



SAMMENDRAG

Human Development Report **2007/2008**

**Kampen mod klimaforandringerne:
Menneskelig solidaritet i en splittet verden**



Printed by United Nations Development Programme (UNDP)
Nordic Office
Phone: (45) 35 46 70 00
Fax: (45) 35 46 70 95
P.O. Box 2530
DK-2100 Copenhagen

Copyright © 2007
by the United Nations Development Programme (UNDP) Nordic Office

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without prior permission.

Printed by Phoenix Design Aid

Technical editing: Christine Drud, UNDP Nordic Office

Cover: talking-box

Information design: Mapping Worlds, Phoenix Design Aid and Zago

Layout: Phoenix Design Aid

For a list of any errors or omissions found subsequent to printing, please visit our website at <http://hdr.undp.org>

Forord

Hvad verden stiller op overfor klimaforandringerne i dag har konsekvenser, som rækker ud over dette århundrede. Den kuldioxid, vi sender ud i atmosfæren i 2008, vil blive der indtil 2108 eller længere endnu. Vi træffer med andre ord nogle valg i dag, som ikke kun vil påvirke vores egne liv, men i endnu højere grad vores børns og børnebørns menneskelige udvikling. Det er netop dette faktum, som gør klimaforandringerne sværere end andre politikområder.

Klimaforandringerne er nu et videnskabeligt faktum. Hvad der derimod er sværere at sige med sikkerhed, er klimaforandringernes præcise konsekvenser. Vi ved dog nok til at anerkende, at der er store risikofaktorer, som er potentielt katastrofale, herunder den smeltende grønlandske og antarktiske indlandsis, som kan bringe mange lande under vand, samt potentielt lede til ændringer i golfstrømmen, som vil medføre drastiske klimaforandringer. Rettidig omhu og ansvarlighed i forhold til vores børns fremtid kræver, at vi handler nu som en form for forsikring mod meget store potentielle tab. Det faktum, at vi ikke på forhånd kender det præcise omfang eller timingen af klimaændringerne, er ikke et argument for ikke at tegne denne forsikring. Vi ved, at faren eksisterer. Vi ved, at drivhusgasserne forårsager skader, som ikke står til at ændre en rum tid fremover. Vi ved, at skaden tager til i omfang for hver dag, vi lader stå til.

Virkelighedens verden er heterogen og ikke homogen. Over hele verden lever mennesker med ulige indtægter og rigdomme, og klimaforandringer vil påvirke regioner meget forskelligt. Klimaforandringerne påvirker allerede nogle af de fattigste og mest udsatte samfund over hele verden. Netop derfor mener vi, at det er så magtpålgende at agere nu. En gennemsnitlig temperaturstigning i verden på 3 grader Celcius (sammenholdt med præ-industrielle temperaturer) vil i løbet af de kommende tiår kunne resultere i en

række lokale stigninger, som nogle steder kan blive dobbelt så høje. Den indvirkning, en sådan temperaturstigning vil have på tørke, ekstreme vejsituationer, tropiske storme og stigninger i verdenshavene, vil allerede i vores levetid have en indvirkning på store dele af Afrika, på mange øsamfund og kystområder. I forhold til verdens gennemsnitlige bruttonationalprodukt vil de kortsigtede konsekvenser måske ikke være enorme – men for nogle af verdens fattigste, vil konsekvenserne være katastrofale. Arbejdet med at skabe udvikling vil i større og større grad blive blokeret af klimaforandringerne. Vi er derfor tvungne til at se kampen mod fattigdom og klimaforandringer som to indbyrdes afhængige kampe, som skal understøtte hinanden på en måde, så succes opnås på begge fronter samtidigt.

Den største udfordring relateret til klimaforandringerne bunder i problemets globale natur, og det eksisterende misforhold, at de rige lande, som i høj grad har skabt problemet, ikke er dem, som på kort sigt vil lide mest under klimaforandringerne. Det er derimod de fattigste, som ikke har bidraget og fortsat ikke bidrager bemærkelsesværdigt til klimaforandringerne, som vil være de mest udsatte. I midten står mellemindkomstlandene, som i stigende grad vil og som allerede i absolutte tal tegner sig for signifikante udslip, men disse lande har historisk set ikke lige så meget minus på verdens CO₂-konto sammenholdt med verdens rige lande, og disse lande har fortsat et lavt CO₂-forbrug, hvis vi omregner det til udslip per indbygger. Vi må derfor sammen finde en etisk og politisk acceptabel farbar vej, som tillader os at påbegynde arbejdet for at bekæmpe klimaforandringerne på trods af de eksisterende uenigheder i forhold til den skæve fordeling af konsekvens og ansvar. Vi håber, at dette års Human Development Report vil facilitere debatten og gøre det muligt for os at bevæge os videre i kampen mod klimaforandringerne,



Jakob Simonsen
Direktør UNDPs nordiske kontor



John Christensen
Centerleder på UNEP Risø Centeret

Partnerskabet mellem UNDP og UNEP:

Som et svar på udfordringen og på stærk opfordring af lande i Afrika syd for Sahara, initierede UNDP og UNEP i november 2006 et partnerskab. De to FN-organisationer har forpligtiget sig til sammen at arbejde for at opbygge udviklingslandenes kapacitet til i højere omfang at høste fordelene indenfor rammerne af mekanismen for ren udvikling (*Clean Development Mechanism*) – herunder udviklingen af rene og bæredygtige energikilder, klimasikring og strategier til udfasning af fossile brændstoffer. Et partnerskab, som vil gøre det muligt for FN-systemet at levere hurtigt og som ét samlet FN.

Indholdsfortegnelse

Del I Kampen mod klimaforandringerne: Menneskelig solidaritet i en splittet verden

Dansk oversættelse af sammendraget i Human Development Report 2007/2008 s. 5

Del II Figurer, tekstbokse og særlige indlæg

Figure 1: Rising CO2 emissions are pushing up stocks & increasing temperature	s. 7
Figure 2: Rich countries – deep carbon footprints	s. 12
Figure 3: The 21st Century carbon budget is set for early expiry	s. 14
Figure 4: Halving emissions by 2050 could avoid dangerous climate change	s. 15
Figure 5: Disaster risks are skewed towards developing countries	s. 16
Figure 6: Climate change will hurt developing countries agriculture	s. 16
Figure 7: Latin America's retreating glaciers	s. 17
Figure 8: Coal set to raise CO2 emissions in power sector	s. 21
Figure 9: Increased coal efficiency could cut CO2 emissions	s. 22
Figure 10: Developed country investments dwarf international adaptation funds	s. 23
Special contribution from Ban Ki-moon	s. 9
Special contribution from Desmond Tutu	s. 24
Table 1: Carbon footprints at OECD levels would require more than one planet	s. 8
Table 2: Emission reduction targets vary in ambition	s. 19
Table 3: The multilateral adaptation financing account	s. 23
Table 4: Investing in adaptation up to 2015	s. 25
Map 1: Mapping the global variation in CO2 emissions	s. 13
Recommendations	s. 27
Appendix table 1	s. 29

Del III Statistik

Indikatorer for menneskelig udvikling: Udvalgte indeks fra UNDP Human Development Report 2007/2008

Begrebsforklaring og forkortelser	s. 30
Table 1: Human development index	s. 31
Table 1a: Basic indicators for other UN member states	s. 35
Table 3: Human and income poverty: developing countries	s. 36
Table 10: Survival: progress and setbacks	s. 39
Table 17: OECD-DAC country expenditures on aid	s. 43
Table 22: Energy and the environment	s. 44
Table 23: Energy sources	s. 48
Table 24: Carbon dioxide emissions and stocks	s. 52
Table 25: Status of major international environmental treaties	s. 56
Table 28: Gender-related development index	s. 60



Kampen mod klimaforandringerne: Menneskelig solidaritet i en splittet verden

“Menneskelig fremgang sker ikke automatisk og er heller ikke uundgåelig. Vi står nu over for det faktum, at i morgen er i dag. Vi konfronteres med nuets voldsomme pres. I denne gåde om liv og historie, der folder sig ud, er der noget, der hedder, at være for sent på den... Vi kan råbe desperat for at få tiden til at holde pause, men tiden er døv for enhver bøn og suser bare videre. Over blegede knogler og et virvar af resterne af tabrige civilisationer står de patetiske ord: For sent.”

Martin Luther King Jr. *“Hvor går vi hen herfra: kaos eller fællesskab”*

Leveret i en prædiken om social retfærdighed for fire årtier siden indeholder Martin Luther Kings ord en kraftfuld genklang. Ved indgangen til det 21. århundrede er også vi konfronteret med det voldsomme pres fra en krise, som forbinder i dag og i morgen. Denne krise handler om klimaforandringer. Det er stadig en krise, der kan undgås – men kun med nød og næppe. Verden har mindre end et årti til at skifte kurs. Intet emne fortjener større presserende opmærksomhed – eller mere øjeblikkelig handling.

Klimaforandringer er det mest afgørende emne i forhold til menneskelig udvikling i vores generation. Al udvikling handler i sidste ende om at udvide det menneskelige potentiale og at gøre den menneskelige frihed større. Det handler om, at mennesker udvikler de færdigheder, som gør, at de bliver i stand til at træffe valg og leve et liv, som de værdsætter. Klimaforandringer truer med at nedbryde menneskelig frihed og begrænse valg. Det stiller spørgsmålstegn ved Oplysningsprincippet, der handler om, at menneskelig fremgang vil få fremtiden til at se bedre ud end fortiden.

De tidlige advarselssignaler er allerede synlige. I dag er vi førstehåndsvitner til, hvad der kan vise sig at være begyndelsen på betydelige tilbageskridt i den menneskelige udvikling i vores levetid. I udviklingslandene er millioner af verdens mest fattige mennesker allerede tvunget til at overkomme indvirkningerne af klimaforandringer. Disse indvirkninger optræder ikke som apokalyptiske begivenheder i verdenspressens blændende lys. De

forbliver ubemærkede på finansielle markeder, og når verdens bruttonationalprodukt (BNP) måles. Men øget risiko for tørke, for mere intense storme, for oversvømmelser og miljømæssigt stress tilbageholder den indsats, som verdens fattigste yder for at skabe et bedre liv for dem selv og deres børn.

Klimaforandringer vil underminere den internationale indsats for at bekæmpe fattigdom. For syv år siden satte politiske ledere fra hele verden sig sammen for at sætte mål for en accelereret fremgang i forhold til den menneskelige udvikling. 2015 Målene definerede en ny ambition. Meget er blevet opnået, selvom mange lande fortsat ikke står til at nå Målene med nutidens tempo. Klimaforandringer hæmmer indsatsen for at indfri løftet givet med 2015 Målene. Ser man fremad, er faren, at indsatsen vil gå i stå, og at den positive fremgang, som er blevet bygget op igennem generationer, ikke kun i forhold til at nedbringe den ekstreme fattigdom, men også i forhold til sundhed, ernæring, uddannelse og andre områder, dermed vil vende.

Hvordan verden forholder sig til klimaforandringer i dag vil have direkte indflydelse på perspektivet for menneskelig udvikling for en stor del af menneskeheden. Fiasko vil overlade de fattigste 40% af verdens befolkning – omkring 2,6 milliarder mennesker – til en fremtid med forringede muligheder. Det vil forværre dybe uligheder imellem lande. Og det vil underminere forsøget på at opbygge et mere vidtfavnende globaliseringsmønster, idet det forstærker de store uligheder mellem dem, ”der har” og dem, ”der ikke har”.

Midt i alle disse
forskelligheder er
klimaforandringer en vægtig
påmindelse om den ene
ting, vi har til fælles. Den
hedder Jorden. Alle nationer
og alle mennesker deler
den samme atmosfære

I verden af i dag er det de fattige, klimaforandringer går mest ud over. I morgen vil det være menneskeheden som et hele, som vil stå ansigt til ansigt med de risici, der opstår med global opvarmning. Den hurtige ophobning af drivhusgasser i Jordens atmosfære er i gang med fundamentalt at ændre klimaprognoerne for kommende generationer. Vi nærmer os punkter, der tipper balancen. Disse punkter er uforudsigelige og ikke-lineære begivenheder, som kan risikere at åbne døren til miljømæssige katastrofer – accelereret kollaps af Jordens store isdække er et godt eksempel – som vil forandre mønstret for, hvor mennesker slår sig ned, og underminere nationale økonomiers levedygtighed. Vores generation vil måske ikke leve længe nok til at opleve konsekvenserne. Men vores børn og deres børnebørn vil ikke have noget alternativ andet end at leve med dem. Almindelig modstand mod fattigdom og ulighed i dag og udsigten til katastrofal risiko i fremtiden gør fornuften i straks at gribe til handling indlysende.

Nogle kommentatorer fortsætter med at anføre usikkerhed over fremtidige resultater som en begrundelse for en begrænset respons på klimaforandringer. Det udgangspunkt er forkert. Der er ganske rigtigt mange ubekendte: Klimavidenskab handler om sandsynligheder og risici, ikke om sikkerheder. Ikke desto mindre er det sådan, at hvis vi værdsætter vores børns og børnebørns velfærd, så fortjener selv små risici for katastrofale begivenheder en tilgang baseret på forsikring og forsigtighed. Og usikkerheden går begge veje: Risikoen kan vise sig at være større, end vi lige nu er klar over.

Klimaforandringer kræver øjeblikkelig handling for at adressere en trussel mod to grupper med en svag politisk stemme: verdens fattige og de fremtidige generationer. Det rejser grundlæggende vigtige spørgsmål om social retfærdighed, lighed og menneskerettigheder på tværs af lande og generationer. I UNDPs Human Development Report 2007/2008 rejser vi disse spørgsmål. Vores udgangspunkt er, at kampen mod klimaforandringer kan – og skal – vindes. Verden mangler hverken de økonomiske ressourcer eller de teknologiske muligheder til at handle. Hvis det ikke lykkes os at forhindre klimaforandringer, er det, fordi vi ikke er i stand til at rejse den politiske vilje til at samarbejde.

Sådan et resultat vil ikke alene være en fiasko i forhold til politisk opfindsomhed og lederskab, men

en moralsk fiasko af en størrelse, som ikke tidligere er set i historien. I løbet af det 20. århundrede førte fiaskoer i forhold til politisk lederskab til to verdenskrige. Millioner af mennesker betalte en høj pris for katastrofer, som kunne have været undgået. Farlige klimaforandringer er den katastrofe, som vi kan undgå i det 21. århundrede og fremad. Fremtidige generationer vil i barske vendinger fordømme en generation, som så beviserne på klimaforandringer, forstod konsekvensen og så fortsatte ad en vej, som dømte millioner af verdens mest sårbare mennesker til fattigdom og udsatte fremtidige generationer for risikoen for en miljømæssig katastrofe.

Miljømæssig gensidig afhængighed

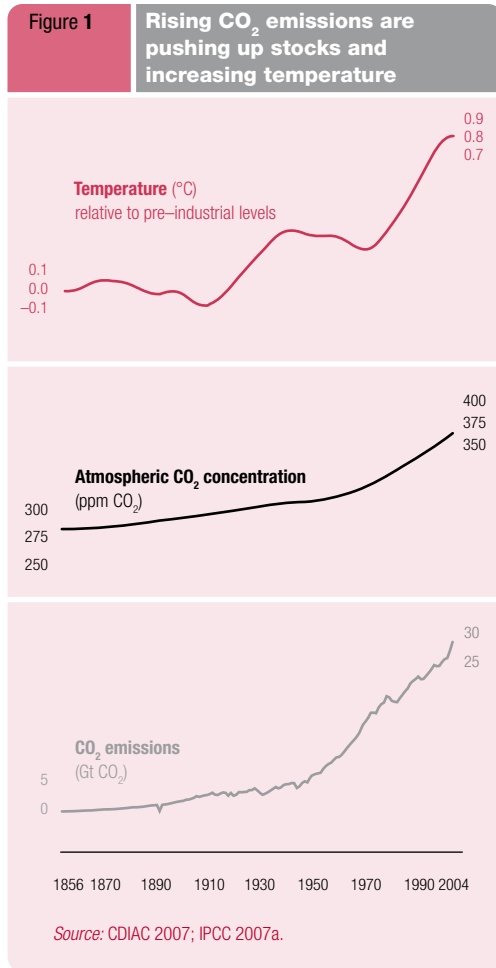
Klimaforandringer er anderledes end andre problemer, som menneskeheden står over for – og det udfordrer os til at tænke anderledes på mange niveauer. Først og fremmest udfordrer det os til at tænke på, hvad det betyder at leve som en del af et menneskeligt samfund, som er miljømæssigt gensidigt afhængigt.

Miljømæssig gensidig afhængighed er ikke et abstrakt koncept. Vi lever i dag i en verden, som er delt på mange niveauer. Der er store forskelle på menneskers adgang til velstand og muligheder. I mange regioner er rivaliserende nationalisme en kilde til konflikt. Alt for ofte behandles religiøs, kulturel og etnisk identitet som en kilde til adskillelse og forskellighed fra andre. Midt i alle disse forskelligheder er klimaforandringer en vægtig påmindelse om den ene ting, vi har til fælles. Den hedder Jorden. Alle nationer og alle mennesker deler den samme atmosfære. Og vi har kun en.

Global opvarmning er beviset på, at vi overbelaster Jordens atmosfæres bæreevne. Ophobninger af drivhusgasser, som holder varme tilbage i Jordens atmosfære, akkumulerer med en hastighed, som ikke er set tidligere. De nuværende koncentrationer har nået et niveau på 380 milliontedel CO₂-ekvivalenter (CO₂e), hvilket overstiger den naturlige værdimængde igennem de sidste 650.000 år. I løbet af det 21. århundrede eller måske lidt længere, vil den gennemsnitlige globale temperatur kunne stige med mere end 5 grader Celsius.

For at sætte det tal ind i en sammenhæng, svarer det til forandringen i temperatur siden den sidste istid – en æra, i hvilken en stor del af Europa og

Nordamerika befandt sig under mere end en kilometer is. Tærsklen for farlige klimaforandringer er en forøgelse på omkring 2 grader Celsius. Denne tærskel definerer i store træk det punkt, hvorfra hastig tilbagegang i den menneskelige udvikling



og en drift hen imod uoprettelig miljømæssig skade kan gå hen og blive meget vanskelig at undgå.

Bag tal og målinger er et simpelt overvældende faktum. Vi forvalter vores miljømæssige gensidige afhængighed hensynsløst. Rent faktisk er vores generation ved at oparbejde en uholdbar miljøgæld, som fremtidige generationer vil arve. Vi tømmer lagrene for vores børns miljømæssige kapital. Farlige klimaforandringer vil repræsentere en tilpasning til et uholdbart niveau af udledningen af drivhusgasser.

Fremtidige generationer er ikke den eneste gruppe, som vil være nødt til at klare et problem, den ikke har skabt. Verdens fattige vil lide under de tidligste og mest farlige virkninger.

Rige nationer og deres indbyggere er ansvarlige for den overvældende størstedel af de drivhusgasser, som er lukket inde i Jordens atmosfære. Men fattige lande og deres indbyggere vil betale den højeste pris for klimaforandringer.

Det omvendte forhold mellem ansvar for klimaforandringer og sårbarhed i forhold til dens virkninger bliver nogle gange glemt. Den offentlige debat i rige nationer understreger i stigende grad den trussel, som udledning af drivhusgasser fra udviklingslande repræsenterer. Denne trussel er reel. Men den bør ikke skjule det underliggende problem. Mahatma Gandhi reflekterede engang over, hvor mange planeter, der ville være brug for, hvis Indien skulle følge Storbritanniens industrialiseringsmønster. Vi er ikke i stand til at besvare det spørgsmål. Ikke desto mindre vurderer vi i denne rapport, at hvis hele verdens befolkning genererede drivhusgasser med samme hastighed som visse industrialiserede lande, så ville vi have brug for ni planeter.

Mens verdens fattige betræder Jorden med et svagt CO₂-relateret fodaftryk, så er det dem, den uholdbare håndtering af vores miljømæssige gensidige afhængighed går værst udover. I rige lande har det at forholde sig til klimaforandringer indtil videre i det store og hele været et spørgsmål om at justere termostater, forholde sig til længere og varmere somre og lægge mærke til ændringer i sæsonerne. Byer som London og Los Angeles står måske over for oversvømmelsesfare, fordi vandstanden stiger, men deres indbyggere er beskyttet af kunstfærdige forsvarssystemer. Når den globale opvarmning ændrer vejrmonstret i Afrikas Horn, betyder det derimod, at afgrøder slår fejl, og mennesker sultner, eller at kvinder og unge piger tilbringer endnu flere timer med at hente vand. Og, uanset hvad fremtiden risikerer at bringe byer i den rige verden, så er nutidens reelle klimaforandringers sårbarheder, som er forbundet til storme og oversvømmelser, at finde på landet i de store floddeltaer omkring Ganges, Mekong og Nilen og i slumområder uden for byerne, der breder sig over hele udviklingsverdenen.

De risici og sårbarheder, der opstår i forbindelse med klimaforandringer, er resultatet af fysiske processer. Men de er også en konsekvens af menneskelige handlinger og valg. Dette er et andet aspekt af den miljømæssige gensidige af-

Vi forvalter vores miljømæssige gensidige afhængighed hensynsløst. Rent faktisk er vores generation ved at oparbejde en uholdbar miljøgæld, som fremtidige generationer vil arve

Table 1 Carbon footprints at OECD levels would require more than one planet ^a

	CO ₂ emissions per capita (t CO ₂)	Equivalent global CO ₂ emissions ^b (Gt CO ₂)	Equivalent number of sustainable ^c carbon budgets
	2004	2004	
World ^d	4.5	29	2
Australia	16.2	104	7
Canada	20.0	129	9
France	6.0	39	3
Germany	9.8	63	4
Italy	7.8	50	3
Japan	9.9	63	4
Netherlands	8.7	56	4
Spain	7.6	49	3
United Kingdom	9.8	63	4
United States	20.6	132	9

a. As measured in sustainable carbon budgets.

b. Refers to global emissions if every country in the world emitted at the same per capita level as the specified country.

c. Based on a sustainable emissions pathway of 14.5 Gt CO₂ per year.

d. Current global carbon footprint.

Source: HDRO calculations based on Indicator Table 24.

hængighed, som nogle gange bliver glemt. Når mennesker i en amerikansk by tænder deres aircondition-anlæg, eller mennesker i Europa kører i deres biler, så har det nogle konsekvenser. Disse konsekvenser forbinder dem til landsbysamfund i Bangladesh, bønder i Etiopien og beboere i Haitis slumkvarterer. Med disse menneskelige forbindelser følger et moralsk ansvar inklusiv et ansvar for at reflektere over – og ændre – energipolitikker, som påfører skade på andre mennesker eller fremtidige generationer.

Nu gælder det handling

Hvis verden reagerer nu, er det muligt – lige akkurat muligt – at holde det 21. århundredes globale temperaturstigninger inden for en tærskel af 2 grader Celsius over før-industrielt niveau. For at opnå denne fremtid vil det kræve en høj grad af lederskab og et ikke tidligere set internationalt samarbejde. Alligevel er klimaforandringer en trussel, der bringer en mulighed med sig. Først og fremmest giver det verden en mulighed for at stå sammen om at forme et kollektivt svar på den krise, som truer med at bremse fremskridtet.

De værdier, som inspirerede dem, der skrev udkastet til Menneskerettigheds-erklæringen,

giver et stærkt referencepunkt. Det dokument var et svar på den politiske fiasko, som skabte grobund for ekstrem nationalisme, fascisme og verdenskrig. Det etablerede et sæt titler og rettigheder – civile, politiske, kulturelle, sociale og økonomiske – for ”alle medlemmer af den menneskelige familie”. Værdierne, der inspirerede Menneskerettighedserklæringen, blev set som en adfærdskode for menneskelige anliggender, som ville forhindre ”at man ignorerer og ringe-agter menneskerettigheder, hvilket tidligere har resulteret i barbariske handlinger, som groft har krænket menneskehedens samvittighed”.

Dem, der skrev udkastet til Menneskerettighedserklæringen, så tilbage på en menneskelig tragedie, Anden Verdenskrig, som allerede havde fundet sted. Klimaforandringer er anderledes. Det er en menneskelig tragedie under udarbejdelse. At tillade den tragedie at udvikle sig vil være en politisk fiasko, som fortjener beskrivelsen en ”krænkelser af menneskehedens samvittighed.” Det vil repræsentere en systematisk krænkelser af verdens fattige og fremtidige generationers menneskerettigheder og et tilbageskridt i forhold til universelle værdier. Omvendt, at forhindre farlige klimaforandringer vil give håb om udvikling af multilaterale løsninger på de større problemer, som det internationale samfund står over for. Klimaforandringer konfronterer os med enormt komplekse spørgsmål, som spænder over videnskab, økonomi og internationale forhold. Disse spørgsmål er man nødt til at forholde sig til gennem praktiske strategier. Dog er det vigtigt ikke at miste overblikket over de bredere emner, som er i fare. De reelle valg, som politiske ledere og folk i dag står over for, står mellem universelle menneskelige værdier på den ene side og deltagelse i den udstrakte og systematiske krænkelser af menneskerettigheder på den anden.

Udgangspunktet for at undgå alvorlige klimaforandringer er anerkendelsen af tre markante træk, der karakteriserer problemet. Det første karakteristiske træk er den kombinerede effekt af træghed og kumulative resultater af klimaforandringer. CO₂ og andre drivhusgasser bliver i atmosfæren i lang tid, når først de er sendt ud. Der er ingen hurtige tilbagespolingsknapper til at nedbringe lagrene med. Mennesker, der lever i starten af det 22. århundrede, vil komme til at leve med konsekvenserne af vores

udledninger, ligesom vi lever med konsekvenserne af de udledninger, som har fundet sted siden den industrielle revolution. Forsinket effekt er en vigtig konsekvens af træghed i forhold til klimaforandringer. Selv strenge reduceringsforanstaltninger vil ikke påvirke gennemsnitstemperaturen væsentligt før omkring midten af 2030 – og temperaturerne vil ikke toppe før 2050. Med andre ord, i den første halvdel af det 21. århundrede vil verden generelt set og verdens fattige i særdeleshed være nødt til at leve med de klimaforandringer, som vi allerede er dømt til.

Klimaforandringers kumulative natur har vidtrækkende implikationer. Måske er den vigtigste, at CO₂-cykluser ikke følger politiske cyklusser. Den nuværende generation af politiske ledere kan ikke løse problemer forårsaget af klimaforandringer, da man er nødt til at følge en bæredygtig vej i forhold til udledning over flere tiår, ikke bare år. Ikke desto mindre har den magten til enten at

åbne mulighedernes vindue for fremtidens generationer eller lukke samme vindue.

Det andet karakteristiske træk ved udfordringen omkring klimaforandringer – og en konsekvens af træghed – er, at det haster. På mange andre områder af internationale relationer har manglende handling eller forsinkede overenskomster begrænsede omkostninger. International handel er et eksempel. Det er et område, hvor forhandlinger kan bryde sammen og genoptages uden at påføre langtidsskade på det underliggende system – som det bevidnes af Doha-konferencens triste historik. Hvad klimaforandringer derimod angår, så er hvert år, hvor en overenskomst om at nedbringe udledningen forsinkes, med til at tilføje yderligere ophobninger af drivhusgasser og på den måde låse fremtiden fast på en højere temperatur. I de syv år, der er gået siden Doha-konferencen begyndte, for at forsætte analogien, så er lagrene af drivhusgas steget med ca. 12 milliontedel CO₂e

Special contribution

Climate change—together we can win the battle

The Human Development Report 2007/2008 comes at a time when climate change—long on the international agenda—is starting to receive the very highest attention that it merits. The recent findings of the IPCC sounded a clarion call; they have unequivocally affirmed the warming of our climate system and linked it directly to human activity.

The effects of these changes are already grave, and they are growing. This year's Report is a powerful reminder of all that is at stake: climate change threatens a 'twin catastrophe', with early setbacks in human development for the world's poor being succeeded by longer term dangers for all of humanity.

We are already beginning to see these catastrophes unfold. As sea levels rise and tropical storms gather in intensity, millions of people face displacement. Dryland inhabitants, some of the most vulnerable on our planet, have to cope with more frequent and more sustained droughts. And as glaciers retreat, water supplies are being put at risk.

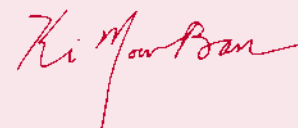
This early harvest of global warming is having a disproportionate effect on the world's poor, and is also hindering efforts to achieve the MDGs. Yet, in the longer run, no one—rich or poor—can remain immune from the dangers brought by climate change.

I am convinced that what we do about this challenge will define the era we live in as much as it defines us. I also believe that climate change is exactly the kind of global challenge that the United Nations is best suited to address. That is why I have made it my personal priority to work with Member States to ensure that the United Nations plays its role to the full.

Tackling climate change requires action on two fronts. First, the world urgently needs to step up action to mitigate greenhouse gas emissions. Industrialized countries need to make deeper emission reductions. There needs to be further engagement of developing countries, as well as incentives for them to limit their emissions while safeguarding economic growth and efforts to eradicate poverty.

Adaptation is the second global necessity. Many countries, especially the most vulnerable developing nations, need assistance in improving their capacity to adapt. There also needs to be a major push to generate new technologies for combating climate change, to make existing renewable technologies economically viable, and to promote a rapid diffusion of technology.

Climate change threatens the entire human family. Yet it also provides an opportunity to come together and forge a collective response to a global problem. It is my hope that we will rise as one to face this challenge, and leave a better world for future generations.



Ban Ki-moon
Secretary-General of the United Nations

Det betyder, at intet land kan vinde kampen mod klimaforandringer ved at handle alene. Kollektiv handling er ikke bare en mulighed, men en nødvendighed

– og de lagre vil stadig være der, når det 22. århundredes handelsrunder går i gang.

Der er ingen indlysende historiske analogier for det presserende i problemet med klimaforandringer. Under den Kolde Krig udgjorde et stort lager af atommissiler rettet mod byer en alvorlig trussel mod den menneskelige sikkerhed. Ikke desto mindre har 'ingen handling' været en strategi for inddæmning af risikoen. En fælles opfattelse af realiteten i gensidig garanteret destruktion gav en næsten pervers, forudsigelig stabilitet. Med klimaforandringer gælder det modsat, at hvis man ingenting gør, så er man på en garanteret vej til yderligere opbygning af drivhusgasser og gensidig garanteret fortabelse af menneskeligt udviklingspotentiale.

Den tredje vigtige dimension ved udfordringen omkring klimaforandringer er dens globale skala. Jordens atmosfære sonderer ikke mellem drivhusgasser baseret på oprindelsesland. Et ton drivhusgas fra Kina vejer det samme som et ton drivhusgas fra USA – og et lands udledninger er et andet lands klimaforandringsproblem. Det betyder, at intet land kan vinde kampen mod klimaforandringer ved at handle alene. Kollektiv handling er ikke bare en mulighed, men en nødvendighed. Da Benjamin Franklin underskrev Amerikas Uafhængighedserklæring i 1776, siges det, at han kommenterede det således: "Vi må alle hænge sammen, ellers kommer vi med sikkerhed til at hænge hver for sig." I vores ulige verden vil nogle mennesker – navnlig fattige mennesker – muligvis hænge før andre, hvis det ikke lykkes at udvikle kollektive løsninger. Men ultimativt kan denne krise, der truer alle mennesker og alle lande, afværges. Også vi har valget mellem at hænge sammen og frembringe kollektive løsninger på et delt problem eller hænge hver for sig.

Grib øjeblikket – 2012 og fremover

Konfronteret med et problem, der er så afskrækkende som klimaforandringer, kan resigneret pessimisme måske synes at være et forståeligt svar. Ikke desto mindre er resigneret pessimisme en luksus, som verdens fattige og fremtidige generationer ikke har råd til – og der er et alternativ.

Der er grund til optimisme. For fem år siden var verden stadig engageret i at diskutere, om der

fandt klimaforandringer sted, og hvorvidt disse var menneskeskabte. Klimaforandrings skepsis var en blomstrende industri. I dag er debatten slut, og klimaforandrings skepsis er i stigende grad en periferisk aktivitet. Den fjerde vurderingsredegørelse fra FN's klimapanel har etableret en overvældende videnskabelig konsensus om, at klimaforandringer er både reelle og menneskeskabte. Næsten alle regeringer er en del af denne konsensus. Efter udgivelsen af Stern-rapporten: *The Economics of Climate Change* har de fleste regeringer også accepteret, at løsninger på klimaforandringerne er til at betale – og mere til at betale end omkostningerne ved ikke at handle.

Politisk styrke vinder også fart. Mange regeringer fastsætter klare mål for at nedbringe udledningen af drivhusgasser. Reducering af klimaforandringer er nu et fast punkt på agendaen for G8, gruppen af otte industrialiserede nationer. Og dialog mellem industrialiserede lande og udviklingslande styrkes.

Alt dette er positive nyheder. De faktiske resultater er mindre imponerende. Mens regeringer muligvis anerkender realiteterne i den globale opvarmning, så fortsætter den politiske handling med at sakke langt bagud i forhold til det minimum, som er nødvendigt for at løse problemer forårsaget af klimaforandringer. Kløften mellem videnskabeligt bevis og politisk respons er fortsat stor. I den industrialiserede del af verden mangler nogle lande stadig at fastsætte ambitiøse mål for nedbringelse af udledningen af drivhusgasser. Andre har fastsat ambitiøse mål uden få at de reformer af energipolitikken på plads, som er nødvendige for at opnå dem. Det dybere problem er, at verden mangler en klar, troværdig og langtidsvirkende multilateral ramme, som udstikker en retning for at undgå klimaforandringer – en retning, som spænder over skellet mellem politiske cyklusser og CO₂-cyklusser.

Når den nuværende forpligtelsesperiode, der er forbundet til Kyoto-protokollen, udløber i 2010, har det internationale samfund lejlighed til at få den ramme på plads. At gribe denne mulighed vil kræve tydeligt lederskab. Hvis den forbigås, vil det skubbe verden yderligere på vej mod farlige klimaforandringer.

De industrialiserede lande er nødt til at gå forrest. De bærer byrden af historisk ansvar for

problemet med klimaforandringer. Og de har de økonomiske ressourcer og de teknologiske muligheder til at initiere dybe og tidlige nedbringelser af udledningen. Udgangspunktet er at sætte en pris på CO2 gennem beskatning eller handel med CO2-kvoter. Men markedspriser alene vil ikke være nok. Udvikling af et reguleringssystem og offentlig-private partnerskaber med henblik på en overgang til lav-udledning af CO2 er også prioriteringer.

Princippet om "et fælles, men differentieret ansvar" – en af grundstenene i Kyoto-aftalen – betyder ikke, at udviklingslandene ikke skal foretage sig noget. Enhver multilateral aftales troværdighed afhænger af deltagelsen af dem, der står for det største udledning i udviklingslandene. De grundlæggende principper om retfærdighed og den menneskelige udvikling, som er absolut nødvendig for at kunne udvide adgangen til energi, kræver, at udviklingslandene har den nødvendige fleksibilitet til at foretage en overgang til lav-udledning af CO2 i et tempo, som er i overensstemmelse med deres muligheder.

