

En hållbar framtid

Tänk om vi hade kunnat se in i framtiden. Om vi redan nu kunde börja planera för hur världen kommer att se ut om 30, 50 eller 70 år. **Samhällen och städer kunde planeras så smart som möjligt.** Vi hade haft gott om tid att planera livsmedelsförsörjningen för rätt antal människor. Vi hade vetat vilka de stora problemen skulle vara och kanske hinna hitta lösningar för att underlätta några av de värsta konsekvenserna.

P oängen är att vi med ganska stor säkerhet kan göra hyfsade uppskattningar över mycket av det där. Allt går inte att förutspå, det mesta är naturligtvis omöjligt att veta säkert, men det betyder inte att kvalificerade uppskattningar inte kan göras.

För att göra det behöver vi kunna skilja på åsikter och fakta, vad vi vet och vad vi tror att vi vet eller vad vi tycker³⁴. Om vi utgår från att det finns en objektiv verklighet som går eller skulle kunna gå att mäta, vilket de flesta idag håller med om, utgör diskussionen om hållbar utveckling det kanske tydligaste exemplet på när

vetenskap och politisk debatt inte samspelar som man skulle vilja.

Låt oss ta den globala uppvärmningen som exempel. Vi har länge vetat att koncentrationen av koldioxid i atmosfären har ökat. Det är mer än 50 år sedan en förutseende forskare vid namn Charles D. Keeling satte upp en mätstation på en bergstopp på Hawaii, mitt ute i Stilla havet för att resultaten skulle påverkas så lite som möjligt av kringliggande mänsklig verksamhet. Där har vi sedan dess fått månatliga mätningar av CO₂-koncentrationen i atmosfären.

³⁴ Läs i början av denna bok om hur förutfattade meningar och felaktiga omvärldsbilder lätt styr diskussionen och världsbilden.

VI HAR LÖSNINGARNA, MEN TIDEN HÅLLER PÅ ATT RINNA UT

Det blåser en förändringens vind i klimatpolitiken. Klimatet får mer uppmärksamhet nu än någonsin tidigare av både företag och det civila samhället. 2015 var ett "supermiljö-år" då världens ledare träffats inte mindre än tre gånger för att diskutera klimatfrågor. Det inger hopp, för de närmaste åren har vi inte bara vår bästa chans att ställa om till en hållbar framtid, utan kanske också vår sista. Fönstret till en hållbar värld är öppet, men bara knappt. Det här är en obekväms sanning, men att ha skyggappar hjälper inte. Istället måste vi lägga de vetenskapliga korten på bordet: mänsklig aktivitet har gjort att planeten befinner sig på randen av en oåterkallelig katastrof. Själva förutsättningarna för vårt samhälle hotas om medeltemperaturen på jorden stiger över två grader. Vi måste omedelbart ställa om kursen, bland annat måste de globala utsläppen av koldioxid minska med 5 procent per år för att vi ska bli helt fossilfria år 2050. Det är en omställning av enorm magnitud.

Är det möjligt då? Finns lösningarna? Ja, det gör de. Idag kan vi verkligen säga att vi har kunskapen och tekniken som behövs. Vi vet också att det inte finns något motsatsförhållande mellan hållbarhet och ekonomisk tillväxt, tvärtom är de hållbara alternativen bättre, renare, mer attraktiva än de gamla. Och Sverige kan gå före. Vi har ett oproportionerligt stort inflytande på miljö och utvecklingsområdet. Dessutom är Sverige kanske det land i världen som har de bästa förutsättningar för en utveckling där hållbarhet ger välfärd och utveckling. Vi är ett föredöme och vi kan visa att det går att lyckas.

Ur en global synvinkel är de nya globala målen för hållbar utveckling spännande. De kan ses som en karta och en kompass för den väg vi måste gå, där ekonomisk och social utveckling sker inom ramen för planetens gränser. Det som nu behövs är modigt ledarskap och en tydlig signal från oss medborgare att hållbar utveckling är den enda vettiga vägen framåt.

*Johan Rockström, professor i miljövetenskap och chef för Stockholm Resilience Centre.
Egenkomponerat utdrag ur Johan Rockströms sommarprat 12 juli 2015, Sveriges Radio P1*

Sedan 1958, då Keeling startade sina mätningar, har nivån stigit från 320 ppm³⁵ till 400 ppm. Innan den industriella revolutionen låg koncentrationen på 280 ppm. Från geologisk forskning vet vi att koncentrationen sannolikt inte varit så hög de senaste 3 miljoner åren och kanske inte sedan oligocen, en tidsålder som avslutades för 23 miljoner år sedan.

