

# THE NOBEL PRIZE

## Amartya Sen – Ekonomisk välfärdsanalys

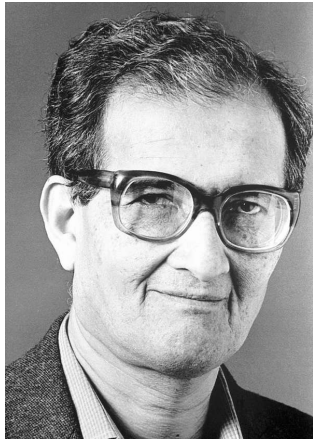
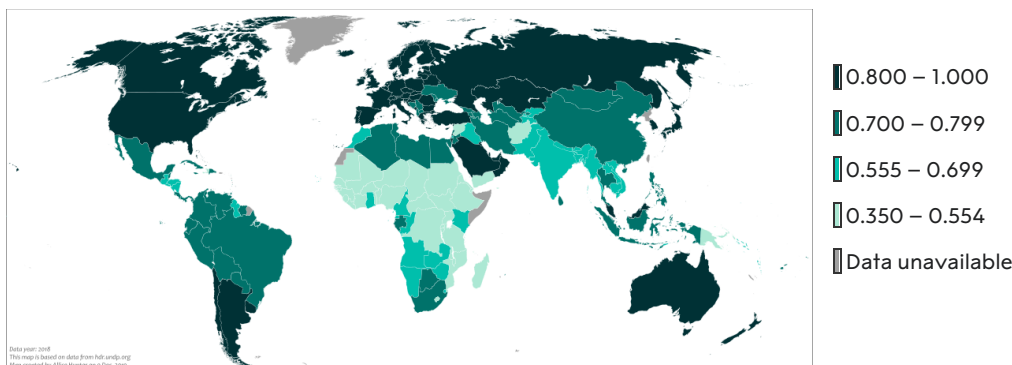


Foto från Nobelstiftelsens arkiv.

Hur ska man mäta ett lands utveckling och välfärd? Den frågan har många ekonomer funderat på under lång tid. Den här typen av ekonomisk forskning brukar kallas välfärdsekonomi. Under större delen av 1900-talet användes jämförelser mellan länders bruttonationalprodukt (BNP) för att mäta utveckling och välfärd. När vi räknar ut BNP så lägger vi ihop allt som tillverkats i ett land under ett år. Problemet med måttet är flera, ett av dem är att det fokuserar på vad som tillverkas men säger ingenting om hur vinsterna från det som säljs fördelas, om utbildningsnivån i landet eller om jämställdhet.

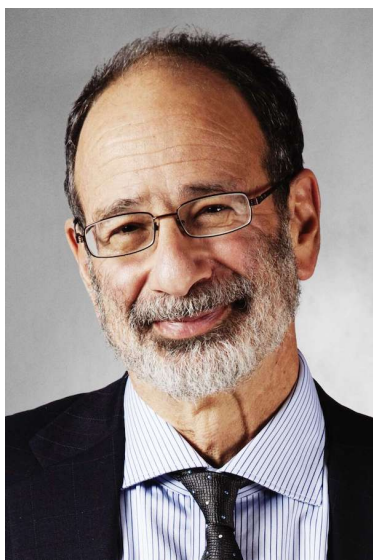
Amartya Sen har forskat inom en rad olika ekonomiska fält men hans forskning har ofta varit knuten till frågor som handlar om fattigdom, fördelning och välfärd. En av frågorna som Sen intresserat sig för är just frågan om hur utveckling och välfärd ska mätas. Tillsammans med den pakistanske ekonomen Mahbub ul Haq hjälpte Sen till att ta fram ett nytt sätt att mäta välfärd i ett land; Human Development Index (HDI) som användes första gången av FN 1990. HDI har sedan dess varit det ledande måttet på välfärd i världen. HDI tar förutom den sammanlagda inkomsten i ett land även upp livslängd och generell utbildningsnivå, vilket gör att det blir ett bättre mått som säger mer om ett lands välfärds- och utvecklingsnivå jämfört med BNP.

Human Development Index Report (Publicerad 2019). HDI visar ett värde mellan 0 och 1.



Sens mest kända arbete är hans analys av svältkatastrofer som publicerades 1981 i *Poverty and Famines: An Essay on Entitlement and Deprivation*. I boken visar Sen att svält sällan beror på att det inte finns mat utan oftare på hur maten och andra resurser fördelas bland befolkningen. Genom sin forskning har Amartya Sen fått fler ekonomer att diskutera vad som är moraliskt rätt och fel när det gäller viktiga ekonomiska samhällsproblem.

## Alvin Roth – Matchningsteori i praktiken



© The Nobel Foundation. Photo: U. Montan

Hur skall vi göra för att se till att alla elever hamnar på den skola där de trivs bäst? Eller för att se till att en läkare hamnar på ett sjukhus där hen trivs bra? Om eleverna eller läkaren inte trivs så måste de flytta eller byta jobb. Det kostar mycket pengar och är besvärligt för alla inblandade. Den här typen av problem har ekonomen Alvin Roth försökt att hitta en bra lösning på. Med hjälp av matematikern och ekonomen Lloyd Shapleys teorier kring matchningsmetoder, har Roth och hans team utvecklat matchningssystem som prövats i praktiken och nått framgång.

Ett av de största problemen Roth och hans team har löst är gymnasievalet i några av de amerikanska storstäderna.