Internationalt samarbejde spiller en central rolle på mange planer. Den globale reduceringsindsats ville blive voldsomt forøget, hvis en post-2010 Kyoto-aftale indeholdt mekanismer til overførsler af finans og teknologi. Disse mekanismer ville kunne hjælpe til med at fjerne de forhindringer, der står i vejen for en hastig udbetaling af de lav-CO2-teknologier, som er nødvendige for at forhindre farlige klimaforandringer. Et samarbejde til at understøtte bevarelsen og den bæredygtige håndtering af regnskove ville også styrke reduceringsindsatsen.

Prioriteringer i forbindelse med tilpasning bør også adresseres. I alt for lang tid har tilpasning ved klimaforandringer været behandlet som en periferisk bekymring mere end et kerneområde på den internationale agenda for fattigdomsbekæmpelse. Reducering af drivhusgasser er en nødvendighed, fordi det vil bestemme muligheder for at undgå farlige klimaforandringer i fremtiden. Men verdens fattige kan ikke overlades til enten at synke eller svømme med deres egne ressourcer, mens rige lande beskytter deres egne borgere gennem befæstninger til klimaforsvar. Social retfærdighed og respekt for menneskerettigheder kræver

en stærkere international forpligtelse i forhold til tilpasning.

Vores eftermæle

Post-2010 Kyoto-aftalen vil have kraftig indflydelse på mulighederne for at undgå klimaforandringer – og for at håndtere de klimaforandringer, som nu er uundgåelige. Forhandlinger om denne struktur vil blive formet af regeringer med meget forskellige grader af forhandlings-tyngde. Stærke kapitalkræfter i erhvervslivet vil også lade deres stemmer høre. Når regeringer går i gang med forhandlingerne om en post-2010 Kyoto-protokol, er det vigtigt, at de reflekterer over to grupper, som har en begrænset stemme, men et stærkt krav om social retfærdighed og respekt for menneskerettighederne: verdens fattige og de fremtidige generationer.

Mennesker, der lever i daglig kamp for at forbedre deres liv midt i knugende fattigdom og sult, burde have forsterket til menneskelig solidaritet. De fortjener helt sikkert en bedre skæbne end politiske ledere, der samles til internationale møder, fastsætter udviklingsmål, der lyder godt, for derefter at underminere mulighederne for at opnå de selv samme mål ved ikke at handle på klimaforandringerne. Og vores børn og deres børns børnebørn har ret til at holde os fast på en høj grad af ansvarlighed, den dag deres fremtid – og måske deres overlevelse – hænger i en tynd tråd. Også de fortjener mere end en generation af politiske ledere, som betragter den største udfordring, menneskeheden nogensinde har stået over for, for så fortsat at sidde på deres hænder. Udtrykt direkte så har verdens fattige og fremtidige generationer ikke råd til den selvtilfredshed og de undvigende svar, som fortsat karakteriserer de internationale forhandlinger om klimaforandringer. De har heller ikke råd til den store kløft, der er mellem det, ledere i den industrialiserede del af verden siger om klimaforandringer, og det, de foretager sig i forhold til deres energipolitikker.

For tyve år siden døde Chico Mendes, den brasilianske miljøforkæmper, i et forsøg på at forsvare Amazon-regnskoven mod ødelæggelse. Før hans død, talte han om de bånd, der forbinder hans lokale kamp med den globale bevægelse for social retfærdighed: "Først troede jeg, at jeg kæmpede for at bevare gummitræer, så troede jeg, jeg kæmpede

Udtrykt direkte så har verdens fattige og fremtidige generationer ikke råd til den selvtilfredshed og de undvigende svar, som fortsat karakteriserer de internationale forhandlinger om klimaforandringer

Figure 2

Rich countries—
deep carbon
footprintsCO₂ emissions
(t CO₂ per capita)2004 ●
1990 ○United States
20.6
19.3Canada
20.0
15.0Russian
Federation
10.6
13.4 (1992)United Kingdom
9.8
10.0France
6.0
6.4China
3.8
2.1

Egypt 2.3 1.5

Brazil 1.8 1.4

Viet Nam 1.2 0.3

India 1.2 0.8

Nigeria 0.9 0.5

Bangladesh 0.3 0.1

Tanzania 0.1 0.1

Ethiopia 0.1 0.1

Source: CDIAC 2007.

for at bevare Amazon-regnskoven. Nu går det op for mig, at jeg kæmper for menneskeheden.”

Kampen mod farlige klimaforandringer er en del af kampen for menneskeheden. At vinde den kamp vil kræve vidtrækkende forandringer på mange niveauer – på forbrug, på hvordan vi producerer og prissætter energi, og på internationalt samarbejde. Mere end noget andet vil det imidlertid kræve vidtrækkende ændringer i forhold til, hvordan vi anskuer vores miljømæssige gensidige afhængighed, social retfærdighed for verdens fattige og fremtidige generationers menneskerettigheder.

Udfordringen i det 21. århundredes klima

Global opvarmning foregår allerede. Verdens temperaturen er steget med omkring 0,7 grader Celsius siden den industrielle tidsalders komme – og stigningshastigheden øges. Der er overvældende videnskabeligt bevis for, at temperaturstigningen er forbundet til den stigende koncentration af drivhusgasser i Jordens atmosfære.

Der er ingen klar linie, der adskiller ”farlige” fra ”sikre” klimaforandringer. Mange af verdens fattigste mennesker og de mest skrøbelige økologiske systemer bliver allerede tvunget til at tilpasse sig farlige klimaforandringer. Over en tærskel på 2 grader Celsius vil risikoen for en stor tilbagegang i den menneskelige udvikling samt en uoprettelig miljømæssig katastrofe imidlertid stige kraftigt.

En ’business as usual’-holdning vil bringe verden langt over denne tærskel. Hvis man skal have en 50/50 chance for at begrænse temperaturstigningen til 2 grader Celsius over den førindustrielle grænse, vil det kræve en stabilisering af koncentrationen af drivhusgasser på omkring 450 milliontedel CO₂-ekvivalenter. En stabilisering ved 550 milliontedel CO₂-ekvivalenter vil øge sandsynligheden til 80% for at overskride den nævnte tærskel. Det er de færreste mennesker, som i deres personlige tilværelse bevidst ville give sig i kast med aktiviteter, der er forbundet med risiko for alvorlig skade af denne størrelsesorden. Alligevel tager vi som internationalt samfund langt større risici med planeten Jorden. Scenarierne for det 21. århundrede peger på mulige stabiliseringspunkter på over 750 milliontedel CO₂-ekvivalenter med mulige temperaturforandringer på mere end 5 grader Celsius.

Temperaturscenarier viser ikke i fuldt omfang den potentielle indvirkning på den menneskelige udvikling. Gennemsnitlige forandringer i temperaturen på det niveau, som man forudsiger, hvis man fortsætter ’business as usual’-scenariet, vil udløse store tilbageskridt i den menneskelige udvikling ved at underminere levebrød og foranledige massive folkevandringer. Ved udgangen af det 21. århundrede er det muligt, at spektret af katastrofale miljømæssige konsekvenser har flyttet sig fra grænsen af det mulige til det sandsynlige. De seneste beviser på det accelererede kollaps af isdække i Antarktis og Grønland, forsyning af havene, tilbagetrækning af regnskovssystemer og nedsmeltningen af arktisk permafrost har alle potentiale – hver for sig eller ved gensidig påvirkning – til at kunne føre til det punkt, hvor det hele tipper.

Der er stor variation i de lande, som bidrager til de udledninger, der opbygger atmosfæriske lagre af drivhusgasser. Med 15% af verdens befolkning tegner de rige lande sig for næsten halvdelen af CO₂-udledningen. Høj vækst i Kina og Indien fører til en gradvis konvergens i ophobede udledninger. Den CO₂-relaterede fodaftrykskonvergens pr. indbygger er mere begrænset. USAs CO₂-relaterede fodaftryk er fem gange så stort som Kinas og over 15 gange så stort som Indiens. I Etiopien er det gennemsnitlige CO₂-relaterede fodaftryk 0,2 ton CO₂ sammenholdt med 20 ton i Canada.

Hvad skal verden gøre for at bringe sig på en kurve for udledningen, som undgår farlige klimaforandringer? Vi adresserer det spørgsmål ved at trække på klimamodel-simulationer. Disse simulationer definerer et CO₂-budget for det 21. århundrede.

Hvis alt andet var lige, ville det globale CO₂-budget for energirelateret udledning løbe op til omkring 14,5 Gigaton CO₂e årligt. Nuværende udledninger er oppe på det dobbelte niveau. De dårlige nyheder er, at udledningerne er stigende. Resultatet er, at CO₂-budgettet for hele det 21. århundrede vil udløbe så tidligt som i 2032. Vi er rent faktisk i færd med at opbygge en uholdbar miljøgæld, som vil fastlåse fremtidige generationer i farlige klimaforandringer.

Analyser af CO₂-budgettet kaster nyt lys over bekymringerne om udviklingslandenes del af den globale udledning af drivhusgasser. Mens denne del forventes at stige, skal det ikke aflede

opmærksomheden fra rige nationers grundlæggende ansvar. Hvis hver person i udviklingslandene havde samme CO₂-relaterede fodaftryk som en gennemsnitsperson i Tyskland eller Storbritannien, ville den nuværende globale udledning være fire gange over den grænse, som er defineret af vores sti for holdbare udledninger, mens den ville stige til ni gange over grænsen, hvis udviklingslandenes fodaftryk pr. indbygger blev hævet til niveauer som i USA eller Canada.

At ændre dette billede vil kræve store justeringer. Hvis verden var ét land, ville den være nødt til at skære udledningen af drivhusgasser ned til det halve inden 2050 i forhold til niveauet i 1990, med vedvarende reduktioner frem til slutningen af det 21. århundrede. Men verden er ikke et enkelt land. Ved brug af plausible antagelser vurderer vi, at det vil kræve, at rige lande reducerer deres udledning med mindst 80% med nedskæringer på 30% inden 2020. Udledning fra udviklingslandene ville så toppe omkring 2020 med nedskæringer på 20% inden 2050.

Vort stabiliseringsmål er stramt, men overkommeligt. Mellem nu og 2030 vil de gennem-

snitlige årlige omkostninger beløbe sig til 1,6% af BNP. Det er ikke en uvæsentlig investering. Men den repræsenterer mindre end to tredjedele af den globale investering i militær. Omkostningerne ved manglende handling vil være langt større. Ifølge Stern-rapporten vil de kunne nå op på 5-20% af verdens BNP, alt afhængig af, hvordan omkostningerne måles.

Hvis man ser tilbage på tendenserne i forhold til udledninger, så understreger det omfanget af den udfordring, der ligger forude. Energirelaterede CO₂-udledninger er steget kraftigt siden 1990, som er reference-året for de reduktioner, der blev vedtaget under Kyoto-protokollen. Ikke alle industrialiserede lande ratificerede protokollens målsætninger, hvilket ville have reduceret deres gennemsnitlige udledning med omkring 5%. De fleste af de lande, som ratificerede protokollen, er blevet afsporet i forhold til at nå deres forpligtelser. Og få af dem, der er på rette spor, kan hævde at have reduceret deres udledning som et resultat af en forpligtelse til bekæmpelse af klimaforandringer baseret på en politik. Kyoto-protokollen fastsatte ingen

Map 1 Mapping the global variation in CO₂ emissions

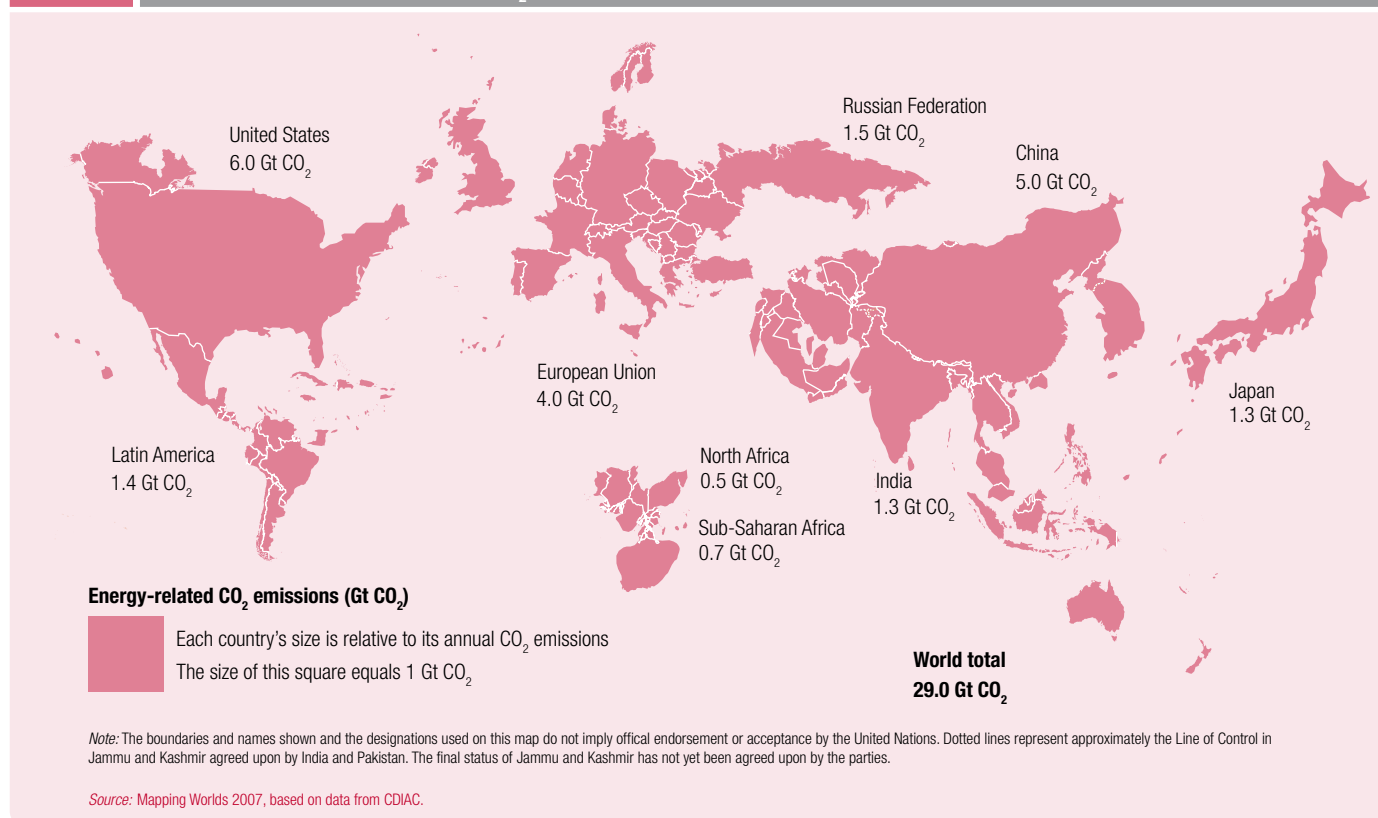
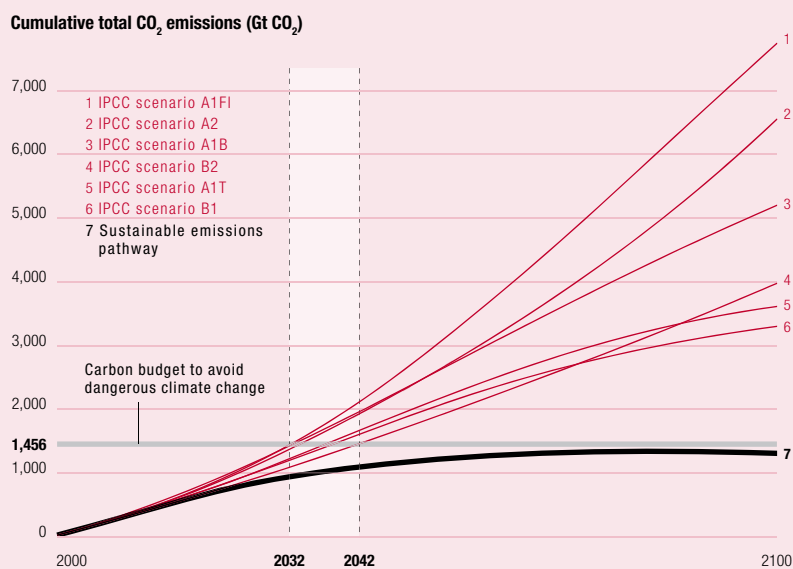


Figure 3

The 21st Century carbon budget is set for early expiry

Note: IPCC scenarios describe plausible future patterns of population growth, economic growth, technological change and associated CO₂ emissions. The A1 scenarios assume rapid economic and population growth combined with reliance on fossil fuels (A1FI), non-fossil energy (A1T) or a combination (A1B). The A2 scenario assumes lower economic growth, less globalization and continued high population growth. The B1 and B2 scenarios contain some mitigation of emissions, through increased resource efficiency and technology improvement (B1) and through more localized solutions (B2).

Source: Meinshausen 2007.

kvantitative restriktioner på udledning fra udviklingslande. Hvis de næste 15 års udledning følger den lineære tendens fra de sidste 15 år, så vil farlige klimaforandringer være uundgåelige.

Projekteringer af energiforbrug peger præcist i denne retning eller i en værre. Aktuelle investeringsmønstre etablerer en CO₂-intensiv infrastruktur, hvor kul spiller en dominerende rolle. På basis af aktuelle tendenser og eksisterende politikker vil energi-relateret CO₂-udledning kunne stige med mere end 50% fra niveauet i 2004 frem til 2030. De 20 billioner US dollar, som er planlagt at skulle anvendes mellem 2004 og 2030 for at møde energikravet, vil kunne låse verden fast på en uholdbar vej. Alternativt ville nye investeringer kunne hjælpe til at gøre den økonomiske vækst mindre afhængig af CO₂.

Klimachok: risiko og sårbarhed i en ulige verden

Klimachok figurerer allerede markant i fattige menneskers liv. Begivenheder så som tørke, oversvømmelser og storme er ofte forfærdelige oplevelser for dem, det rammer: de truer liv og efterlader

folk usikre. Men klimachok nedbryder også mulighederne for menneskelig udvikling på lang sigt ved at underminere produktiviteten og nedbryde menneskelige evner. Intet enkeltstående klimachok kan tilskrives klimaforandringer. Ikke desto mindre forværrer klimaforandringer de risici og sårbarheder, som fattige mennesker står over for. Det lægger yderligere pres på allerede overbelastede håndteringsmekanismer og fanger mennesker i en nedadgående spiral af afsavn.

Sårbarhed i forhold til klimachok er ulige fordelt. Orkanen Katrina var en kraftfuld påmindelse om den menneskelige skrøbelighed i klimaforandringens lys, selv i de rigeste lande – særligt når indvirkningerne sker i samspil med institutionaliseret ulighed. I den industrialiserede verden stiger den offentlige bekymring over at være udsat for ekstreme klimarisici.

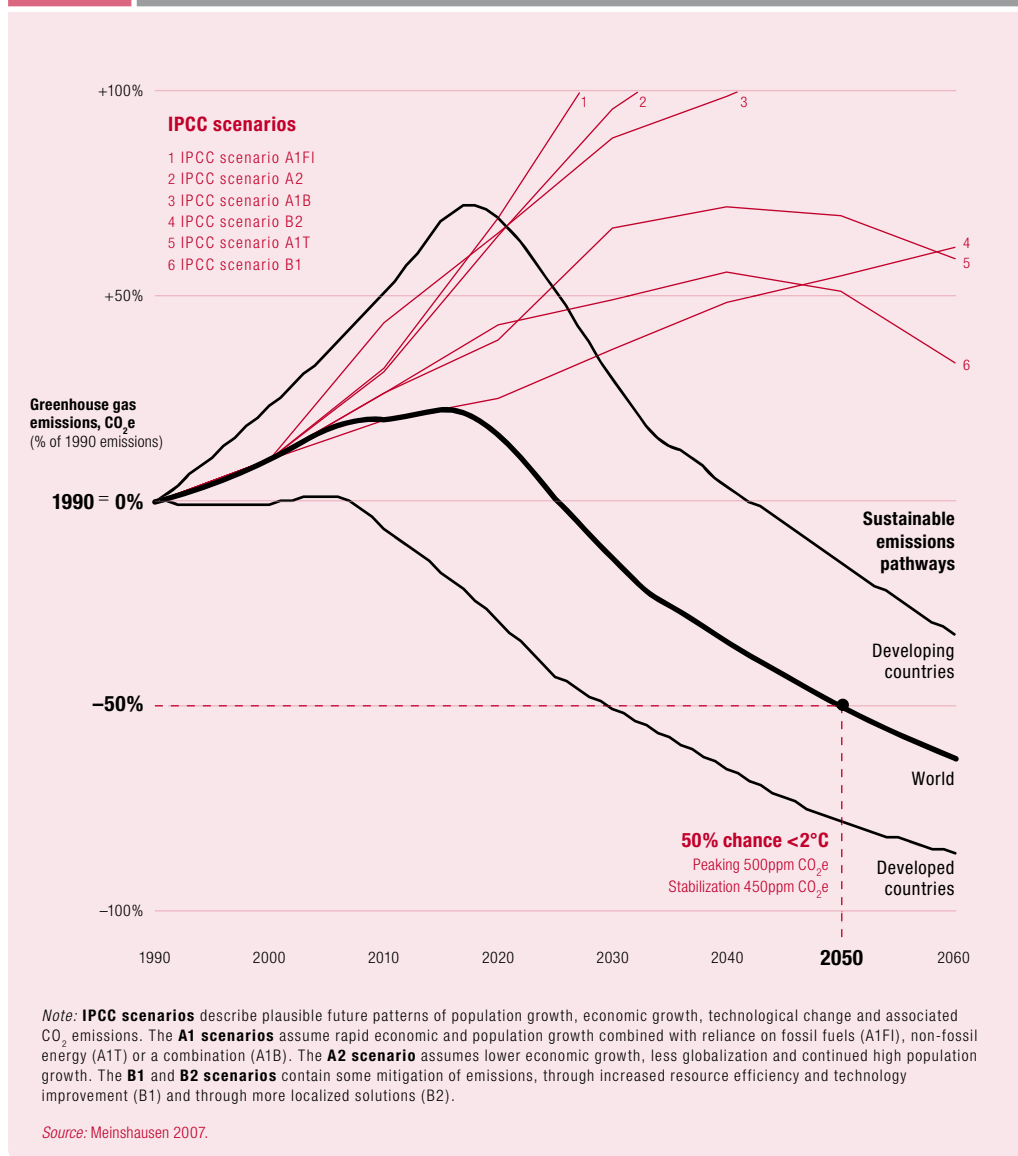
Med hver en oversvømmelse, storm og hede-bølge stiger denne bekymring. Ikke desto mindre er klimakatastrofer kraftigt koncentreret i fattige lande. Omkring 262 millioner mennesker blev årligt påvirket af klimakatastrofer fra 2000 til 2004, over 98% af dem i udviklingslandene. I OECD-landene blev 1 ud af 1500 påvirket af klimakatastrofer. Det sammenlignelige tal for udviklingslandene er 1 ud af 19 – en risikoforskel på en faktor 79.

En høj grad af fattigdom og en lav grad af menneskelig udvikling begrænser fattige husstandes muligheder for at håndtere klimarisici. Med begrænset adgang til formel forsikring, lav indkomst og magert udbytte er fattige husstande nødt til at forholde sig til klimarelaterede chok under forhold, som er meget besnærende.

Bestræbelser på at håndtere klimarisici kan forstærke forarmelsen. Producenter i områder med megen tørke undlader ofte produktion af afgrøder, som kan hæve indkomsten, og foretrækker i stedet at producere afgrøder med lavere økonomisk udbytte, men som kan klare tørke, med det formål at minimere deres risiko. Når klimakatastrofer rammer, er de fattige ofte nødt til at sælge produktive aktiver for at skaffe sig føde med deraf følgende negativ indvirkning på at kunne komme ovenpå igen. Og når det ikke er tilstrækkeligt, så må husstanden klare sig på andre måder: for eksempel ved at skære ned på måltider, reducere udgifterne til sundhed og tage børn ud af skolen. Dette er desperate for-

Figure 4

Halving emissions by 2050 could avoid dangerous climate change



anstaltninger, som kan skabe livslange cyklusser af at være ugunstigt stillet og fastlåse husstande i en fælde af lav menneskelig udvikling.

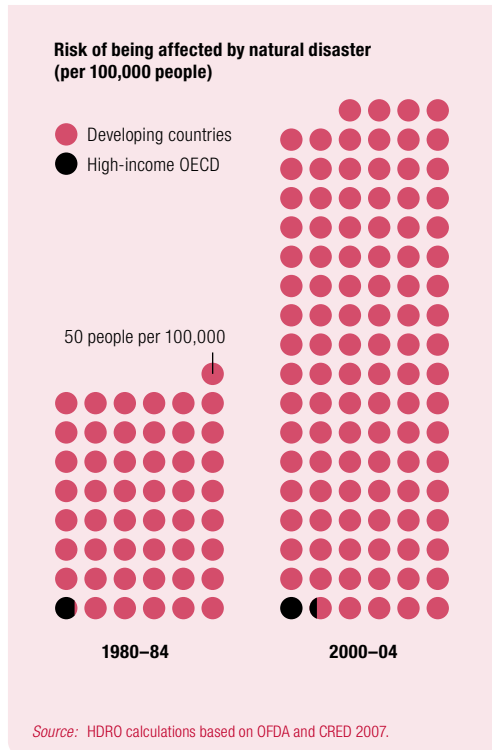
Research til denne rapport understreger, hvor stærke disse fælder kan være. Ved brug af data fra husstande på mikroniveau undersøger vi nogle af de langtidsindvirkninger, som klimachok har på fattiges liv. I Etiopien og Kenya, to af verdens mest tørke-udsatte områder, er børn i aldersgruppen fem år og yngre hhv. 36% og 50% mere tilbøjelige til at blive fejlnærede, hvis de er blevet født under en tørke. For Etiopien kan dette oversættes til yderligere omkring 2 millioner fejlnærede børn i 2005. I Niger var børn under to år født i et tørkeår 72% mere udsatte for at blive hæmmet

i udviklingen. Og indiske kvinder født under en oversvømmelse i 70'erne havde 19% mindre sandsynlighed for at have gået i grundskole.

Langtidsskadevirkningerne på den menneskelige udvikling, skabt gennem klimachok, er ikke tilstrækkeligt anerkendte. Mediernes rapportering af klimarelaterede katastrofer spiller ofte en vigtig rolle i meningsdannelsen – og i at indfange de menneskelige lidelser, som følger klimachok. Det giver dog også anledning til en slags ”her i dag, væk i morgen”-opfattelse, hvilket afleder opmærksomheden fra de langtidsvirkende konsekvenser af tørke og oversvømmelser.

Klimaforandringer vil derimod ikke melde deres komme som en apokalyptisk begivenhed

Figure 5 Disaster risks are skewed towards developing countries



i fattiges liv. Det vil stadig være umuligt at tilskrive en specifik begivenhed direkte til klimaforandringer. Alligevel vil klimaforandringer til stadighed øge fattige og sårbare husstandes udsathed i forhold til klimachok og lægge øget pres på de strategier, der skal håndtere problemerne, hvilket over tid efterhånden kan nedbryde de menneskelige muligheder.

Vi har identificeret fem problemområder, hvor klimaforandringernes indvirkning kan sætte den menneskelige udvikling i bakgear:

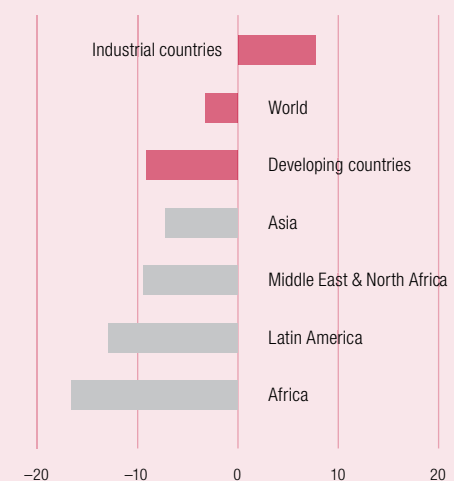
- **Landbrugsproduktion og fødevarerikkerhed.** Klimaforandringer vil påvirke regn, temperatur og adgang til vand til landbrug i sårbare områder. For eksempel kan områder i Afrika syd for Sahara, der er påvirkede af tørke, risikere at vokse med 60-90 millioner hektarer med det resultat, at tørre landområder vil lide tab på 26 milliarder US dollar inden 2060 (2003-priser), et beløb, der er ud over den bilaterale bistand til regionen i 2005. Andre udviklingsregioner – inklusiv Latinamerika og Sydasien - vil også opleve tab i landbrugsproduktionen, hvilket vil underminere indsatsen for at nedbringe

fattigdommen i landbrugsområderne. Det øgede antal mennesker, som vil blive påvirket af fejlernæring, kan risikere at stige til 600 millioner inden 2080.

- **Vandstress og usikkerheder i forhold til vand.** Ændrede afløbsmønstre og smeltning af is vil øge det miljømæssige stress og i processen også bringe gennemstrømningen af vand til vanding samt menneskelige bosteder i fare. Yderligere 1,8 milliarder mennesker kan risikere at komme til at leve i områder med vandmangel inden 2080. Centralasien, det nordlige Kina og den nordlige del af Sydasien står over for nogle markante sårbarheder, som har en sammenhæng med tilbagetrækningen af gletsjere – med en hastighed på op til 10-15 meter om året i Himalaya. Syv af Asiens store flodsystemer vil opleve en forøgelse i gennemstrømningen på kort sigt, fulgt af en tilbagegang, efterhånden som gletsjere smelter. Andes-regionen står også over for overhængende trusler på vandsikkerheden med kollaps af tropiske gletsjere. Adskillige lande i regioner, som allerede oplever en høj grad af vandstress, så som Mellemøsten, kan risikere at komme til at opleve store nedgange i adgangen til vand.
- **Stigende vandstand i havene og det at være udsat for klimakatastrofer.** Vandstanden i havene kan

Figure 6 Climate change will hurt developing countries agriculture

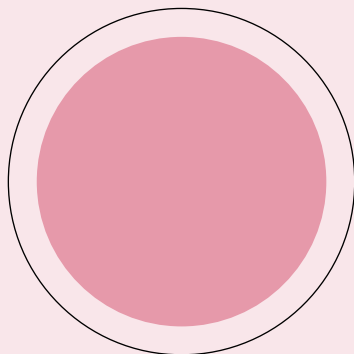
Change in agricultural output potential (2080s as % of 2000 potential)



Source: Cline 2007.

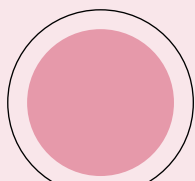
Figure 7

Latin America's retreating glaciers



Peru

2006 1,370sq.km 1970 1,958sq.km



Bolivia

2006 396sq.km 1975 562sq.km



Ecuador

2006 79sq.km 1976 113sq.km



Colombia

2006 76sq.km 1950 109sq.km



Venezuela

2006 2sq.km 1950 3sq.km

Source: Painter 2007, based on data from the Andean Community.

risikere at stige hastigt med den accelererede nedbrydning af isdække. Globale temperaturstigninger på 3-4 grader Celsius kan resultere i, at 330 millioner mennesker bliver permanent eller midlertidigt forflyttet på grund af oversvømmelser. Over 70 millioner mennesker i Bangladesh, 6 millioner i den sydlige del af Egypten og 22 millioner i Vietnam kan blive påvirket. Små østater i Stillehavet og det Carabiske Hav kan risikere at lide katastrofal skade. Have, der bliver varmere, vil også give

næring til mere intense tropiske storme. Med over 334 millioner mennesker, som lige nu er udsatte for tropiske cykloner, kan endnu kraftigere storme risikere at have altødelæggende konsekvenser for store grupper af lande. Den ene milliard mennesker, som lige nu lever i landlige slumområder på skrøbelige bakkesider eller flodbredder, der risikerer oversvømmelse, står over for akutte sårbarheder.

- *Økosystemer og biodiversitet.* Klimaforandringer er allerede i gang med at ændre økologiske systemer. Omkring halvdelen af verdens koralrevsystemer er blevet 'bleget' som et resultat af opvarmede have. Øget syreholdighed i havene er en anden langtidsvirkende trussel mod maritime økosystemer. Isbaserede miljøsystemer har også lidt under altødelæggende indvirkninger af klimaforandringer, særligt i den arktiske region. Mens nogle dyre- og plantearter vil tilpasse sig, er den hastighed, hvormed klimaforandringerne finder sted, for høj for mange arter: klimasystemer bevæger sig hurtigere, end de kan følge med. Med en opvarmning på 3 grader Celsius vil 20-30% af arterne på land risikere at uddø.
- *Menneskelig sundhed.* Rige lande er allerede i gang med at forberede offentlige sundhedssystemer for at kunne håndtere fremtidige klimachok så som den europæiske hedebløge i 2003 og mere ekstreme sommer- og vinterforhold. Den største indvirkning på sundheden vil imidlertid kunne opleves i udviklingslandene på grund af den høje grad af fattigdom og det offentlige sundhedssystems begrænsede mulighed for at besvare den. De største dødelige sygdomme kan risikere at udvide deres dækningsområde. For eksempel kan yderligere 220-400 millioner mennesker risikere at få malaria – en sygdom, som allerede koster omkring 1 million menneskeliv om året. Dengue-feber optræder allerede i højere grad, end det tidligere har været tilfældet, særligt i Latinamerika og dele af Østasien. Klimaforandringer kan risikere at udvide sygdommens rækkevidde yderligere.

Ingen af disse fem separate 'drivere' opererer alene. De vil spille sammen med bredere sociale, økonomiske og miljømæssige processer, som former muligheder for menneskelig udvikling. Det præcise

Begrænsning af klimaforandringer handler om at ændre den måde, vi producerer og bruger energi på. Og det handler om at leve inden for den miljømæssige bæredygtigheds grænser

miks af overførselsmekanismer fra klimaforandringer til menneskelig udvikling vil uundgåeligt variere fra land til land og inden for et lands grænser. Store usikkerheder består. Hvad der er sikkert er, at farlige klimaændringer har potentiale til at kunne give menneskelig udvikling stærke systemiske chok i en lang række lande. I modsætning til de økonomiske chok, som påvirker vækst eller inflation, er det sandsynligt, at mange af indvirkningerne på menneskelig udvikling – for eksempel mistede muligheder i forhold til sundhed eller uddannelse, reduceret produktivt potentiale, tab af vitale økologiske systemer – viser sig at være uoprettelige.

Undgåelse af farlige klimaforandringer: strategier for at mindske udslip

At undgå de trusler, som farlige klimaforandringer repræsenterer, og som er uden fortilfælde, vil kræve en hidtil uset kollektiv øvelse i internationalt samarbejde. Forhandlinger om grænser for udledning for post-2012 Kyoto-protokollens forpligtelsesperiode kan – og skal – indramme det globale budget for CO₂. En holdbar global strategi for udledning vil imidlertid kun give mening, hvis den oversættes til praktiske nationale strategier – og nationale CO₂-budgetter. Begrænsning af klimaforandringer handler om at ændre den måde, vi producerer og bruger energi på. Og det handler om at leve inden for den miljømæssige bæredygtigheds grænser.