Vi har också länge vetat om sambandet mellan mängden CO₂ i atmosfären och tem-

peraturen på jorden, ett samband som uppdagades redan i slutet på 1800-talet av Sveriges förste Nobelpristagare Svante Arrhenius och som forskare på senare tid kunnat belägga i både teori och praktik.

Trots en överväldigande mängd data om att jordens medeltemperatur har stigit till följd av en accelererande växthuseffekt orsakad av mänsklig aktivitet och trots att konsekvenserna av en global uppvärmning med stor sannolikhet skulle

³⁵) PPM, parts per million.

vara enorma, dröjde det ända till slutet av 2015 innan en global överenskommelse om att hejda uppvärmningen kunde slutas.

Under tiden har utsläppen och koncentrationen av koldioxid i atmosfären stadigt ökat. Liksom den globala medeltemperaturen. Den globala uppvärmningen är bara ett område där den tillväxt och utveckling som vi har sett de senaste 200 åren fått negativa konsekvenser ur ett ekologiskt perspektiv.

Det globala klimatavtalet i Paris 2015

Efter många års förhandlingar och globala påtryckningar kunde världens länder i slutet av 2015 äntligen enas om ett globalt klimatavtal som ska träda i kraft år 2020. Det gemensamma löftet är att den globala medeltemperaturen inte får överstiga 2 grader jämfört med tiden innan industrialiseringen påbörjade uppvärmningen. Men målet är att begränsa uppvärmningen till max 1,5 grader celsius.

Att äntligen nå en global överenskommelse sågs av de flesta som en stor framgång, även om det också fanns en viss kritik mot ambitionsnivån för hur snabbt utsläppen ska minska. Avtalet slog dessutom fast att minst 100 miljarder dollar årligen ska satsas för att gemensamt kunna finansiera omställningen.

Vilken värld ska vi planera för?

Så vad vet vi då om framtiden? Denna bok har pekat ut en rad olika områden där utvecklingen gått framåt. Det flesta av dessa trender beräknas fortsätta. Några av dessa trender är enbart positiva – det finns inga som helst nackdelar med att barnadödligheten sjunker. Det är alltid bra. Men de flesta förändringar som sker på jorden för med sig både positiva och negativa sidor.

Det betyder inte att vi ska (eller för den delen kan) stoppa den sociala och ekonomiska utvecklingen i Kina eller Indien och riskera att kasta ut

barnet med badvattnet, men vi måste identifiera de hinder som skapas längs vägen. Här följer några av de megatrender vi sannolikt kommer att se inom de närmaste årtiondena. De flesta av dessa är mer eller mindre oundvikliga.

Vi blir fler människor på jorden

Befolkningen på jorden har de senaste 200 åren vuxit i en allt snabbare takt. Det tog bara tolv år i början av 2000-talet att växa från sex till sju miljarder människor. Men takten har börjat avta. Befolkningsprognoser för framtiden har naturligtvis ett visst mått av osäkerhet, men FN:s befolkningsorgan uppskattar att vi med 95 procents sannolikhet kommer vara mellan 8,4 och 8,6 miljarder människor år 2030 och 2050 kommer vi att nå nästan 10 miljarder människor.

Att befolkningsökningen har börjat minska beror på fantastiskt snabba framsteg med att minska barnafödandet i så gott som alla länder på jorden. Måttet man använder kallas *Total Fertility Rate* (TFR) och mäter antal födda barn per kvinna.

Nivån då jordens befolkning inte ska fortsätta öka ligger idag på 2,33 barn per kvinna³⁶. 1960 fanns det bara tio länder på jorden som hade så lågt barnafödande. Idag återfinns en majoritet av världens länder under den nivån, och i sju av tio länder föder en kvinna i genomsnitt färre än tre barn.

Den utvecklingen, att vi halverat barnafödandet på jorden sedan 1960-talet, innebär en stor förändring av mänskligt liv. Den är främst resultatet av en social och ekonomisk utveckling som förbättrat livsvillkoren för många familjer och framför allt räddat livet på många barn.

Många kommer att bo i Afrika

Den enda region som inte sett samma snabba utveckling med minskat barnafödande är Afrika söder om Sahara. Även om det finns stora

³⁶ Så kallad Replacement Level.





Foto: Michael Aberg

skillnader inom regionen – från sju barn per kvinna i Mali och Niger, till färre än två barn per kvinna i Mauritius och Cabo Verde – så föds det i de flesta länder fortfarande många barn, i genomsnitt fem per kvinna.

