



# Biologisk mångfald föröds av jordens folkökning

## – nonchaleras av miljörörelser och media

Världens ohållbara folkökning leder till miljöförstörelse och minskande biologisk mångfald. Vi har utplånat det mesta av jordens tidigare rika fauna av stora däggdjur. Idag är vår och tamdjurens biomassa 50 gånger större än för alla andra landdäggdjur tillsammans! Ändå har stora delar av miljörelsen märkligt nog tystnat om världens snabba folkökning, som behöver hejdas snarast möjligt med de humanitära medel som står till buds.

.....  
**TEXT:** MALTE ANDERSSON & FRANK GÖTMARK

Andersson, M & Götmark, F 2023. Biologisk mångfald föröds av jordens folkökning  
– nonchaleras av miljörörelser och media – Fauna och Flora 118(3): 28–36.

◀ Fig. 1. (1) Spetsnoshörning *Diceros bicornis* riskerar att utrotas p.g.a. habitatförlust genom uppodling samt tjuvjakt. IUCN skattade 2020 antalet vilda individer till drygt 3000. (2) De tre orangutang-arterna (släktet *Pongo*) hotas av utrotning då deras livsmiljö, regnskog på Borneo och Sumatra, skövlas och ersätts av plantager. (3) Cerradon i Sydamerika betraktas som världens atrikaste och mest hotade tropiska savann, där ca 10 000 växter, 837 fåglar och 161 däggdjur påträffats. (4) Mycket av cerradon brukas nu av den på några decennier fördubblade befolkningen, för produktion och stor export av bl.a. sojabönor och biffkött. Matproduktion tar över alltmer av naturliga ekosystem. Källa, Cerrado Wikipedia. Foton: (1) Ikiwaner GFDL v1.2, (2) <https://www.theorangutanproject.org/>, (3) Angeladepaula CC BY-SA 3.0, (4) Roosevelt Pinheiro/ABR CC BY 3.0 BR. (Alla foton är något beskurna.)

**J**ordens befolkning växer snabbt och överskred förra hösten åtta miljarder. Samtidigt minskar och försvinner arter och ekosystem genom vår överexploatering av naturen. Bland 150 000 granskade arter är 28 % hotade (IUCN 2023, tre högsta hotkategorierna i rödlistan). Trender för 71 000 djurarter visar att nästan hälften minskar, bara 3 % ökar, och minskningen är störst i tropikerna (Finn m.fl. 2023). Sötvatten (våtmarker, sjöar, vattendrag) är den mest hotade livsmiljön enligt WWF (2023).

Vilka är hoten? En analys av 8688 rödlistade arter (Maxwell m.fl. 2016) pekar på fyra viktiga orsaker: 1) överexploatering (skogsskövling, jakt och fiske); 2) jord-

bruk, med ökande arealer för grödor och boskap, och stor konstbevattning; 3) bebyggelse som bostäder, industrier, vägar och annan infrastruktur, samt turism; 4) invasiva och problematiska organismer som sprids via människor och tränger undan andra arter.

Klimatförändringen och våra utsläpp av växthusgaser hamnar på sjunde plats och röner befogad stor uppmärksamhet i media och forskning. Men tyvärr förtig vanligen en grundorsak till vår förstörelse av miljö och biologisk mångfald: stor och snabb befolkningsökning. En annan viktig orsak är ekonomisk tillväxt och materiell överkonsumtion, som diskuteras kritiskt i klimatsammanhang. Folkökningen kritiserar däremot sällan av media, politiker, FN eller andra internationella organ, inklusive miljörelser. Vi försöker här belysa folkökningens konsekvenser för biologisk mångfald och hållbar utveckling, och noterar med förvåning att många miljöorganisationer tycks blunda för folkökningens mycket destruktiva effekter.

## Folkökning och demografi

Världens befolkning ökade starkt under 1800-talet, från omkring en miljard år 1800 till två miljarder ca 1930. Sedan gick ökningen ännu snabbare med hjälp av billig fossil energi, bättre mat tillgång och medicinska framsteg, särskilt efter andra världskriget. Förra året passerade vi åtta miljarder (Fig. 2).

Att födelsetalen minskar i världen framhålls ofta. Men att folkökningen fortfarande är ohållbart stor, drygt

## Termer

*Demografi* – Vetenskapsgren som analyserar orsaker till och konsekvenser av ändringar i en populations storlek och sammansättning. (Ordet betecknar ibland befolkningsstatistik.)

*Demografisk transition* – Först minskar dödligheten, särskilt bland nyfödda, genom bättre hygien, vaccin, sjukvård, hälsa och mat. Därefter brukar födelsetalen sjunka, dock först ett antal år senare. Folkökning fortgår tills såväl födelsetal som dödlighet nått lägre nivåer.

*Ersättningsnivå* – Antal barn (födelsetal) som kvinnor i genomsnitt behöver föda om befolkningens storlek långsiktigt ska bli stabil. För världens befolkning som helhet är nivån ca 2,1 barn, men kan vara avsevärt högre i länder med hög dödlighet.

*Familjeplanering, FP* – Planering av familjestorlek, med frivillig rådgivning och bruk av moderna preventivmedel.

*Födelsetal* – Antal barn en kvinna väntas föda om hon under hela sin fruktsamma ålder skulle följa samma åldersmönster i barnafödande som just nu råder bland populationens kvinnor.