At fastsætte troværdige mål for den globale begrænsning er et udgangspunkt for overgangen til en bæredygtig vej i forhold til udledninger. Disse mål kan udgøre en basis for øvelser i forhold til CO₂-budgettet, som kan være en forbindelse fra nutiden til fremtiden gennem en serie af rullende planer. Troværdige mål skal imidlertid bakkes op af klare politikker. Rekorden på dette område til dato er ikke opmuntrende. De fleste industrialiserede lande når ikke de mål, der er defineret under Kyoto-protokollen: Canada er et ekstremt eksempel. I nogle tilfælde er ambitiøse 'Kyoto-plus'-målsætninger blevet vedtaget. Storbritannien og den Europæiske Union har begge vedtaget sådanne målsætninger. Af forskellige årsager er det sandsynligt, at de begge fejler i forhold til at nå de fastsatte mål, med mindre de handler hurtigt for at sætte reduktion af drivhusgasser i centrum i forhold til en reform af deres energipolitik.

To markante OECD-lande er ikke bundet af Kyoto-målsætninger. Australien har valgt et vidtrækkende frivilligt initiativ, som har leveret blandede resultater. USA har ikke en forbunds-målsætning til reducere af udledningen. I stedet har man en reduceringsmålsætning for 'CO₂-intensitet', som måler effektivitet. Problemet er, at effektivitetsgevinster ikke har haft held til at forhindre store ophobede forøgelser i udledningen. Da der mangler forbunds-målsætninger, har flere af USA's stater fastsat deres egne begrænsningsmålsætninger. Californien vedtog i 2006 den globale opvarmningsløsningslov, Global Warming Solution Act, som et klart forsøg på at bringe reducere af drivhusgasser på linie med reformerede energipolitikker.

At fastsætte ambitiøse mål for reducere af udledninger er det første vigtige skridt. At omsætte disse mål til politikker er politisk mere udfordrende. Det økonomiske incitament er en vital betingelse for en accelereret overgang til lav-CO₂-vækst. I et optimistisk scenarium ville CO₂-prisen være global. Dette er politisk urealistisk på kort sigt, fordi verden mangler det nødvendige styringssystem. En mere realistisk mulighed er for rige lande at udvikle prisstrukturer i forhold til CO₂. I takt med at disse strukturer udvikler sig, kunne udviklingslandene blive integreret, efterhånden som de institutionelle betingelser tillader det.

Der er to måder, man kan prissætte CO₂ på. Den første er ved direkte at lægge skat på CO₂-udledninger. Det er vigtigt at nævne, at beskatning på CO₂ ikke medfører en forøgelse af den overordnede skattebyrde. Indtægten kan anvendes på en skattemæssig neutral måde til at understøtte bredere miljømæssige skattereformer – for eksempel nedskæring i skatten på arbejdskraft og investering. Marginale beskatningsniveauer vil kræve justeringer i forhold til tendenserne for udledning af drivhusgasser. En tilgang, som i det store og hele ville være i overensstemmelse med den ønskede bæredygtige vej i forhold til udledning, ville omfatte indførelse af beskatning på et niveau af 10-20 US dollar per ton CO₂ i 2010 stigende årligt med 5-10 US dollar per ton CO₂ frem mod et niveau, der hedder 60-100 US dollar per ton CO₂. En sådan tilgang ville give investorer og markeder

Table 2 Emission reduction targets vary in ambition

Greenhouse gas reduction targets and proposals	Near term (2012–2015)	Medium term (2020)	Long term (2050)
HDR sustainable emissions pathway (for developed countries)	Emissions peaking	30%	at least 80%
Selected countries			
	Kyoto targets ^a (2008–2012)	Post-Kyoto	
European Union ^b	8%	20% (individually) or 30% (with international agreement)	60–80% (with international agreements)
France	0%	–	75%
Germany	21%	40%	–
Italy	6.5%	–	–
Sweden	4% increase (4% reduction national target) (by 2010)	25%	–
United Kingdom	12.5% (20% national target)	26–32%	60%
Australia ^c	8% increase	–	–
Canada	6%	20% relative to 2006 (12% increase relative to 1990)	60–70% relative to 2006 (84–98% reduction relative to 1990)
Japan	6%	–	50%
Norway	1% increase (10% reduction national target)	30% (by 2030)	100%
United States ^c	7%	–	–
Selected United States state-level proposals			
Arizona	–	2000 levels	50% below 2000 (by 2040)
California	2000 levels (by 2010)	1990 levels	80% below 1990 levels
New Mexico	2000 levels (by 2012)	10% below 2000 levels	75% below 2000 levels
New York	5% below 1990 (by 2010)	10% below 1990 levels	–
Regional Greenhouse Gas Initiative (RGGI) ^d	Stabilization at 2002–2004 levels (by 2015)	10% below 2002–2009 levels (by 2019)	–
Selected United States Congress proposals			
Climate Stewardship and Innovation Act	2004 levels (by 2012)	1990 levels	60% below 1990 levels
Global Warming Pollution Reduction Act	–	2% per year reduction from 2010–2020	80% below 1990 levels
Climate Stewardship Act	2006 level (by 2012)	1990 levels	70% below 1990 levels
Safe Climate Act of 2007	2009 level (by 2010)	2% per year reduction from 2011–2020	80% below 1990 levels
United States non-governmental proposals			
United States Climate Action Partnership	0–5% increase of current level (by 2012)	0–10% below “current level” (by 2017)	60–80% below “current level”

a. Kyoto reduction targets are generally against 1990 emission levels for each country, by 2008–2012, except that for some greenhouse gases (hydrofluorocarbons, perfluorocarbons and sulphur hexafluoride) some countries chose 1995 as their base year.

b. Kyoto targets only refer to 15 countries which were members of the European Union in 1997 at the time of signing.

c. Signed but did not ratify the Kyoto Protocol, therefore commitment is not binding.

d. Participating states include Connecticut, Delaware, Maine, Maryland, Massachusetts, New Hampshire, New Jersey, New York, Rhode Island and Vermont.

Source: Council of the European Union 2007; Government of Australia 2007; Government of California 2005; Government of Canada 2007; Government of France 2007; Government of Germany 2007; Government of Norway 2007; Government of Sweden 2006; Pew Center on Climate Change 2007c; RGGI 2005; The Japan Times 2007; UNFCCC 1998; USCAP 2007.

en klar og forudsigelig ramme til planlægning af fremtidige investeringer. Og det ville være et stærkt incitament for en overgang til lav-CO₂.

Den anden vej til prissætning af CO₂ er handel med kvoter. I et system, hvor man handler med kvoter, fastsætter regeringen et overordnet loft og

udsteder tilladelser, som der kan handles med, og som giver virksomheder ret til at udlede en fastsat mængde. De, som er i stand til at begrænse udledningen, kan så sælge ud af deres tilladelser. Et muligt minus ved handel med kvoter er ustabile energipriser. En mulig fordel er miljømæssig sik-

Mens den hastige vækst inden for vedvarende energi har været opmuntrende, sakker den overordnede fremgang imidlertid bagud i forhold til, hvad der rent faktisk er muligt

kerhed: Loftet er i sig selv en kvantitativ grænse, som man lægger på udledninger. I betragtning af, hvor meget det haster at opnå dybe og kvantitative nedskæringer i udledningen af drivhusgasser, har velkonstruerede programmer til handel med kvoter mulighed for at spille en central rolle i forhold til en reducere af drivhusgasserne.

Den Europæiske Unions system for udslipshandel (ETS) er verdens største program for handel med kvoter. Mens meget er blevet opnået, er der alvorlige problemer, som skal adresseres. Lofterne på udledninger blevet sat alt for højt, primært fordi den Europæiske Unions medlemsstater ikke har været i stand til at modstå lobbyismen fra stærke kapitalkræfter. Visse sektorer – særligt el – har sikret uventede ekstrafortjenester på det offentlige bekostning. Og kun en lille brøkdelen af ETS-tilladelserne – mindre end 10% i fase to – kan sælges på auktion, hvilket undrager regeringer indtægter til skattereformer og åbner døren for politisk manipulation samt skaber ineffektivitet. Ved at sætte restriktioner på ETS-kvota-tilladelserne på linie med den Europæiske Unions forpligtelse til at skære 20-30% af udledningerne inden 2020 vil man medvirke til at bringe CO₂-markeder på linie med målene for nedbringelse af udledningen af drivhusgasser.

CO₂-markederne er en nødvendig betingelse for overgangen til en lav-CO₂-økonomi. De er ikke en tilstrækkelig betingelse. Regeringer kan spille en kritisk rolle ved at fastsætte regulerende standarder og ved at støtte research, udvikling og udnyttelse af lav-CO₂.

Der mangler ikke positive eksempler. Forsyningerne af vedvarende energi udvides til dels, fordi man skaber incitamenter gennem regulering. I Tyskland har en såkaldt "feed-in tariff" øget andelen af leverandører af vedvarende energi til det nationale lysnet. USA har med succes anvendt beskatningsincitamenter for at opmuntre til udvikling af en pulserende industri for vindmølleenergi. Mens den hastige vækst inden for vedvarende energi har været opmuntrende, sakker den overordnede fremgang imidlertid bagud i forhold til, hvad der rent faktisk er muligt – og i forhold til, hvad der er påkrævet, hvis man skal begrænse klimaforandringerne. De fleste OECD-lande har mulighed for at hæve andelen af vedvarende energi inden for strømudvikling med mindst 20%.

En forøget energieffektivitet har mulighed for at levere et 'dobbelte udbytte'. Den kan reducere CO₂-udledningen og nedbringe energiomkostningerne. Hvis alle elektriske apparater, som blev anvendt i OECD-landene i 2005, havde levet op til de højeste effektivitetsstandarder, ville det have sparet omkring 322 Megaton CO₂-udledning frem til 2010 – svarende til at fjerne over 100 millioner biler fra vejene. Forbruget af elektricitet til husholdninger ville falde med en fjerdedel.

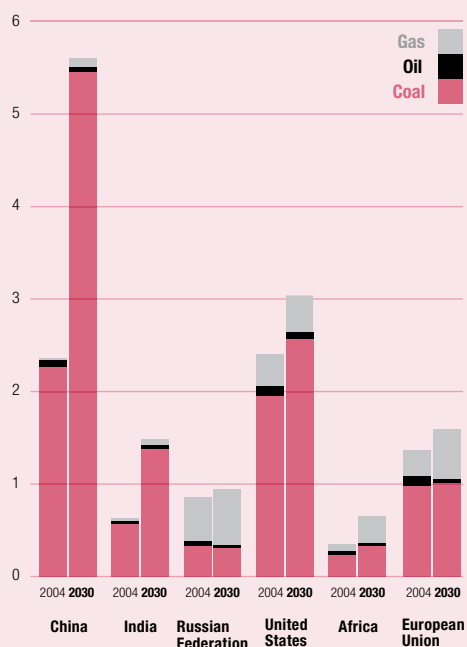
Personlig transport er et andet område, hvor reguleringsstandarder kan skabe dobbelt udbytte. Automobilektoren står for omkring 30% af udledningen af drivhusgasser i de industrialiserede lande – og denne andel er stigende. Regulerende standarder gør en forskel, fordi de kan øve indflydelse på effektiviteten både i forhold til bilflåden og i forhold til det gennemsnitlige antal kilometer, der køres per liter (og deraf CO₂-udledninger). I USA er effektivitetsstandarder for brændstof med tiden blevet udvandet. De er nu lavere end i Kina. Hvis man hævede standarden med 20 miles pr. gallon, ville det nedbringe olieforbruget med 3,5 millioner tønder om dagen og spare 400 Megaton CO₂-udledning om året – mere end den totale udledning i Thailand. Indsatsen for at hæve effektivitetsstandarderne for brændstof modarbejdes af stærke kapitalkræfter. I Europa er forslag om at hæve standarderne for eksempel blevet modarbejdet af en sammenslutning af automobilproducenter. Adskillige medlemsstater har afvist forslagene, hvilket gør, at der sættes spørgsmålstegn ved den Europæiske Unions evne til at omsætte klimaforandringsmål til konkrete politikker.

International handel kan måske komme til at spille en meget større rolle i udviklingen af alternative brændstoffer. Brasilien er mere effektiv end både den Europæiske Union og USA i produktionen af ætylalkohol. Ydermere er det sukkerbaserede ætylalkohol mere effektivt til at nedbringe CO₂-udledninger. Problemet er, at import af brasiliansk ætylalkohol er begrænset af høje importtariffer. Hvis man fjernede disse tariffer, så ville det betyde gevinster ikke bare for Brasilien, men også for begrænsningen af udledningen af drivhusgasser.

Den hastige udvikling og udnyttelse af lav-CO₂-teknologi er vital for begrænsningen af udledningen af drivhusgasser. At udpege vin-

Figure 8 Coal set to raise CO₂ emissions in power sector

CO₂ emissions from power generation, 2004 and 2030 (projected Gt CO₂)



Note: 2030 emissions refer to the IEA Reference scenario as defined in IEA 2006c.

Source: IEA 2006c.

dere inden for teknologi er en risikabel affære. Regeringer har i bedste fald en blandet historik. Konfronteret med en national og global trussel af et omfang som klimaforandringer, har regeringer imidlertid ikke råd til at forholde sig passivt og vente på, at markederne leverer. Energipolitik er et område, hvor forskudsinvesteringer, tidshorisont og usikkerhed i kombination garanterer, at markeder alene ikke vil kunne levere en teknologisk ændring i en sådan fart, som nedbringelsen af udledningen af drivhusgasser kræver. Tidligere har store teknologiske gennembrud været en følge af beslutomme handlinger fra regeringer: Manhattanprojektet og USAs rumprogram er eksempler herpå.

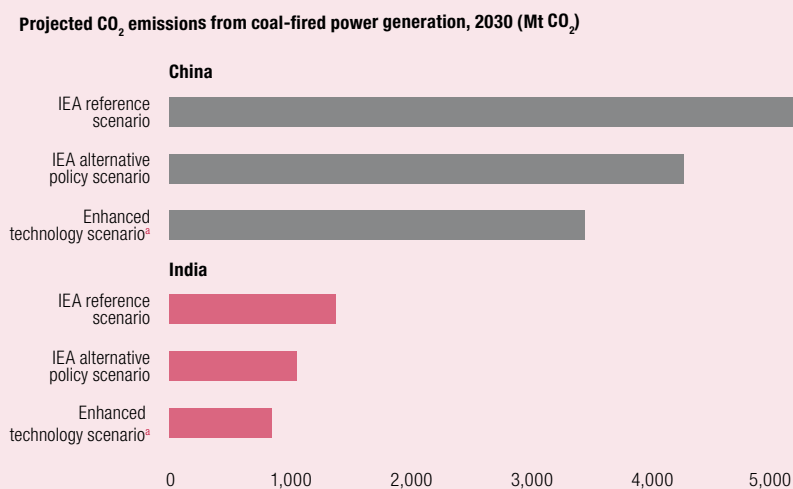
CO₂-fjernelse og lagring, CCS (Carbon Capture and Storage) er en central gennembrudsteknologi. Kul er den største energikilde til fremstilling af elektricitet over hele verden. Reserverne af kul er spredt vidt omkring på kloden. Kombineret med stigende priser for olie og naturgas er dette én grund til, at kul indtager en fremtrædende plads i den nuværende og planlagte

blanding af energiformer i de lande, der står for de største udledninger så som Kina, Indien og USA. CCS er vigtigt, fordi det giver løfte om en kulfyret generation af energi med næsten-nul udledninger. Med et mere aktivt program af offentlige-private investeringer på linie med prisfastsættelse på CO₂ vil CCS-teknologier kunne udvikles og udnyttes hurtigere. Både USA og den Europæiske Union har kapaciteten til at oprette mindst 30 fabrikker inden 2015 til demonstration af teknologien.

En lav grad af energieffektivitet i udviklingslandene er lige nu en trussel mod indsatsen for at reducere udledningen af drivhusgasser. Hvis man hævdede effektivitetsniveauet gennem internationalt samarbejde, ville man kunne omdanne trusler til muligheder og dermed skabe store fortjenester i forhold til menneskelig udvikling i processen. Vi påviser dette ved at undersøge den indvirkning på CO₂-udledningen, som et accelereret teknologioverførselsprogram har haft på kulsektoren i Kina. For Kina alene ville udledningen i 2030 være 1,8 Gigaton CO₂ lavere end niveauet som OECDs internationale energior- ganisation, IEA, beregnede. Dette tal svarer til omkring halvdelen af den nuværende udledning i den Europæiske Union. Tilsvarende effektivitetsfortjenester kan opnås i andre områder.

Forbedret energieffektivitet er et win-win scenarium. Udviklingslandene står til at vinde ved forbedret energieffektivitet og lavere miljø- mæssig forurening. Alle lande står til at vinde ved en begrænsning af CO₂-udledningen. Desværre mangler verden lige nu en troværdig mekanisme til at lukke op for dette win-win scenarium. Vi foreslår, at en fond for en begrænsning af drivhus- gassernes indvirkning CCMF (*Climate Change Mitigation Facility*) skabes. Denne fond skal administreres indenfor rammerne af den interna- tionale aftale, som kom på plads med Kyotoaftalen 2012. Gennem CCMF skal 25-50 milliarder US dollar årligt mobiliseres til at finansiere lav-CO₂ investeringer i udviklingslandene. Vilkaerne for finansiering skal hænge sammen med individu- elle landes forudsætninger, lån, tildelte støtte og risikogarantier. Støtten vil være program-baseret. Det vil dække de stigende omkostninger forbun- det med at opnå definerede mål for begrænsning af udledninger ved at forhøje nationalt ejede ener- gipolitikker inden for områder så som vedvarende

Figure 9 Increased coal efficiency could cut CO₂ emissions



a. Based on IEA alternative policy scenario but assumes 45% average efficiency levels in coal power plants and 20% carbon capture and storage (CCS) for new plants (2015-2030)

Source: Watson 2007.

energi, rent kul samt forbedrede effektivitetsstandarder for transport og byggeri.

Skovødelæggelse er et andet nøgleområde for det internationale samarbejde. Lige nu mister verden de CO₂-værdier, der findes i regnskove, til en brøkdel af den markedsværdi, de ville have selv ved lave CO₂-priser. I Indonesien ville hver 1 US dollar genereret gennem skovødelæggelse til at dyrke palmeolie omsættes til et tab på 50-100 US dollar, hvis den reducerede CO₂-kapacitet kunne blive handlet på den Europæiske Unions ETS. Udover disse markedsfiaskoer repræsenterer tabet af regnskov en nedbrydning af en ressource, som spiller en vital rolle i fattige menneskers liv, i forhold til tilvejebringelse af services til økosystemer og til at opretholde biologisk mangfoldighed.

Der er spillerum til at udforske CO₂-marketers potentiale ved at skabe incitamenter til at undgå skovødelæggelse. Udtrykt mere bredt kan CO₂-finansiering mobiliseres til at støtte genindvindingen af nedbrudt græsjord, generere udbytte til nedbringelse af udledningen af drivhusgasser, tilpasning til at bibeholde den miljømæssige bæredygtighed.

At tilpasse sig det uundgåelige: national handling og internationalt samarbejde

Verden kan ikke længere undgå farlige klimaforandringer uden hurtig indsats for at redu-

cere udledningen af drivhusgasser. Men selv den strengeste reduktion vil være utilstrækkelig i forhold til at undgå store tilbageskridt i den menneskelige udvikling. Verden er allerede dømt til yderligere opvarmning på grund af den træghed, klimasystemer rummer og på grund af forsinkelsen mellem redueringen af drivhusgasser og resultatet. I den første halvdel af det 21. århundrede er der ikke noget alternativ til at tilpasse sig klimaforandringer.

Rige lande erkender allerede nødvendigheden af at tilpasse sig. Mange investerer voldsomt i udviklingen af en infrastruktur, der skal beskytte mod klimaforandringer. Nationale strategier bliver udarbejdet for at forberede sig på mere ekstreme og mindre sikre fremtidige vejrmonstre. Storbritannien bruger 1,2 milliarder US dollar årligt på værn mod oversvømmelser. I Nederlandene investerer folk i huse, der kan flyde på vandet. Den schweiziske alpine skiindustri investerer i maskiner til fremstilling af kunstsne.

Udviklingslandene står over for langt mere alvorlige udfordringer ved tilpasning. De udfordringer skal mødes af regeringer, der arbejder under strenge økonomiske begrænsninger, og af fattige folk selv. I Afrikas horn betyder 'tilpasning', at kvinder og unge piger må gå længere for at skaffe vand. I Ganges deltaet rejser folk tilflugtssteder af bambus på stylder til brug i tilfælde af oversvømmelse. Og i Mekong deltaet planter folk mangrover for at beskytte sig imod stormbølger, og kvinder og børn lærer at svømme.

Uligheder i evnen til at tilpasse sig klimaforandringer bliver i stigende grad indlysende. For en del af verden – den rige del – er tilpasning et spørgsmål om at rejse detaljerede infrastrukturer til klimabeskyttelse og at bygge hjem, der flyder på vand. I den anden del af verden betyder tilpasning, at mennesker selv lærer at flyde i vand fra oversvømmelser. Ulig mennesker, der lever bag oversvømmelsesbeskyttelse i London og Los Angeles, har unge piger i Afrikas horn og mennesker i Ganges deltaet ikke noget dybt CO₂-relateret fodaftryk. Som Desmond Tutu, den tidligere ærkebiskop af Cape Town, har argumenteret, så bevæger vi os langsomt hen imod en verden af tilpasnings-apartheid.

At planlægge tilpasning til klimaforandringer stiller regeringer i udviklingslandene over for

udfordringer på mange niveauer. Disse udfordringer udgør systemiske trusler. I Ægypten vil oversvømmelser af deltaet kunne ændre betingelserne for landbrugsproduktion. Forandringer i strømmene langs Sydafrikas kyst kan risikere at bringe Namibias fiskerisektor i fare. Udviklingen af hydroelektrisk strøm vil blive påvirket i mange lande. At imødegå klimaforandringer vil kræve integration af tilpasning i alle aspekter af politikudvikling og planlægning af fattigdomsreducering. Planlægnings- og implementeringskapaciteten er imidlertid begrænset:

- **Information.** Mange af verdens fattigste lande mangler kompetence og ressourcer til at vurdere klimarisici. I den del af Afrika, der ligger syd for Sahara, gør stor fattigdom blandt bønder og deres afhængighed af et regnvandskrævende landbrug meteorologisk information til en nødvendighed i forhold til tilpasning. Regionen har imidlertid verdens laveste tæthed, hvad angår meteorologiske stationer. I Frankrig beløber det meteorologiske budget sig til 388 millioner US dollar årligt sammenlignet med kun 2 millioner US dollar i Etiopien. I 2005 forpligtede G8-lederne sig til at styrke Afrikas meteorologiske overvågningskapacitet. Opfølgningen når langt fra det forpligtende udsagn, der blev afgivet.
- **Infrastruktur.** I forbindelse med tilpasning ved klimaforandringer er forebyggelse, ligesom på andre områder, bedre end helbredelse. For hver 1 US dollar, der investeres i før-katastrofe risikohåndtering i udviklingslande, kan man forebygge tab på 7 US dollar. I Bangladesh viser undersøgelser foretaget blandt fattige befolkninger, der bor på flodøer (Char), at tilpasning rettet mod oversvømmelser kan styrke folks levevilkår, selv under ekstreme forhold. Mange lande mangler de økonomiske ressourcer, der er nødvendige for infrastrukturel tilpasning. Udover katastrofeforebyggelse kan udviklingen af en samfundsbase ret infrastruktur til at indsamle regnvandet reducere sårbarheden og gøre folk i stand til at håndtere klimarisici. Partnerskaber mellem samfund og lokale regeringer i indiske stater så som Andhra Pradesh og Gujarat er eksempler på, hvad man kan opnå.
- **Forsikring til social beskyttelse.** Klimaforandringer genererer en trinvist voksende risiko

Table 3

The multilateral adaptation financing account

Adaptation fund	Total pledged (US\$ million)	Total received (US\$ million)	Total disbursed (less fees) (US\$ million)
Least Developed Countries Fund	156.7	52.1	9.8
Special Climate Change Fund	67.3	53.3	1.4
Adaptation Fund	5	5	–
Sub-total	229	110.4	11.2
Strategic Priority on Adaptation	50	50	14.8 ^a
Total	279	160.4	26

a. Includes fees.

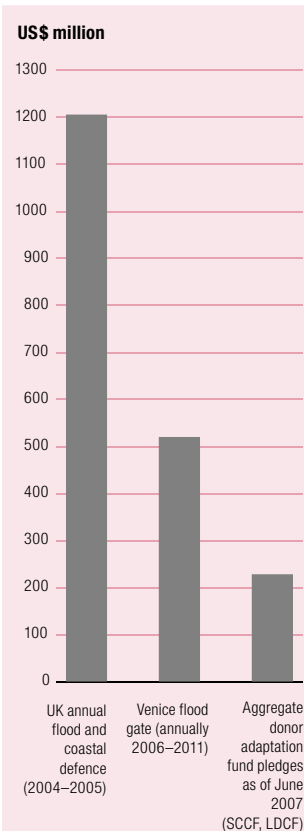
Note: data are as of 30th April 2007.

Source: GEF 2007a, 2007b, 2007c.

i fattige menneskers liv. Sociale beskyttelsesprogrammer kan hjælpe folk med at håndtere de pågældende risici, mens de udvider mulighederne for beskæftigelse, ernæring og uddannelse. I Etiopien er programmet *Productive Safety Net Programme* et forsøg på at styrke fattige husstandes evne til at håndtere tørke uden at være nødt til at ofre muligheder i forhold til sundhed og uddannelse. I Latinamerika har betingelses-behæftede pengeoverførsler været vidt anvendt til at støtte en bred vifte af menneskelige udviklingsmål, inklusiv beskyttelse af basal kapacitet under en pludseligt opstået krise. I det sydlige Afrika har pengeoverførsler været anvendt under tørke for at beskytte den langtidsproduktive kapacitet. Social beskyttelse figurerer marginalt i de aktuelle tilpasningsstrategier i forhold til klimaforandringer men har potentiale til at skabe stort udbytte i forhold til den menneskelige udvikling.

Spørgsmålet om international handling i forhold til tilpasning har rødder i tidligere tiders forpligtelser, delte værdier, den globale forpligtelse til at reducere fattigdom og rige nationers ansvar for problemerne ved klimaforandringer. Under de betingelser, som er defineret i FN's klimakonvention (UNFCCC) er nordlige regeringer tvungne til at støtte udviklingen af tilpasningsevner. Støtte til 2015 Målene er et andet stærkt fornuftsgrundlag for handling: Tilpasning er et nøglekrav for at opnå 2015 Målene og for at skabe betingelserne for et bæredygtigt fremskridt. Iværksættelse af de juridiske principper om beskyttelse i forhold til skade og kompensation for ødelæggelse vil udgøre yderligere grundlag for handling.

Figure 10 Developed country investments dwarf international adaptation funds



Source: Abbott 2004; DEFRA 2007 and GEF 2007.

In a world that is so divided by inequalities in wealth and opportunity, it is easy to forget that we are part of one human community. As we see the early impacts of climate change registering across the world, each of us has to reflect on what it means to be part of that family.

Perhaps the starting point is to reflect on the inadequacy of language. The word 'adaptation' has become part of the standard climate change vocabulary. But what does adaptation mean? The answer to that question is different things in different places.

For most people in rich countries adaptation has so far been a relatively painfree process. Cushioned by heating and cooling systems, they can adapt to extreme weather with the flick of a thermostat. Confronted with the threat of floods, governments can protect the residents of London, Los Angeles and Tokyo with elaborate climate defence systems. In some countries, climate change has brought benign effects, such as longer growing seasons for farmers.

Now consider what adaptation means for world's poorest and most vulnerable people—the 2.6 billion living on less than US\$2 a day. How does an impoverished woman farmer in Malawi adapt when more frequent droughts and less rainfall cut production? Perhaps by cutting already inadequate household nutrition, or by taking her children out of school. How does a slum dweller living beneath plastic sheets and corrugated tin in a slum in Manila or Port-au-Prince adapt to the threat posed by more intense cyclones? And how are people living in the great deltas of the Ganges and the Mekong supposed to adapt to the inundation of their homes and lands?

Adaptation is becoming a euphemism for social injustice on a global scale. While the citizens of the rich world are protected from harm, the poor, the vulnerable and the hungry are exposed to the harsh reality of climate change in their everyday lives. Put bluntly, the world's poor are being harmed through a problem that is not

of their making. The footprint of the Malawian farmer or the Haitian slum dweller barely registers in the Earth's atmosphere.

No community with a sense of justice, compassion or respect for basic human rights should accept the current pattern of adaptation. Leaving the world's poor to sink or swim with their own meager resources in the face of the threat posed by climate change is morally wrong. Unfortunately, as the Human Development Report 2007/2008 powerfully demonstrates, this is precisely what is happening. We are drifting into a world of 'adaptation apartheid'.

Allowing that drift to continue would be short-sighted. Of course, rich countries can use their vast financial and technological resources to protect themselves against climate change, at least in the short-term—that is one of the privileges of wealth. But as climate change destroys livelihoods, displaces people, and undermines entire social and economic systems, no country—however rich or powerful—will be immune to the consequences. In the long-run, the problems of the poor will arrive at the doorstep of the wealthy, as the climate crisis gives way to despair, anger and collective security threats.

None of this has to happen. In the end the only solution to climate change is urgent mitigation. But we can—and must—work together to ensure that the climate change happening now does not throw human development into reverse gear. That is why I call on the leaders of the rich world to bring adaptation to climate change to the heart of the international poverty agenda—and to do it before it is too late.



Desmond Tutu
Archbishop Emeritus of Cape Town

Udtrykt i diplomatisk sprog, så er det internationale svar på tilpasning sakkert langt bagud i forhold til, hvad der er påkrævet. Adskillige dedikerede multilaterale finansieringsmekanismer er blevet skabt inklusiv klimafondene *Least Developed Country Fund* og *Special Climate Change Fund*. Leverancerne via disse fonde har været begrænsede. Totalfinansieringen har til dato beløbet sig til kun 26 millioner US dollar – et ynkeligt resultat. Til sammenligning svarer dette til en uges udgifter i forbindelse med Storbritanniens oversvømmelsesbeskyttelsesprogram. Det aktuelle tilsagn om finansiering beløber sig til 279 millioner US dollar til udbetaling over adskillige år. Dette er en forbedring i forhold til tidligere bidrag, men

er stadig en brøkdelen af, hvad der er påkrævet. Det repræsenterer mindre end halvdelen af, hvad den tyske stat Baden-Wurtemberg vil allokere til styrkelse af forsvarsværker mod oversvømmelser.

Det er ikke kun fattige menneskers liv og levebrød, som har brug for beskyttelse gennem tilpasning. Bistandsprogrammer er også i fare. Vi vurderer, at omkring en tredjedel af den nuværende udviklingsbistand er koncentreret i områder, der står over for varierende grader af risici i forbindelse med klimaforandringer. Det vil kræve yderligere investeringer på omkring 4,5 milliarder US dollar at skærme bistandsbudgetterne fra den risiko. På samme tid bidrager klimaforandringer med en afledning af midler fra bistand

til katastrofeafhjælpning. Dette har været et af de hastigst voksende områder for bistandsstrømme og udgør 14% af de totale tilsagn i 2005.

At estimere behovet for bistandsfinansiering i forhold til tilpasning er i sagens natur vanskeligt. I mangel på detaljeret national vurdering af risici for klimaforandringer og sårbarheder må enhver vurdering forblive et "gæstimat". Vores "gæstimat" er, at inden 2015 vil der årligt være brug for mindst 44 milliarder US dollar til udviklingsinvesteringer i forhold til klimasikring (2005-priser). At opbygge menneskets evne til at rejse sig igen er et andet område, der skal prioriteres. Investeringer i social beskyttelse og menneskelige udviklingsstrategier i bredere forstand er nødvendige for at styrke sårbare menneskers evne til at håndtere risiko. Vores omtrentlige estimat er, at der vil være brug for mindst 40 milliarder US dollar inden 2015 til at styrke nationale strategier til fattigdomsreducing over for risici ved klimaforandringer. For at sætte dette tal i en sammenhæng repræsenterer det omkring 0,5% af det forventede 2015 BNP for lavindkomst- og lavere-middelindkomstlande. Det vil også være nødvendigt at styrke foranstaltninger til restitution efter katastrofer og tiden efter katastrofer, da tørke, oversvømmelser, storme og jordskred udgør større trusler. Hensættelser på yderligere 2 milliarder US dollar årligt er forudsat i vores estimeringer.

De økonomiske krav i forhold til tilpasning skal ses som nye og yderligere forpligtelser. Det vil sige, at de skal supplere snarere end at afløse eksisterende bistandsforpligtelser. Nordlige regeringer har forpligtet sig til at yde dobbelt bistand inden 2010, om end optegnelsen over det, der er blevet leveret, viser et blandet resultat. Et hvilket som helst underskud i forhold til det leverede vil kompromittere fremskridtet frem imod 2015 Målene og yderligere vanskeliggøre tilpasning ved klimaforandringer.

Hovedtallet for en ny og yderligere tilpasningsfinansiering synes stort – men skal placeres i en sammenhæng. Det totale beløb på omkring 86 milliarder US dollar inden 2015 er måske det, der kræves for at undgå afledning af bistand. Det vil repræsentere omkring 0,2% af de industrialiserede landes BNP eller omkring en tiendedel af, hvad de lige nu allokere til militære udgifter. Målt på afkastet i forhold til menneskelig udvikling er

Table 4

Investing in adaptation up to 2015

Estimated donor country cost	Estimated cost	
	% of OECD GDP 2015	US\$ billion 2015
Climate-proofing development investment	0.1	44
Adapting poverty reduction to climate change	0.1	40
Strengthening disaster response	(.)	2
Total	0.2	86

Source: HDRO estimates based on GDP projections from World Bank 2007d.

tilpasningsfinansiering en højst omkostningseffektiv investering. Der er en række innovative finansieringsmekanismer, som man kunne vælge at udforske for at mobilisere ressourcer. Disse omfatter skat på CO₂, afgifter administreret under handel med udledningsprogrammer og øremærkede afgifter på lufttransport og køretøjer.

International støtte til tilpasning er nødt til at gå videre end finansiering. Den aktuelle internationale indsats lider ikke alene af kronisk underfinansiering, men også af mangel på koordinering og sammenhæng. Det eksisterende patchworkmønster af multilaterale mekanismer leverer meget lidt finansiering med meget store overførselsomkostninger, det meste gennem individuelle projekter. Mens projekt-baseret bistand spiller en vigtig rolle, skal det sted, hvor tilpasningsplanlægningen finder sted, ændres hen imod nationale programmer og budgetter.

Integration af tilpasningsplanlægning i bredere strategier for fattigdomsreducing er en prioritering. Vellykkede tilpasningspolitikker kan ikke overføres til systemer, som ikke adresserer de underliggende årsager til fattigdom, sårbarheder og yderligere uligheder baseret på velstand, køn og opholdssted. En mulig ramme for integrering af tilpasning i planlægningen af fattigdomsreducing er dialog omkring de nationale fattigdomsbekæmpelsesstrategier (PRSPs). Revidering af PRSPs gennem nationalt ejede processer for at identificere finansieringsbehovene og valget af politikker til tilpasning kunne være et samlingspunkt for det internationale samarbejde.