Det gör att 3,2 av de 3,8 miljarder människor i befolkningsökning som beräknas ske till 2100 kommer ske i Afrika. Det ska dock sägas att prognoserna för Afrika är de mest osäkra. En snabb minskning av antalet barn per kvinna de kommande årtiondena skulle få multipla effekter över tid.

Men Afrika kommer inte att vara fattigt som idag

Det betyder dock inte att dessa kommande 3 miljarder i ökad befolkning per automatik kommer att födas in i fattigdom. Målet är att helt utrota den extrema fattigdomen till år 2030, och 2060 beräknas Afrika söder om Sahara ha mer än fyrdubblat sin BNP per capita³⁷ och kommer då att vara ungefär lika rikt som Latinamerika är idag. Många länder i regionen ser idag snabb ekonomisk tillväxt och kraftigt förbättrad hälsostatistik, om än ofta från en låg nivå.

De flesta kommer att bo i städer

Idag bor lite drygt hälften av jordens befolkning i städer. Inom de närmaste 50 åren beräknas den andelen växa till 70 procent³⁸. Det innebär att hela den befolkningsökning vi kan förvänta oss kommer att ske i städer. Det är i sig ingen negativ utveckling; människor som bor i städer har som regel lägre barnadödlighet, högre medellivslängd och bättre möjligheter till sjukvård, utbildning och arbete. Men det ställer krav på att fungerande och miljövänliga städer kan planeras och byggas ut i samma takt.

Vi kommer att leva längre

Medellivslängden som nu har stigit till 70 år, globalt sett, kommer fortsätta öka till cirka 77 år i mitten av århundradet och cirka 83 år runt 2100³⁹.

Den tekniska utvecklingen kommer fortsätta att accelerera

Det finns ingenting som pekar på att den tekniska utvecklingstakten skulle avta. Tvärtom innebär dagens utveckling att det kommer mångdubbelt fler potentiella Thomas Edisons, Steve Jobs eller Elon Musks. Dels för att vi blir fler, dels för att mångdubbelt mer forskning och studenter skapas i takt med att fler länder blir allt rikare, dels för att idéer och innovationer sprids snabbare och lättare än någonsin och inte minst för att kvinnor i långt högre utsträckning tillåts delta i den konkurrensen.

Färre fattiga och fler rika

Men den riktigt stora förändringen, den som kommer att påverka livsvillkoren på jorden på alla plan, är de kraftigt ökade inkomstnivåerna globalt sett. Allt fler länder väntas närma sig och passera den nivå där de skandinaviska länderna idag befinner sig.

De globala inkomstökningarna för världens länder beräknas minst tredubblas per capita. Det kan något slarvigt beskrivas som att gå från dagens Sri Lanka eller Egypten till dagens Portugal eller Spanien i BNP räknat.

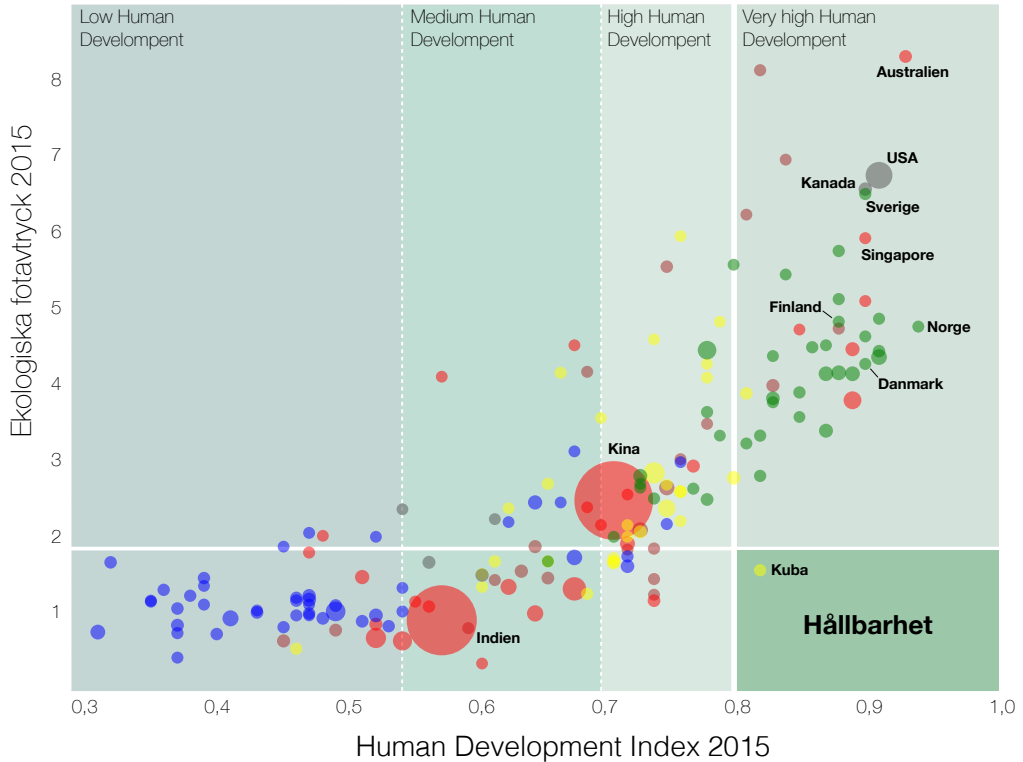
När miljarder människor samtidigt gör ett sådant lyft får det stora konsekvenser. I takt med ökad tillväxt förändras livet. Vi lever annorlunda när inkomsterna ökar. Vi konsumerar mer, vi äter mer och annorlunda, vi reser mer och längre, vi bor större, vi använder mer energi, vi importerar mer från andra länder.