*SDG, Sustainable Developmental Goals* – FN:s 17 mål för hållbar utveckling på jorden. Märkligt nog saknas hållbar befolkningsstorlek bland dessa mål.

*Åldersfördelning och befolkningspyramid* – I länder med stor andel unga (pyramid med bred bas) tar det lång tid att hejda folkökningen, då de många unga sammanlagt kommer att få många barn, även om födelsetalet minskat. Först i följande generationer blir andelen unga lägre om födelsetalet sjunkit i deras föräldrars generation, allt annat lika.

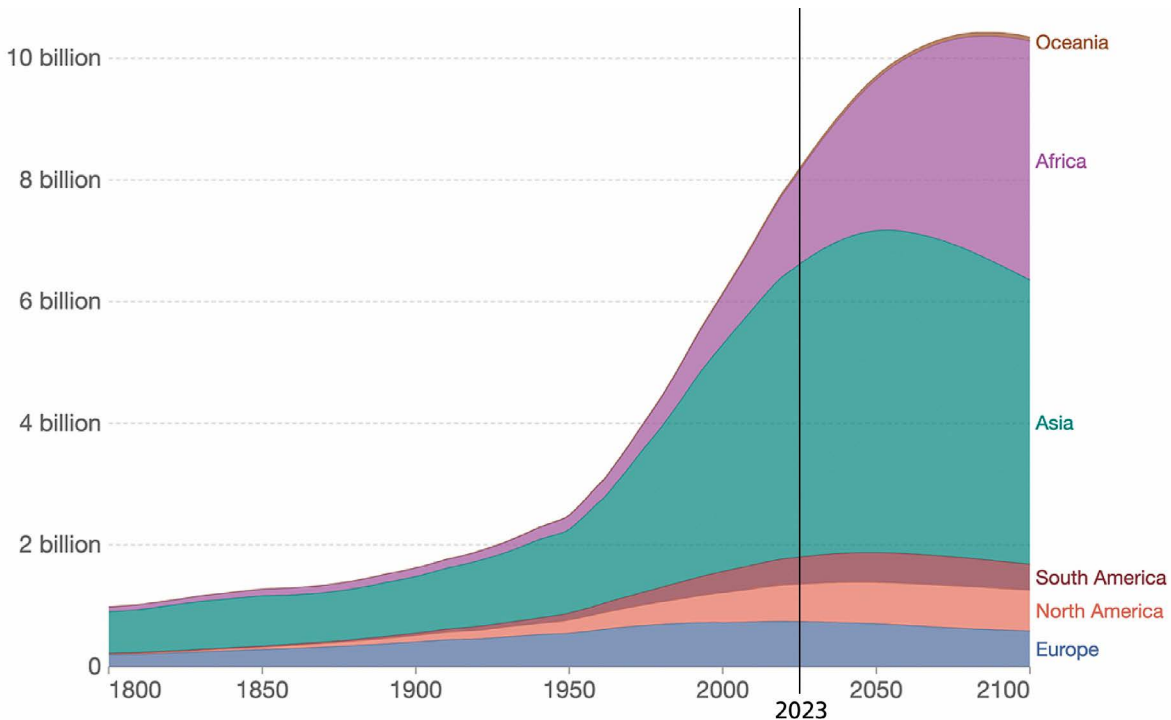


Fig. 2. Världens befolkning var år 1800 ca 1 miljard (billion), och fördubblades fram till ca 1930. Från 1950-talet ökade befolkningen ännu snabbare genom medicinska framsteg, bättre föda och ökande livslängd. Afrika är nu kontinenten med snabbast växande befolkning, som väntas trefaldigas till år 2100. (Figur från *Our World in Data*, baserad på FN:s befolkningsprognos från juli 2022.)

70 miljoner per år (UN 2022), diskuteras sällan. Ökningen orsakas av att vi lever betydligt längre och att födelsetalen ännu är höga i delar av världen (se Termer, demografisk transition). Talen är långt över ersättningsnivån på drygt två barn per kvinna, särskilt i Afrika, men även i delar av Asien (t.ex. Afghanistan, Irak, Kazakstan och Pakistan). Ju förr födelsetalet minskar till ersättningsnivå eller lägre, desto snabbare kan jordens folkökning bromsas och vändas till nödvändig minskning. Många forskare pekar på att en ekologiskt hållbar nivå troligen ligger närmare en miljard än de tio vi är på väg mot (se nedan).

I de flesta, ca 200, av världens nationer ökar befolkningen fortfarande, trots fallande födelsetal. Befolkningen minskar i långt färre länder, ca 25, främst i Europa och östra Asien. Media och ekonomer överdriver ofta problem som minskningen orsakar, och bortser från alla fördelar för hållbarhet, miljö och natur som följer av mindre population (Götmark 2019).