Konklusion og opsummering af anbefalingerne

Klimaforandringer stiller menneskeheden over for skarpe valg. Vi kan undgå tilbageskridt i den

For den nuværende generation er udfordringen at holde mulighedernes vindue åbent ved at mindske udledningen af drivhusgasserne

menneskelige udvikling og katastrofale risici for fremtidige generationer i det 21. århundrede, men kun ved at vælge at handle med forståelse for, at det haster. Denne forståelse for, at det haster, mangler lige nu. Regeringer bruger muligvis retorikken om en 'global sikkerhedskrise', når de beskriver problemet ved klimaforandringer, men deres handlinger – og mangel på handlinger – i forhold til energipolitikreformer fortæller en anden historie. Udgangspunktet for handling og politisk lederskab handler om, at regeringer anerkender, at de er konfronteret med, hvad der måske er den mest alvorlige trussel, som menneskeheden nogensinde har stået over for.

At møde denne trussel vil skabe udfordringer på mange niveauer. Måske mest fundamentalt af alt udfordrer truslen den måde, vi anskuer fremskridt på. Vi kunne ikke få et mere klart bevis end klima på, at skabelse af økonomisk velstand ikke er det samme som menneskelig fremgang. Under de nuværende energipolitikker vil stigende økonomisk fremgang gå hånd i hånd med stigende trusler i forhold til den menneskelige udvikling af i dag og fremtidige generationers velvære. Men CO₂-intensiv økonomisk vækst er et symptom på et dybere problem. En af de sværeste lektier, som klimaforandringer lærer os, er, at den økonomiske model, som driver vækst, og det ryggeløse forbrug i rige nationer, som følger med, er miljømæssigt uholdbart. Vores opfattelse af fremgang kunne ikke blive udfordret i større målestok end ved at bringe økonomisk aktivitet og forbrug på linie med den miljømæssige virkelighed.

At bekæmpe klimaforandringer kræver, at vi sætter økologiske hensyn i centrum for økonomien. Den proces er nødt til at starte i den industrialiserede verden – og den er nødt til at begynde i dag. Man er nødt til at erkende usikkerhederne. I denne rapport har vi argumenteret for, at det ikke er for sent at nedbringe udledningen af drivhusgasser til bæredygtige niveauer med de rette reformer uden at ofre økonomisk vækst: at det at hæve både velstand og klimasikkerhed ikke er modstridende mål.

Det internationale samarbejde og multilateralismen i forhold til klimaforandringer er, som det ser ud lige nu, ikke klar til formålet. Først og fremmest har verden brug for en bindende international aftale om at nedbringe udlednin-

gen af drivhusgasser over en lang periode, men med strenge mål på kort og mellemlang sigt. De største udviklingslande er nødt til at være en del af denne aftale og forpligte sig på at nedbringe udledningen. Disse forpligtelser er imidlertid nødt til at afspejle deres forhold og muligheder og det overordnede behov for at støtte fremgangen i forhold til fattigdomsreducering. Enhver multilateral aftale uden kvantitativ forpligtelse fra udviklingslandene vil mangle troværdighed i forhold til begrænsning af klimaforandringer. På samme tid vil ingen aftale af denne art opstå, hvis ikke den omfatter overførsler af økonomi og teknologi fra de rige nationer, der bærer det historiske ansvar for klimaforandringer.

Internationalt samarbejde skal også adressere den hastende tilpasning ved klimaforandringer. Selv med en streng nedbringelse af udledningen af drivhusgasser er verden allerede dømt til langvarig global opvarmning i den første halvdel af det 21. århundrede. Som dem, der har skabt problemet, kan verdens rigeste lande ikke stå og se på, at verdens fattiges håb og stræben undermineres af øget udsættelse for de risici og sårbarheder, som klimaforandringer medfører.

At bekæmpe klimaforandringer er en øvelse, der skal løses af flere generationer. For den nuværende generation er udfordringen at holde mulighedernes vindue åbent ved at mindske udledningen af drivhusgasserne. Verden har en historisk mulighed for at tage hul på denne opgave. I 2012 udløber den nuværende forpligtelsesperiode i forhold til Kyoto-protokollen. Den efterfølgende aftale kunne sætte en ny kurs ved at sætte strenge grænser for fremtidig udledning og skabe en struktur for den internationale kollektive indsats. Forhandlinger kunne fremskyndes, så de kvantitative mål er fastsat inden 2010, hvilket vil give regeringer målsætninger for det nationale CO₂-budget. Grundlaget for effektiv begrænsning af klimaforandringer er CO₂-budgettering bakket op af radikale reformer af energipolitik parret med en indsats fra regeringer for at ændre på strukturen for incitamenter for forbrugere og investorer.

Der findes ikke sådan noget som en sidste chance, når det handler om menneskelige anliggender. Men post-2012 Kyoto-rammen kommer tæt på.

Anbefalinger

1 Udvikle en multilateral struktur for at undgå farlige klimaforandringer under post-2012 Kyoto-protokollen

- Fastsætte en i fællesskab besluttet tærskel for farlige klimaforandringer på 2 grader Celsius over præ-industrielt niveau.
- Fastsætte et stabiliseringsmål for atmosfærisk koncentration af CO₂ på 450 ppm (omkostningerne estimeres til at være 1,6 % af det gennemsnitlige globale GDP indtil 2030)
- Blive enige om en global bæredygtig kurve for udledningen, der sigter mod 50% reducere af udledning af drivhusgasser inden 2050 i forhold til 1990-niveauet.
- Målsætninger under den nuværende Kyoto-forpligtelsesperiode implementeret af udviklingslande med en yderligere aftale om at nedbringe udledningen af drivhusgasser med mindst 80% inden 2050, indbefattet 20-30% nedbringelse inden 2020.
- De udviklingslande, som står for en stor del af udledningen, skal sigte efter en kurve for udledningen, som topper i 2020 med 20% nedskæringer inden 2050.

2 Skabe politikker for et bæredygtigt CO₂-budget – dagsordenen for nedbringelse af drivhusgasser

- Fastsætte nationalt CO₂-budget i alle industrialiserede lande med mål for reducere af den overordnede udledning med 1990 som reference-år indarbejdet i den nationale lovgivning.
- Fastsætte en pris på CO₂ gennem beskatning eller programmer om handel med kvoter i overensstemmelse med nationale budgetmål for CO₂.
- CO₂-beskatning skal introduceres på et niveau af 10-20 US dollar per ton i 2010 trinvis stigende til 60-100 US dollar per ton CO₂.

- Adoptere et program for handel med kvoter, som sigter efter 20-30% nedskæringer i CO₂-udledningen inden 2020 med 90-100% af det tilladte solgte inden 2015.
- Anvende indtægten fra CO₂-beskatningen og handlen med kvoter til at finansiere progressive beskatningsreformer med reduktion i skatten på arbejdskraft og investeringer og udvikling af incitamentter for lav-CO₂-teknologi.
- Reformere den Europæiske Unions system for udslipningshandel (ETS) for at reducere kvoter, øge salget og begrænse ekstrafortjener for den private sektor.
- Skabe et miljø, der gør det muligt at styrke vedvarende energi gennem de såkaldte "feed-in tariffer" og markedsreguleringer med et mål på 20% forøgelse af vedvarende energi inden 2020.
- Øge energieffektiviteten gennem regulative standarder for apparater og bygninger.
- Reducere CO₂-udledningen fra transport gennem skærpede standarder for brændstoffektivitet i den Europæiske Union med en målsætning, der hedder 120 gr. CO₂/km inden 2012 og 80 gr. CO₂/km inden 2020. Desuden en skærpelse af de amerikanske virksomheders normer for energiforbrug (CAFE) ved at indføre en beskatning på luftfart.
- Med øget finansiering, incitamentter og regulativ støtte til udvikling af gennembrydende teknologier med fokus på lagring og udskillelse af CO₂ (CCS) skulle USA sigte mod 30 udviklingsanlæg inden 2015, og den Europæiske Union skulle have et sammenligneligt ambitionsniveau.

3 Styrke det internationale samarbejdes struktur

- Udvikle internationalt samarbejde for at forbedre adgangen til moderne energiserVICES og reducere afhængigheden af biomasse, den primære energikilde for omkring 2.5 milliarder mennesker.

- Reducere den hastighed, hvormed CO₂-udledningen øges i udviklingslandene gennem styrkede reformer af energisektoren bakket op af overførsler af finansiering og teknologi.
- Skabe en fond til at mindske effekterne af klimaforandringerne (CCMF) for at skaffe de 25-50 milliarder US dollar, som der er brug for årligt til at støtte overgangen til lav-CO₂ i udviklingslandene gennem en blanding af tilskud, eftergivet bistand og risikogarantier for investeringer under nationalt ejede reformprogrammer for energisektoren.
- Integrere projektbaseret CO₂-finansiering indenfor rammerne af mekanismen for ren udvikling (*Clean Development Mechanism*) og andre Kyoto-fleksibilitetsforanstaltninger i programbaserede og sektoriske nationale strategier for at støtte overgangen til lav-CO₂.
- Styrke det internationale samarbejde om kul ved at skabe incitamenter for udvikling og udnyttelse af miljøvenlig kulenergi via IGCC-processen (*Integrated Gasification Combined Cycle*) og CO₂-udskillelse (CCS).
- Udvikle internationale incitamenter for bevarelse og bæredygtig håndtering af regnskove.
- Udvide CO₂-finansiering ud over begrænsninger for industrielle sektorer til programmer for anvendelse af land – så som skovbevarelse og græslandsrestaurering – som betyder fordele for de fattige.

4 Sætte tilpasning ved klimaforandringer i centrum for post-Kyoto-aftalen og det internationale partnerskab for fattigdomsreducering

- Anerkende, at verden er dømt til væsentlige klimaforandringer, at selv en kraftig reduktion af drivhusgasser ikke vil påvirke temperaturen væsentligt før midt-2030'erne, og at de gennemsnitlige globale temperaturer – selv under gunstige forhold – vil stige frem til 2050.
- Styrke udviklingslandenes evne til at vurdere risici ved klimaforandringer og integrere tilpasning i alle aspekter af den nationale planlægning.
- Handle på G8-forpligtelserne om at styrke den meteorologiske overvågningskapacitet i de lande, der ligger syd for Sahara gennem partnerskaber indenfor rammerne af det globale klimaobservationssystem.
- Sætte fattige mennesker i stand til at tilpasse sig og tackle klimaforandringer gennem investeringer i social beskyttelse, sundhed, uddannelse og andre foranstaltninger.
- Integrere tilpasning i strategier for fattigdomsbekæmpelse, som adresserer de sårbarheder, der er forbundet med ulighed baseret på velstand, køn, opholdssted og andre indikatorer for ulighed.
- Give mindst 86 milliarder US dollar i *ny og yderligere* finansiering af tilpasning gennem overførsler fra rig til fattig inden 2016 for at beskytte fremskridtet frem mod 2015 Målene og forhindre post-2015 tilbageskridt i den menneskelige udvikling.
- Udvide det internationale samfunds muligheder for at svare på katastrofer og kriser, som er klimarelaterede, samt støtte genopbygningsarbejdet med 2 milliarder US dollar i finansiering frem til 2016 via støtte til eksempelvis FNs katastrofefond, *Central Emergency Response Fund*, og Verdensbankens særlige genopbygningsfond, *Global Facility for Disaster Reduction and Recovery*.
- Undersøge en række innovative finansieringsmuligheder udover udviklingsbistand til at mobilisere støtte til tilpasning, inklusiv CO₂-beskatning, afgifter på andele udskrevet under handel med kvoter, beskatning på lufttransport og bredere foranstaltninger.
- Strømline den nuværende struktur af dedikerede multilaterale midler, som giver begrænset støtte (26 millioner US dollar til dato og 253 millioner US dollar undervejs, med høje overførselsomkostninger) og ændre støtten fra projekter til programbaseret finansiering.
- Anvende nationale fattigdomsbekæmpelsesstrategier (PRSPs) til at føre nationale estimater af de udgifter, der er forbundet med skalering af eksisterende programmer og på den måde identificere prioritetsområder til at mindske sårbarheden.

Appendix table 1

Measuring the global carbon footprint—selected countries and regions

Top 30 CO ₂ emitters	Carbon dioxide emissions ^a									
	Total emissions (Mt CO ₂)		Growth rate (%)	Share of world total (%)		Population share (%)	CO ₂ emissions per capita (t CO ₂)		CO ₂ emissions or sequestration from forests ^b (Mt CO ₂ / year)	
	1990	2004	1990–2004	1990	2004	2004	1990	2004	1990–2005	
1 United States	4,818	6,046	25	21.2	20.9	4.6	19.3	20.6	-500	
2 China ^e	2,399	5,007	109	10.6	17.3	20.0	2.1	3.8	-335	
3 Russian Federation	1,984 ^d	1,524	-23 ^d	8.7 ^d	5.3	2.2	13.4 ^d	10.6	72	
4 India	682	1,342	97	3.0	4.6	17.1	0.8	1.2	-41	
5 Japan	1,071	1,257	17	4.7	4.3	2.0	8.7	9.9	-118	
6 Germany	980	808	-18	4.3	2.8	1.3	12.3	9.8	-75	
7 Canada	416	639	54	1.8	2.2	0.5	15.0	20.0	..	
8 United Kingdom	579	587	1	2.6	2.0	0.9	10.0	9.8	-4	
9 Korea (Republic of)	241	465	93	1.1	1.6	0.7	5.6	9.7	-32	
10 Italy	390	450	15	1.7	1.6	0.9	6.9	7.8	-52	
11 Mexico	413	438	6	1.8	1.5	1.6	5.0	4.2	..	
12 South Africa	332	437	32	1.5	1.5	0.7	9.1	9.8	(.)	
13 Iran (Islamic Republic of)	218	433	99	1.0	1.5	1.1	4.0	6.4	-2	
14 Indonesia	214	378	77	0.9	1.3	3.4	1.2	1.7	2,271	
15 France	364	373	3	1.6	1.3	0.9	6.4	6.0	-44	
16 Brazil	210	332	58	0.9	1.1	2.8	1.4	1.8	1,111	
17 Spain	212	330	56	0.9	1.1	0.7	5.5	7.6	-28	
18 Ukraine	600 ^d	330	-45 ^d	2.6 ^d	1.1	0.7	11.5 ^d	7.0	-60	
19 Australia	278	327	17	1.2	1.1	0.3	16.3	16.2	..	
20 Saudi Arabia	255	308	21	1.1	1.1	0.4	15.9	13.6	(.)	
21 Poland	348	307	-12	1.5	1.1	0.6	9.1	8.0	-44	
22 Thailand	96	268	180	0.4	0.9	1.0	1.7	4.2	18	
23 Turkey	146	226	55	0.6	0.8	1.1	2.6	3.2	-18	
24 Kazakhstan	259 ^d	200	-23 ^d	1.1 ^d	0.7	0.2	15.7 ^d	13.3	(.)	
25 Algeria	77	194	152	0.3	0.7	0.5	3.0	5.5	-6	
26 Malaysia	55	177	221	0.2	0.6	0.4	3.0	7.5	3	
27 Venezuela (Bolivarian Republic of)	117	173	47	0.5	0.6	0.4	6.0	6.6	..	
28 Egypt	75	158	110	0.3	0.5	1.1	1.5	2.3	-1	
29 United Arab Emirates	55	149	173	0.2	0.5	0.1	27.2	34.1	-1	
30 Netherlands	141	142	1	0.6	0.5	0.2	9.4	8.7	-1	
World aggregates										
OECD ^e	11,205	13,319	19	49	46	18	10.8	11.5	-1,000	
Central & Eastern Europe & CIS	4,182	3,168	-24	18	11	6	10.3	7.9	-166	
Developing countries	6,833	12,303	80	30	42	79	1.7	2.4	5,092	
East Asia and the Pacific	3,414	6,682	96	15	23	30	2.1	3.5	2,294	
South Asia	991	1,955	97	4	7	24	0.8	1.3	-49	
Latin America & the Caribbean	1,088	1,423	31	5	5	8	2.5	2.6	1,667	
Arab States	734	1,348	84	3	5	5	3.3	4.5	44	
Sub-Saharan Africa	456	663	45	2	2	11	1.0	1.0	1,154	
Least developed countries	74	146	97	(.)	1	11	0.2	0.2	1,098	
High human development	14,495	16,616	15	64	57	25	9.8	10.1	90	
Medium human development	5,946	10,215	72	26	35	64	1.8	2.5	3,027	
Low human development	78	162	108	(.)	1	8	0.3	0.3	858	
High income	10,572	12,975	23	47	45	15	12.1	13.3	-937	
Middle income	8,971	12,163	36	40	42	47	3.4	4.0	3,693	
Low income	1,325	2,084	57	6	7	37	0.8	0.9	1,275	
World	22,703 ^f	28,983 ^f	28	100 ^f	100 ^f	100	4.3	4.5	4,038	

NOTES

^a Data refer to carbon dioxide emissions stemming from the consumption of solid, liquid and gaseous fossil fuels and from gas flaring and production of cement.

^b Data refer only to living biomass - above and below ground, carbon in deadwood, soil and litter are not included. Refer to annual average net emissions or sequestration due to changes in carbon stock of forest biomass. A positive number suggests carbon emissions while a negative number suggests carbon sequestration.

^c CO₂ emissions for China do not include emissions for Taiwan, Province of China, which were 124 Mt CO₂ in 1990 and 241 Mt CO₂ in 2004.

^d Data refer to 1992 and growth rate values refer to the 1992–2004 period.

^e OECD as a region includes the following countries that are also included in other subregions listed here: Czech Republic, Hungary, Mexico, Poland, Republic of Korea and Slovakia. Therefore, in some instances, the sum of individual regions may be greater than the world total.

^f The world total includes carbon dioxide emissions not included in national totals, such as those from bunker fuels and oxidation of non-fuel hydrocarbon products (e.g., asphalt), and emissions by countries not shown in the main indicator tables. These emissions amount to approximately 5% of the world total.

SOURCE

Indicator Table 24.

Begrebsforklaring og forkortelser

Menneskelig udvikling

Menneskelig udvikling er en proces, som tilstræber at give mennesker flere valgmuligheder i deres liv. Målsætningen er at forøge menneskers muligheder for at handle og påvirke deres egen situation. Menneskelig udvikling betegner derfor både et mål og processen hen i mod målet. De tre vigtigste grundbetingelser for menneskelig udvikling er et langt sundt liv, uddannelse og adgang til de fornødne økonomiske ressourcer, der er nødvendige for at opnå en tilfredsstillende levestandard. Konceptet menneskelig udvikling favner imidlertid bredere end som så. Af andre faktorer, der har betydning for menneskers valgmuligheder, kan nævnes: medindflydelse, sikkerhed, bæredygtighed og menneskerettigheder. Disse elementer er en forudsætning for, at et menneske kan udfolde sig kreativt og produktivt, nyde selvrespekt, have økonomisk og politisk indflydelse og føle et tilhørsforhold til samfundet.

Menneskelig fattigdom og indkomstfattigdom

Menneskelig fattigdom dækker over såvel lav levealder, utilfredsstillende levestandard som manglende uddannelse og deltagelse. Indkomstfattigdom kendetegnes derimod ved at være manglen på én enkelt faktor: penge. Det er en udbredt opfattelse, at økonomi er den altafgørende faktor, eller at al fattigdom kan reduceres til denne ene fællesnævner. Begrebet menneskelig fattigdom ser manglen på tilstrækkelig indkomst som en vigtig faktor men ikke som den eneste. Ifølge konceptet kan al fattigdom ikke reduceres til økonomisk fattigdom.

Indeks for menneskelig udvikling (HDI)

Indekset for menneskelig udvikling måler, hvor succesfuldt et land har været med at sørge for tre grundpiller, som alle er forudsætninger for menneskelig udvikling: Forventet levealder, uddannelse og levestandard. Disse faktorer måles ved hjælp af tre variabler: Den gennemsnitlige levealder, uddannelsesniveaue (læsekundskaben blandt voksne samt grundlæggende skoleuddannelse på alle niveauer) samt BNP per indbygger (omregnet i købekraft (PPP) og ikke efter eksisterende valutakurser).

Indeks for kønsrelateret menneskelig udvikling (GDI)

Indekset for kønsrelateret menneskelig udvikling benytter sig af de samme variabler som HDI, men tager højde for uligheder mellem kvinder og mænd. Jo større ulighederne er mellem kvinder og mænd i forhold til menneskelig udvikling, jo lavere er et lands GDI i forhold til HDI. GDI-værdien er derfor landets HDI-værdi korrigeret for ligestillingen mellem kønnene.

Indeks for fattigdom (HPI)

HPI måler manglen på menneskelig udvikling. Mens HDI altså måler et lands fremskridt i forhold til at opnå en høj menneskelig udvikling, viser HPI, hvordan fremskridtet fordeler sig, og måler de afsavn, som fortsat måtte eksistere i et land. Der findes et HPI-indeks for både u-lande (HPI-1) og i-lande (HPI-2), eftersom definitionen på fattigdom varierer fra land til land i forhold til et samfunds sociale og økonomiske kår.

Human development index

HDI rank ^a	Human development index (HDI) value	Life expectancy at birth (years)	Adult literacy rate (% aged 15 and above)	Combined gross enrolment ratio for primary, secondary and tertiary education (%)	GDP per capita (PPP US\$)	Life expectancy index	Education index	GDP index	GDP per capita (PPP US\$) rank minus HDI rank ^c	
										2005
HIGH HUMAN DEVELOPMENT										
1	Iceland	0.968	81.5	.. ^d	95.4 ^e	36,510	0.941	0.978	0.985	4
2	Norway	0.968	79.8	.. ^d	99.2	41,420 ^f	0.913	0.991	1.000	1
3	Australia	0.962	80.9	.. ^d	113.0 ^g	31,794	0.931	0.993	0.962	13
4	Canada	0.961	80.3	.. ^d	99.2 ^{e,h}	33,375	0.921	0.991	0.970	6
5	Ireland	0.959	78.4	.. ^d	99.9	38,505	0.890	0.993	0.994	-1
6	Sweden	0.956	80.5	.. ^d	95.3	32,525	0.925	0.978	0.965	7
7	Switzerland	0.955	81.3	.. ^d	85.7	35,633	0.938	0.946	0.981	-1
8	Japan	0.953	82.3	.. ^d	85.9	31,267	0.954	0.946	0.959	9
9	Netherlands	0.953	79.2	.. ^d	98.4	32,684	0.904	0.988	0.966	3
10	France	0.952	80.2	.. ^d	96.5	30,386	0.919	0.982	0.954	8
11	Finland	0.952	78.9	.. ^d	101.0 ^g	32,153	0.898	0.993	0.964	3
12	United States	0.951	77.9	.. ^d	93.3	41,890 ^f	0.881	0.971	1.000	-10
13	Spain	0.949	80.5	.. ^d	98.0	27,169	0.925	0.987	0.935	11
14	Denmark	0.949	77.9	.. ^d	102.7 ^g	33,973	0.881	0.993	0.973	-6
15	Austria	0.948	79.4	.. ^d	91.9	33,700	0.907	0.966	0.971	-6
16	United Kingdom	0.946	79.0	.. ^d	93.0 ^e	33,238	0.900	0.970	0.969	-5
17	Belgium	0.946	78.8	.. ^d	95.1	32,119	0.897	0.977	0.963	-2
18	Luxembourg	0.944	78.4	.. ^d	84.7 ⁱ	60,228 ^f	0.891	0.942	1.000	-17
19	New Zealand	0.943	79.8	.. ^d	108.4 ^g	24,996	0.913	0.993	0.922	9
20	Italy	0.941	80.3	98.4	90.6	28,529	0.922	0.958	0.944	1
21	Hong Kong, China (SAR)	0.937	81.9	.. ^j	76.3	34,833	0.949	0.885	0.977	-14
22	Germany	0.935	79.1	.. ^d	88.0 ^e	29,461	0.902	0.953	0.949	-2
23	Israel	0.932	80.3	97.1 ^k	89.6	25,864	0.921	0.946	0.927	3
24	Greece	0.926	78.9	96.0	99.0	23,381	0.898	0.970	0.910	5
25	Singapore	0.922	79.4	92.5	87.3 ^{h,k}	29,663	0.907	0.908	0.950	-6
26	Korea (Republic of)	0.921	77.9	.. ^d	96.0	22,029	0.882	0.980	0.900	6
27	Slovenia	0.917	77.4	99.7 ^{d,l}	94.3	22,273	0.874	0.974	0.902	4
28	Cyprus	0.903	79.0	96.8	77.6 ^e	22,699 ^h	0.900	0.904	0.905	2
29	Portugal	0.897	77.7	93.8 ^l	89.8	20,410	0.879	0.925	0.888	6
30	Brunei Darussalam	0.894	76.7	92.7	77.7	28,161 ^{h,m}	0.862	0.877	0.941	-8
31	Barbados	0.892	76.6	.. ^{d,j}	88.9 ^h	17,297 ^{h,m}	0.861	0.956	0.860	8
32	Czech Republic	0.891	75.9	.. ^d	82.9	20,538	0.849	0.936	0.889	2
33	Kuwait	0.891	77.3	93.3	74.9	26,321 ⁿ	0.871	0.871	0.930	-8
34	Malta	0.878	79.1	87.9	80.9	19,189	0.901	0.856	0.877	2
35	Qatar	0.875	75.0	89.0	77.7	27,664 ^{h,m}	0.834	0.852	0.938	-12
36	Hungary	0.874	72.9	.. ^{d,j}	89.3	17,887	0.799	0.958	0.866	2
37	Poland	0.870	75.2	.. ^{d,j}	87.2	13,847	0.836	0.951	0.823	11
38	Argentina	0.869	74.8	97.2	89.7 ^h	14,280	0.831	0.947	0.828	9
39	United Arab Emirates	0.868	78.3	88.7 ^l	59.9 ^{e,h}	25,514 ⁿ	0.889	0.791	0.925	-12
40	Chile	0.867	78.3	95.7	82.9	12,027	0.889	0.914	0.799	15
41	Bahrain	0.866	75.2	86.5	86.1	21,482	0.837	0.864	0.896	-8
42	Slovakia	0.863	74.2	.. ^d	78.3	15,871	0.821	0.921	0.846	-1
43	Lithuania	0.862	72.5	99.6 ^d	91.4	14,494	0.792	0.965	0.831	3
44	Estonia	0.860	71.2	99.8 ^d	92.4	15,478	0.770	0.968	0.842	0
45	Latvia	0.855	72.0	99.7 ^d	90.2	13,646	0.784	0.961	0.821	4
46	Uruguay	0.852	75.9	96.8	88.9 ^{e,h}	9,962	0.848	0.942	0.768	16
47	Croatia	0.850	75.3	98.1	73.5 ^h	13,042	0.839	0.899	0.813	4
48	Costa Rica	0.846	78.5	94.9	73.0 ^e	10,180 ⁿ	0.891	0.876	0.772	13
49	Bahamas	0.845	72.3	.. ^j	70.8	18,380 ^h	0.789	0.875	0.870	-12
50	Seychelles	0.843	72.7 ^{h,k}	91.8	82.2 ^e	16,106	0.795	0.886	0.848	-10
51	Cuba	0.838	77.7	99.8 ^d	87.6	6,000 ^o	0.879	0.952	0.683	43
52	Mexico	0.829	75.6	91.6	75.6	10,751	0.843	0.863	0.781	7
53	Bulgaria	0.824	72.7	98.2	81.5	9,032	0.795	0.926	0.752	11

Human development index

HDI rank ^a	Human development index (HDI) value	Life expectancy at birth (years)	Adult literacy rate (% aged 15 and above)	Combined gross enrolment ratio for primary, secondary and tertiary education	GDP per capita (PPP US\$)	Life expectancy index	Education index	GDP index	GDP per capita (PPP US\$) rank minus HDI rank ^c	
				2005						2005
54	Saint Kitts and Nevis	0.821	70.0 ^{h,p}	97.8 ^k	73.1 ^e	13,307 ^h	0.750	0.896	0.816	-4
55	Tonga	0.819	72.8	98.9	80.1 ^e	8,177 ⁿ	0.797	0.926	0.735	15
56	Libyan Arab Jamahiriya	0.818	73.4	84.2 ^l	94.1 ^{e,h}	10,335 ^{h,m}	0.806	0.875	0.774	4
57	Antigua and Barbuda	0.815	73.9 ^{h,p}	85.8 ^q	.. ^r	12,500 ^h	0.815	0.824	0.806	-4
58	Oman	0.814	75.0	81.4	67.1	15,602 ^h	0.833	0.766	0.843	-15
59	Trinidad and Tobago	0.814	69.2	98.4 ^l	64.9 ^e	14,603	0.737	0.872	0.832	-14
60	Romania	0.813	71.9	97.3	76.8	9,060	0.782	0.905	0.752	3
61	Saudi Arabia	0.812	72.2	82.9	76.0	15,711 ⁿ	0.787	0.806	0.844	-19
62	Panama	0.812	75.1	91.9	79.5	7,605	0.836	0.878	0.723	15
63	Malaysia	0.811	73.7	88.7	74.3 ^h	10,882	0.811	0.839	0.783	-6
64	Belarus	0.804	68.7	99.6 ^d	88.7	7,918	0.728	0.956	0.730	8
65	Mauritius	0.804	72.4	84.3	75.3 ^e	12,715	0.790	0.813	0.809	-13
66	Bosnia and Herzegovina	0.803	74.5	96.7	69.0 ^{h,s}	7,032 ^{h,t}	0.825	0.874	0.710	17
67	Russian Federation	0.802	65.0	99.4 ^d	88.9 ^e	10,845	0.667	0.956	0.782	-9
68	Albania	0.801	76.2	98.7	68.6 ^h	5,316	0.853	0.887	0.663	30
69	Macedonia (TFYR)	0.801	73.8	96.1	70.1	7,200	0.814	0.875	0.714	11
70	Brazil	0.800	71.7	88.6	87.5 ^h	8,402	0.779	0.883	0.740	-3
MEDIUM HUMAN DEVELOPMENT										
71	Dominica	0.798	75.6 ^{h,q}	88.0 ^q	81.0 ^e	6,393 ^h	0.844	0.857	0.694	19
72	Saint Lucia	0.795	73.1	94.8 ^q	74.8	6,707 ^h	0.802	0.881	0.702	15
73	Kazakhstan	0.794	65.9	99.5 ^d	93.8	7,857	0.682	0.973	0.728	1
74	Venezuela (Bolivarian Republic of)	0.792	73.2	93.0	75.5 ^{e,h}	6,632	0.804	0.872	0.700	14
75	Colombia	0.791	72.3	92.8	75.1	7,304 ⁿ	0.788	0.869	0.716	4
76	Ukraine	0.788	67.7	99.4 ^d	86.5	6,848	0.711	0.948	0.705	9
77	Samoa	0.785	70.8	98.6 ^l	73.7 ^e	6,170	0.763	0.903	0.688	14
78	Thailand	0.781	69.6	92.6	71.2 ^e	8,677	0.743	0.855	0.745	-13
79	Dominican Republic	0.779	71.5	87.0	74.1 ^{e,h}	8,217 ⁿ	0.776	0.827	0.736	-10
80	Belize	0.778	75.9	75.1 ^q	81.8 ^e	7,109	0.849	0.773	0.712	1
81	China	0.777	72.5	90.9	69.1 ^e	6,757 ^u	0.792	0.837	0.703	5
82	Grenada	0.777	68.2	96.0 ^q	73.1 ^e	7,843 ^h	0.720	0.884	0.728	-7
83	Armenia	0.775	71.7	99.4 ^d	70.8	4,945	0.779	0.896	0.651	20
84	Turkey	0.775	71.4	87.4	68.7 ^e	8,407	0.773	0.812	0.740	-18
85	Suriname	0.774	69.6	89.6	77.1 ^e	7,722	0.743	0.854	0.725	-9
86	Jordan	0.773	71.9	91.1	78.1	5,530	0.782	0.868	0.670	11
87	Peru	0.773	70.7	87.9	85.8 ^e	6,039	0.761	0.872	0.684	6
88	Lebanon	0.772	71.5	.. ⁱ	84.6	5,584	0.775	0.871	0.671	8
89	Ecuador	0.772	74.7	91.0	.. ^r	4,341	0.828	0.858	0.629	21
90	Philippines	0.771	71.0	92.6	81.1	5,137	0.767	0.888	0.657	11
91	Tunisia	0.766	73.5	74.3	76.3	8,371	0.808	0.750	0.739	-23
92	Fiji	0.762	68.3	.. ⁱ	74.8 ^e	6,049	0.722	0.879	0.685	0
93	Saint Vincent and the Grenadines	0.761	71.1	88.1 ^q	68.9	6,568	0.768	0.817	0.698	-4
94	Iran (Islamic Republic of)	0.759	70.2	82.4	72.8 ^e	7,968	0.754	0.792	0.731	-23
95	Paraguay	0.755	71.3	93.5 ^l	69.1 ^{e,h}	4,642 ⁿ	0.771	0.853	0.641	10
96	Georgia	0.754	70.7	100.0 ^{d,v}	76.3	3,365	0.761	0.914	0.587	24
97	Guyana	0.750	65.2	.. ⁱ	85.0	4,508 ⁿ	0.670	0.943	0.636	12
98	Azerbaijan	0.746	67.1	98.8	67.1	5,016	0.702	0.882	0.653	4
99	Sri Lanka	0.743	71.6	90.7 ^w	62.7 ^{e,h}	4,595	0.776	0.814	0.639	7
100	Maldives	0.741	67.0	96.3	65.8 ^e	5,261 ^{h,m}	0.701	0.862	0.661	-1
101	Jamaica	0.736	72.2	79.9	77.9 ^e	4,291	0.787	0.792	0.627	11
102	Cape Verde	0.736	71.0	81.2 ^l	66.4	5,803 ⁿ	0.766	0.763	0.678	-7
103	El Salvador	0.735	71.3	80.6 ^l	70.4	5,255 ⁿ	0.772	0.772	0.661	-3
104	Algeria	0.733	71.7	69.9	73.7 ^e	7,062 ⁿ	0.778	0.711	0.711	-22
105	Viet Nam	0.733	73.7	90.3	63.9	3,071	0.812	0.815	0.572	18
106	Occupied Palestinian Territories	0.731	72.9	92.4	82.4 ^e	.. ^x	0.799	0.891	0.505	33