³⁷⁾ If Forecast och IMF.

³⁸⁾ IF Forecast.

³⁹⁾ UN DESA.

Mänsklig utveckling och ekologisk hållbarhet



Källa: Global Footprint Network, www.footprintnetwork.org

FÖRKLARING TILL GRAFEN

Grafen visar utvecklingsnivå på den liggande axeln och miljöpåverkan på den stående. Ju rikare länderna blir är större påverkan på jordens ekosystem har de. Det historiska sambandet är tydligt. När länder närmar sig "Hög mänsklig utveckling" börjar det ekologiska fotavtrycket per person stiga över nivån för vad världen i snitt klarar av.

Som framgår av denna bok är växande inkomster och stigande Human Development Index en väldigt tydlig trend. Allt fler länder får det allt bättre och rör sig högerut i grafen. Om denna utveckling ska vara hållbar måste den ske inom de gränser för vad jorden tål. Det är bara det nedre högra hörnet som kan sägas utgöra hållbarhet. Att ligga ovanför det vita strecket är inte hållbart, men det är inte heller att ligga långt till vänster i grafen.



Foto: Tamara Fenjan

»Och det är ingen tvekan om att det är de rikare länderna som hittills stått för den största påverkan på jordens klimat.«

Betänk bara skillnaden mellan Sverige idag och precis efter andra världskriget. Ungefär en liknande inkomstökning, eller större, beräknas världen i genomsnitt genomgå de kommande 50 åren.

Större påfrestning än någonsin?

Den samlade effekten av dessa förändringar är omöjlig att bedöma. Förändringar kommer att ske på alla plan. Det är dessutom förändrade förutsättningar i en sådan skala att mänskligheten aldrig tidigare sett något liknande.

Redan idag är påverkan på ekosystemen större än tidigare och enligt forskning bedriven på Stockholm Resilience Centre, är vi idag farligt nära några av gränserna för vad jorden klarar av⁴⁰.

På samma sätt som den ekonomiska aktiviteten varit drivande i många av de sociala framstegen, så har den också hittills varit drivande i att skapa många av de ansträngningar vi utsätter vår planet för. De metoder vi hittills använt för att uppnå den utveckling som denna bok handlar om har haft stora kostnader.

Den fossildrivna ekonomiska utvecklingen har redan nu påverkat några av de grundläggande förutsättningarna för människan. Och det är ingen tvekan om att det är de rikare länderna som hittills stått för den största påverkan på

jordens klimat. Sambandet mellan nivån av ekonomisk aktivitet och påverkan på planeten är ofta tydlig. Ju högre inkomst ett land har desto mer växthusgaser i atmosfären orsakar det.

Så har det hittills varit, men så behöver det inte vara. Sambandet har varit avtagande på senare år och en omställning bort från fossila energislag har inletts. Kapaciteten från hållbara energislag som sol-, vind- och vattenkraft växer snabbt och priserna sjunker. Men hittills har den globala tillväxttakten gått snabbare, vilket ändå ökat den totala påverkan och de totala utsläppen.

⁴⁰⁾ Läs mer om Planetens Gränser (eng: Planetary Boundaries) ett koncept utvecklat av ett stort nätverk av internationella forskare koordinerat av Stockholm Resilience Center www.stockholmresilience.org/