### Situationen idag och i framtiden

Även om tillväxten av jordens befolkning minskat nå-

got förblir den årliga ökningen mycket stor, så länge livslängden ökar och födelsetalet ligger en bit över ersättningsnivån 2,1 barn per kvinna. FN uppskattar det globala födelsetalet till 2,3 för 2021. De prognoser FN gav mellan 2010 och 2019 underskattade framtida folkökning (O'Sullivan 2023). Prognosen är nu från åtta miljarder idag till en topp på 10,4 miljarder 2086 (UN 2022), därefter minskning. Dock antas därvid (osäkert) att alla länders födelsetal ligger kring 2,1 barn per kvinna år 2086. Utan sänkning av dagens födelsetal skulle jordens befolkning växa till 19,2 miljarder år 2100. Men en snabb minskning av födelsetalet med 0,5 barn skulle kunna leda till 7,0 miljarder 2088, dvs. en miljard färre än idag (UN 2022)! Då krävs framför allt sänkning i länderna med högst födelsetal, t.ex. Afghanistan, vars befolkning mer än tredubblats på bara 30 år. Där är födelsetalet ännu långt över ersättningsnivån (Andersson m.fl. 2021). Bistånd till sådana länder bör därför innehålla hög andel till familjeplanering (se nedan).

Prognoser visar dramatiska skillnader mellan världens regioner (Fig. 2). I Asien ökar befolkningen något fram till ca 2060, i Afrika ökar den kraftigt, från idag 1,4 till

3,9 miljarder 2100 (UN 2022). Givet klimatförändringar, lågproduktivt jordbruk, torkperioder, undernäring och fattigdom kan detta leda till katastrofal utveckling för såväl Afrikas människor som dess biologiska mångfald, jordens enda kontinent med stora delar av megafaunan i någorlunda gott behåll. Men märkligt nog diskuteras sällan de ekologiska konsekvenserna av Afrikas enorma pågående folkökning. Klimatändringen väntas dessutom förvärra situationen, vilket ofta framhålls i media. WFP/FAO (2023) rapporterar nu att svältrisen ökar. Flera analyser av risk för torka, osäker mat tillgång och undernäring tyder på att folkökningen är ett större hot än klimatändring (t.ex. Ahmadalipour m.fl. 2019, Molotoks m.fl. 2021), för perioder fram till 2100. Den allvarliga humanitära situationen i Afrika har debatterats i några dagstidningar och på annat håll (se t.ex. Götmark och Andersson 2019 och repliker). Men folkökningens allvarliga ekologiska konsekvenser beaktas inte i t.ex. Public Service (SVT, SR). Ekot i P1 beskrev till och med passagen av åtta miljarder som en milstolpe för mänskligheten, och slutade med en glattig intervju: ”Vi måste ju öka för att kunna utvecklas. Keep it up Earth, ha ha ha”.

Afrikas situation försvåras av att de höga födelsetalen (4,5 söder om Sahara 2022) faller mycket långsammare än i t.ex. Latinamerika och delar av Asien (UN 2022). Talen har t.o.m. stagnerat på hög nivå i flera afrikanska länder de senaste 20 åren. Moderna preventivmedel nyttjas bara av var fjärde gift kvinna och par, än mindre

av tonåringar. Miljontals kvinnor som vill ha preventivmedel saknar tillgång. Även asiatiska länder som Afghanistan, Irak, Jemen, Pakistan och Syrien har höga födelsetal och stark folkökning. Sociala normer styrda av patriarkat och religion leder fortfarande till stora barnkullar på många håll.

Mellan 1970 och 2014 föll födelsetalen i många av världens utvecklingsländer avsevärt, men tvärtom vad som ofta antas var orsaken inte ekonomisk tillväxt eller ökad konsumtion där. Minskningen var i stället starkt förknippad med ökat bruk av moderna preventivmedel (Götmark & Andersson 2022). Kvinnors egenmakt, jämställdhet, utbildning och program för familjeplanering (FP, se nedan) ger möjligheter till framgångsrik barnbegränsning och förbättrat välbefinnande i länder med höga födelsetal (O’Sullivan 2023).

## Överbefolkning?

Den som dristar sig att ta upp överbefolkning och dess destruktiva konsekvenser, som fattigdom, svält, miljöproblem och minskande biologisk mångfald, bemöts ofta med att ”överbefolkning är en myt”. Kritikens halt varierar och argumenten kan t.ex. vara att det ”bara” krävs rättvis global fördelning av resurser, att fler människor leder till ökat antal genier och idéer som löser världens problem, eller att Marx visat att Malthus hade fel.

En vanlig definition av överbefolkning är att populationens storlek överstiger miljöns bärkraft och leder till resursbrist. Men miljö omfattar mycket, man kan t.ex.

## Folkökningens miljöpåverkan

Hur stor är folkökningens inverkan på vår miljö? Forskare har sedan 1970-talet sökt kvantifiera dess effekter (Ehrlich & Holdren 1971). Ett enkelt approximativt samband mellan den mänskliga populationens storlek  $P$  och dess förbrukning av resurser  $R$  är

$R = P \times F$ , där  $F$  är den genomsnittliga förbrukningen per person. Sambandet säger att totala resursförbrukningen ökar linjärt med populationens storlek, vilket kan gälla hyggligt under en begränsad tid då annat inte ändras nämnvärt. Över längre perioder kan resursbruket per person  $F$  förändras avsevärt samtidigt som populationen växer.