HDI rank ^a	Human development index (HDI) value	Life expectancy at birth (years)	Adult literacy rate (% aged 15 and above)	Combined gross enrolment ratio for primary, secondary and tertiary education (%)	GDP per capita (PPP US\$)	Life expectancy index	Education index	GDP index	GDP per capita (PPP US\$) rank minus HDI rank ^c	
	2005	2005	1995-2005 ^b	2005	2005					
107	Indonesia	0.728	69.7	90.4	68.2 ^e	3,843	0.745	0.830	0.609	6
108	Syrian Arab Republic	0.724	73.6	80.8	64.8 ^e	3,808	0.811	0.755	0.607	7
109	Turkmenistan	0.713	62.6	98.8	.. ^r	3,838 ^h	0.627	0.903	0.609	5
110	Nicaragua	0.710	71.9	76.7	70.6 ^e	3,674 ⁿ	0.782	0.747	0.601	6
111	Moldova	0.708	68.4	99.1 ^{d,i}	69.7 ^e	2,100	0.724	0.892	0.508	25
112	Egypt	0.708	70.7	71.4	76.9 ^e	4,337	0.761	0.732	0.629	-1
113	Uzbekistan	0.702	66.8	.. ^{d,j}	73.8 ^{e,h}	2,063	0.696	0.906	0.505	25
114	Mongolia	0.700	65.9	97.8	77.4	2,107	0.682	0.910	0.509	21
115	Honduras	0.700	69.4	80.0	71.2 ^e	3,430 ⁿ	0.739	0.771	0.590	3
116	Kyrgyzstan	0.696	65.6	98.7	77.7	1,927	0.676	0.917	0.494	29
117	Bolivia	0.695	64.7	86.7	86.0 ^{e,h}	2,819	0.662	0.865	0.557	7
118	Guatemala	0.689	69.7	69.1	67.3 ^e	4,568 ⁿ	0.746	0.685	0.638	-11
119	Gabon	0.677	56.2	84.0 ⁱ	72.4 ^{e,h}	6,954	0.521	0.801	0.708	-35
120	Vanuatu	0.674	69.3	74.0	63.4 ^e	3,225 ⁿ	0.738	0.705	0.580	2
121	South Africa	0.674	50.8	82.4	77.0 ^h	11,110 ⁿ	0.430	0.806	0.786	-65
122	Tajikistan	0.673	66.3	99.5 ^d	70.8	1,356	0.689	0.896	0.435	32
123	Sao Tome and Principe	0.654	64.9	84.9	65.2	2,178	0.665	0.783	0.514	10
124	Botswana	0.654	48.1	81.2	69.5 ^e	12,387	0.385	0.773	0.804	-70
125	Namibia	0.650	51.6	85.0	64.7 ^e	7,586 ⁿ	0.444	0.783	0.723	-47
126	Morocco	0.646	70.4	52.3	58.5 ^e	4,555	0.757	0.544	0.637	-18
127	Equatorial Guinea	0.642	50.4	87.0	58.1 ^{e,h}	7,874 ^{h,n}	0.423	0.773	0.729	-54
128	India	0.619	63.7	61.0	63.8 ^e	3,452 ⁿ	0.645	0.620	0.591	-11
129	Solomon Islands	0.602	63.0	76.6 ^k	47.6	2,031 ⁿ	0.633	0.669	0.503	14
130	Lao People's Democratic Republic	0.601	63.2	68.7	61.5	2,039	0.637	0.663	0.503	11
131	Cambodia	0.598	58.0	73.6	60.0 ^e	2,727 ⁿ	0.550	0.691	0.552	-6
132	Myanmar	0.583	60.8	89.9	49.5 ^e	1,027 ^{h,y}	0.596	0.764	0.389	35
133	Bhutan	0.579	64.7	47.0 ^v	.. ^r	.. ^{h,z}	0.662	0.485	0.589	-14
134	Comoros	0.561	64.1	.. ⁱ	46.4 ^e	1,993 ⁿ	0.651	0.533	0.499	10
135	Ghana	0.553	59.1	57.9	50.7 ^e	2,480 ⁿ	0.568	0.555	0.536	-8
136	Pakistan	0.551	64.6	49.9	40.0 ^e	2,370	0.659	0.466	0.528	-8
137	Mauritania	0.550	63.2	51.2	45.6	2,234 ⁿ	0.637	0.493	0.519	-5
138	Lesotho	0.549	42.6	82.2	66.0 ^e	3,335 ⁿ	0.293	0.768	0.585	-17
139	Congo	0.548	54.0	84.7 ⁱ	51.4 ^e	1,262	0.484	0.736	0.423	16
140	Bangladesh	0.547	63.1	47.5	56.0 ^h	2,053	0.635	0.503	0.504	0
141	Swaziland	0.547	40.9	79.6	59.8 ^e	4,824	0.265	0.730	0.647	-37
142	Nepal	0.534	62.6	48.6	58.1 ^e	1,550	0.626	0.518	0.458	8
143	Madagascar	0.533	58.4	70.7	59.7 ^e	923	0.557	0.670	0.371	27
144	Cameroon	0.532	49.8	67.9	62.3 ^e	2,299	0.414	0.660	0.523	-13
145	Papua New Guinea	0.530	56.9	57.3	40.7 ^{e,h}	2,563 ⁿ	0.532	0.518	0.541	-19
146	Haiti	0.529	59.5	.. ⁱ	.. ^r	1,663 ⁿ	0.575	0.542	0.469	2
147	Sudan	0.526	57.4	60.9 ^{aa}	37.3 ^e	2,083 ⁿ	0.540	0.531	0.507	-10
148	Kenya	0.521	52.1	73.6	60.6 ^e	1,240	0.451	0.693	0.420	9
149	Djibouti	0.516	53.9	.. ⁱ	25.3	2,178 ⁿ	0.482	0.553	0.514	-15
150	Timor-Leste	0.514	59.7	50.1 ^{ab}	72.0 ^e	.. ^{h,ac}	0.578	0.574	0.390	16
151	Zimbabwe	0.513	40.9	89.4 ⁱ	52.4 ^{e,h}	2,038	0.265	0.770	0.503	-9
152	Togo	0.512	57.8	53.2	55.0 ^e	1,506 ⁿ	0.547	0.538	0.453	-1
153	Yemen	0.508	61.5	54.1 ⁱ	55.2	930	0.608	0.545	0.372	16
154	Uganda	0.505	49.7	66.8	63.0 ^e	1,454 ⁿ	0.412	0.655	0.447	-2
155	Gambia	0.502	58.8	.. ⁱ	50.1 ^{e,h}	1,921 ⁿ	0.563	0.450	0.493	-9
LOW HUMAN DEVELOPMENT										
156	Senegal	0.499	62.3	39.3	39.6 ^e	1,792	0.622	0.394	0.482	-9
157	Eritrea	0.483	56.6	.. ⁱ	35.3 ^e	1,109 ⁿ	0.527	0.521	0.402	6
158	Nigeria	0.470	46.5	69.1 ⁱ	56.2 ^e	1,128	0.359	0.648	0.404	4
159	Tanzania (United Republic of)	0.467	51.0	69.4	50.4 ^e	744	0.434	0.631	0.335	15

HDI rank ^a	Human development index (HDI) value	Life expectancy at birth (years)	Adult literacy rate (% aged 15 and above)	Combined gross enrolment ratio for primary, secondary and tertiary education (%)	GDP per capita (PPP US\$)	Life expectancy index	Education index	GDP index	GDP per capita (PPP US\$) rank minus HDI rank ^c	
	2005	2005	1995-2005 ^b	2005	2005					
160	Guinea	0.456	54.8	29.5	45.1 ^e	2,316	0.497	0.347	0.524	-30
161	Rwanda	0.452	45.2	64.9	50.9 ^e	1,206 ⁿ	0.337	0.602	0.416	-1
162	Angola	0.446	41.7	67.4	25.6 ^{e,h}	2,335 ⁿ	0.279	0.535	0.526	-33
163	Benin	0.437	55.4	34.7	50.7 ^e	1,141	0.506	0.400	0.406	-2
164	Malawi	0.437	46.3	64.1	63.1 ^e	667	0.355	0.638	0.317	13
165	Zambia	0.434	40.5	68.0	60.5 ^e	1,023	0.259	0.655	0.388	3
166	Côte d'Ivoire	0.432	47.4	48.7	39.6 ^{e,h}	1,648	0.373	0.457	0.468	-17
167	Burundi	0.413	48.5	59.3	37.9 ^e	699 ⁿ	0.391	0.522	0.325	9
168	Congo (Democratic Republic of the)	0.411	45.8	67.2	33.7 ^{e,h}	714 ⁿ	0.346	0.560	0.328	7
169	Ethiopia	0.406	51.8	35.9	42.1 ^e	1,055 ⁿ	0.446	0.380	0.393	-5
170	Chad	0.388	50.4	25.7	37.5 ^e	1,427 ⁿ	0.423	0.296	0.444	-17
171	Central African Republic	0.384	43.7	48.6	29.8 ^{e,h}	1,224 ⁿ	0.311	0.423	0.418	-13
172	Mozambique	0.384	42.8	38.7	52.9	1,242 ⁿ	0.296	0.435	0.421	-16
173	Mali	0.380	53.1	24.0	36.7	1,033	0.469	0.282	0.390	-8
174	Niger	0.374	55.8	28.7	22.7	781 ⁿ	0.513	0.267	0.343	-1
175	Guinea-Bissau	0.374	45.8	.. ⁱ	36.7 ^{e,h}	827 ⁿ	0.347	0.421	0.353	-4
176	Burkina Faso	0.370	51.4	23.6	29.3	1,213 ⁿ	0.440	0.255	0.417	-17
177	Sierra Leone	0.336	41.8	34.8	44.6 ^h	806	0.280	0.381	0.348	-5
Developing countries										
Least developed countries										
Arab States										
East Asia and the Pacific										
Latin America and the Caribbean										
South Asia										
Sub-Saharan Africa										
Central and Eastern Europe and the CIS										
OECD										
High-income OECD										
High human development										
Medium human development										
Low human development										
High income										
Middle income										
Low income										
World										

NOTES

- a. The HDI rank is determined using HDI values to the sixth decimal point.
- b. Data refer to national literacy estimates from censuses or surveys conducted between 1995 and 2005, unless otherwise specified. Due to differences in methodology and timeliness of underlying data, comparisons across countries and over time should be made with caution. For more details, see <http://www.uis.unesco.org/>.
- c. A positive figure indicates that the HDI rank is higher than the GDP per capita (PPP US\$) rank, a negative the opposite.
- d. For purposes of calculating the HDI, a value of 99.0% was applied.
- e. National or UNESCO Institute for Statistics estimate.
- f. For purposes of calculating the HDI, a value of 40,000 (PPP US\$) was applied.
- g. For purposes of calculating the HDI, a value of 100% was applied.
- h. Data refer to a year other than that specified.
- i. Statec 2006. Data refer to nationals enrolled both in the country and abroad and thus differ from the standard definition.

- j. In the absence of recent data, estimates from UNESCO Institute for Statistics 2003, based on outdated census or survey information, were used and should be interpreted with caution: Bahamas 95.8, Barbados 99.7, Comoros 56.8, Djibouti 70.3, Eritrea 60.5, Fiji 94.4, Gambia 42.5, Guinea-Bissau 44.8, Guyana 99.0, Haiti 54.8, Hong Kong, China (SAR) 94.6, Hungary 99.4, Lebanon 88.3, Poland 99.8 and Uzbekistan 99.4.
- k. Data are from national sources.
- l. UNESCO Institute for Statistics estimates based on its Global age-specific literacy projections model, April 2007.
- m. Heston, Summers and Aten 2006. Data differ from the standard definition.
- n. World Bank estimate based on regression.
- o. Efforts to produce a more accurate estimate are ongoing (see Readers guide and notes to tables for details). A preliminary estimate of 6,000 (PPP US\$) was used.
- p. Data are from the Secretariat of the Organization of Eastern Caribbean States, based on national sources.
- q. Data are from the Secretariat of the Caribbean Community, based on national sources.

- r. Because the combined gross enrolment ratio was unavailable, the following HDRO estimates were used: Antigua and Barbuda 76, Bhutan 52, Ecuador 75, Haiti 53 and Turkmenistan 73.
- s. UNDP 2007.
- t. World Bank 2006.
- u. World Bank estimate based on a bilateral comparison between China and the United States (Ruen and Kai 1995).
- v. UNICEF 2004.
- w. Data refer to 18 of the 25 states of the country only.
- x. In the absence of an estimate of GDP per capita (PPP US\$), the HDRO estimate of 2,056 (PPP US\$) was used, derived from the value of GDP in US\$ and the weighted average ratio of PPP US\$ to US\$ in the Arab States.
- y. Heston, Summers and Aten 2001. Data differ from the standard definition.
- z. In the absence of an estimate of GDP per capita (PPP US\$), the HDRO estimate of 3,413 (PPP US\$) was used, derived from the value of GDP per capita in PPP US\$ estimated by Heston, Summers and Aten 2006 adjusted to reflect the latest population estimates from UN 2007e.

- aa. Data refer to North Sudan only.
- ab. UNDP 2006.
- ac. For the purposes of calculating the HDI, a national estimate of 1,033 (PPP US\$) was used.

SOURCES

- Column 1: calculated on the basis of data in columns 6-8; see *Technical note 1* for details.
- Column 2: UN 2007e, unless otherwise specified.
- Column 3: UNESCO Institute for Statistics 2007a, unless otherwise specified.
- Column 4: UNESCO Institute for Statistics 2007c, unless otherwise specified.
- Column 5: World Bank 2007b, unless otherwise specified; aggregates calculated for the HDRO by the World Bank.
- Column 6: calculated on the basis of data in column 2.
- Column 7: calculated on the basis of data in columns 3 and 4.
- Column 8: calculated on the basis of data in column 5.
- Column 9: calculated on the basis of data in columns 1 and 5.

Basic indicators for other UN member states

	Human development index components										
	Life expectancy at birth	Adult literacy rate	Combined gross enrolment ratio for primary, secondary and tertiary education	GDP per capita	Total population	Total fertility rate	MDG Under-five mortality rate	MDG Net primary enrolment rate	HIV prevalence ^a	MDG Population under-nourished	MDG Population using an improved water source
	(years) 2005	(% aged 15 and above) 1995–2005 ^b	(%) 2005	(PPP US\$) 2005	(thousands) 2005	(births per woman) 2000–05	(per 1,000 live births) 2005	(%) 2005	(% aged 15–49) 2005	(% of total population) 2002/04 ^e	(%) 2004
Afghanistan	42.9	28.0	42.8 ^d	..	25,067	7.5	257	..	<0.1 [<0.2]	..	39
Andorra	..	..	62.6 ^d	..	73	..	3	80 ^d	..	..	100
Iraq	57.7	74.1	59.6 ^d	..	27,996	4.9	125	88 ^d	[<0.2]	..	81
Kiribati	..	..	75.1 ^d	4,597	92	..	65	97 ^{d,e}	..	7	65
Korea (Democratic People's Rep. of)	66.8	..	..	..	23,616	1.9	55	..	[<0.2]	33	100
Liberia	44.7	51.9 ^f	57.4 ^e	..	3,442	6.8	235	66 ^e	[2.0–5.0]	50	61
Liechtenstein	..	..	86.4 ^{d,e}	..	35	..	4	88 ^{d,e}	..	..	..
Marshall Islands	..	..	71.1 ^d	..	57	..	58	90 ^{d,e}	..	..	87
Micronesia (Federated States of)	68.0	..	..	7,242	110	4.2	42	..	..	..	94
Monaco	..	..	..	..	33	..	5	..	..	..	100
Montenegro	74.1	96.4 ^{g,h}	74.5 ^{d,e,h}	..	608	1.8	15 ^h	96 ^{d,e,h}	0.2 [0.1–0.3] ^h	9 ^h	93 ^h
Nauru	..	..	50.6 ^{d,e}	..	10	..	30	..	..	..	..
Palau	..	..	96.9 ^{d,e}	..	20	..	11	96 ^{d,e}	..	..	85
San Marino	..	..	..	..	30	..	3	..	..	..	..
Serbia	73.6	96.4 ^{g,h}	74.5 ^{d,e,h}	..	9,863	1.7	15 ^h	96 ^{d,e,h}	0.2 [0.1–0.3] ^h	9 ^h	93 ^h
Somalia	47.1	..	..	..	8,196	6.4	225	..	0.9 [0.5–1.6]	..	29
Tuvalu	..	..	69.2 ^{d,e}	..	10	..	38	..	..	..	100

NOTES

- a.** Data are point and range estimates based on new estimation models developed by UNAIDS. Range estimates are presented in square brackets.
- b.** Data refer to national literacy estimates from censuses or surveys conducted between 1995 and 2005, unless otherwise specified. Due to differences in methodology and timeliness of underlying data, comparisons across countries and over time should be made with caution. For more details, see <http://www.uis.unesco.org/>.
- c.** Data refer to the average for the years specified.
- d.** National or UNESCO Institute for Statistics estimate.
- e.** Data refer to a year other than that specified.

- f.** UNESCO Institute for Statistics estimates based on its Global age-specific literacy projections model, April 2007.
- g.** Data exclude Kosovo and Metohia.
- h.** Data refer to Serbia and Montenegro prior to its separation into two independent states in June 2006.

SOURCES

- Column 1:** UN 2007e, unless otherwise specified.
- Column 2:** UNESCO Institute for Statistics. 2007a, unless otherwise specified.
- Column 3:** UNESCO Institute for Statistics. 2007c, unless otherwise specified.
- Column 4:** World Bank 2007b.
- Columns 5 and 6:** UN 2007e, unless otherwise specified.
- Column 7:** UNICEF 2006.
- Column 8:** UNESCO Institute for Statistics 2007c.
- Column 9:** UNAIDS 2006.
- Column 10:** FAO 2007a.
- Column 11:** UN 2006a, based on a joint effort by UNICEF and WHO.

TABLE 3
Human and income poverty: developing countries

HDI rank	Human poverty index (HPI-1)		Probability at birth of not surviving to age 40 ^{a,†} (% of cohort) 2000–05	Adult illiteracy rate ^{b,†} (% aged 15 and older) 1995–2005	Population not using an improved water source [†] (%) 2004	MDG Children under weight for age [†] (% under age 5) 1996–2005 ^d	MDG Population below income poverty line (%)			HPI-1 rank minus income poverty rank ^c
	Rank	Value (%)					\$1 a day 1990–2005 ^d	\$2 a day 1990–2005 ^d	National poverty line 1990–2004 ^d	
HIGH HUMAN DEVELOPMENT										
21	Hong Kong, China (SAR)	..	..	1.5 ^e	..	..	..	..	..	..
25	Singapore	7	5.2	1.8	7.5	0	3	..	..	..
26	Korea (Republic of)	..	..	2.5	1.0	8	..	<2	<2	..
28	Cyprus	..	..	2.4	3.2	0	..	..	..	..
30	Brunei Darussalam	..	..	3.0	7.3	..	..	..	..	..
31	Barbados	1	3.0	3.7	.. ^f	0	6 ^{e,g}	..	..	..
33	Kuwait	..	..	2.7	6.7	..	10	..	..	..
35	Qatar	13	7.8	3.7	11.0	0	6 ^e	..	..	..
38	Argentina	4	4.1	4.9	2.8	4	4	6.6	17.4	..
39	United Arab Emirates	17	8.4	2.1	11.3 ^h	0	14 ^e	..	..	..
40	Chile	3	3.7	3.5	4.3	5	1	<2	5.6	17.0
41	Bahrain	..	..	3.4	13.5	..	9 ^e	..	..	..
46	Uruguay	2	3.5	4.3	3.2	0	5 ^e	<2	5.7	..
48	Costa Rica	5	4.4	3.7	5.1	3	5	3.3	9.8	22.0
49	Bahamas	..	..	10.6	..	3	..	..	..	..
50	Seychelles	..	..	..	8.2	12	6 ^{e,g}	..	..	..
51	Cuba	6	4.7	3.1	.. ⁱ	9	4	..	..	..
52	Mexico	10	6.8	5.8	8.4	3	8	3.0	11.6	17.6
54	Saint Kitts and Nevis	..	..	..	2.2 ^j	0	..	..	..	..
55	Tonga	..	..	5.0	1.1	0	..	..	..	..
56	Libyan Arab Jamahiriya	..	..	4.6	15.8 ^h	..	5 ^e	..	..	..
57	Antigua and Barbuda	..	..	..	14.2 ^k	9	10 ^{e,g}	..	..	..
58	Oman	..	..	3.7	18.6	..	18	..	..	..
59	Trinidad and Tobago	12	7.3	9.1	1.6 ^h	9	6	12.4	39.0	21.0
61	Saudi Arabia	..	..	5.7	17.1	..	14	..	..	..
62	Panama	15	8.0	6.5	8.1	10	8	7.4	18.0	37.3
63	Malaysia	16	8.3	4.4	11.3	1	11	<2	9.3	15.5 ^e
65	Mauritius	27	11.4	5.1 ^e	15.7	0	15 ^e	..	..	..
70	Brazil	23	9.7	9.2	11.4	10	6	7.5	21.2	21.5
MEDIUM HUMAN DEVELOPMENT										
71	Dominica	..	..	..	12.0 ^k	3	5 ^{e,g}	..	..	..
72	Saint Lucia	8	6.5	5.6	5.2 ^k	2	14 ^{e,g}	..	..	..
74	Venezuela (Bolivarian Republic of)	21	8.8	7.3	7.0	17	5	18.5	40.1	31.3 ^e
75	Colombia	14	7.9	9.2	7.2	7	7	7.0	17.8	64.0
77	Samoa	..	..	6.6	1.4 ^h	12	..	..	..	..
78	Thailand	24	10.0	12.1	7.4	1	18 ^e	<2	25.2	13.6
79	Dominican Republic	26	10.5	10.5	13.0	5	5	2.8	16.2	42.2
80	Belize	43	17.5	5.4	24.9 ^k	9	6 ^{e,g}	..	..	..
81	China	29	11.7	6.8 ^e	9.1	23	8	9.9	34.9	4.6
82	Grenada	..	..	9.7	4.0 ^k	5	..	..	..	..
84	Turkey	22	9.2	6.5	12.6	4	4	3.4	18.7	27.0
85	Suriname	25	10.2	9.8	10.4	8	13	..	..	..
86	Jordan	11	6.9	6.4	8.9	3	4	<2	7.0	14.2
87	Peru	28	11.6	9.7	12.1	17	8	10.5	30.6	53.1
88	Lebanon	18	8.5	6.3	.. ^f	0	4	..	..	..
89	Ecuador	19	8.7	8.1	9.0	6	12	17.7	40.8	46.0
90	Philippines	37	15.3	7.0	7.4	15	28	14.8	43.0	36.8
91	Tunisia	45	17.9	4.6	25.7	7	4	<2	6.6	7.6
92	Fiji	50	21.2	6.9	.. ^f	53	8 ^{e,g}	..	..	..
93	Saint Vincent and the Grenadines	..	..	6.7	11.9 ^k	..	..	..	..	..
94	Iran (Islamic Republic of)	30	12.9	7.8	17.6	6	11	<2	7.3	..
95	Paraguay	20	8.8	9.7	6.5 ^h	14	5	13.6	29.8	21.8
97	Guyana	33	14.0	16.6	.. ^f	17	14	..	..	..

HDI rank	Human poverty index (HPI-1)		Probability at birth of not surviving to age 40 ^{a,†} (% of cohort)	Adult illiteracy rate ^{b,†} (% aged 15 and older) 1995–2005	Population not using an improved water source [†] (%) 2004	MDG Children under weight for age [†] (% under age 5) 1996–2005 ^d	MDG Population below income poverty line (%)			HPI-1 rank minus income poverty rank ^c	
	Rank	Value (%)					\$1 a day 1990–2005 ^d	\$2 a day 1990–2005 ^d	National poverty line 1990–2004 ^d		
99	Sri Lanka	44	17.8	7.2	9.3 ^e	21	29	5.6	41.6	25.0	11
100	Maldives	42	17.0	12.1	3.7	17	30	..	..	..	..
101	Jamaica	34	14.3	8.3	20.1	7	4	<2	14.4	18.7	21
102	Cape Verde	38	15.8	7.5	18.8 ^h	20	14 ^{e,g}	..	..	..	..
103	El Salvador	35	15.1	9.6	19.4 ^h	16	10	19.0	40.6	37.2	-15
104	Algeria	51	21.5	7.7	30.1	15	10	<2	15.1	22.6	31
105	Viet Nam	36	15.2	6.7	9.7	15	27	..	..	28.9	..
106	Occupied Palestinian Territories	9	6.6	5.2	7.6	8	5	..	..	..	..
107	Indonesia	47	18.2	8.7	9.6	23	28	7.5	52.4	27.1	10
108	Syrian Arab Republic	31	13.6	4.6	19.2	7	7	..	..	..	..
110	Nicaragua	46	17.9	9.5	23.3	21	10	45.1	79.9	47.9	-28
112	Egypt	48	20.0	7.5	28.6	2	6	3.1	43.9	16.7	18
114	Mongolia	40	16.3	11.6	2.2	38	7	10.8	44.6	36.1	0
115	Honduras	41	16.5	12.9	20.0	13	17	14.9	35.7	50.7	-5
117	Bolivia	32	13.6	15.5	13.3	15	8	23.2	42.2	62.7	-21
118	Guatemala	54	22.5	12.5	30.9	5	23	13.5	31.9	56.2	6
119	Gabon	49	20.4	27.1	16.0 ^h	12	12	..	..	..	..
120	Vanuatu	56	24.6	8.8	26.0	40	20 ^{e,g}	..	..	..	..
121	South Africa	55	23.5	31.7	17.6	12	12	10.7	34.1	..	10
123	Sao Tome and Principe	39	15.8	15.1	15.1	21	13	..	..	..	..
124	Botswana	63	31.4	44.0	18.8	5	13	28.0	55.5	..	-9
125	Namibia	58	26.5	35.9	15.0	13	24	34.9	55.8	..	-16
126	Morocco	68	33.4	8.2	47.7	19	10	<2	14.3	19.0	41
127	Equatorial Guinea	66	32.4	35.6	13.0	57	19	..	..	..	..
128	India	62	31.3	16.8	39.0 ^e	14	47	34.3	80.4	28.6	-13
129	Solomon Islands	53	22.4	16.1	23.4 ⁱ	30	21 ^{e,g}	..	..	..	..
130	Lao People's Democratic Republic	70	34.5	16.6	31.3	49	40	27.0	74.1	38.6	-2
131	Cambodia	85	38.6	24.1	26.4	59	45	34.1	77.7	35.0	6
132	Myanmar	52	21.5	21.0	10.1	22	32	..	..	..	..
133	Bhutan	86	38.9	16.8	53.0 ^j	38	19	..	..	..	..
134	Comoros	61	31.3	15.3 ^e	.. ^f	14	25	..	..	..	..
135	Ghana	65	32.3	23.8	42.1	25	22	44.8	78.5	39.5	-16
136	Pakistan	77	36.2	15.4	50.1	9	38	17.0	73.6	32.6	15
137	Mauritania	87	39.2	14.6	48.8	47	32	25.9	63.1	46.3	12
138	Lesotho	71	34.5	47.8	17.8	21	20	36.4	56.1	..	-10
139	Congo	57	26.2	30.1	15.3 ^h	42	15	..	..	..	..
140	Bangladesh	93	40.5	16.4	52.5	26	48	41.3	84.0	49.8	4
141	Swaziland	73	35.4	48.0	20.4	38	10	47.7	77.8	..	-13
142	Nepal	84	38.1	17.4	51.4	10	48	24.1	68.5	30.9	11
143	Madagascar	75	35.8	24.4	29.3	50	42	61.0	85.1	71.3	-20
144	Cameroon	64	31.8	35.7	32.1	34	18	17.1	50.6	40.2	4
145	Papua New Guinea	90	40.3	20.7	42.7	61	35 ^{e,g}	..	..	37.5	..
146	Haiti	74	35.4	21.4	.. ^f	46	17	53.9	78.0	65.0 ^e	-13
147	Sudan	69	34.4	26.1	39.1 ^e	30	41	..	..	..	..
148	Kenya	60	30.8	35.1	26.4	39	20	22.8	58.3	52.0	-4
149	Djibouti	59	28.5	28.6	.. ^f	27	27	..	..	..	..
150	Timor-Leste	95	41.8	21.2	49.9 ^m	42	46	..	..	..	..
151	Zimbabwe	91	40.3	57.4	10.6 ^h	19	17	56.1	83.0	34.9	-4
152	Togo	83	38.1	24.1	46.8	48	25	..	..	32.3 ^e	..
153	Yemen	82	38.0	18.6	45.9 ^h	33	46	15.7	45.2	41.8	21
154	Uganda	72	34.7	38.5	33.2	40	23	..	..	37.7	..
155	Gambia	94	40.9	20.9	.. ^f	18	17	59.3	82.9	57.6	-4

Human and income poverty: developing countries

HDI rank	Human poverty index (HPI-1)		Probability at birth of not surviving to age 40 ^{a,†}	Adult illiteracy rate ^{b,†}	Population not using an improved water source [†]	MDG Children under weight for age [†]	MDG Population below income poverty line (%)			HPI-1 rank minus income poverty rank ^c	
	Rank	Value (%)	(% of cohort) 2000–05	(% aged 15 and older) 1995–2005	(%) 2004	(% under age 5) 1996–2005 ^d	\$1 a day 1990–2005 ^d	\$2 a day 1990–2005 ^d	National poverty line 1990–2004 ^d		
LOW HUMAN DEVELOPMENT											
156	Senegal	97	42.9	17.1	60.7	24	17	17.0	56.2	33.4	28
157	Eritrea	76	36.0	24.1	.. ^f	40	40	..	..	53.0	..
158	Nigeria	80	37.3	39.0	30.9 ^h	52	29	70.8	92.4	34.1	-19
159	Tanzania (United Republic of)	67	32.5	36.2	30.6	38	22	57.8	89.9	35.7	-22
160	Guinea	103	52.3	28.6	70.5	50	26	..	..	40.0	..
161	Rwanda	78	36.5	44.6	35.1	26	23	60.3	87.8	60.3	-16
162	Angola	89	40.3	46.7	32.6	47	31	..	..	..	..
163	Benin	100	47.6	27.9	65.3	33	23	30.9	73.7	29.0	16
164	Malawi	79	36.7	44.4	35.9	27	22	20.8	62.9	65.3	11
165	Zambia	96	41.8	53.9	32.0	42	20	63.8	87.2	68.0	-7
166	Côte d'Ivoire	92	40.3	38.6	51.3	16	17	14.8	48.8	..	29
167	Burundi	81	37.6	38.2	40.7	21	45	54.6	87.6	36.4	-8
168	Congo (Democratic Republic of the)	88	39.3	41.1	32.8	54	31	..	..	..	..
169	Ethiopia	105	54.9	33.3	64.1	78	38	23.0	77.8	44.2	27
170	Chad	108	56.9	32.9	74.3	58	37	..	..	64.0	..
171	Central African Republic	98	43.6	46.2	51.4	25	24	66.6	84.0	..	-6
172	Mozambique	101	50.6	45.0	61.3	57	24	36.2	74.1	69.4	12
173	Mali	107	56.4	30.4	76.0	50	33	36.1	72.1	63.8	18
174	Niger	104	54.7	28.7	71.3	54	40	60.6	85.8	63.0 ^e	1
175	Guinea-Bissau	99	44.8	40.5	.. ^f	41	25	..	..	..	..
176	Burkina Faso	106	55.8	26.5	76.4	39	38	27.2	71.8	46.4	23
177	Sierra Leone	102	51.7	45.6	65.2	43	27	57.0 ^e	74.5 ^e	70.2	4

NOTES
 † Denotes indicators used to calculate the human poverty index (HPI-1). For further details, see *Technical note 1*.
 a. Data refer to the probability at birth of not surviving to age 40, multiplied by 100.
 b. Data refer to national illiteracy estimates from censuses or surveys conducted between 1995 and 2005, unless otherwise specified. Due to differences in methodology and timeliness of underlying data, comparisons across countries and over time should be made with caution. For more details, see <http://www.uis.unesco.org/>.
 c. Income poverty refers to the share of the population living on less than \$1 a day. All

countries with an income poverty rate of less than 2% were given equal rank. The rankings are based on countries for which data are available for both indicators. A positive figure indicates that the country performs better in income poverty than in human poverty, a negative the opposite.
 d. Data refer to the most recent year available during the period specified.
 e. Data refer to a year or period other than that specified, differ from the standard definition or refer to only part of a country.
 f. In the absence of recent data, estimates from UNESCO Institute for Statistics 2003 based on outdated census or survey information, were used and should be interpreted with caution: Barbados

0.3, Comoros 43.2, Djibouti 29.7, Eritrea 39.5, Fiji 5.6, Gambia 57.5, Guinea-Bissau 55.2, Guyana 1.0, Haiti 45.2, and Lebanon 11.7.
 g. UNICEF 2005.
 h. UNESCO Institute for Statistics estimates based on its Global Age-specific Literacy Projections model (2007).
 i. An adult illiteracy rate of 0.2 was used to calculate the HPI-1 for Cuba.
 j. Data are from national sources.
 k. Data are from the Secretariat of the Caribbean Community, based on national sources.
 l. UNICEF 2004.
 m. UNDP 2006.

SOURCES
Column 1: determined on the basis of HPI-1 values in column 2.
Column 2: calculated on the basis of data in columns 3–6, see *Technical note 1* for details.
Column 3: UN 2007e.
Column 4: calculated on the basis of data on adult literacy rates from UNESCO Institute for Statistics 2007a.
Column 5: UN 2006a, based on a joint effort by UNICEF and WHO.
Column 6: UNICEF 2006.
Columns 7–9: World Bank 2007b.
Column 10: calculated on the basis of data in columns 1 and 7.