Elever i storstäder som till exempel New York har enorma valmöjligheter. Då är frågan vilken skola man ska välja, och varför. Olika skolor erbjuder olika utbildningar och har olika profiler och inriktningar. Tidigare var systemet för skolvalen så ineffektivt att en stor del av eleverna placerades på skolor som de inte ville gå i. Roth och hans team använde sig av matematik för att matcha elever och skolor på bästa möjliga sätt.

Ett annat problem som hans team löste med hjälp av matematiska metoder var hur matchningen mellan nyutbildade läkare och sjukhus kunde förbättras. Det nya systemet tog hänsyn till både läkarnas och sjukhusens önskemål vid placeringen.



Njurtransplantation.

Roths metoder har även använts vid organdonationer. Många människor vill donera en njure till släktingar som är i behov av njurtransplantation. Ibland går det inte eftersom de har olika immunsystem. Med Roths metod kan villiga donatorers njurar matchas med personer som behöver en ny njure utan att de är släkt med varandra.

## William Nordhaus – Klimatet och ekonomin



© The Nobel Foundation. Photo: Alexander Mahmoud

Ekonomi handlar om att få resurser att räcka till. Alla resurser är ändliga och människans påverkan på klimatet har gjort att medeltemperaturen har ökat snabbt under de senaste hundra åren. Är det möjligt att använda våra resurser på ett sätt som påverkar naturen så lite som möjligt och samtidigt få ett samhälle där människor får det bättre, både ekonomiskt och socialt?

William Nordhaus upptäckter handlar om hur samhälle och klimat påverkar varandra. Han började arbeta med denna fråga på 1970-talet då forskarvärldens oro ökade för att förbränning av fossila bränslen höjde jordens temperatur.

Nordhaus utvecklade verktyg för att beräkna hur koldioxidutsläpp, ekonomi och energianvändning påverkar varandra. Verktygen och beräkningarna blev till en modell som var banbrytande och nu används av IPCC (FN:s klimatpanel Intergovernmental Panel on Climate Change). Modellen sammanför teorier och forskningsresultat inom fysik, kemi och ekonomi. I den kan vi beräkna vad konsekvenserna blir om vi fortsätter att producera på samma sätt som nu, och vad som händer om vi ändrar produktionsätt.

Med hjälp av sin beräkningsmodell kom William Nordhaus fram till att det bästa sättet att minska utsläppen skulle vara att skapa ett globalt system för skatt på koldioxidutsläpp. Tanken är att varje producent som förorenar ska betala den beräknade samhällskostnaden för sina utsläpp. Med hjälp av modellen kan vi till exempel beräkna hur hög koldioxidskatten ska vara om vi vill förhindra att temperaturen ska gå upp med mer än 1,5 grader.

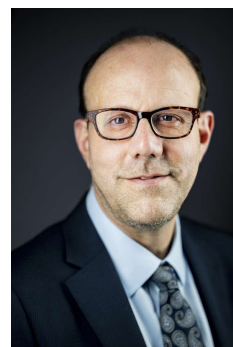
William Nordhaus löser inte själva problemen med klimatförändringarna men han levererar viktig forskning som ger politikerna möjlighet att ta beslut som leder till hållbar utveckling.



© Johan Jarnestad/The Royal Swedish Academy of Sciences

## Abhijit Banerjee, Esther Duflo och Michael Kremer – Fattigdomsbekämpning genom fältexperiment

Banerjees, Duflos och Kremers forskning hjälper oss att förstå hur vi på ett effektivt sätt kan bekämpa den globala fattigdomen. Forskarna har hittat nya metoder för att ta reda på vilken hjälp som fungerar bäst.



© Nobel Media. Photo: A. Mahmoud

Under de senaste 20 åren har människors levnadsvillkor blivit bättre nästan överallt på jorden. Ändå lever fortfarande drygt 700 miljoner människor på extremt låga inkomster. Varje år dör fem miljoner barn innan de fyllt fem och hälften av jordens barn lämnar skolan utan att kunna läsa, räkna eller skriva. Hur ska vi på bästa sätt ta oss an de gigantiska utmaningar som fortfarande finns med global fattigdom?

Banerjee, Duflo och Kremer har tagit itu med fattigdomen genom att dela upp den stora frågeställningen i mindre, mer hanterbara, frågor. Vilka åtgärder är mest effektiva för att förbättra elevers skolresultat? Eller barns hälsotillstånd? Forskarna har visat att man vanligen kan besvara sådana mindre frågor med hjälp av noggrant utformade experiment som genomförs på plats, så kallade fältexperiment.



© Johan Jarnestad/The Royal Swedish Academy of Sciences

Genom fältstudier har forskarna kommit fram till att individanpassad undervisning och stöd till de svagaste eleverna är det bästa sättet att höja elevers resultat, snarare än fler läroböcker eller gratis skolmåltider. De har också visat att även när medicin mot t.ex. mask i magen är väldigt billig, köper inte fattiga familjer den. För att förbättra den förebyggande hälsovården för dem måste sådan medicin vara gratis.

Banerjee, Duflo och Kremer har dramatiskt förbättrat vår förmåga att bekämpa fattigdomen i världen. Över fem miljoner barn i Indien har fått stödundervisning i skolan, och flera länder i världen har infört kraftiga subventioner till förebyggande hälsovård. Resultaten från forskarnas fältexperiment har visat vilka metoder som är mest effektiva för att lösa några av de problem som hör ihop med fattigdom och vilka åtgärder politikerna därför ska satsa på.