Ett mer komplext och debatterat samband mellan vår populationsstorlek  $P$  och miljöpåverkan (Impact,  $I$ ) är

$$I = P \times A \times T$$

Här ingår även ekonomisk (Affluence,  $A$ ) och teknologisk ( $T$ ) nivå, som båda påverkar populationens miljöeffekter. Bättre ekonomi tenderar som bekant att leda till större miljöpåverkan genom ökad konsumtion. Teknologiska framsteg kan ha såväl negativa som positiva miljöeffekter. De kan göra hårdare exploatering av naturen möjlig men kan också göra resursbruk mer effektivt och mindre råvarukrävande. I praktiken tenderar effektivare teknologi dock ofta leda till ökad exploatering av ekosystem och ökad konsumtion (Nature 2023). Bägge sambanden ovan pekar på att större population skapar ökad resursförbrukning och miljöpåverkan, i linje med vår intuition och erfarenhet. Trots detta tiger många miljöorganisationer numera om världens snabba folkökning och hur den kan hejdas.

via teknologi öka miljöns bärkraft till vår fördel och fortsätta bli fler. Vi fokuserar här på biologisk mångfald. En definition av överbefolkning på global nivå bör då omfatta såväl antalet människor som konsekvenserna av deras konsumtion, inklusive hur andra organismer påverkas. Vi föreslår: *Alltför många människor konsumerar alltför mycket och minskar livsutrymmet för andra arter i så hög grad att biologisk mångfald och ekosystem allvarligt skadas.*

Negativa effekter av överbefolkning kan givetvis minska om vi rika samhällsgrupper sänker vår ohållbart höga konsumtion. Men överbefolkningen är redan så stor att andra arter behöver ges mycket mer utrymme och hänsyn. Vi behöver bli färre!

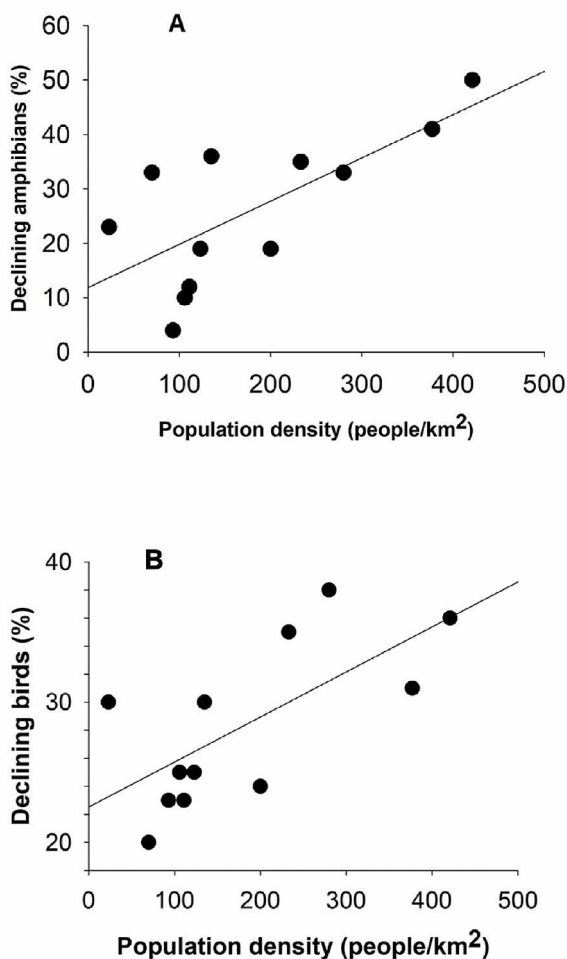


Fig. 3. Antalet arter av groddjur (A) och fåglar (B) som minskar i 12 europeiska länder ökar med landets mänskliga populations-täthet (från Beebee 2022).

## Utarmad biologisk mångfald

Många fina naturfilmer har gjort oss bekanta med världens fascinerande artrikedom, inte minst de stora däggdjuren (Fig. 1). Intressanta tv-serier ledda av David Attenborough och andra har ingående skildrat många arters beteende och ekologi. TV-rutan har visat oss vilda djur så ofta att vi kan ha fått intryck av rik förekomst i naturen. Tyvärr är ett sådant intryck oftast gravt vilseledande. Även Rosling i boken *Factfulness* (2018) vilseledde, genom att framhäva att alltmer natur skyddas men undvika nämna den väldiga och ökande naturexploatering som enligt WWF (2022) och IUCN (2023) reducerar och hotar många arter.

Vår populations ökande storlek har lett till avskogning, minskande fauna och väldiga förluster av biologisk mångfald (se Sodhi m.fl. 2010, Finn m.fl. 2023, Cafaro m.fl. 2023).

Beebee (2022) visar hur allt fler arter minskar med ökad mänsklig populationstäthet i Europa (Fig. 3), och “across the world as a whole more people are correlated with more biodiversity loss”. Av vilda landdäggdjur och många andra grupper återstår idag bara en ringa bråkdel jämfört med den rika faunan innan vår expansion sköt fart. Idag utgör vilda däggdjur bara några få procent jämfört med vår egen och tamdjurens samlade biomassa (Fig. 4)! Vi har trängt bort och utplånat det mesta av jordens tidigare rika fauna av stora däggdjur. Även många insekter tycks nu minska snabbt genom mänsklig påverkan (Wagner m.fl. 2021).