1 Barbados	22 Turkey	45 Tunisia	68 Morocco	89 Angola
2 Uruguay	23 Brazil	46 Nicaragua	69 Sudan	90 Papua New Guinea
3 Chile	24 Thailand	47 Indonesia	70 Lao People's Democratic Republic	91 Zimbabwe
4 Argentina	25 Suriname	48 Egypt	71 Lesotho	92 Côte d'Ivoire
5 Costa Rica	26 Dominican Republic	49 Gabon	72 Uganda	93 Bangladesh
6 Cuba	27 Mauritius	50 Fiji	73 Swaziland	94 Gambia
7 Singapore	28 Peru	51 Algeria	74 Haiti	95 Timor-Leste
8 Saint Lucia	29 China	52 Myanmar	75 Madagascar	96 Zambia
9 Occupied Palestinian Territories	30 Iran (Islamic Republic of)	53 Solomon Islands	76 Eritrea	97 Senegal
10 Mexico	31 Syrian Arab Republic	54 Guatemala	77 Pakistan	98 Central African Republic
11 Jordan	32 Bolivia	55 South Africa	78 Rwanda	99 Guinea-Bissau
12 Trinidad and Tobago	33 Guyana	56 Vanuatu	79 Malawi	100 Benin
13 Qatar	34 Jamaica	57 Congo	80 Nigeria	101 Mozambique
14 Colombia	35 El Salvador	58 Namibia	81 Burundi	102 Sierra Leone
15 Panama	36 Viet Nam	59 Djibouti	82 Yemen	103 Guinea
16 Malaysia	37 Philippines	60 Kenya	83 Togo	104 Niger
17 United Arab Emirates	38 Cape Verde	61 Comoros	84 Nepal	105 Ethiopia
18 Lebanon	39 Sao Tome and Principe	62 India	85 Cambodia	106 Burkina Faso
19 Ecuador	40 Mongolia	63 Botswana	86 Bhutan	107 Mali
20 Paraguay	41 Honduras	64 Cameroon	87 Mauritania	108 Chad
21 Venezuela (Bolivarian Republic of)	42 Maldives	65 Ghana	88 Congo (Democratic Republic of the)	
	43 Belize	66 Equatorial Guinea		
	44 Sri Lanka	67 Tanzania (United Republic of)		

Survival: progress and setbacks

HDI rank	Life expectancy at birth (years)		MDG Infant mortality rate (per 1,000 live births)		MDG Under-five mortality rate (per 1,000 live births)		Probability at birth of surviving to age 65 ^a (% of cohort)		MDG Maternal mortality ratio (per 100,000 live births)		
	1970–75 ^d	2000–05 ^d	1970	2005	1970	2005	Female 2000–05 ^d	Male 2000–05 ^d	Reported ^b 1990–2005 ^e	Adjusted ^c 2005	
	HIGH HUMAN DEVELOPMENT										
1	Iceland	74.3	81.0	13	2	14	3	92.4	88.7	..	4
2	Norway	74.4	79.3	13	3	15	4	91.7	85.1	6	7
3	Australia	71.7	80.4	17	5	20	6	92.2	86.2	..	4
4	Canada	73.2	79.8	19	5	23	6	91.0	84.9	..	7
5	Ireland	71.3	77.8	20	5	27	6	90.0	83.2	6	1
6	Sweden	74.7	80.1	11	3	15	4	92.3	87.0	5	3
7	Switzerland	73.8	80.7	15	4	18	5	92.6	86.1	5	5
8	Japan	73.3	81.9	14	3	21	4	93.8	86.1	8	6
9	Netherlands	74.0	78.7	13	4	15	5	90.4	84.4	7	6
10	France	72.4	79.6	18	4	24	5	92.2	82.1	10	8
11	Finland	70.7	78.4	13	3	16	4	91.8	81.0	6	7
12	United States	71.5	77.4	20	6	26	7	87.0	79.4	8	11
13	Spain	72.9	80.0	27	4	34	5	93.5	83.9	6	4
14	Denmark	73.6	77.3	14	4	19	5	87.4	81.3	10	3
15	Austria	70.6	78.9	26	4	33	5	91.9	82.4	..	4
16	United Kingdom	72.0	78.5	18	5	23	6	89.6	83.7	7	8
17	Belgium	71.6	78.2	21	4	29	5	91.0	81.9	..	8
18	Luxembourg	70.6	78.2	19	4	26	5	90.8	82.4	0	12
19	New Zealand	71.7	79.2	17	5	20	6	90.0	84.9	15	9
20	Italy	72.1	79.9	30	4	33	4	92.5	84.6	7	3
21	Hong Kong, China (SAR)	72.0	81.5	..	..	..	..	93.6	86.3	..	..
22	Germany	71.0	78.7	22	4	26	5	91.0	82.9	8	4
23	Israel	71.6	79.7	24	5	27	6	92.3	85.8	5	4
24	Greece	72.3	78.3	38	4	54	5	91.3	83.7	1	3
25	Singapore	69.5	78.8	22	3	27	3	90.8	84.4	6	14
26	Korea (Republic of)	62.6	77.0	43	5	54	5	90.8	78.6	20	14
27	Slovenia	69.8	76.8	25	3	29	4	90.1	77.6	17	6
28	Cyprus	71.4	79.0	29	4	33	5	92.3	86.1	0	10
29	Portugal	68.0	77.2	53	4	62	5	90.9	81.0	8	11
30	Brunei Darussalam	68.3	76.3	58	8	78	9	87.7	84.5	0	41
31	Barbados	69.4	76.0	40	11	54	12	88.3	79.0	0	16
32	Czech Republic	70.1	75.4	21	3	24	4	89.0	75.3	4	4
33	Kuwait	67.7	76.9	49	9	59	11	88.9	83.8	5	4
34	Malta	70.6	78.6	25	5	32	6	90.4	86.0	..	8
35	Qatar	62.1	74.3	45	18	65	21	80.1	78.7	10	12
36	Hungary	69.3	72.4	36	7	39	8	84.4	64.4	7	6
37	Poland	70.5	74.6	32	6	36	7	88.0	69.7	4	8
38	Argentina	67.1	74.3	59	15	71	18	85.6	72.5	40	77
39	United Arab Emirates	62.2	77.8	63	8	84	9	90.2	85.3	3	37
40	Chile	63.4	77.9	78	8	98	10	88.6	79.1	17	16
41	Bahrain	63.3	74.8	55	9	82	11	85.9	80.2	46	32
42	Slovakia	70.0	73.8	25	7	29	8	87.3	68.9	4	6
43	Lithuania	71.3	72.1	23	7	28	9	85.6	60.0	3	11
44	Estonia	70.5	70.9	21	6	26	7	84.3	57.2	8	25
45	Latvia	70.1	71.3	21	9	26	11	84.8	60.0	14	10
46	Uruguay	68.7	75.3	48	14	57	15	87.1	74.4	26	20
47	Croatia	69.6	74.9	34	6	42	7	88.5	73.4	8	7
48	Costa Rica	67.8	78.1	62	11	83	12	88.6	81.0	36	30
49	Bahamas	66.5	71.1	38	13	49	15	75.9	65.2	..	16
50	Seychelles	..	..	46	12	59	13	..	..	57	..
51	Cuba	70.7	77.2	34	6	43	7	86.8	80.6	37	45
52	Mexico	62.4	74.9	79	22	110	27	84.5	76.2	63	60
53	Bulgaria	71.0	72.4	28	12	32	15	85.3	68.3	6	11

TABLE
10

Survival: progress and setbacks

HDI rank	Life expectancy at birth (years)		MDG Infant mortality rate (per 1,000 live births)		MDG Under-five mortality rate (per 1,000 live births)		Probability at birth of surviving to age 65 ^a (% of cohort)		MDG Maternal mortality ratio (per 100,000 live births)	
	1970–75 ^d	2000–05 ^d	1970	2005	1970	2005	Female 2000–05 ^d	Male 2000–05 ^d	Reported ^b 1990–2005 ^e	Adjusted ^c 2005
	54	18	..	20	250
55	65.6	72.3	40	20	50	24	78.2	73.8	..	..
56	52.8	72.7	105	18	160	19	82.1	72.2	77	97
57	..	..	..	11	..	12	..	..	65	..
58	52.1	74.2	126	10	200	12	84.9	79.5	23	64
59	65.9	69.0	49	17	57	19	72.1	63.8	45	45
60	69.2	71.3	46	16	57	19	83.7	66.3	17	24
61	53.9	71.6	118	21	185	26	82.0	73.7	..	18
62	66.2	74.7	46	19	68	24	85.9	77.4	40	83
63	63.0	73.0	46	10	70	12	83.1	72.9	30	62
64	71.5	68.4	31	10	37	12	81.3	50.7	17	18
65	62.9	72.0	64	13	86	15	80.9	66.4	22	15
66	67.5	74.1	60	13	82	15	85.3	74.4	8	3
67	69.0	64.8	29	14	36	18	76.0	42.1	32	28
68	67.7	75.7	78	16	109	18	89.5	79.7	17	92
69	67.5	73.4	85	15	119	17	84.3	75.3	21	10
70	59.5	71.0	95	31	135	33	78.5	64.2	72	110
MEDIUM HUMAN DEVELOPMENT										
71	..	..	..	13	..	15	..	..	67	..
72	65.3	72.5	..	12	..	14	78.2	72.3	35	..
73	63.1	64.9	..	63	..	73	73.7	45.8	42	140
74	65.7	72.8	48	18	62	21	82.6	71.9	58	57
75	61.6	71.7	68	17	105	21	81.8	69.0	84	120
76	70.1	67.6	22	13	27	17	79.5	50.4	13	18
77	56.1	70.0	73	24	101	29	78.6	65.1	..	..
78	60.4	68.6	74	18	102	21	75.5	57.8	24	110
79	59.6	70.8	91	26	127	31	76.7	65.7	180	150
80	67.6	75.6	..	15	..	17	86.8	77.3	140	52
81	63.2 ^f	72.0 ^f	85	23	120	27	80.9 ^f	73.8 ^f	51	45
82	64.6	67.7	..	17	..	21	73.8	67.0	1	..
83	70.8	71.4	..	26	..	29	81.9	66.9	22	39
84	57.0	70.8	150	26	201	29	82.3	71.9	130 ^g	44
85	64.0	69.1	..	30	..	39	76.9	63.3	150	72
86	56.5	71.3	77	22	107	26	78.2	70.9	41	62
87	55.4	69.9	119	23	174	27	77.5	68.0	190	240
88	65.4	71.0	45	27	54	30	80.6	72.1	100 ^g	150
89	58.8	74.2	87	22	140	25	84.0	74.0	80	110
90	58.1	70.3	56	25	90	33	79.3	70.7	170	230
91	55.6	73.0	135	20	201	24	85.3	76.5	69	100
92	60.6	67.8	50	16	65	18	72.9	62.0	38	210
93	61.6	70.6	..	17	..	20	79.9	71.3	93	..
94	55.2	69.5	122	31	191	36	78.3	71.1	37	140
95	65.8	70.8	58	20	78	23	77.7	70.8	180	150
96	68.2	70.5	..	41	..	45	83.0	66.1	52	66
97	60.0	63.6	..	47	..	63	66.8	55.0	120	470
98	65.6	66.8	..	74	..	89	76.0	61.2	19	82
99	65.0	70.8	65	12	100	14	81.3	62.8	43	58
100	51.4	65.6	157	33	255	42	67.7	66.2	140	120
101	69.0	72.0	49	17	64	20	78.3	69.1	110	26
102	57.5	70.2	..	26	..	35	80.3	68.3	76	210
103	58.2	70.7	111	23	162	27	78.5	68.3	170	170
104	54.5	71.0	143	34	220	39	78.9	75.9	120	180
105	50.3	73.0	55	16	87	19	82.7	76.0	170	150
106	56.5	72.4	..	21	..	23	81.8	75.5	..	..

HDI rank	Life expectancy at birth (years)		MDG Infant mortality rate (per 1,000 live births)		MDG Under-five mortality rate (per 1,000 live births)		Probability at birth of surviving to age 65 ^a (% of cohort)		MDG Maternal mortality ratio (per 100,000 live births)		
	1970–75 ^d	2000–05 ^d	1970	2005	1970	2005	Female 2000–05 ^d	Male 2000–05 ^d	Reported ^b 1990–2005 ^e	Adjusted ^c 2005	
	107	Indonesia	49.2	68.6	104	28	172	36	75.8	68.1	310	420
108	Syrian Arab Republic	57.3	73.1	90	14	123	15	83.6	76.4	65	130
109	Turkmenistan	59.1	62.4	..	81	..	104	70.8	52.1	14	130
110	Nicaragua	55.2	70.8	113	30	165	37	77.3	67.0	83	170
111	Moldova	64.8	67.9	53	14	70	16	75.5	56.7	22	22
112	Egypt	51.1	69.8	157	28	235	33	80.2	70.4	84	130
113	Uzbekistan	63.6	66.5	83	57	101	68	73.3	60.0	30	24
114	Mongolia	53.8	65.0	..	39	..	49	68.0	55.3	93	46
115	Honduras	53.9	68.6	116	31	170	40	76.6	62.1	110	280
116	Kyrgyzstan	61.2	65.3	104	58	130	67	74.4	56.3	49	150
117	Bolivia	46.7	63.9	147	52	243	65	69.0	61.0	30	290
118	Guatemala	53.7	69.0	115	32	168	43	77.6	65.4	150	290
119	Gabon	48.7	56.8	..	60	..	91	53.8	48.9	520	520
120	Vanuatu	54.0	68.4	107	31	155	38	75.6	68.2	68	..
121	South Africa	53.7	53.4	..	55	..	68	46.0	33.9	150	400
122	Tajikistan	60.9	65.9	108	59	140	71	72.0	61.9	37	170
123	Sao Tome and Principe	56.5	64.3	..	75	..	118	72.7	65.2	100	..
124	Botswana	56.0	46.6	99	87	142	120	31.9	24.4	330	380
125	Namibia	53.9	51.5	85	46	135	62	41.9	34.3	270	210
126	Morocco	52.9	69.6	119	36	184	40	79.4	71.2	230	240
127	Equatorial Guinea	40.5	49.3	..	123	..	205	44.7	39.7	..	680
128	India	50.7	62.9	127	56	202	74	66.1	57.4	540	450
129	Solomon Islands	55.5	62.3	70	24	97	29	63.6	59.6	550 ^g	220
130	Lao People's Democratic Republic	46.5	61.9	145	62	218	79	63.7	57.9	410	660
131	Cambodia	40.3	56.8	..	98	..	143	57.8	43.7	440	590
132	Myanmar	53.1	59.9	122	75	179	105	64.1	50.7	230	380
133	Bhutan	41.8	63.5	156	65	267	75	67.6	61.3	260	440
134	Comoros	48.9	63.0	159	53	215	71	66.9	58.3	380	400
135	Ghana	49.9	58.5	111	68	186	112	56.5	54.3	210 ^g	560
136	Pakistan	51.9	63.6	120	79	181	99	66.6	63.2	530	320
137	Mauritania	48.4	62.2	151	78	250	125	69.4	60.4	750	820
138	Lesotho	49.8	44.6	140	102	186	132	30.7	21.9	760	960
139	Congo	54.9	53.0	100	81	160	108	45.9	39.7	..	740
140	Bangladesh	45.3	62.0	145	54	239	73	63.2	59.0	320	570
141	Swaziland	49.6	43.9	132	110	196	160	31.1	22.9	230	390
142	Nepal	44.0	61.3	165	56	250	74	61.3	58.4	540	830
143	Madagascar	44.9	57.3	109	74	180	119	58.1	52.1	470	510
144	Cameroon	47.0	49.9	127	87	215	149	42.5	39.9	670	1,000
145	Papua New Guinea	44.7	56.7	110	55	158	74	54.3	40.3	370 ^g	470
146	Haiti	48.0	58.1	148	84	221	120	57.5	50.8	520	670
147	Sudan	45.1	56.4	104	62	172	90	55.3	49.7	550 ^g	450
148	Kenya	53.6	51.0	96	79	156	120	42.5	37.0	410	560
149	Djibouti	44.4	53.4	..	88	..	133	50.4	43.7	74	650
150	Timor-Leste	40.0	58.3	..	52	..	61	57.3	52.9	..	380
151	Zimbabwe	55.6	40.0	86	81	138	132	18.0	15.0	1,100	880
152	Togo	49.8	57.6	128	78	216	139	61.2	52.8	480	510
153	Yemen	39.8	60.3	202	76	303	102	61.7	55.0	370	430
154	Uganda	51.0	47.8	100	79	170	136	36.6	33.6	510	550
155	Gambia	38.3	58.0	180	97	311	137	61.4	54.8	730	690
LOW HUMAN DEVELOPMENT											
156	Senegal	45.8	61.6	164	77	279	136	69.7	60.7	430	980
157	Eritrea	44.1	55.2	143	50	237	78	50.2	36.4	1,000	450
158	Nigeria	42.8	46.6	140	100	265	194	40.6	37.0	..	1,100
159	Tanzania (United Republic of)	47.6	49.7	129	76	218	122	41.0	36.0	580	950

TABLE **10**

Survival: progress and setbacks

HDI rank	Life expectancy at birth (years)		MDG Infant mortality rate (per 1,000 live births)		MDG Under-five mortality rate (per 1,000 live births)		Probability at birth of surviving to age 65 ^a (% of cohort)		MDG Maternal mortality ratio (per 100,000 live births)	
	1970–75 ^d	2000–05 ^d	1970	2005	1970	2005	Female 2000–05 ^d	Male 2000–05 ^d	Reported ^b 1990–2005 ^e	Adjusted ^c 2005
	160 Guinea	38.8	53.7	197	98	345	150	55.7	48.9	530	910
161 Rwanda	44.6	43.4	124	118	209	203	34.5	28.3	1,100	1,300
162 Angola	37.9	41.0	180	154	300	260	33.9	27.5	..	1,400
163 Benin	47.0	54.4	149	89	252	150	55.7	48.6	500	840
164 Malawi	41.8	45.0	204	79	341	125	33.7	27.4	980	1,100
165 Zambia	50.1	39.2	109	102	181	182	21.9	18.6	730	830
166 Côte d'Ivoire	49.8	46.8	158	118	239	195	40.7	34.9	600	810
167 Burundi	44.1	47.4	138	114	233	190	41.1	35.9	..	1,100
168 Congo (Democratic Republic of the)	46.0	45.0	148	129	245	205	38.8	33.3	1,300	1,100
169 Ethiopia	43.5	50.7	160	109	239	164	46.9	41.4	870	720
170 Chad	45.6	50.5	154	124	261	208	50.5	43.7	1,100	1,500
171 Central African Republic	43.5	43.3	145	115	238	193	32.1	25.7	1,100	980
172 Mozambique	40.3	44.0	168	100	278	145	35.3	29.2	410	520
173 Mali	40.0	51.8	225	120	400	218	54.1	44.3	580	970
174 Niger	40.5	54.5	197	150	330	256	54.4	56.8	590	1,800
175 Guinea-Bissau	36.5	45.5	..	124	..	200	40.9	34.2	910	1,100
176 Burkina Faso	43.6	50.7	166	96	295	191	54.5	44.0	480	700
177 Sierra Leone	35.4	41.0	206	165	363	282	37.6	30.4	1,800	2,100
Developing countries	55.8	65.5	109 ^h	57 ^h	167 ^h	83 ^h	70.3	62.6	..	..
Least developed countries	44.6 ^h	52.7 ^h	152 ^h	97 ^h	245 ^h	153 ^h	49.9 ^h	44.3 ^h	..	..
Arab States	51.9	66.7	129	46	196	58	73.5	66.4	..	..
East Asia and the Pacific	60.6	71.1	84	25	123	31	79.6	71.8	..	..
Latin America and the Caribbean	61.2	72.2	86	26	123	31	80.8	69.3	..	..
South Asia	50.3	62.9	130	60	206	80	66.0	58.4	..	..
Sub-Saharan Africa	46.0	49.1	144	102	244	172	43.3	37.8	..	..
Central and Eastern Europe and the CIS	68.7	68.2	39	22	48	27	79.5	54.9	..	..
OECD	70.3	77.8	41	9	54	11	89.2	80.5	..	..
High-income OECD	71.7	78.9	22	5	28	6	90.3	82.4	..	..
High human development	69.4	75.7	43	13	59	15	86.6	74.8	..	..
Medium human development	56.6	66.9	106	45	162	59	72.6	64.5	..	..
Low human development	43.7	47.9	155	108	264	184	42.6	37.4	..	..
High income	71.5	78.7	24	6	32	7	90.2	82.2	..	..
Middle income	61.8	70.3	87	28	127	35	78.9	68.4	..	..
Low income	49.1	59.2	..130	75	209	113	60.0	53.2	..	..
World	58.3 ^h	66.0 ^h	96 ^h	52 ^h	148 ^h	76 ^h	72.0 ^h	63.1 ^h	..	..

NOTES

- a. Data refer to the probability at birth of surviving to age 65, multiplied by 100.
- b. Data reported by national authorities.
- c. Data adjusted based on reviews by UNICEF, WHO and UNFPA to account for well-documented problems of underreporting and misclassifications.
- d. Data are estimates for the period specified.
- e. Data refer to the most recent year available during the period specified.

- f. For statistical purposes, the data for China do not include Hong Kong and Macao, SARs of China.
- g. Data refer to years or periods other than those specified in the column heading, differ from the standard definition or refer to only part of a country.
- h. Data are aggregates provided by original data source.

SOURCES

Columns 1, 2, 7 and 8: UN 2007e.
Columns 3–6 and 9: UNICEF 2006.
Columns 10: UNICEF 2007a.

OECD-DAC country expenditures on aid

HDI rank	MDG Net official development assistance (ODA) disbursed			ODA per capita of donor country (2005 US\$)		MDG ODA to least developed countries ^b (% of total)		MDG ODA to basic social services ^c (% of total allocable by sector)		MDG Untied bilateral ODA (% of total)		
	Total ^a (US\$ millions)	As % of GNI		1990	2005	1990	2005	1996/97 ^e	2004/05 ^e	1990	2005	
		1990 ^d	2005									
HIGH HUMAN DEVELOPMENT												
2	Norway	2,786	1.17	0.94	453	600	44	37	12.9	14.3	61	100
3	Australia	1,680	0.34	0.25	76	83	18	25	12.0	10.7	33	72
4	Canada	3,756	0.44	0.34	115	116	30	28	5.7	30.4	47	66
5	Ireland	719	0.16	0.42	27	180	37	51	0.5	32.0	..	100
6	Sweden	3,362	0.91	0.94	256	371	39	33	10.3	15.2	87	98
7	Switzerland	1,767	0.32	0.44	148	237	43	23	8.6	7.2	78	97
8	Japan	13,147	0.31	0.28	91	103	19	18	2.5	4.6	89	90
9	Netherlands	5,115	0.92	0.82	247	313	33	32	13.1	22.0	56	96
10	France	10,026	0.60	0.47	166	165	32	24	..	6.3	64	95
11	Finland	902	0.65	0.46	174	171	38	27	6.5	13.4	31	95
12	United States	27,622	0.21	0.22	63	93	19	21	20.0	18.4	..	..
13	Spain	3,018	0.20	0.27	35	70	20	27	10.4	18.3	..	87
14	Denmark	2,109	0.94	0.81	315	388	39	39	9.6	17.6	..	87
15	Austria	1,573	0.11	0.52	29	191	63	16	4.5	13.9	32	89
16	United Kingdom	10,767	0.27	0.47	72	179	32	25	22.9	30.2	..	100
17	Belgium	1,963	0.46	0.53	123	188	41	31	11.3	16.5	..	96
18	Luxembourg	256	0.21	0.82	101	570	39	41	34.4	29.5	..	99
19	New Zealand	274	0.23	0.27	44	67	19	25	..	29.9	100	92
20	Italy	5,091	0.31	0.29	77	87	41	28	7.3	9.4	22	92
22	Germany	10,082	0.42	0.36	125	122	28	19	9.7	12.1	62	93
24	Greece	384	..	0.17	..	35	..	21	16.9	18.8	..	74
29	Portugal	377	0.24	0.21	25	36	70	56	8.5	2.7	..	61
DAC		106,777 T	0.33	0.33	93	122	28	24	7.3	15.3	68 ^e	92 ^e

NOTES

This table presents data for members of the Development Assistance Committee (DAC) of the Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD).

- a. Some non-DAC countries and areas also provide ODA. According to OECD-DAC 2007a., net ODA disbursed in 2005 by Taiwan Province of China, Czech Republic, Hungary, Iceland, Israel, Republic of Korea, Kuwait, Poland, Saudi Arabia, Slovakia, Turkey, United Arab Emirates and other small donors, including Estonia, Latvia, Lithuania and Slovenia totalled US\$3,231 million. China also provides aid but does not disclose the amount.

- b. Includes imputed multilateral flows that make allowance for contributions through multilateral organizations. These are calculated using the geographic distribution of disbursements for the year specified.
- c. Data exclude technical cooperation and administrative costs.
- d. Data include forgiveness of non-ODA claims, except for Total DAC.
- e. Aggregates are considered incomplete as missing data comprises a significant portion of total disbursed ODA.

SOURCES

All columns: OECD-DAC 2007b; aggregates calculated for HDRO by OECD.

Energy and the environment

HDI rank	Electricity consumption per capita		Electrification rate (%)	Population without electricity (millions)	GDP per unit of energy use		Forest area			Average annual change (%)	
	(kilowatt-hours)	(% change)			(2000 PPP US\$ per kg of oil equivalent)	(% change)	% of total land area	Total (thousand sq km)	Total change (thousand sq km)		
	2004	1990–2004	2000–05 ^a	2005	2004	1990–2004	2005	2005	1990–2005	1990–2005	
HIGH HUMAN DEVELOPMENT											
1	Iceland	29,430	66.4	100	..	2.5	-12.1	0.5	0.5	0.2	5.6
2	Norway	26,657	6.5	100	..	5.9	15.9	30.7	93.9	2.6	0.2
3	Australia	11,849	30.4	100	..	4.8	21.3	21.3	1,636.8	-42.3	-0.2
4	Canada	18,408	5.9	100	..	3.4	12.5	33.6	3,101.3	..	..
5	Ireland	6,751	62.7	100	..	9.5	81.9	9.7	6.7	2.3	3.4
6	Sweden	16,670	-1.9	100	..	4.5	13.0	66.9	275.3	1.6	(.)
7	Switzerland	8,669 ^b	10.3 ^b	100	..	8.3	0.9	30.9	12.2	0.7	0.4
8	Japan	8,459	21.8	100	..	6.4	-1.4	68.2	248.7	-0.8	(.)
9	Netherlands	7,196	32.7	100	..	5.8	11.7	10.8	3.7	0.2	0.4
10	France	8,231 ^c	24.6 ^c	100	..	5.9	8.0	28.3	155.5	10.2	0.5
11	Finland	17,374	33.2	100	..	3.8	-1.1	73.9	225.0	3.1	0.1
12	United States	14,240	11.9	100	..	4.6	25.3	33.1	3,030.9	44.4	0.1
13	Spain	6,412	63.3	100	..	6.9	-4.9	35.9	179.2	44.4	2.2
14	Denmark	6,967	7.4	100	..	7.9	14.7	11.8	5.0	0.6	0.8
15	Austria	8,256	27.7	100	..	7.3	2.9	46.7	38.6	0.9	0.2
16	United Kingdom	6,756	15.9	100	..	7.3	22.2	11.8	28.5	2.3	0.6
17	Belgium	8,986	33.4	100	..	5.2	10.3	22.0	6.7	-0.1	-0.1
18	Luxembourg	16,630	21.1	100	..	6.1	77.5	33.5	0.9	(.)	0.1
19	New Zealand	10,238	6.7	100	..	5.1	25.0	31.0	83.1	5.9	0.5
20	Italy	6,029 ^d	36.1 ^d	100	..	8.2	-2.5	33.9	99.8	16.0	1.3
21	Hong Kong, China (SAR)	6,401	34.4	..	..	11.5	6.4	..	..	..	..
22	Germany	7,442	10.4	100	..	6.2	31.6	31.7	110.8	3.4	0.2
23	Israel	6,924	62.8	97	0.2	7.3	4.7	8.3	1.7	0.2	0.7
24	Greece	5,630	60.1	100	..	7.4	11.1	29.1	37.5	4.5	0.9
25	Singapore	8,685	67.7	100	0.0	4.4	30.6	3.4	(.)	0.0	0.0
26	Korea (Republic of)	7,710	178.3	100	..	4.2	-6.3	63.5	62.7	-1.1	-0.1
27	Slovenia	7,262	..	..	..	5.4	10.6	62.8	12.6	0.8	0.4
28	Cyprus	5,718	97.2	..	..	5.9	8.5	18.9	1.7	0.1	0.5
29	Portugal	4,925	69.9	100	..	7.1	-9.8	41.3	37.8	6.8	1.5
30	Brunei Darussalam	8,842	80.9	99	0.0	..	..	52.8	2.8	-0.4	-0.7
31	Barbados	3,304	85.0	..	..	..	..	4.0	(.)	..	..
32	Czech Republic	6,720	..	..	..	4.0	30.8	34.3	26.5	0.2	(.)
33	Kuwait	15,423	75.0	100	0.0	1.9	63.1	0.3	0.1	(.)	6.7
34	Malta	5,542	53.4	..	..	7.5	47.9	1.1	..	..	..
35	Qatar	19,840	101.8	71	0.2	..	..	(.)	..	..	..
36	Hungary	4,070	6.7	..	..	5.9	40.6	21.5	19.8	1.8	0.6
37	Poland	3,793	6.9	..	..	5.1	74.8	30.0	91.9	3.1	0.2
38	Argentina	2,714	70.6	95	1.8	7.4	15.8	12.1	330.2	-22.4	-0.4
39	United Arab Emirates	12,000	41.5	92	0.4	2.2	15.7	3.7	3.1	0.7	1.8
40	Chile	3,347	138.7	99	0.2	6.1	11.9	21.5	161.2	8.6	0.4
41	Bahrain	11,932	52.3	99	0.0	1.8	21.5	0.6	..	..	..
42	Slovakia	5,335	..	..	..	3.9	45.3	40.1	19.3	0.1	(.)
43	Lithuania	3,505	..	..	..	4.5	60.5	33.5	21.0	1.5	0.5
44	Estonia	6,168	..	..	..	3.5	113.2	53.9	22.8	1.2	0.4
45	Latvia	2,923	..	..	..	5.6	122.6	47.4	29.4	1.7	0.4
46	Uruguay	2,408	52.4	95	0.2	10.4	5.3	8.6	15.1	6.0	4.4
47	Croatia	3,818	..	..	..	5.6	12.0	38.2	21.4	0.2	0.1
48	Costa Rica	1,876	54.4	99	0.1	10.0	2.9	46.8	23.9	-1.7	-0.4
49	Bahamas	6,964 ^e	87.0	..	..	..	..	51.5	5.2	..	..
50	Seychelles	2,716 ^e	88.2	..	..	..	..	88.9	0.4	0.0	0.0
51	Cuba	1,380	0.6	96	0.5	..	..	24.7	27.1	6.6	2.1
52	Mexico	2,130	46.5	..	..	5.5	8.5	33.7	642.4	-47.8	-0.5
53	Bulgaria	4,582	-10.3	..	..	3.0	44.7	32.8	36.3	3.0	0.6

HDI rank	Electricity consumption per capita		Electrification rate (%)	Population without electricity (millions)	GDP per unit of energy use		Forest area			Average annual change (%)
	(kilowatt-hours)	(% change)			(2000 PPP US\$ per kg of oil equivalent)	(% change)	% of total land area	Total (thousand sq km)	Total change (thousand sq km)	
	2004	1990–2004	2000–05 ^a	2005	2004	1990–2004	2005	2005	1990–2005	1990–2005
54 Saint Kitts and Nevis	3,333 ^e	115.3	..	..	..	..	14.7	0.1	0.0	0.0
55 Tonga	327 ^e	30.8	..	..	..	..	5.0	(.)	0.0	0.0
56 Libyan Arab Jamahiriya	3,147	-22.2	97	0.2	..	..	0.1	2.2	0.0	0.0
57 Antigua and Barbuda	1,346 ^e	-10.7	..	..	..	..	21.4	0.1	..	..
58 Oman	5,079	83.2	96	0.1	3.0	-29.9	(.)	(.)	0.0	0.0
59 Trinidad and Tobago	4,921	67.1	99	0.0	1.3	-5.3	44.1	2.3	-0.1	-0.3
60 Romania	2,548	-19.9	..	..	4.5	80.9	27.7	63.7	(.)	0.0
61 Saudi Arabia	6,902	57.9	97	0.8	2.0	-28.2	1.3	27.3	0.0	0.0
62 Panama	1,807	51.0	85	0.5	8.4	13.5	57.7	42.9	-0.8	-0.1
63 Malaysia	3,196	129.6	98	0.6	4.1	-5.1	63.6	208.9	-14.9	-0.4
64 Belarus	3,508	..	..	..	2.4	89.6	38.0	78.9	5.2	0.5
65 Mauritius	1,775	147.2	94	0.1	..	..	18.2	0.4	(.)	-0.3
66 Bosnia and Herzegovina	2,690	..	..	..	5.3	..	43.1	21.9	-0.3	-0.1
67 Russian Federation	6,425	..	..	..	2.0	28.3	47.9	8,087.9	-1.6	0.0
68 Albania	1,847	82.3	..	..	5.9	55.2	29.0	7.9	0.1	(.)
69 Macedonia (TFYR)	3,863	..	..	..	4.6	13.7	35.8	9.1	0.0	0.0
70 Brazil	2,340	39.5	97	6.5	6.8	-6.7	57.2	4,777.0	-423.3	-0.5
MEDIUM HUMAN DEVELOPMENT										
71 Dominica	1,129	170.7	..	..	..	..	61.3	0.5	(.)	-0.5
72 Saint Lucia	1,879	136.6	..	..	..	..	27.9	0.2	0.0	0.0
73 Kazakhstan	4,320	..	..	..	1.9	86.7	1.2	33.4	-0.9	-0.2
74 Venezuela (Bolivarian Republic of)	3,770	23.6	99	0.4	2.6	0.5	54.1	477.1	-43.1	-0.6
75 Colombia	1,074 ^e	3.1	86	6.3	10.9	29.6	58.5	607.3	-7.1	-0.1
76 Ukraine	3,727	..	..	..	2.0	11.7	16.5	95.8	3.0	0.2
77 Samoa	619 ^e	103.0	..	..	..	..	60.4	1.7	0.4	2.1
78 Thailand	2,020 ^e	141.1	99	0.6	4.9	-14.0	28.4	145.2	-14.5	-0.6
79 Dominican Republic	1,536	197.7	93	0.7	7.6	7.0	28.4	13.8	..	..
80 Belize	686 ^e	13.8	..	..	..	..	72.5	16.5	..	..
81 China	1,684	212.4	99	8.5	4.4	108.6	21.2	1,972.9	401.5	1.7
82 Grenada	1,963	225.0	..	..	..	..	12.2	(.)	..	..
83 Armenia	1,744	..	..	..	5.6	122.8	10.0	2.8	-0.6	-1.2
84 Turkey	2,122	109.5	..	..	6.2	6.4	13.2	101.8	5.0	0.3
85 Suriname	3,437	-9.9	..	..	..	..	94.7	147.8	0.0	0.0
86 Jordan	1,738	53.4	100	0.0	3.6	4.3	0.9	0.8	0.0	0.0
87 Peru	927	44.6	72	7.7	10.9	30.0	53.7	687.4	-14.1	-0.1
88 Lebanon	2,691	374.6	100	0.0	3.5	29.9	13.3	1.4 ^f	0.2	0.8
89 Ecuador	1,092	77.3	90	1.3	4.8	-17.7	39.2	108.5	-29.6	-1.4
90 Philippines	677	68.8	81	16.2	7.9	-12.7	24.0	71.6	-34.1	-2.2
91 Tunisia	1,313	93.7	99	0.1	8.2	22.2	6.8	10.6	4.1	4.3
92 Fiji	926 ^e	44.9	..	..	..	..	54.7	10.0	0.2	0.1
93 Saint Vincent and the Grenadines	1,030	114.1	..	..	..	..	27.4	0.1	(.)	1.5
94 Iran (Islamic Republic of)	2,460	126.7	97	1.8	3.1	-13.6	6.8	110.8	0.0	0.0
95 Paraguay	1,146	99.3	86	0.9	6.4	-2.0	46.5	184.8	-26.8	-0.8
96 Georgia	1,577	..	..	..	4.1	236.3	39.7	27.6	..	..
97 Guyana	1,090	155.3	..	..	..	..	76.7	151.0 ^f	..	..
98 Azerbaijan	2,796	..	..	..	2.5	..	11.3	9.4	..	..
99 Sri Lanka	420	127.0	66	6.7	8.3	13.8	29.9	19.3	-4.2	-1.2
100 Maldives	539	385.6	..	..	..	..	3.0	(.)	0.0	0.0
101 Jamaica	2,697	160.8	87	0.3	2.5	-18.2	31.3	3.4	-0.1	-0.1
102 Cape Verde	529	330.1	..	..	..	..	20.7	0.8	0.3	3.0
103 El Salvador	732	62.7	80	1.4	7.0	-3.1	14.4	3.0	-0.8	-1.4
104 Algeria	889	40.7	98	0.6	6.0	4.5	1.0	22.8	4.9	1.8
105 Viet Nam	560	324.2	84	13.2	4.2	26.5	39.7	129.3	35.7	2.5
106 Occupied Palestinian Territories	513	..	..	..	..	..	1.5	0.1 ^f	0.0	0.0

