allt för stort risktagande, till exempel med okända klimatförstärkningsmekanismer.

Modellen bygger på tre parallella åtgärds paket:

1) ökad energieffektivisering inom industri-, byggnads- och transportsektorn för att stabilisera energiefterfrågan till år 2025

2) ökad användning av förnybara energikällor såsom vind-, sol, vatten- och värmekraft, samt biobränslen och utfasning av fossila bränslen och slutligen

3) en expansion av infångning och lagring av koldioxid.

Som en ”mellantidsåtgärd” förespråkar WWF en ökad användning av naturgas innan även den användningen fasas ut.

Genom att använda de energikällor som är tillgängliga i dag samt befintliga tekniska lösningar visar WWFs klimatmodell att en radikal minskning av utsläppen av växthusgaser kan ske, sam-

tidigt som en ökad efterfrågan på energi kan mötas. Med nya tekniska innovationer kan effekten bli ännu större. Men för att modellen ska bli verklighet krävs tre ytterligare faktorer:

1) Ledarskap: Världens nationer måste gå samman och enas om internationella klimatavtal och tydliga målsättningar samt samarbeta kring energieffektiviseringar och spridning av tekniska lösningar.

2) Tempo: Tiden är avgörande. För att undvika att på nytt fastna i ohållbara investeringar i energisystem, framför allt i nyligen industrialiserade länder, måste vi agera direkt. Ju längre vi väntar, desto mer ökar riskerna.

3) Globalt samarbete: Varje land och varje person spelar en viktig roll och måste agera utifrån sina förutsättningar och möjligheter.

Fler än hälften bor i städerna

För första gången någonsin bor i dag mer än hälften av världens befolkning i städer. Det betyder att infrastrukturella lösningar i urbana områden kommer att få stor betydelse för en majoritet av befolkningen och därmed för storleken på det globala fotavtrycket. Genom att skapa resurseffektiva och långsiktiga

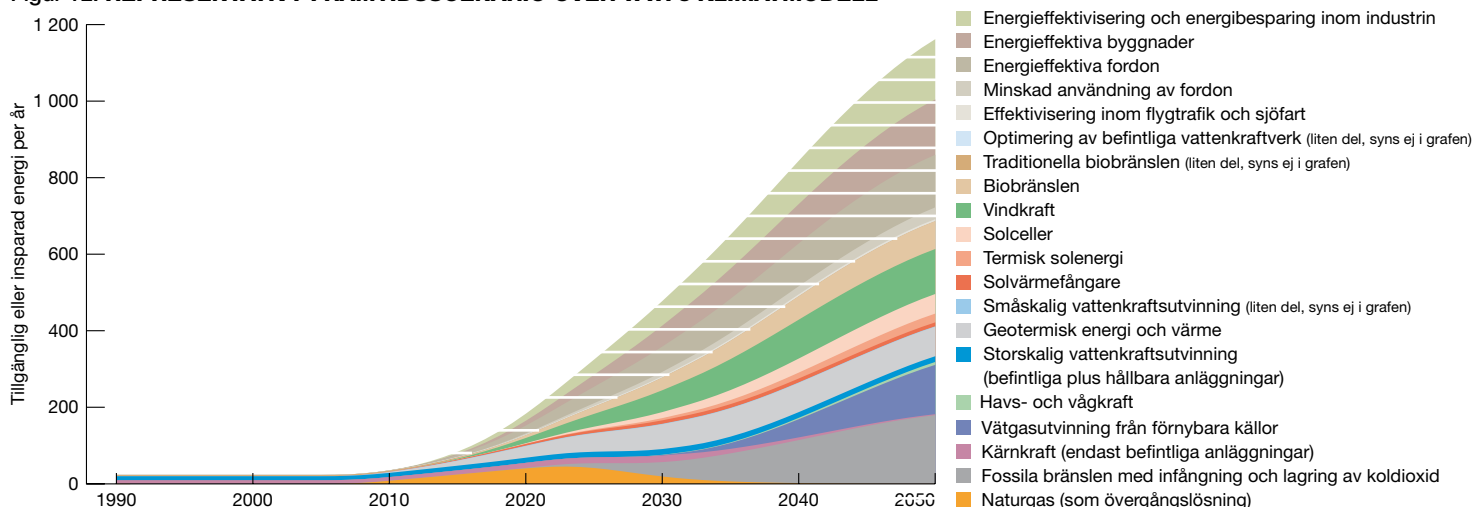
lösningar, som inte låser in samhällen i ohållbar användning av fossila bränslen, kan det globala fotavtrycket minskas radikalt.

Som denna rapport visar är i stort sett alla världens länder beroende av natur och ekosystem långt borta från de egna gränserna för att möta inhemsk efterfrågan och behov.