## Varför är miljörelsen tyst om folkökningen?

Miljörelsens hållning till befolkningsökning har varierat i Sverige och internationellt. Att den snabba folkökningen ledde till stora humanitära problem och miljöproblem belystes och diskuterades ofta i miljötidsskrifter från 1960- till början av 90-talet. Så även bland politiker; i riksdagen fanns länge en tvärpolitisk grupp för befolkning och utveckling, och flera ledande S- och mittenpolitiker var starkt engagerade i världens befolkningsutveckling (C. Wahren, muntligen). Sverige blev föregångsland med betydande bistånd för familjeplanering och kvinnors rättigheter, viktigt i sig, och för att minska de stora kullar om 6–8 barn som gav ohållbar folkökning. Sådan var situationen på 1960-talet i södra och östra Asien där födelsetalen nu minskat till nära 2,1 eller lägre. I Afrika däremot är barnkullarna i många länder fortfarande ohållbart stora.

Efter FN:s befolkningskonferens i Kairo 1994 avtog tyvärr engagemanget kring folkökning och familjepla-

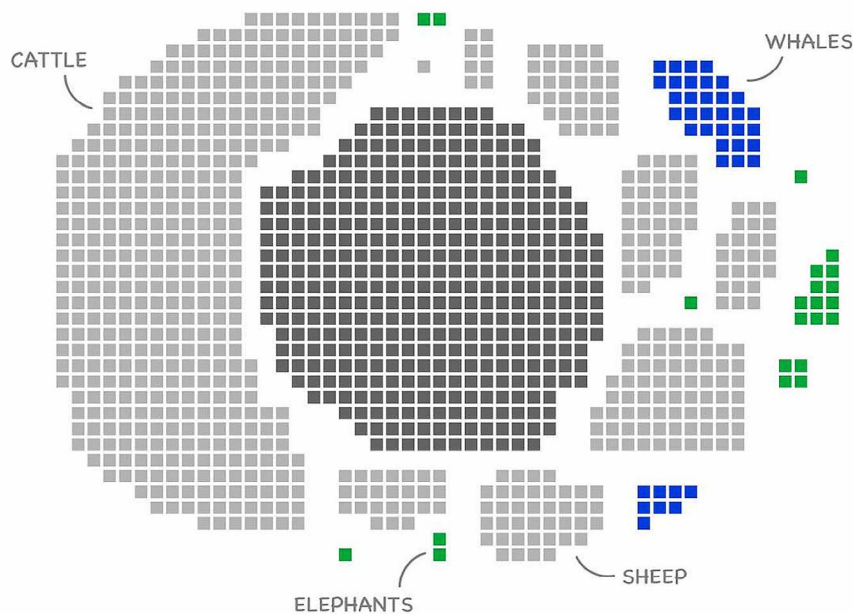


Fig. 4. Däggdjurens biomassa (1 kvadrat =  $10^6$  ton). Svart = människor, grått = tamboskap och sällskapsdjur, grönt = vilda landdäggdjur, blått = vilda marina däggdjur. Vår och tamdjurens biomassa, 1 miljard ton, är nu 50 gånger större än vilda landdäggdjurs biomassa, 20 miljoner ton. Bland dem har vitsvanshjort *Odocoileus virginianus* och vildsvin *Sus scrofa* störst biomassa. Hos marina däggdjur utgör bardvalar mer än halva biomassan. (Baserad på Greenspoon m.fl. 2023 och <https://wis-wander.weizmann.ac.il/environment/weight-responsibility-biomass-livestock-dwarfs-wild-mammals>)

nering (FP), av flera orsaker (se Sinding 2008, Coole 2012). Tidigare tvångsåtgärder rönt befogad kritik, och uppmärksamheten riktades mot mänskliga rättigheter, särskilt kvinnors situation och SRHR, Sexuell och Reproduktiv Hälsa och Rättigheter. Efter hand avtog och försvann kritisk uppmärksamhet kring världens folkökning och dess konsekvenser för människor, miljö och biologisk mångfald. Under senare år har t.ex. vår största miljöorganisation, Naturskyddsföreningen, upphört att adekvat behandla folkökningen och dess konsekvenser i sin tidskrift, Sveriges Natur (Fig. 5). Detta trots att den väldiga ökningen i Afrika och västra Asien leder till större resursförbrukning, miljöproblem och svält då befolkningen växer snabbare än matproduktionen (Molotoks m.fl. 2020, WFP/FAO 2023).

Varför denna tystnad från Naturskyddsföreningen, WWF och många andra miljöorganisationer, och från t.ex. Vetenskapsradion i Sveriges Radio? IPCC konstaterar ju sedan länge att världens folkökning och vår växande konsumtion är de två viktigaste mänskliga orsakerna till pågående klimatändring (IPCC 2022, s. 217). Miljöorganisationer och media, t.ex. Sveriges Radio, tycks blunda inför den snabba folkökningens konsekvenser för världens natur och biologiska mångfald. Omedvetenheten om folkökningens destruktiva följder för människor och miljö tycks total. Eller är det ovilja att förstå och granska problemet?

## Hållbar befolkning?

Trots den snabba, väldiga folkökningen efter 1950 uppmärksammas ökningen konsekvenser för hållbar utveckling märkligt sällan. Exempelvis saknar FN:s 17 globala mål till 2030 ett befolkningsmål. Men om alla människor ska nå europeisk levnadsstandard kan en hållbar population troligen inte överstiga ca 3 miljarder (Lianos & Pseiridis 2016). Den brittiske ekonomen Partha Dasgupta (2019), som analyserade hållbar befolkning med god livskvalitet, beräknade antalet till 0,5–5 miljarder beroende på inkomster, och har senare pekat på ca 2 miljarder som rimligt. I beräkningen inkluderas dock inte situationen för andra arter, eller behovet att återskapa värdefull natur (se Cafaro 2021). Edward Wilson (2017) föreslog Half-Earth: hälften åt människor, hälften åt biologisk mångfald, men tog inte upp befolkning. Half-Earth skulle knappast tillåta fler än 3 miljarder, snarare färre.