HDI rank	Electricity consumption per capita		Electrification rate (%)	Population without electricity (millions)	GDP per unit of energy use		Forest area			Average annual change (%)	
	(kilowatt-hours)	(% change)			(2000 PPP US\$ per kg of oil equivalent)	(% change)	% of total land area	Total (thousand sq km)	Total change (thousand sq km)		
	2004	1990–2004	2000–05 ^a	2005	2004	1990–2004	2005	2005	1990–2005	1990–2005	
107	Indonesia	476 ^e	75.0	54	101.2	4.1	-0.1	48.8	885.0	-280.7	-1.6
108	Syrian Arab Republic	1,784	88.4	90	1.9	3.4	19.9	2.5	4.6	0.9	1.6
109	Turkmenistan	2,060	..	..	..	1.3 ^g	-21.3	8.8	41.3	0.0	0.0
110	Nicaragua	525	37.1	69	1.7	5.2	-2.3	42.7	51.9	-13.5	-1.4
111	Moldova	1,554	..	..	..	2.0	40.8	10.0	3.3	0.1	0.2
112	Egypt	1,465 ^e	93.0	98	1.5	4.9	-2.2	0.1	0.7	0.2	3.5
113	Uzbekistan	1,944	..	..	..	0.8	11.1	8.0	33.0	2.5	0.5
114	Mongolia	1,260	-25.2	65	1.0	..	..	6.5	102.5	-12.4	-0.7
115	Honduras	730	79.4	62	2.7	4.8	-3.9	41.5	46.5	-27.4	-2.5
116	Kyrgyzstan	2,320	..	..	..	3.3	92.3	4.5	8.7	0.3	0.3
117	Bolivia	493	42.1	64	3.3	4.5	-10.6	54.2	587.4	-40.6	-0.4
118	Guatemala	532	100.0	79	2.7	6.4	-3.6	36.3	39.4	-8.1	-1.1
119	Gabon	1,128	5.4	48	0.7	4.9	3.1	84.5	217.8	-1.5	(.)
120	Vanuatu	206 ^e	18.4	..	..	..	..	36.1	4.4	0.0	0.0
121	South Africa	4,818 ^h	20.8 ^h	70	14.0	3.7	-4.5	7.6	92.0	0.0	0.0
122	Tajikistan	2,638	..	..	..	2.1	139.6	2.9	4.1	(.)	(.)
123	Sao Tome and Principe	99 ^e	-23.8	..	..	..	..	28.4	0.3	0.0	0.0
124	Botswana	.. ⁱ	.. ⁱ	39	1.1	8.6	40.0	21.1	119.4	-17.8	-0.9
125	Namibia	.. ⁱ	.. ⁱ	34	1.4	10.2	-16.5	9.3	76.6	-11.0	-0.8
126	Morocco	652	84.7	85	4.5	10.3	-13.9	9.8	43.6	0.8	0.1
127	Equatorial Guinea	52 ^e	0	..	..	..	..	58.2	16.3	-2.3	-0.8
128	India	618	77.6	56	487.2	5.5	37.1	22.8	677.0	37.6	0.4
129	Solomon Islands	107 ^e	13.8	..	..	..	..	77.6	21.7	-6.0	-1.4
130	Lao People's Democratic Republic	126 ^e	80.0	..	..	..	..	69.9	161.4	-11.7	-0.5
131	Cambodia	10 ^e	-44.4	20	10.9	..	..	59.2	104.5	-25.0	-1.3
132	Myanmar	129	111.5	11	45.1	..	..	49.0	322.2	-70.0	-1.2
133	Bhutan	229 ^e	126.7	..	..	..	..	68.0	32.0	1.6	0.4
134	Comoros	31 ^e	3.3	..	..	..	..	2.9	0.1	-0.1	-3.9
135	Ghana	289	-22.3	49	11.3	5.4	18.3	24.2	55.2	-19.3	-1.7
136	Pakistan	564	61.6	54	71.1	4.2	7.7	2.5	19.0	-6.3	-1.6
137	Mauritania	112 ^e	60.0	..	..	..	..	0.3	2.7	-1.5	-2.4
138	Lesotho	.. ⁱ	.. ⁱ	11	1.9	..	..	0.3	0.1	(.)	4.0
139	Congo	229	-2.1	20	3.2	3.3	45.4	65.8	224.7	-2.6	-0.1
140	Bangladesh	154	111.0	32	96.2	10.5	7.2	6.7	8.7	-0.1	-0.1
141	Swaziland	.. ⁱ	.. ⁱ	..	..	..	..	31.5	5.4	0.7	1.0
142	Nepal	86	104.8	33	18.1	4.0	18.4	25.4	36.4	-11.8	-1.6
143	Madagascar	56	5.7	15	15.2	..	..	22.1	128.4	-8.5	-0.4
144	Cameroon	256	8.9	47	8.7	4.5	-4.4	45.6	212.5	-33.0	-0.9
145	Papua New Guinea	620 ^e	28.1	..	..	..	..	65.0	294.4	-20.9	-0.4
146	Haiti	61	-17.6	36	5.5	6.2	-39.9	3.8	1.1	-0.1	-0.6
147	Sudan	116	123.1	30	25.4	3.7	33.2	28.4	675.5	-88.4	-0.8
148	Kenya	169	26.1	14	29.4	2.1	-3.8	6.2	35.2	-1.9	-0.3
149	Djibouti	260 ^e	-46.8	..	..	..	..	0.2	0.1	..	..
150	Timor-Leste	294 ^e	..	..	..	..	..	53.7	8.0	-1.7	-1.2
151	Zimbabwe	924	-10.1	34	8.7	2.6	-13.4	45.3	175.4	-46.9	-1.4
152	Togo	102	1.0	17	5.1	3.1	-26.9	7.1	3.9	-3.0	-2.9
153	Yemen	208	34.2	36	13.2	2.8	-6.0	1.0	5.5	0.0	0.0
154	Uganda	63 ^e	61.5	9	24.6	..	..	18.4	36.3	-13.0	-1.8
155	Gambia	98 ^e	30.7	..	..	..	..	41.7	4.7	0.3	0.4
LOW HUMAN DEVELOPMENT											
156	Senegal	206	70.2	33	7.8	6.5	28.2	45.0	86.7	-6.8	-0.5
157	Eritrea	67	..	20	3.5	..	..	15.4	15.5	-0.7	-0.3
158	Nigeria	157	-1.9	46	71.1	1.4	22.7	12.2	110.9	-61.5	-2.4
159	Tanzania (United Republic of)	69	4.5	11	34.2	1.3	-12.5	39.9	352.6	-61.8	-1.0

HDI rank	Electricity consumption per capita		Electrification rate (%)	Population without electricity (millions)	GDP per unit of energy use		Forest area			Average annual change (%)
	(kilowatt-hours)	(% change)			(2000 PPP US\$ per kg of oil equivalent)	(% change)	% of total land area	Total (thousand sq km)	Total change (thousand sq km)	
	2004	1990–2004	2000–05 ^a	2005	2004	1990–2004	2005	2005	1990–2005	1990–2005
160 Guinea	87 ^e	3.6	..	..	..	..	27.4	67.2	-6.8	-0.6
161 Rwanda	31 ^e	24.0	..	..	..	..	19.5	4.8	1.6	3.4
162 Angola	220	161.9	15	13.5	3.3	-12.4	47.4	591.0	-18.7	-0.2
163 Benin	81	72.3	22	6.5	3.3	25.8	21.3	23.5	-9.7	-1.9
164 Malawi	100 ^e	14.9	7	11.8	..	..	36.2	34.0	-4.9	-0.8
165 Zambia	721	-7.8	19	9.5	1.5	0.4	57.1	424.5	-66.7	-0.9
166 Côte d'Ivoire	224	7.7	50	9.1	3.7	-29.1	32.7	104.1	1.8	0.1
167 Burundi	22 ^e	-4.3	..	..	..	..	5.9	1.5	-1.4	-3.2
168 Congo (Democratic Republic of the)	92	-42.1	6	53.8	2.2	-55.8	58.9	1,336.1	-69.2	-0.3
169 Ethiopia	36	..	15	60.8	2.8	5.8	11.9	130.0	-21.1	-0.9
170 Chad	11 ^e	-31.3	..	..	..	..	9.5	119.2	-11.9	-0.6
171 Central African Republic	28 ^e	-12.5	..	..	..	..	36.5	227.6	-4.5	-0.1
172 Mozambique	545	856.1	6	18.6	2.6	105.8	24.6	192.6	-7.5	-0.2
173 Mali	41 ^e	36.7	..	..	..	..	10.3	125.7	-15.0	-0.7
174 Niger	40 ^e	-13.0	..	..	..	..	1.0	12.7	-6.8	-2.3
175 Guinea-Bissau	44 ^e	4.8	..	..	..	..	73.7	20.7	-1.4	-0.4
176 Burkina Faso	31 ^e	55.0	7	12.4	..	..	29.0	67.9	-3.6	-0.3
177 Sierra Leone	24	-54.7	..	..	..	..	38.5	27.5	-2.9	-0.6
Developing countries	1,221	..	68 ^j	1,569.0 ^j	4.6	..	27.9	21,147.8	-1,381.7	-0.4
Least developed countries	119	..	..	..	..	..	27.5	5,541.6	-583.6	-0.6
Arab States	1,841	..	..	..	3.4	..	7.2	877.7	-88.0	-0.6
East Asia and the Pacific	1,599	..	..	..	..	..	28.6	4,579.3	-75.5	0.1
Latin America and the Caribbean	2,043	..	90 ^j	45.0 ^j	6.2	..	45.9	9,159.0	-686.3	-0.5
South Asia	628	..	..	..	5.1	..	14.2	911.8	12.5	0.1
Sub-Saharan Africa	478	..	26 ^j	547.0 ^j	..	..	26.8	5,516.4	-549.6	-0.6
Central and Eastern Europe and the CIS	4,539	..	..	..	2.6	..	38.3	8,856.5	22.7	(.)
OECD	8,795	..	100	..	5.3	..	30.9	10,382.4	67.9	0.1
High-income OECD	10,360	..	100	..	5.3	..	31.2	9,480.8	105.6	0.1
High human development	7,518	..	99	..	5.0	..	36.2	24,327.1	-366.8	-0.1
Medium human development	1,146	..	72	..	4.5	..	23.3	10,799.6	-462.4	-0.2
Low human development	134	..	25	..	..	..	29.8	4,076.5	-379.5	-0.5
High income	10,210	..	100	..	5.2	..	29.2	9,548.4	107.1	0.1
Middle income	2,039	..	90	..	4.2	..	33.8	23,132.3	-683.1	-0.2
Low income	449	..	45	..	..	..	23.9	6,745.6	-676.2	-0.6
World	2,701 ^j	..	76 ^j	1,577.0 ^j	4.8 ^j	..	30.3 ^j	39,520.3 ^j	-1,252.7 ^j	-0.2

NOTES

- a. Data refer to the most recent year available during the period specified.
b. Includes Liechtenstein.
c. Includes Monaco.
d. Includes San Marino.
e. Data are estimates produced by the UN Statistics Division.
f. Estimate produced by the Food and Agriculture Organization based on information provided by the country.
g. Data refer to a year or period other than that specified.

- h. Data refer to the South African Customs Union, which includes Botswana, Lesotho, Namibia and Swaziland.
i. Included in data for South Africa.
j. Data are aggregates provided by original data source.

SOURCES

- Column 1: UN2007d.
Column 2: calculated based on data from UN 2007b.
Column 3-4: IEA 2002 and IEA 2006.
Column 5: World Bank 2007b, based on data from IEA.
Columns 6: calculated based on data from World Bank 2007b.
Column 7-8: FAO 2006.
Columns 9-10: calculated based on data from FAO 2006.

Energy sources

HDI rank	Share of TPES ^a														
	Total primary energy supply ^a (Mt of oil equivalent)		Fossil fuels						Renewable energy ^b				Other		
			Coal ^c (%)		Oil ^d (%)		Natural Gas (%)		Hydro, solar, wind and geothermal (%)		Biomass and waste ^e (%)		Nuclear (%)		
	1990	2005	1990	2005	1990	2005	1990	2005	1990	2005	1990	2005	1990	2005	
HIGH HUMAN DEVELOPMENT															
1	Iceland	2.2	3.6	3.0	2.7	32.6	24.6	0.0	0.0	64.5	72.6	0.0	0.1	0.0	0.0
2	Norway	21.5	32.1	4.0	2.4	39.8	44.1	9.2	16.1	48.5	36.6	4.8	4.1	0.0	0.0
3	Australia	87.5	122.0	40.0	44.5	37.1	31.1	16.9	18.9	1.5	1.2	4.5	4.3	0.0	0.0
4	Canada	209.4	272.0	11.6	10.3	36.9	35.8	26.1	29.6	12.2	11.5	3.9	4.6	9.3	8.8
5	Ireland	10.4	15.3	33.3	17.6	47.0	56.0	18.1	22.7	0.6	1.0	1.0	1.6	0.0	0.0
6	Sweden	47.6	52.2	6.2	5.0	30.8	28.5	1.2	1.6	13.1	12.7	11.6	17.2	37.4	36.2
7	Switzerland	25.0	27.2	1.4	0.6	53.8	47.1	6.5	10.2	10.5	10.5	3.7	7.1	24.7	22.5
8	Japan	444.5	530.5	17.4	21.1	57.4	47.4	9.9	13.3	2.3	2.0	1.1	1.2	11.9	15.0
9	Netherlands	66.8	81.8	13.4	10.0	36.5	40.2	46.1	43.1	(.)	0.3	1.4	3.2	1.4	1.3
10	France	227.8	276.0	8.9	5.2	38.3	33.1	11.4	14.9	2.1	1.7	5.1	4.3	35.9	42.6
11	Finland	29.2	35.0	18.2	14.1	35.1	30.6	7.5	10.3	3.2	3.9	15.6	19.6	17.2	17.3
12	United States	1,927.5	2,340.3	23.8	23.7	40.0	40.7	22.8	21.8	2.0	1.5	3.2	3.2	8.3	9.0
13	Spain	91.1	145.2	21.2	14.1	51.0	49.1	5.5	20.5	2.4	2.5	4.5	3.5	15.5	10.3
14	Denmark	17.9	19.6	34.0	18.9	45.7	41.8	10.2	22.4	0.3	3.0	6.4	13.2	0.0	0.0
15	Austria	25.1	34.4	16.3	11.8	42.4	42.2	20.7	24.0	10.9	9.7	9.8	11.6	0.0	0.0
16	United Kingdom	212.2	233.9	29.7	16.1	38.9	36.2	22.2	36.3	0.2	0.3	0.3	1.7	8.1	9.1
17	Belgium	49.2	56.7	21.7	9.0	38.1	40.2	16.6	24.9	0.1	0.2	1.5	2.8	22.6	21.9
18	Luxembourg	3.6	4.8	31.7	1.7	45.9	66.2	12.0	24.7	0.2	0.3	0.7	1.2	0.0	0.0
19	New Zealand	13.8	16.9	8.2	11.8	28.8	40.3	28.3	18.9	30.7	23.8	4.0	5.1	0.0	0.0
20	Italy	148.0	185.2	9.9	8.9	57.3	44.2	26.4	38.1	3.8	4.3	0.6	2.3	0.0	0.0
21	Hong Kong, China (SAR)	10.7	18.1	51.5	36.8	49.4	47.7	0.0	12.1	0.0	0.0	0.5	0.3	0.0	0.0
22	Germany	356.2	344.7	36.1	23.7	35.5	35.8	15.4	23.4	0.4	1.3	1.3	3.5	11.2	12.3
23	Israel	12.1	19.5	19.8	39.2	77.3	51.2	0.2	6.6	3.0	3.7	(.)	(.)	0.0	0.0
24	Greece	22.2	31.0	36.4	28.9	57.7	57.1	0.6	7.6	1.0	2.1	4.0	3.3	0.0	0.0
25	Singapore	13.4	30.1	0.2	(.)	99.8	80.3	0.0	19.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
26	Korea (Republic of)	93.4	213.8	27.4	23.1	53.6	45.0	2.9	12.8	0.6	0.2	0.8	1.0	14.8	17.9
27	Slovenia	5.6	7.3	25.4	20.2	31.7	35.8	13.6	12.7	4.5	4.1	4.8	6.7	21.5	21.0
28	Cyprus	1.6	2.6	3.7	1.5	95.9	96.3	0.0	0.0	0.0	1.6	0.4	0.6	0.0	0.0
29	Portugal	17.7	27.2	15.5	12.3	66.0	58.5	0.0	13.8	4.5	2.4	14.0	10.8	0.0	0.0
30	Brunei Darussalam	1.8	2.6	0.0	0.0	6.8	29.7	92.2	69.6	0.0	0.0	1.0	0.7	0.0	0.0
31	Barbados	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
32	Czech Republic	49.0	45.2	64.2	44.7	18.3	22.1	10.7	17.0	0.2	0.5	0.0	3.9	6.7	14.3
33	Kuwait	8.5	28.1	0.0	0.0	40.1	66.5	59.8	33.5	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0
34	Malta	0.8	0.9	23.8	0.0	76.2	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
35	Qatar	6.3	15.8	0.0	0.0	12.1	15.7	87.8	84.3	0.0	0.0	0.1	(.)	0.0	0.0
36	Hungary	28.6	27.8	21.4	11.1	29.8	26.0	31.2	43.6	0.4	0.4	1.3	4.0	12.5	13.0
37	Poland	99.9	93.0	75.5	58.7	13.3	23.8	9.0	13.2	0.1	0.2	2.2	5.1	0.0	0.0
38	Argentina	46.1	63.7	2.1	1.4	45.7	36.7	40.8	50.4	3.4	4.6	3.7	3.5	4.1	2.8
39	United Arab Emirates	22.5	46.9	0.0	0.0	39.9	27.9	60.1	72.1	0.0	0.0	0.0	(.)	0.0	0.0
40	Chile	14.1	29.6	18.4	13.9	45.8	39.2	10.6	23.8	6.2	7.0	19.0	15.5	0.0	0.0
41	Bahrain	4.8	8.1	0.0	0.0	26.5	23.2	73.5	76.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
42	Slovakia	21.3	18.8	36.7	22.5	21.1	18.4	23.9	31.2	0.8	2.2	0.8	2.4	14.7	24.8
43	Lithuania	16.2	8.6	4.9	2.3	42.2	29.1	28.9	28.8	0.7	2.4	1.8	8.3	27.8	31.9
44	Estonia	9.6	5.1	59.9	59.3	31.7	15.5	12.8	15.7	0.0	0.1	2.0	12.1	0.0	0.0
45	Latvia	7.8	4.7	6.3	1.3	45.3	29.7	30.6	28.8	5.4	6.1	8.5	30.2	0.0	0.0
46	Uruguay	2.3	2.9	(.)	0.1	58.6	59.4	0.0	3.1	26.8	19.9	24.2	15.4	0.0	0.0
47	Croatia	9.1	8.9	9.0	7.5	53.4	50.7	24.2	26.7	3.6	6.1	3.4	4.0	0.0	0.0
48	Costa Rica	2.0	3.8	0.1	0.5	48.3	51.4	0.0	0.0	14.4	41.1	36.6	7.0	0.0	0.0
49	Bahamas	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
50	Seychelles	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
51	Cuba	16.8	10.2	0.8	0.2	64.1	73.4	0.2	6.0	(.)	0.1	34.9	20.3	0.0	0.0
52	Mexico	124.3	176.5	2.8	4.9	67.0	58.8	18.6	25.0	5.2	4.9	5.9	4.7	0.6	1.6
53	Bulgaria	28.8	20.1	32.1	34.6	33.7	24.6	18.7	14.0	0.6	2.0	0.6	3.7	13.3	24.3

HDI rank	Share of TPES ^a													
	Total primary energy supply ^a (Mt of oil equivalent)		Fossil fuels						Renewable energy ^b				Other	
			Coal ^c		Oil ^d		Natural Gas		Hydro, solar, wind and geothermal		Biomass and waste ^e		Nuclear	
			1990	2005	1990	2005	1990	2005	1990	2005	1990	2005	1990	2005
54 Saint Kitts and Nevis	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
55 Tonga	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
56 Libyan Arab Jamahiriya	11.5	19.0	0.0	0.0	63.8	72.2	35.1	27.0	0.0	0.0	1.1	0.8	0.0	0.0
57 Antigua and Barbuda	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
58 Oman	4.6	14.0	0.0	0.0	46.6	33.3	53.4	66.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
59 Trinidad and Tobago	6.0	12.7	0.0	0.0	21.4	13.6	77.8	86.2	0.0	0.0	0.8	0.2	0.0	0.0
60 Romania	62.4	38.3	20.7	22.7	29.2	24.6	46.2	36.4	1.6	4.7	1.0	8.5	0.0	3.8
61 Saudi Arabia	61.3	140.3	0.0	0.0	64.7	63.6	35.3	36.4	0.0	0.0	(.)	(.)	0.0	0.0
62 Panama	1.5	2.6	1.3	0.0	57.1	71.7	0.0	0.0	12.8	12.3	28.3	16.1	0.0	0.0
63 Malaysia	23.3	61.3	4.4	9.6	55.8	43.3	29.2	41.8	1.5	0.8	9.1	4.5	0.0	0.0
64 Belarus	42.2	26.6	5.6	2.4	62.2	27.9	29.7	63.7	(.)	(.)	0.5	4.8	0.0	0.0
65 Mauritius	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
66 Bosnia and Herzegovina	7.0	5.0	59.4	55.3	29.0	26.6	5.5	7.4	3.7	9.5	2.3	3.7	0.0	0.0
67 Russian Federation	878.3	646.7	20.7	16.0	31.0	20.6	41.8	54.1	1.6	2.4	1.4	1.1	3.6	6.1
68 Albania	2.7	2.4	23.7	1.0	45.2	68.1	7.6	0.6	9.2	19.3	13.6	9.6	0.0	0.0
69 Macedonia (TFYR)	2.7	2.7	57.6	48.7	40.6	33.2	0.0	2.3	1.6	5.1	0.0	5.6	0.0	0.0
70 Brazil	134.0	209.5	7.2	6.5	43.9	42.2	2.4	8.0	13.3	13.9	31.1	26.5	0.4	1.2
MEDIUM HUMAN DEVELOPMENT														
71 Dominica	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
72 Saint Lucia	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
73 Kazakhstan	73.7	52.4	54.2	52.6	28.2	14.5	14.5	33.5	0.9	1.3	0.2	0.1	0.0	0.0
74 Venezuela (Bolivarian Republic of)	43.9	60.9	1.1	0.1	43.2	50.4	47.2	38.1	7.2	10.6	1.2	0.9	0.0	0.0
75 Colombia	24.7	28.6	12.4	9.4	42.0	43.3	13.6	21.4	9.6	12.0	22.3	14.4	0.0	0.0
76 Ukraine	251.7	143.2	32.0	26.0	24.1	10.3	36.5	47.1	0.4	0.7	0.1	0.2	7.9	16.1
77 Samoa	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
78 Thailand	43.9	100.0	8.7	11.2	45.2	45.5	11.6	25.9	1.0	0.5	33.4	16.5	0.0	0.0
79 Dominican Republic	4.1	7.4	0.3	4.0	74.8	75.1	0.0	0.1	0.7	2.2	24.2	18.6	0.0	0.0
80 Belize	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
81 China	863.2	1,717.2	61.2	63.3	12.8	18.5	1.5	2.3	1.3	2.0	23.2	13.0	0.0	0.8
82 Grenada	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
83 Armenia	7.9	2.6	3.1	0.0	48.9	16.6	45.2	52.3	1.7	6.0	(.)	(.)	0.0	27.7
84 Turkey	53.0	85.2	31.9	26.4	44.6	35.1	5.4	26.7	4.6	5.6	13.6	6.3	0.0	0.0
85 Suriname	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
86 Jordan	3.5	7.1	0.0	0.0	95.3	78.5	2.9	19.5	1.7	1.0	0.1	(.)	0.0	0.0
87 Peru	10.0	13.8	1.5	6.7	58.5	53.5	4.1	10.6	9.0	12.8	26.9	16.4	0.0	0.0
88 Lebanon	2.3	5.6	0.0	2.4	93.7	92.9	0.0	0.0	1.9	1.8	4.4	2.3	0.0	0.0
89 Ecuador	6.1	10.4	0.0	0.0	75.9	83.5	3.7	4.4	7.0	5.7	13.5	5.1	0.0	0.0
90 Philippines	26.2	44.7	5.0	13.6	45.9	35.4	0.0	5.9	20.0	20.7	29.2	24.4	0.0	0.0
91 Tunisia	5.5	8.5	1.4	0.0	57.5	50.0	22.3	36.6	0.1	0.2	18.7	13.3	0.0	0.0
92 Fiji	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
93 Saint Vincent and the Grenadines	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
94 Iran (Islamic Republic of)	68.8	162.5	0.9	0.7	71.9	47.5	25.4	50.5	0.8	0.9	1.0	0.5	0.0	0.0
95 Paraguay	3.1	4.0	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
96 Georgia	12.3	3.2	4.8	0.5	47.1	25.3	36.9	33.5	5.3	17.0	3.7	20.1	0.0	0.0
97 Guyana	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
98 Azerbaijan	26.0	13.8	0.3	0.0	45.2	38.6	54.7	58.7	0.2	1.9	(.)	(.)	0.0	0.0
99 Sri Lanka	5.5	9.4	0.1	0.7	24.0	43.2	0.0	0.0	4.9	3.2	71.0	52.9	0.0	0.0
100 Maldives	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
101 Jamaica	2.9	3.8	1.1	1.0	82.4	86.5	0.0	0.0	0.3	0.3	16.2	12.2	0.0	0.0
102 Cape Verde	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
103 El Salvador	2.5	4.6	0.0	(.)	32.0	44.4	0.0	0.0	19.8	22.6	48.1	32.4	0.0	0.0
104 Algeria	23.9	34.8	2.6	2.0	40.6	31.7	56.7	66.0	(.)	0.1	0.1	0.2	0.0	0.0
105 Viet Nam	24.3	51.3	9.1	15.8	11.3	24.3	(.)	9.6	1.9	3.6	77.7	46.7	0.0	0.0
106 Occupied Palestinian Territories	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..

Share of TPES^a

HDI rank	Total primary energy supply ^a (Mt of oil equivalent)		Fossil fuels						Renewable energy ^b				Other	
			Coal ^c		Oil ^d		Natural Gas		Hydro, solar, wind and geothermal		Biomass and waste ^e		Nuclear	
			1990	2005	1990	2005	1990	2005	1990	2005	1990	2005	1990	2005
107 Indonesia	103.2	179.5	3.8	14.2	33.2	36.6	17.9	17.1	1.5	3.7	43.6	28.5	0.0	0.0
108 Syrian Arab Republic	11.7	17.9	0.0	(.)	86.3	65.3	11.7	33.0	2.0	1.7	(.)	(.)	0.0	0.0
109 Turkmenistan	19.6	16.3	1.5	0.0	38.0	26.5	62.4	75.0	0.3	(.)	0.0	0.0	0.0	0.0
110 Nicaragua	2.1	3.3	0.0	0.0	29.2	41.4	0.0	0.0	17.3	8.1	53.2	50.5	0.0	0.0
111 Moldova	10.0	3.6	20.0	2.1	49.3	19.0	32.8	69.0	0.2	0.2	0.4	2.1	0.0	0.0
112 Egypt	31.9	61.3	2.4	1.5	70.5	49.2	21.1	45.3	2.7	1.9	3.3	2.3	0.0	0.0
113 Uzbekistan	46.4	47.0	7.3	2.2	21.8	12.1	70.0	84.6	1.2	1.1	(.)	(.)	0.0	0.0
114 Mongolia	3.4	2.6	73.6	75.0	24.5	22.7	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	1.7	0.0	0.0
115 Honduras	2.4	3.9	(.)	2.9	31.1	51.0	0.0	0.0	8.1	4.0	62.0	42.0	0.0	0.0
116 Kyrgyzstan	7.6	2.8	33.2	19.7	40.5	22.5	19.9	22.1	11.3	43.8	0.1	0.1	0.0	0.0
117 Bolivia	2.8	5.3	0.0	0.0	46.5	56.2	22.6	25.8	3.7	4.0	27.2	14.0	0.0	0.0
118 Guatemala	4.5	8.0	0.0	3.1	28.8	40.5	0.0	0.0	3.4	3.5	67.9	53.2	0.0	0.0
119 Gabon	1.2	1.7	0.0	0.0	28.2	31.0	7.2	6.1	4.9	4.1	59.7	58.8	0.0	0.0
120 Vanuatu	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
121 South Africa	91.2	127.6	72.9	72.0	11.6	12.2	1.6	2.8	0.1	0.2	11.4	10.5	2.4	2.3
122 Tajikistan	5.6	3.5	11.2	1.3	36.8	42.6	24.8	14.0	25.4	41.5	0.0	0.0	0.0	0.0
123 Sao Tome and Principe	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
124 Botswana	1.3	1.9	39.4	31.5	26.9	36.5	0.0	0.0	(.)	(.)	33.1	24.1	0.0	0.0
125 Namibia	..	1.4	..	0.2	..	66.8	..	0.0	..	10.3	..	13.5	..	0.0
126 Morocco	6.7	13.8	16.8	32.3	76.1	60.2	0.6	2.8	1.6	1.0	4.7	3.3	0.0	0.0
127 Equatorial Guinea	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
128 India	319.9	537.3	33.2	38.7	19.6	23.9	3.1	5.4	1.9	1.7	41.7	29.4	0.5	0.8
129 Solomon Islands	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
130 Lao People's Democratic Republic	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
131 Cambodia	..	4.8	..	0.0	..	26.6	..	0.0	..	0.1	..	73.2	..	0.0
132 Myanmar	10.7	14.7	0.6	0.6	6.9	13.7	7.1	14.4	1.0	1.8	84.4	69.6	0.0	0.0
133 Bhutan	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
134 Comoros	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
135 Ghana	5.3	8.9	0.0	0.0	18.9	28.7	0.0	0.0	9.2	5.1	73.1	66.0	0.0	0.0
136 Pakistan	43.4	76.3	4.8	5.3	25.2	21.9	23.2	33.0	3.4	3.5	43.2	35.5	0.2	0.8
137 Mauritania	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
138 Lesotho	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
139 Congo	1.1	1.2	0.0	0.0	26.5	38.2	0.0	0.0	4.0	2.5	69.4	56.3	0.0	0.0
140 Bangladesh	12.8	24.2	2.2	1.4	14.7	19.1	29.0	44.7	0.6	0.5	53.5	34.3	0.0	0.0
141 Swaziland	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
142 Nepal	5.8	9.2	0.8	2.0	4.5	9.2	0.0	0.0	1.3	2.3	93.4	86.6	0.0	0.0
143 Madagascar	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
144 Cameroon	5.0	7.0	0.0	0.0	19.5	16.6	0.0	0.0	4.5	4.8	75.9	78.6	0.0	0.0
145 Papua New Guinea	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
146 Haiti	1.6	2.5	0.5	0.0	20.5	23.2	0.0	0.0	2.5	0.9	76.5	75.8	0.0	0.0
147 Sudan	10.6	18.4	0.0	0.0	17.5	19.9	0.0	0.0	0.8	0.6	81.7	79.5	0.0	0.0
148 Kenya	12.5	17.2	0.7	0.4	16.8	19.1	0.0	0.0	4.0	5.9	78.4	74.6	0.0	0.0
149 Djibouti	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
150 Timor-Leste	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
151 Zimbabwe	9.4	9.7	36.6	23.1	8.7	7.1	0.0	0.0	4.0	5.2	50.4	61.9	0.0	0.0
152 Togo	1.4	2.0	0.0	0.0	15.6	18.2	0.0	0.0	0.6	0.3	82.6	79.4	0.0	0.0
153 Yemen	2.6	6.7	0.0	0.0	97.0	98.8	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	1.2	0.0	0.0
154 Uganda	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
155 Gambia	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
LOW HUMAN DEVELOPMENT														
156 Senegal	2.2	3.0	0.0	3.1	39.2	55.3	0.2	0.4	0.0	2.0	60.6	39.2	0.0	0.0
157 Eritrea	..	0.8	..	0.0	..	35.2	..	0.0	..	(.)	..	64.8	..	0.0
158 Nigeria	70.9	103.8	0.1	(.)	15.0	13.9	4.6	7.5	0.5	0.7	79.8	78.0	0.0	0.0
159 Tanzania (United Republic of)	9.8	20.4	(.)	0.2	7.6	6.3	0.0	0.6	1.4	0.7	91.0	92.1	0.0	0.0

HDI rank	Share of TPES ^a													
	Total primary energy supply ^a (Mt of oil equivalent)		Fossil fuels						Renewable energy ^b				Other	
			Coal ^c		Oil ^d		Natural Gas		Hydro, solar, wind and geothermal		Biomass and waste ^e		Nuclear	
			(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
1990	2005	1990	2005	1990	2005	1990	2005	1990	2005	1990	2005	1990	2005	
160 Guinea	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
161 Rwanda	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
162 Angola	6.3	9.9	0.0	0.0	23.2	28.5	7.0	6.2	1.0	1.5	68.8	63.8	0.0	0.0
163 Benin	1.7	2.6	0.0	0.0	5.8	33.3	0.0	0.0	0.0	(.)	93.2	64.7	0.0	0.0
164 Malawi	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
165 Zambia	5.5	7.1	4.0	1.3	12.6	9.6	0.0	0.0	12.5	10.7	73.4	78.7	0.0	0.0
166 Côte d'Ivoire	4.4	7.8	0.0	0.0	24.8	23.9	0.0	17.8	2.6	1.6	72.1	58.3	0.0	0.0
167 Burundi	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
168 Congo (Democratic Republic of the)	11.9	17.0	1.8	1.5	10.1	3.2	0.0	0.0	4.1	3.7	84.0	92.5	0.0	0.0
169 Ethiopia	15.2	21.6	0.0	0.0	6.6	8.2	0.0	0.0	0.6	1.1	92.8	90.6	0.0	0.0
170 Chad	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
171 Central African Republic	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
172 Mozambique	7.2	10.2	0.5	0.0	4.6	5.2	0.0	0.2	0.3	11.2	94.4	85.4	0.0	0.0
173 Mali	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
174 Niger	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
175 Guinea-Bissau	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
176 Burkina Faso	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
177 Sierra Leone	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Developing countries	.. T	.. T	30.3	32.5	30.5	31.0	9.4	14.1	2.7	2.9	26.3	18.0	0.8	1.4
Least developed countries	.. T	.. T	..	..	..	17.4	..	..	..	..	..	..	..	..
Arab States	237.4 T	477.1 T	1.1	1.3	59.5	54.2	33.9	40.2	0.7	0.4	4.8	3.8	0.0	0.0
East Asia and the Pacific	.. T	.. T	..	..	..	25.1	..	..	..	..	..	..	..	..
Latin America and the Caribbean	.. T	.. T	4.5	4.8	51.9	48.7	16.8	21.7	7.9	9.0	17.7	14.3	0.7	1.1
South Asia	456.2 T	818.9 T	23.9	26.1	27.7	28.3	9.0	17.9	1.9	1.7	37.1	25.3	0.4	0.6
Sub-Saharan Africa	.. T	.. T	..	..	..	13.8	..	..	..	..	..	..	..	..
Central and Eastern Europe and the CIS	1,751.5 T	1,266.3 T	27.6	22.6	29.8	20.5	36.1	46.0	1.4	2.2	1.2	2.1	4.0	7.0
OECD	4,525.5 T	5,547.6 T	23.5	20.4	42.0	40.5	18.6	21.8	2.9	2.7	3.1	3.5	9.9	11.0
High-income OECD	4,149.4 T	5,101.1 T	22.2	19.9	42.3	40.6	19.0	21.7	2.9	2.6	3.0	3.4	10.6	11.6
High human development	5,950.8 T	6,981.2 T	21.7	18.3	40.9	39.3	22.8	26.0	2.8	2.9	3.4	3.9	8.3	9.5
Medium human development	.. T	3,816.7 T	36.8	40.6	24.7	25.1	12.9	13.8	2.0	2.5	22.7	16.8	1.0	1.2
Low human development	.. T	.. T	..	..	..	13.1	..	..	..	..	..	..	..	..
High income	4,300.4 T	5,423.2 T	21.7	19.0	42.9	41.5	19.5	22.7	2.8	2.5	2.9	3.2	10.2	11.0
Middle income	3,556.4 T	4,594.4 T	31.6	34.3	31.0	28.3	21.7	21.7	2.3	3.1	11.4	10.1	2.1	2.4
Low income	.. T	.. T	..	23.3	..	20.6	..	11.6	..	2.3	..	41.8	..	0.5
World	8,757.7 T ^f	11,433.9 T ^f	25.3	25.3 ^g	36.8 ^g	35.0 ^g	19.1 ^g	20.7 ^g	2.5 ^g	2.6 ^g	10.3 ^g	10.0 ^g	6.0 ^g	6.3 ^g

NOTES

- a. Total primary energy supply (TPES) is made up of 'indigenous production + imports - exports - international marine bunkers ± stock changes'. TPES is a measure of commercial energy consumption. In some instances, the sum of the shares by energy source may not sum up to 100% because pumped storage generation has not been deducted from hydroelectricity generation.
- b. In 2005, 12.6% of the world's energy needs were supplied by renewable sources. Hydro-electric power constitutes 17% of this total, solar/wind/other 1%, geothermal 3% and biomass and waste 79%. Shares for individual countries are different.
- c. Coal and coal products.