Globala hektar importeras och exporteras i allt större utsträckning. Handel i sig är inget dåligt. Tvärtom, internationell handel kan avsevärt höja levnadsstandarden för både producenter och konsumenter, inte minst genom att ge tillgång till varor som inte annars inte skulle finnas samt minska den globala påverkan på miljön genom mer effektiv produktion.

Men handel kan också innebära att vissa länder exporterar sina ekologiska fotavtryck – utan hänsyn till miljömässiga, sociala och ekonomiska konsekvenser. Här har vi alla ett ansvar att bli mer medvetna konsumenter. Det finns redan märkningar och certifieringar på vissa varor som har öppnat nya marknader för ett mer hållbart handelsutbyte. Det krävs dock mer övergripande åtgärder. Det måste bli kännbara kostnader för dem som fortsätter att

Figur 12: REPRESENTATIVT FRAMTIDSSCENARIO ÖVER WWFs KLIMATMODELL



Figur 12. Scenariot visar hur olika åtgärder bidrar till att möta ett ökat energibehov samtidigt som utsläppen av växthusgaser minskar i storleksordningen 60–80 %. Förnybara energikällor och tekniska lösningar som bidrar till en minskad energianvändning presenteras sida vid sida vilket innebär att grafen visar den totala mängd energi som antingen kan utvinnas förnybart eller kan undvikas att konsumeras. Det streckade området visar omfattningen av den energibesparing som kan ske som resultat av energieffektivisering.



Foto: WWF-Carmon / Adam OSWELL



Ökad användning av förnybara energikällor såsom vind-, sol, vatten- och värmekraft, samt biobränslen och utfasning av fossila bränslen ingår i den klimatmodell som visar att även med dagens teknik kan vi möta ett ökande energibehov och samtidigt sänka koldioxidutsläppen med 60–80 procent till år 2050.

producera varor och tjänster som inte bidrar till att minska det ekologiska underskottet eller som inte tar hänsyn till sociala och miljömässiga produktionskostnader. Nyckeln är att i stället göra det lönsamt att både producera och konsumera ”goda” produkter som bidrar till en globalt hållbar utveckling.

Klok användning av resurser

Den stora utmaningen vi står inför är att använda jordens biologiska kapacitet klokare än vad vi hittills har gjort. Vårt brukande av resurser får inte hota naturens hälsa eller dess förmåga att förse oss med ekosystemtjänster, själva grunden för vår välfärd.

Utmaningen är komplex, vilket illustreras av de diskussioner som förts kring biobränslen. Biobränslen har lyfts fram som ett grönt alternativ till fossila bränslen – de är förnybara, enkla att lag-

ra och ”koldioxidneutrala”. Men detta beror på hur de tas fram. Ny forskning visar att markomvandling av tropiska skogar, savanner, torvmarker och gräsmarker för att odla livsmedelsgrödor som sedan används som biobränslen, i stället kan generera så mycket som 17 till 420 gånger mer koldioxidutsläpp än den tänkta besparingen.

Markomvandling och skogsskövling står ensamt för en femtedel av de årliga globala koldioxidutsläppen och måste därför beaktas med stor vaksamhet.

Ekosystemansatsen

Ekosystemansatsen är ett nytt sätt att förhålla sig till utnyttjande av resurser. Ansatsen bygger på långsiktig hållbarhet – inom naturens egna gränser. Därmed skiljer den sig från den dominerande ”exploaterande” strategin, som kan sägas säga av den livsuppehållande gren

vi sitter på för att i stället uppnå kort-siktiga vinster. En av grunderna inom ekosystemansatsen är att ekosystem bör förvaltas utifrån ett helhetsperspektiv och av människor på lämpligaste geografiska nivå. Detta är något som kräver nya samarbeten och koalitioner.

Globala problem globala lösningar

Globala problem kräver globala lösningar och därmed internationellt samarbete, inte bara mellan olika regeringar och statliga organ utan mellan en mängd olika samhällsaktörer: stater, näringsliv och alla oss människor. Vi människor har en märklig förmåga att såväl skapa som lösa problem.

Att nå en hållbar utveckling är inget ouppnåbart mål – lösningarna finns inom räckhåll – men det krävs både politiskt mod och personlig handlingskraft från var och en av oss för att lyckas.



Världsnaturfonden WWF är med sina närmare fem miljoner supportrar en av världens ledande ideella miljö- och naturvårdsorganisationer. WWF arbetar för att hejda förstörelsen av jordens naturliga livsmiljöer och bygga en framtid där människor lever i harmoni med naturen genom att:

- bevara världens biologiska mångfald
- verka för att förnybara naturresurser används på ett hållbart sätt
- minska föroreningar och ohållbar konsumtion.



for a living planet®

Världsnaturfonden WWF

Ulriksdals Slott
170 81 Solna
Tel 08-624 74 00
Fax 08-85 13 29
info@wwf.se
www.wwf.se
plusgiro 90 1974-6
bankgiro 901-9746