I länder där födelsetalen ännu är höga krävs avsevärd sänkning för att nå hållbar populationsnivå. Det lär ta lång tid att stabilisera och småningom minska befolkningen. Men det tar troligen också lång tid att tillräckligt minska medel- och överklassens förbrukning per capita från dagens praxis (Nature 2023). Sänkning krävs i båda fallen! Rika länders och klassers överkonsumtion kan reduceras med lämpliga skatter, som dessutom skulle ge samhällsresurser för viktiga ändamål. Och en glädjande rad länder visar att nationella program för frivillig FP re-

lativt snabbt kan minska höga födelsetal. Från 1960- till 90-talet sjönk antalet från 5–6 till ca 2 barn per kvinna i t.ex. Costa Rica, Brasilien, Tunisien, Iran, Bangladesh, Indonesien, Thailand, Sydkorea och Taiwan (Robinson & Ross 2013). I vissa länder blev preventivmedel lätt åtkomliga, och upplysning i media spelade stor roll. I de mest effektiva FP-programmen var internationellt bistånd och ny stark policy från ländernas regeringar viktiga, hela kedjan från president till bynivå aktiverades. Kliniker, rådgivning om preventivmedel, skolgång och kvinnors situation förbättrades. De stora ekonomiska fördelarna med färre barn per familj blev uppenbara, i Sydostasiens tigerekonomier och på andra håll.

Kinas så kallade ett-barns politik (1979–2015) innebar tvång (bl.a. framtvångad abort) som alla idag förkastar. Men få vet att frivilliga program i t.ex. Iran, Bangladesh och Sydkorea fungerade utmärkt för att snabbt sänka höga födelsetal (Bongaarts 2016). Tyvärr försvann FP-program som dessa nästan helt efter mitten på 90-talet (se ovan). Men en ändring tycks vara på väg, t.ex. sedan 2012 genom Melinda Gates arbete och 'FP 2030' (stöd till rättigheter för familjeplanering och preventivmedel i 38 länder), och genom ökad forskning kring folkökningens konsekvenser.

Även i svenskt bistånd avvecklades familjeplanering, och SRHR tog över. Vi menar att såväl FP som SRHR är viktiga, och stödet för familjeplanering bör återinföras till hög nivå, som tidigare i svenskt bistånd. I länder med höga födelsetal bidrar FP kostnadseffektivt till mindre familjer (Wheeler & Hammer 2010), lägre behov av migration (Cafaro & O'Sullivan 2019) och minskad miljöpåverkan.

## Sammanfattning

Världens snabba och ohållbara folkökning leder till ökande miljöförstörelse och förlust av biologisk mångfald i naturliga miljöer. Vi har idag utplånat det mesta av jordens tidigare rika fauna av stora däggdjur. Under årmiljoner utgjorde våra föregångare och vi människor bara en liten bråkdel av tidens däggdjursfauna. Men sedan vår övergång från jägare/samlare till jordbrukare för några tusen år sedan har vår population mer än tusenfaldigats. Idag är människors och domesticerade djurs totala biomassa 50 gånger större än den hos alla andra landdäggdjur tillsammans! Och vår fortsatta tillväxt har förödande konsekvenser för många andra ryggradsdjur, t.ex. fåglar minskar nu i antal (Rosenberg m.fl. 2019). Även många insekter tycks minska snabbt.

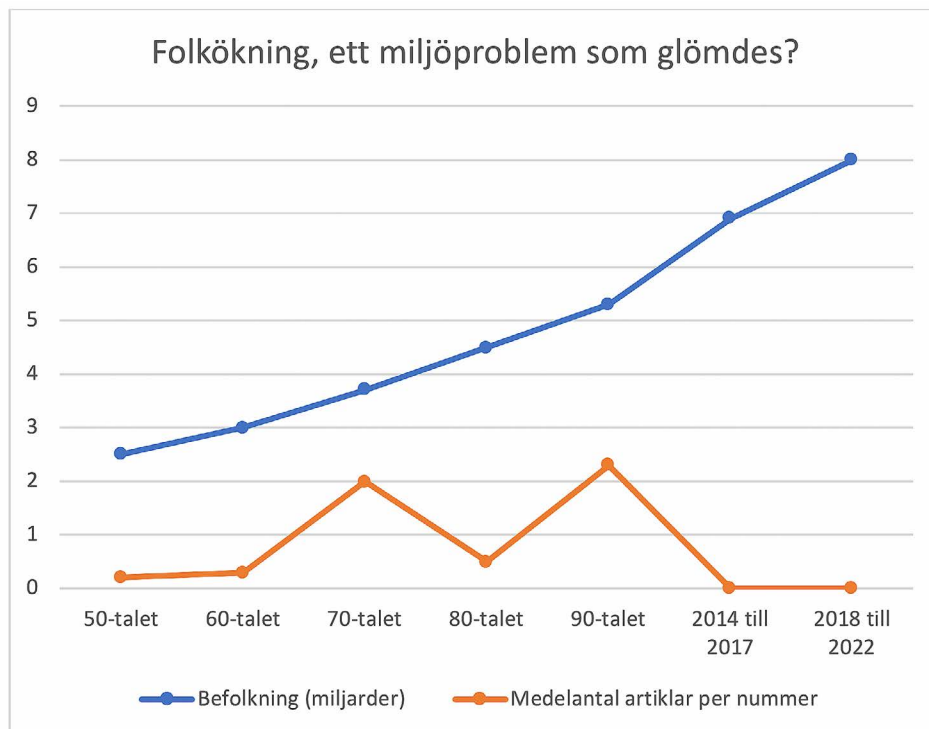


Fig. 5. Världens folkökning nonchaleras numera i Naturskyddsföreningens tidskrift, Sveriges Natur. Befolkningen har ökat från 2,5 miljarder 1950 till idag 8 miljarder, men artiklar som tar upp frågan försvann gradvis efter 1990-talet (Källa: Ljungberg 2018. Antalet artiklar med fem eller fler meningar om befolkningsfrågan inräknades i studien för åren 1950–1995 och 2014–2017. Tidsbrist medgav inte analys av 1996–2013. Vi har kompletterat med åren 2018–2022.)

Den mänskliga populationens extrema ökning är en grundorsak till växande miljöproblem och minskande biologisk mångfald. Tänk dig om världens befolkning stabiliserats på nivån 1 miljard år 1800, skulle miljöproblemet och naturförstörelse då blivit lika stora? Rimligen inte. Ändå har miljörörelsen tystnat om världens snabba folkökning – den tycks ha tabubelagts. Men rörelsen bör snarast bryta tystnaden och bidra till att bringa ned folkökningen så långt möjligt, med de humanitära medel som står till buds. Rätt till familjeplanering och utbildning däri fastslogs av FN 1968 (UN 1968), och bistånd till detta är viktigt. Så är också information till religiösa ledare, längre utbildning (särskilt för kvinnor) och fria preventivmedel. Mindre barnkullar och befolkning kan ge både ökat välbästand och mindre miljöpåverkan.

## Tack

Vi tackar Eva Andersson Westin, Elin Götmark, Pernilla Hansson, Irma Johansson och Johanna Wilde för synpunkter på manus och hjälp, samt Ann-Marie Ljungberg för att få utnyttja en figur från examensarbete vid Göteborgs universitet.

## Summary

The world's rapid and unsustainable population growth leads to increasing environmental destruction and loss of biological diversity in natural environments. We have now wiped out most of the earth's formerly rich fauna of large mammals. For millions of years, our predecessors and we humans constituted only a small fraction of the mammal fauna at the time. But today, the total biomass of humans and domestic animals is 50 times greater than that of all other land mammals combined! And our growth has devastating consequences for many other vertebrates as well, such as birds, which are now decreasing in numbers. Even many insects seem to be declining rapidly.

The extreme increase of the human population is a root cause of growing environmental problems and declining biodiversity. Imagine if the world's population had stabilized at 1 billion in 1800, would environmental problems and natural destruction now have been as great? Plausibly not. Nevertheless, in recent decades, many nature-protection and environmental organizations have remained silent about the world's rapid population growth – it seems to have become taboo. The environmental movement should break the silence and try to contribute to bringing down population growth as far as possible, using the humanitarian means available.

Important measures are support for countries seeking to start family planning programs, support for women's education and equality, and for free modern contraceptives in countries with high birth rates. Smaller families and populations can lead to both increased prosperity and reduced environmental impact. ●

## Referenser

- Ahmadalipour, A. m.fl. 2019. Future drought risk in Africa: Integrating vulnerability, climate change, and population growth. – *Sci. Tot. Env.* 662: 672–686.
- Andersson, L. m.fl. 2021. Afghanistans skenande folkökning är ohållbar. *Expressen Debatt*, 3 oktober.
- Beebee, T.J.C. 2022. *Impacts of Human Populations on Wildlife: a British Perspective*. Cambridge University Press.
- Bongaarts, J. 2016. Development: Slow down population growth. – *Nature* 530: 409–412.
- Cafaro P. 2021. What is the optimal human population? An eminent economist weighs in. *The Overpopulation Project*, blog 8 mars.
- Cafaro, P. & O'Sullivan, J. 2019. How should ecological citizens think about immigration? – *The Ecological Citizen* 3: 85–92.
- Cafaro, P., Hansson, P. & Götmark, F. 2023. Population effects on biodiversity and climate change: Evidence from recent scientific literature 2010–2022. – *Indian journal of population and development* 3: 149–206.
- Coole, D. 2013. Too many bodies? The return and disavowal of the population question. – *Environmental politics* 22: 195–215.
- Dasgupta, P. 2019. *Time and generations. Population ethics for a diminishing planet*. Columbia University Press.
- Ehrlich, P.R. & Holdren, J.P. 1971. Impact of population growth. – *Science* 171: 1212–1217.
- Finn, C., Grattarola, F. & Pincheira-Donoso, D. 2023. More losers than winners: investigating Anthropocene defaunation through the diversity of population trends. – *Biological Reviews*, 10.1111/brv.12974.
- Greenspoon, L. m. fl. 2023. The Global biomass of wild mammals. – *PNAS* 120, e2204892120.
- Götmark, F. 2019. En åldrande befolkning är en god sak. *Kvartal.se*, 12 februari.
- Götmark, F. & Andersson, M. 2019. Vilsledande när folkökningens effekter på klimatet utelämnas. *Dagens Nyheter* 28 september (med repliker och slutreplik).
- Götmark, F. & Andersson, M. 2022. Achieving sustainable population: Fertility decline in many developing countries follows modern contraception, not economic growth. – *Sustainable Development* 2022:1–12, DOI: 10.1002/sd.2470
- IUCN 2023. *The IUCN Red List of Threatened Species*. Version 2022–2. Internationella Naturvårdsunionen.



IPCC 2022. Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change. IPCC AR6 WGIII Full Report.

Lianos, T.P. & Pseiridis, A. 2016. Sustainable welfare and optimum population size. – *Environment, development & sustainability* 18:1679–1699.

Ljungberg, A.-M. 2018. Discussing population growth. Examensarbete, Göteborgs Universitet.

Maxwell, S.L. m.fl. 2016. The ravages of guns, nets and bulldozers. – *Nature* 536: 143–145.

Molotoks, A. m.fl. 2020. Impacts of land use, population, and climate change on global food security. – *Food Energy Secur.* 2021.

Nature, Editorial 2023. Buy one, get one free doesn't work for the planet. – *Nature* 620: 698.

O'Sullivan, J.N. 2023. Demographic Delusions: World Population Growth Is Exceeding Most Projections and Jeopardising Scenarios for Sustainable Futures. – *World* 4: 545–568.

Robinson, W.C. & Ross, J.A. 2013. The global family planning revolution. World Bank.

Rosenberg, K., m.fl. 2019. Decline of the North American avifauna. – *Science* 366: 120–124.

Rosling, H. med Rosling Rönnlund, A. & Rosling, O. 2018. Factfulness. Tio knep som hjälper dig att förstå världen. Natur & Kultur, Stockholm.

Sinding, S.W. 2008. What has happened to family planning since Cairo and what are the prospects for the future? – *Contraception* 78: S3–S6.

Sodhi, N.S. m.fl. 2010. Conserving Southeast Asian forest biodiversity in human-modified landscapes. – *Biological Conservation* 143: 2375–2384.

UN, 1968. Final act of the international conference on human rights. Teheran, 22 April to 13 May. United Nations, New York, A/CONF.32/41.

UN, 2022. World population prospects. Department of Economic and Social Affairs, United Nations.

Wagner, D.L. m.fl. 2021. Insect decline in the Anthropocene: Death by a thousand cuts. – *PNAS* 118, e2023989118.

WFP & FAO. 2023. Hunger Hotspots. FAO-WFP early warnings on acute food insecurity, June 2023 to November 2023 outlook. – The Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) and the United Nations World Food Programme (WFP), Rome.

Wheeler, D. & Hammer, D. 2010. The Economics of Population Policy for Carbon Emissions Reduction in Developing Countries. – CGD Working Paper 229. Washington, D.C. Center for Global Development.

Wilson, E. 2017. Half-Earth. Our Planet's fight for life. – Princeton University Press.

WWF 2022. Living Planet Report 2022, svensk sammanfattning. Världsnaturfonden WWF, Stockholm.

## Lästips – böcker och information på Internet

Boisen, L.A. & Norrman, K.E. 2012. *Färre människor på jorden!* Nya Doxa. Kort introduktion, 95 sidor (en av få böcker i ämnet på svenska).

Cafaro, P. 2015. *How many is too many?* Specialist på miljö-etik argumenterar för begränsad invandring till USA för att uppnå hållbar befolkningsnivå, 305 sidor.

Conly, S. 2016. *One child. Do we have a right to more?* Filosofen Conly svarar nej, mestadels. Argument och motargument som bemöts, för 1 barn per kvinna, 243 sidor.

Foreman, D. 2014. *Man swarm. How overpopulation is killing the wild world.* Lättläst introduktion av naturvårdaren, aktivisten och grundare av Rewilding Institute, 190 sidor (ihop med Laura Carroll).

Tucker, C. 2019. *A planet of 3 billion.* Forskaren och geografen Tucker argumenterar för en rimlig nivå för den mänskliga populationen, 325 sidor.

Weisman, A. 2013. *Count down. Our last, best hope for a future on Earth.* Längre populärvetenskaplig genomgång av befolkningsfrågan och dess anknytningar i olika länder, 500 sidor.

*Population Matters*, UK. Brittisk organisation med omfattande hemsida. David Attenborough, Jane Goodall m.fl. är ”Patrons”.

*Population Media Center*, USA. Satsar på ”infotainment” med radio- och TV-följetonger (såpopera) som även sprider budskap om mindre familjer, preventivmedel m.m. Värdefullt veckonyhetsbrev med rapporter från hela världen.

*The Overpopulation Project*. Resurser i ämnet, populärvetenskap, debatt. En ny blog varje vecka, uppmärksammar ofta biologisk mångfald.

*Nätverket Population Matters Sweden*. Svenskt nätverk som samlar svensk information och debatt på hemsida.

## Länkade adresser

En fil med länkade adresser till referenslistan kan på begäran erhållas från Frank Götmark, se adress nedan.

.....  
 Malte Andersson  
 Ekolog, professor emeritus, Göteborgs universitet  
 E-post: malte.b.andersson@gmail.com

Frank Götmark  
 Ekolog, professor, Göteborgs universitet  
 E-post: frank.gotmark@bioenv.gu.se  
 .....