- d. Crude, natural gas liquids (NGLs), feedstocks and petroleum products.
- e. Biomass, also referred to as traditional fuel, is comprised of animal and plant materials (wood, vegetal waste, ethanol, animal materials/wastes and sulphite lyes). Waste is comprised of municipal waste (wastes produced by the residential, commercial and public service sectors that are collected by local authorities for disposal in a central location for the production of heat and/or power) and industrial waste.
- f. Data is a world aggregate from IEA 2007.
- g. Data calculated based on world aggregates from IEA 2007.

SOURCES

Columns 1-2: IEA 2007.
Columns 3-14: calculated based on data on primary energy supply from IEA 2007.

Carbon dioxide emissions and stocks

HDI rank	Carbon dioxide emissions ^a													
	Total (Mt CO ₂)		Annual change (%)	Share of world total ^b (%)		Per capita (t CO ₂)		Carbon intensity of energy CO ₂ emissions per unit of energy use (kt of CO ₂ per kt of oil equivalent)		Carbon intensity of growth CO ₂ emissions per unit of GDP (kt of CO ₂ per million 2000 PPP US\$)		Carbon dioxide emissions from forest biomass ^c (Mt CO ₂ /year)	Carbon stocks in forest biomass ^d (Mt Carbon)	
	1990	2004	1990–2004	1990	2004	1990	2004	1990	2004	1990	2004	1990–2005	2005	
HIGH HUMAN DEVELOPMENT														
1	Iceland	2.0	2.2	0.7	(.)	(.)	7.9	7.6	0.93	0.64	0.32	0.24	-0.1	1.5
2	Norway	33.2	87.5	11.7	0.1	0.3	7.8	19.1	1.54	3.17	0.31	0.53	-15.6	344.0
3	Australia	278.5	326.6	1.2	1.2	1.1	16.3	16.2	3.18	2.82	0.81	0.58	..	8,339.0
4	Canada	415.8	639.0	3.8	1.8	2.2	15.0	20.0	1.99	2.38	0.66	0.69	..	..
5	Ireland	30.6	42.3	2.7	0.1	0.1	8.8	10.5	2.94	2.78	0.55	0.31	-1.0	19.8
6	Sweden	49.5	53.0	0.5	0.2	0.2	5.8	5.9	1.04	0.98	0.26	0.21	-30.2	1,170.0
7	Switzerland	42.7	40.4	-0.4	0.2	0.1	6.2	5.4	1.71	1.49	0.21	0.17	-6.1	154.0
8	Japan	1,070.7	1,257.2	1.2	4.7	4.3	8.7	9.9	2.40	2.36	0.37	0.36	-118.5	1,892.0
9	Netherlands	141.0	142.0	(.)	0.6	0.5	9.4	8.7	2.11	1.73	0.41	0.30	-1.2	25.0
10	France	363.8	373.5	0.2	1.6	1.3	6.4	6.0	1.60	1.36	0.29	0.23	-44.2	1,165.0
11	Finland	51.2	65.8	2.0	0.2	0.2	10.3	12.6	1.76	1.73	0.46	0.45	-22.5	815.7
12	United States	4,818.3	6,045.8	1.8	21.2	20.9	19.3	20.6	2.50	2.60	0.68	0.56	-499.5	18,964.0
13	Spain	212.1	330.3	4.0	0.9	1.1	5.5	7.6	2.33	2.32	0.31	0.33	-28.3	392.0
14	Denmark	49.8	52.9	0.5	0.2	0.2	9.7	9.8	2.78	2.64	0.42	0.33	-1.0	26.0
15	Austria	57.6	69.8	1.5	0.3	0.2	7.4	8.6	2.30	2.10	0.32	0.29	..	..
16	United Kingdom	579.4	586.9	0.1	2.6	2.0	10.0	9.8	2.73	2.51	0.47	0.34	-4.2	112.0
17	Belgium	100.6	100.7	(.)	0.4	0.3	10.1	9.7	2.05	1.74	0.45	0.34	-3.7	65.3
18	Luxembourg	9.9	11.3	1.0	(.)	(.)	25.9	25.0	2.77	2.37	0.78	0.48	-0.5	9.0
19	New Zealand	22.6	31.6	2.8	0.1	0.1	6.7	7.7	1.65	1.79	0.39	0.35	..	..
20	Italy	389.7	449.7	1.1	1.7	1.6	6.9	7.8	2.63	2.44	0.32	0.30	-51.9	636.0
21	Hong Kong, China (SAR)	26.2	37.4	3.1	0.1	0.1	4.6	5.5	2.46	2.18	0.23	0.19	..	..
22	Germany	980.4 ^h	808.3	-1.3	4.3 ^h	2.8	12.3 ^h	9.8	2.75 ^h	2.32	0.58 ^h	0.38	-74.9	1,303.0
23	Israel	33.1	71.2	8.2	0.1	0.2	6.9	10.4	2.74	3.43	0.39	0.47	..	..
24	Greece	72.4	96.6	2.4	0.3	0.3	7.1	8.8	3.26	3.17	0.49	0.43	-1.7	58.7
25	Singapore	45.1	52.2	1.1	0.2	0.2	14.9	12.3	3.37	2.04	0.99	0.48	..	..
26	Korea (Republic of)	241.2	465.4	6.6	1.1	1.6	5.6	9.7	2.60	2.18	0.57	0.51	-32.2	258.0
27	Slovenia	12.3 ⁱ	16.2	2.6 ⁱ	0.1 ⁱ	0.1	6.2 ⁱ	8.1	2.46	2.26	0.51 ⁱ	0.43	-8.5	147.1
28	Cyprus	4.6	6.7	3.2	(.)	(.)	6.8	9.2	3.02	2.58	0.52	0.45	-0.1	2.8
29	Portugal	42.3	58.9	2.8	0.2	0.2	4.3	5.6	2.39	2.22	0.30	0.31	-8.9	113.8
30	Brunei Darussalam	5.8	8.8	3.7	(.)	(.)	23.0	24.0	3.20	3.27	..	..	1.2	39.3
31	Barbados	1.1	1.3	1.3	(.)	(.)	4.1	4.7	..	..	..	..	..	..
32	Czech Republic	138.4 ⁱ	116.9	-1.3 ⁱ	0.6 ⁱ	0.4	13.4 ⁱ	11.4	3.20	2.57	1.03 ⁱ	0.66	-12.6	326.3
33	Kuwait	43.4	99.3	9.2	0.2	0.3	20.3	37.1	5.13	3.95	..	1.81	..	..
34	Malta	2.2	2.5	0.7	(.)	(.)	6.3	6.1	2.88	2.70	0.53	0.36	0.0	0.1
35	Qatar	12.2	52.9	23.9	0.1	0.2	24.9	79.3	1.76	2.93	..	..	..	..
36	Hungary	60.1	57.1	-0.4	0.3	0.2	5.8	5.6	2.10	2.17	0.50	0.37	-6.2	173.0
37	Poland	347.6	307.1	-0.8	1.5	1.1	9.1	8.0	3.48	3.35	1.24	0.68	-44.1	895.6
38	Argentina	109.7	141.7	2.1	0.5	0.5	3.4	3.7	2.38	2.22	0.38	0.31	121.6	2,411.0
39	United Arab Emirates	54.7	149.1	12.3	0.2	0.5	27.2	34.1	2.43	3.40	1.19	1.57	-0.7	16.6
40	Chile	35.6	62.4	5.4	0.2	0.2	2.7	3.9	2.53	2.23	0.47	0.38	-105.9	1,945.9
41	Bahrain	11.7	16.9	3.2	0.1	0.1	24.2	23.9	2.43	2.26	1.92	1.30	..	..
42	Slovakia	44.3 ⁱ	36.3	-1.5 ⁱ	0.2 ⁱ	0.1	8.4 ⁱ	6.7	2.45	1.98	0.96 ⁱ	0.51	-9.8	202.9
43	Lithuania	21.4 ⁱ	13.3	-3.1 ⁱ	0.1 ⁱ	(.)	5.7 ⁱ	3.8	1.92	1.45	0.67 ⁱ	0.32	-6.3	128.9
44	Estonia	24.9 ⁱ	18.9	-2.0 ⁱ	0.1 ⁱ	0.1	16.1 ⁱ	14.0	3.96	3.66	2.46 ⁱ	1.12	..	167.2
45	Latvia	12.7 ⁱ	7.1	-3.7 ⁱ	0.1 ⁱ	(.)	4.8 ⁱ	3.0	2.15	1.54	0.85 ⁱ	0.28	-13.9	230.9
46	Uruguay	3.9	5.5	2.9	(.)	(.)	1.2	1.6	1.74	1.91	0.18	0.19	..	..
47	Croatia	17.4 ⁱ	23.5	2.9 ⁱ	0.1 ⁱ	0.1	3.9 ⁱ	5.3	2.59	2.66	0.52 ⁱ	0.48	-10.8	192.4
48	Costa Rica	2.9	6.4	8.5	(.)	(.)	1.0	1.5	1.44	1.73	0.15	0.17	3.4	192.8
49	Bahamas	1.9	2.0	0.2	(.)	(.)	7.6	6.7	..	..	0.46	..	..	..
50	Seychelles	0.1	0.5	27.2	(.)	(.)	1.6	6.7	..	..	0.13	0.44	0.0	3.7
51	Cuba	32.0	25.8	-1.4	0.1	0.1	3.0	2.3	1.91	2.41	..	..	-34.7	347.0
52	Mexico	413.3	437.8	0.4	1.8	1.5	5.0	4.2	3.32	2.65	0.65	0.46	..	..
53	Bulgaria	75.3	42.5	-3.1	0.3	0.1	8.4	5.5	2.61	2.25	1.29	0.72	-18.3	263.0

Carbon dioxide emissions^a

HDI rank	Total (Mt CO ₂)		Annual change (%)	Share of world total ^b (%)		Per capita (t CO ₂)		Carbon intensity of energy CO ₂ emissions per unit of energy use (kt of CO ₂ per kt of oil equivalent)		Carbon intensity of growth CO ₂ emissions per unit of GDP (kt of CO ₂ per million 2000 PPP US\$)		Carbon dioxide emissions from forest biomass ^c (Mt CO ₂ /year)	Carbon stocks in forest biomass ^d (Mt Carbon)
	1990	2004	1990–2004	1990	2004	1990	2004	1990	2004	1990	2004	1990–2005	2005
	54 Saint Kitts and Nevis	0.1	0.1	6.3	(.)	(.)	1.5	3.2	0.20	0.22	..
55 Tonga	0.1	0.1	3.7	(.)	(.)	0.8	1.1	..	..	0.15	0.16	..	..
56 Libyan Arab Jamahiriya	37.8	59.9	4.2	0.2	0.2	9.1	9.3	3.27	3.29	..	..	0.0	6.4
57 Antigua and Barbuda	0.3	0.4	2.7	(.)	(.)	4.8	6.0	..	..	0.54	0.46	..	..
58 Oman	10.3	30.9	14.3	(.)	0.1	6.3	13.6	2.25	2.61	0.52	0.88	..	..
59 Trinidad and Tobago	16.9	32.5	6.6	0.1	0.1	13.9	24.9	2.80	2.88	1.98	2.05	0.2	23.6
60 Romania	155.1	90.4	-3.0	0.7	0.3	6.7	4.2	2.48	2.34	0.99	0.54	(.)	566.5
61 Saudi Arabia	254.8	308.2	1.5	1.1	1.1	15.9	13.6	3.78	2.19	1.18	1.02	0.0	175.0
62 Panama	3.1	5.7	5.8	(.)	(.)	1.3	1.8	2.10	2.22	0.29	0.28	9.8	620.5
63 Malaysia	55.3	177.5	15.8	0.2	0.6	3.0	7.5	2.44	3.13	0.56	0.76	3.4	3,510.0
64 Belarus	94.6 ⁱ	64.9	-2.6 ^j	0.4 ⁱ	0.2	9.2 ⁱ	6.6	2.43	2.42	1.96 ⁱ	1.03	-20.0	539.0
65 Mauritius	1.5	3.2	8.5	(.)	(.)	1.4	2.6	..	..	0.21	0.24	(.)	3.9
66 Bosnia and Herzegovina	4.7 ⁱ	15.6	19.2 ^j	(.) ⁱ	0.1	1.1 ⁱ	4.0	1.06	3.31	..	..	-10.9	175.5
67 Russian Federation	1,984.1 ⁱ	1,524.1	-1.9 ^j	8.8 ⁱ	5.3	13.4 ⁱ	10.6	2.56	2.38	1.61 ⁱ	1.17	71.8	32,210.0
68 Albania	7.3	3.7	-3.5	(.)	(.)	2.2	1.2	2.73	1.55	0.73	0.26	-0.7	52.0
69 Macedonia (TFYR)	10.6 ⁱ	10.4	-0.2 ^j	(.) ⁱ	(.)	5.2 ⁱ	5.1	3.63	3.86	0.91 ⁱ	0.83	0.0	20.3
70 Brazil	209.5	331.6	4.2	0.9	1.1	1.4	1.8	1.56	1.62	0.22	0.24	1,111.4	49,335.0
MEDIUM HUMAN DEVELOPMENT													
71 Dominica	0.1	0.1	5.8	(.)	(.)	0.8	1.5	..	..	0.17	0.26	..	..
72 Saint Lucia	0.2	0.4	9.1	(.)	(.)	1.2	2.2	..	..	0.24	0.38	..	..
73 Kazakhstan	259.2 ⁱ	200.2	-1.9 ^j	1.1 ⁱ	0.7	15.7 ⁱ	13.3	3.25	3.65	3.30 ⁱ	2.07	0.2	136.7
74 Venezuela (Bolivarian Republic of)	117.4	172.5	3.4	0.5	0.6	6.0	6.6	2.67	3.07	1.03	1.20	..	..
75 Colombia	58.0	53.6	-0.5	0.3	0.2	1.6	1.2	2.32	1.94	0.30	0.19	23.8	8,062.2
76 Ukraine	600.0 ⁱ	329.8	-3.8 ^j	2.6 ⁱ	1.1	11.5 ⁱ	7.0	2.86	2.35	1.59 ⁱ	1.18	-60.5	744.5
77 Samoa	0.1	0.2	1.5	(.)	(.)	0.8	0.8	..	..	0.19	0.16	..	..
78 Thailand	95.7	267.9	12.8	0.4	0.9	1.7	4.2	2.18	2.76	0.38	0.56	17.8	716.0
79 Dominican Republic	9.6	19.6	7.5	(.)	0.1	1.3	2.2	2.31	2.56	0.31	0.33	0.0	82.0
80 Belize	0.3	0.8	11.0	(.)	(.)	1.6	2.9	..	..	0.39	0.44	0.0	59.0
81 China	2,398.9	5,007.1	7.8	10.6	17.3	2.1	3.8	2.77	3.11	1.30	0.70	-334.9	6,096.0
82 Grenada	0.1	0.2	5.6	(.)	(.)	1.3	2.7	..	..	0.23	0.29	..	..
83 Armenia	3.7 ⁱ	3.6	-0.1 ^j	(.) ⁱ	(.)	1.0 ⁱ	1.2	0.86	1.71	0.65 ⁱ	0.31	0.4	18.1
84 Turkey	146.2	226.0	3.9	0.6	0.8	2.6	3.2	2.76	2.76	0.48	0.45	-18.0	816.8
85 Suriname	1.8	2.3	1.9	(.)	(.)	4.5	5.2	..	..	0.81	0.78	0.0	5,692.0
86 Jordan	10.2	16.5	4.4	(.)	0.1	3.1	2.9	2.91	2.52	0.84	0.66	0.0	2.3
87 Peru	21.0	31.5	3.5	0.1	0.1	1.0	1.1	2.11	2.38	0.25	0.22	..	..
88 Lebanon	9.1	16.3	5.6	(.)	0.1	3.3	4.2	3.94	3.01	1.24	0.92	..	1.8
89 Ecuador	16.7	29.3	5.4	0.1	0.1	1.6	2.2	2.73	2.90	0.50	0.60	..	..
90 Philippines	43.9	80.5	5.9	0.2	0.3	0.7	1.0	1.68	1.82	0.19	0.22	111.2	970.7
91 Tunisia	13.3	22.9	5.2	0.1	0.1	1.6	2.3	2.40	2.63	0.35	0.32	-0.9	9.8
92 Fiji	0.8	1.1	2.3	(.)	(.)	1.1	1.2	..	..	0.22 ⁱ	0.24	..	..
93 Saint Vincent and the Grenadines	0.1	0.2	10.4	(.)	(.)	0.8	1.7	..	..	0.16	0.29	..	..
94 Iran (Islamic Republic of)	218.3	433.3	7.0	1.0	1.5	4.0	6.4	3.17	2.97	0.85	0.93	-1.7	334.0
95 Paraguay	2.3	4.2	6.1	(.)	(.)	0.5	0.7	0.73	1.04	0.12	0.18	..	..
96 Georgia	15.1 ⁱ	3.9	-6.2 ^j	0.1 ⁱ	(.)	2.8 ⁱ	0.8	1.73	1.38	1.39 ⁱ	0.32	-4.6	210.0
97 Guyana	1.1	1.4	2.0	(.)	(.)	1.5	1.9	..	..	0.63	0.47	..	1,722.0
98 Azerbaijan	49.8 ⁱ	31.3	-3.1 ^j	0.2 ⁱ	0.1	6.9 ⁱ	3.8	2.99	2.42	1.92 ⁱ	1.06	0.0	57.9
99 Sri Lanka	3.8	11.5	14.8	(.)	(.)	0.2	0.6	0.68	1.22	0.09	0.15	3.2	40.0
100 Maldives	0.2	0.7	26.5	(.)	(.)	0.7	2.5	..	..	..	..	..	..
101 Jamaica	8.0	10.6	2.4	(.)	(.)	3.3	4.0	2.70	2.60	1.04	1.06	0.2	34.0
102 Cape Verde	0.1	0.3	15.2	(.)	(.)	0.3	0.7	..	..	0.08	0.11	-0.6	7.9
103 El Salvador	2.6	6.2	9.7	(.)	(.)	0.5	0.9	1.03	1.37	0.14	0.20	..	..
104 Algeria	77.0	193.9	10.8	0.3	0.7	3.0	5.5	3.23	5.89	0.56	0.99	-6.0	114.0
105 Viet Nam	21.4	98.6	25.8	0.1	0.3	0.3	1.2	0.88	1.96	0.28	0.47	-72.5	1,174.0
106 Occupied Palestinian Territories	..	0.6	..	..	(.)	..	0.2	..	..	..	..	..	..

Carbon dioxide emissions and stocks

Carbon dioxide emissions^a

HDI rank	Total (Mt CO ₂)		Annual change (%)	Share of world total ^b (%)		Per capita (t CO ₂)		Carbon intensity of energy CO ₂ emissions per unit of energy use (kt of CO ₂ per kt of oil equivalent)		Carbon intensity of growth CO ₂ emissions per unit of GDP (kt of CO ₂ per million 2000 PPP US\$)		Carbon dioxide emissions from forest biomass ^c (Mt CO ₂ /year)	Carbon stocks in forest biomass ^d (Mt Carbon)
	1990	2004	1990–2004	1990	2004	1990	2004	1990	2004	1990	2004	1990–2005	2005
107 Indonesia	213.8	378.0	5.5	0.9	1.3	1.2	1.7	2.19	2.17	0.54	0.53	2,271.5	5,897.0
108 Syrian Arab Republic	35.9	68.4	6.5	0.2	0.2	3.0	3.8	3.08	3.71	1.11	1.11	..	..
109 Turkmenistan	28.0 ⁱ	41.7	4.1 ^j	0.1 ⁱ	0.1	7.0 ⁱ	8.8	2.48	2.68	1.54 ⁱ	..	-0.2	17.4
110 Nicaragua	2.6	4.0	3.7	(.)	(.)	0.7	0.7	1.25	1.22	0.24	0.24	45.4	716.0
111 Moldova	20.9 ⁱ	7.7	-5.3 ^j	0.1 ⁱ	(.)	4.8 ⁱ	1.8	3.03	2.27	2.23 ⁱ	1.05	-0.7	13.2
112 Egypt	75.4	158.1	7.8	0.3	0.5	1.5	2.3	2.37	2.78	0.48	0.58	-0.6	7.1
113 Uzbekistan	118.1 ⁱ	137.8	1.4 ^j	0.5 ⁱ	0.5	5.5 ⁱ	5.3	2.62	2.55	3.55 ⁱ	3.07	-1.7	12.4
114 Mongolia	10.0	8.5	-1.0	(.)	(.)	4.7	3.1	..	..	2.71	1.90	16.9	573.9
115 Honduras	2.6	7.6	13.8	(.)	(.)	0.5	1.1	1.07	1.97	0.19	0.36	..	..
116 Kyrgyzstan	11.0 ⁱ	5.7	-4.0 ^j	(.) ⁱ	(.)	2.4 ⁱ	1.1	2.18	2.06	1.26 ⁱ	0.65	-0.8	12.6
117 Bolivia	5.5	7.0	1.9	(.)	(.)	0.9	0.8	1.98	1.40	0.40	0.31	89.4	5,296.0
118 Guatemala	5.1	12.2	10.0	(.)	(.)	0.6	1.0	1.14	1.61	0.17	0.25	25.0	498.0
119 Gabon	6.0	1.4	-5.5	(.)	(.)	6.4	1.0	4.82	0.81	0.96	0.16	5.9	3,643.0
120 Vanuatu	0.1	0.1	2.4	(.)	(.)	0.5	0.4	..	..	0.16	0.15	..	..
121 South Africa	331.8	436.8	2.3	1.5	1.5	9.1	9.8	3.64	3.33	1.03	0.99	0.0	823.9
122 Tajikistan	20.6 ⁱ	5.0	-6.3 ^j	0.1 ⁱ	(.)	3.7 ⁱ	0.8	2.26	1.50	2.38 ⁱ	0.68	0.1	2.8
123 Sao Tome and Principe	0.1	0.1	2.8	(.)	(.)	0.6	0.5	..	..	0.32	0.31	0.0	4.6
124 Botswana	2.2	4.3	7.0	(.)	(.)	1.7	2.4	1.71	2.30	0.27	0.23	5.1	141.5
125 Namibia	(.)	2.5	..	(.)	(.)	0.0	1.2	0.02	1.85	(.)	0.19	8.1	230.9
126 Morocco	23.5	41.1	5.4	0.1	0.1	1.0	1.4	3.49	3.59	0.29	0.34	-9.5	240.0
127 Equatorial Guinea	0.1	5.4	..	(.)	(.)	0.3	10.5	..	..	0.28	1.57	3.9	115.0
128 India	681.7	1,342.1	6.9	3.0	4.6	0.8	1.2	1.89	2.34	0.48	0.44	-40.8	2,343.0
129 Solomon Islands	0.2	0.2	0.6	(.)	(.)	0.5	0.3	..	..	0.23	0.21	..	..
130 Lao People's Democratic Republic	0.2	1.3	32.4	(.)	(.)	0.1	0.2	..	..	0.05	0.13	26.4	1,487.0
131 Cambodia	0.5	0.5	1.3	(.)	(.)	(.)	(.)	..	..	..	0.02	80.6	1,266.0
132 Myanmar	4.3	9.8	9.2	(.)	(.)	0.1	0.2	0.40	0.69	..	..	156.6	3,168.0
133 Bhutan	0.1	0.4	15.9	(.)	(.)	0.1	0.2	..	..	..	..	-7.3	345.0
134 Comoros	0.1	0.1	2.4	(.)	(.)	0.1	0.1	..	..	0.08	0.09	0.2	0.8
135 Ghana	3.8	7.2	6.5	(.)	(.)	0.3	0.3	0.71	0.86	0.15	0.16	40.9	496.4
136 Pakistan	68.0	125.6	6.0	0.3	0.4	0.6	0.8	1.57	1.69	0.39	0.41	22.2	259.0
137 Mauritania	2.6	2.6	-0.2	(.)	(.)	1.3	0.8	..	..	0.70	0.44	0.9	6.6
138 Lesotho	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
139 Congo	1.2	3.5	14.4	(.)	(.)	0.5	1.0	1.11	3.33	0.38	0.86	14.2	5,181.0
140 Bangladesh	15.4	37.1	10.1	0.1	0.1	0.1	0.3	1.20	1.63	0.12	0.15	1.2	31.0
141 Swaziland	0.4	1.0	8.9	(.)	(.)	0.5	0.8	..	..	0.13	0.20	0.2	23.4
142 Nepal	0.6	3.0	27.3	(.)	(.)	(.)	0.1	0.11	0.34	0.03	0.08	-26.9	485.0
143 Madagascar	0.9	2.7	13.6	(.)	(.)	0.1	0.1	..	..	0.08	0.19	50.8	3,130.0
144 Cameroon	1.6	3.8	9.9	(.)	(.)	0.1	0.3	0.32	0.55	0.07	0.12	72.1	1,902.0
145 Papua New Guinea	2.4	2.4	0.1	(.)	(.)	0.7	0.4	..	..	0.31	0.19	..	..
146 Haiti	1.0	1.8	5.5	(.)	(.)	0.1	0.2	0.63	0.80	0.07	0.14	0.2	8.3
147 Sudan	5.4	10.4	6.6	(.)	(.)	0.2	0.3	0.51	0.59	0.19	0.17	48.9	1,530.7
148 Kenya	5.8	10.6	5.8	(.)	(.)	0.3	0.3	0.47	0.63	0.22	0.30	5.5	334.7
149 Djibouti	0.4	0.4	0.3	(.)	(.)	1.0	0.5	..	..	0.22	0.25	0.0	0.4
150 Timor-Leste	..	0.2	..	..	(.)	..	0.2	..	..	..	..	..	..
151 Zimbabwe	16.6	10.6	-2.6	0.1	(.)	1.6	0.8	1.77	1.13	0.58	0.42	34.2	535.0
152 Togo	0.8	2.3	14.8	(.)	(.)	0.2	0.4	0.52	0.86	0.13	0.29	..	..
153 Yemen	10.1 ⁱ	21.1	8.3 ^j	(.) ⁱ	0.1	0.9 ^{i,k}	1.0	3.25	3.31	1.15 ⁱ	1.25	0.0	5.1
154 Uganda	0.8	1.8	8.9	(.)	(.)	(.)	0.1	..	..	0.06	0.05	12.1	138.2
155 Gambia	0.2	0.3	3.6	(.)	(.)	0.2	0.2	..	..	0.12	0.12	-0.5	33.2
LOW HUMAN DEVELOPMENT													
156 Senegal	3.1	5.0	4.2	(.)	(.)	0.4	0.4	1.40	1.81	0.28	0.28	6.8	371.0
157 Eritrea	..	0.8	..	..	(.)	..	0.2	..	..	..	0.17	..	..
158 Nigeria	45.3	114.0	10.8	0.2	0.4	0.5	0.9	0.64	1.15	0.59	0.92	181.6	1,401.5
159 Tanzania (United Republic of)	2.3	4.3	6.2	(.)	(.)	0.1	0.1	0.24	0.23	0.17	0.18	167.3	2,254.0

Carbon dioxide emissions^a

HDI rank	Total		Annual change	Share of world total ^b		Per capita		Carbon intensity of energy		Carbon intensity of growth		Carbon dioxide emissions from forest biomass ^c	Carbon stocks in forest biomass ^d
	(Mt CO ₂)		(%)	(%)		(t CO ₂)		CO ₂ emissions per unit of energy use (kt of CO ₂ per kt of oil equivalent)		CO ₂ emissions per unit of GDP (kt of CO ₂ per million 2000 PPP US\$)		(Mt CO ₂ / year)	(Mt Carbon)
	1990	2004	1990–2004	1990	2004	1990	2004	1990	2004	1990	2004	1990–2005	2005
160 Guinea	1.0	1.3	2.3	(.)	(.)	0.2	0.1	..	..	0.09	0.07	15.9	636.0
161 Rwanda	0.5	0.6	0.6	(.)	(.)	0.1	0.1	..	..	0.07	0.06	-2.1	44.1
162 Angola	4.6	7.9	5.0	(.)	(.)	0.5	0.7	0.74	0.83	0.25	0.29	37.6	4,829.3
163 Benin	0.7	2.4	16.7	(.)	(.)	0.1	0.3	0.43	0.96	0.16	0.29	..	..
164 Malawi	0.6	1.0	5.3	(.)	(.)	0.1	0.1	..	..	0.13	0.14	5.6	161.0
165 Zambia	2.4	2.3	-0.5	(.)	(.)	0.3	0.2	0.45	0.33	0.31	0.23	44.4	1,156.1
166 Côte d'Ivoire	5.4	5.2	-0.3	(.)	(.)	0.5	0.3	1.22	0.74	0.26	0.20	-9.0	1,864.0
167 Burundi	0.2	0.2	0.9	(.)	(.)	(.)	(.)	..	..	0.04	0.05	..	..
168 Congo (Democratic Republic of the)	4.0	2.1	-3.4	(.)	(.)	0.1	(.)	0.33	0.13	0.07	0.06	293.1	23,173.0
169 Ethiopia	3.0	8.0	12.1	(.)	(.)	0.1	0.1	0.20	0.38	0.07	0.13	13.4	252.0
170 Chad	0.1	0.1	-0.9	(.)	(.)	(.)	0.0	..	..	0.03	0.01	5.6	236.0
171 Central African Republic	0.2	0.3	2.0	(.)	(.)	0.1	0.1	..	..	0.05	0.06	13.7	2,801.0
172 Mozambique	1.0	2.2	8.4	(.)	(.)	0.1	0.1	0.14	0.25	0.12	0.11	5.7	606.3
173 Mali	0.4	0.6	2.4	(.)	(.)	(.)	(.)	..	..	0.07	0.05	7.1	241.9
174 Niger	1.0	1.2	1.1	(.)	(.)	0.1	0.1	..	..	0.16	0.13	1.7	12.5
175 Guinea-Bissau	0.2	0.3	2.1	(.)	(.)	0.2	0.2	..	..	0.21	0.24	0.5	61.0
176 Burkina Faso	1.0	1.1	0.7	(.)	(.)	0.1	0.1	..	..	0.13	0.08	19.1	298.0
177 Sierra Leone	0.3	1.0	14.1	(.)	(.)	0.1	0.2	..	..	0.10	0.27	..	..
Developing countries	6,831.1 T	12,303.3 T	5.7	30.1	42.5	1.7	2.4	2.34	2.59	0.64	0.56	5,091.5	190,359.7
Least developed countries	74.1 T	146.3 T	7.0	0.3	0.5	0.2	0.2	..	..	0.14	0.17	1,097.8	50,811.2
Arab States	733.6 T	1,348.4 T	6.0	3.2	4.7	3.4	4.5	3.02	2.94	0.75	0.86	44.4	2,393.3
East Asia and the Pacific	3,413.5 T	6,682.0 T	6.8	15.0	23.1	2.1	3.5	..	..	0.90	0.63	2,293.8	27,222.9
Latin America and the Caribbean	1,087.7 T	1,422.6 T	2.2	4.8	4.9	2.5	2.6	2.25	2.19	0.40	0.36	1,667.0	97,557.2
South Asia	990.7 T	1,954.6 T	7.0	4.4	6.7	0.8	1.3	1.94	2.34	0.49	0.46	-49.3	3,843.5
Sub-Saharan Africa	454.8 T	663.1 T	3.3	2.0	2.3	1.0	1.0	..	..	0.55	0.57	1,153.6	58,523.2
Central and Eastern Europe and the CIS	4,182.0 T	3,168.0 T	-2.0	18.4	10.9	10.3	7.9	2.71	2.51	1.49	0.97	-165.9	37,592.0
OECD	11,205.2 T	13,318.6 T	1.3	49.4	46.0	10.8	11.5	2.47	2.42	0.54	0.45	-999.7	59,956.6
High-income OECD	10,055.4 T	12,137.5 T	1.5	44.3	41.9	12.0	13.2	2.42	2.39	0.52	0.45	-979.6	45,488.9
High human development	14,495.5 T	16,615.8 T	1.0	63.9	57.3	9.8	10.1	2.45	2.40	0.60	0.48	89.8	152,467.3
Medium human development	5,944.4 T	10,215.2 T	5.1	26.2	35.2	1.8	2.5	2.39	2.76	0.83	0.61	3,026.5	86,534.2
Low human development	77.6 T	161.7 T	7.7	0.3	0.6	0.3	0.3	..	..	0.24	0.36	858.0	41,254.0
High income	10,572.1 T	12,975.1 T	1.6	46.6	44.8	12.1	13.3	2.44	2.40	0.53	0.46	-937.4	54,215.3
Middle income	8,971.5 T	12,162.9 T	2.5	39.5	42.0	3.4	4.0	2.57	2.76	0.95	0.65	3,693.1	170,735.6
Low income	1,323.4 T	2,083.9 T	4.1	5.8	7.2	0.8	0.9	..	..	0.47	0.43	1,275.1	56,686.1
World	22,702.5 T ^b	28,982.7 T ^b	2.0	100.0	100.0	4.3	4.5	2.64	2.63	0.68	0.55	4,038.1	282,650.1

NOTES

- a. Refers to carbon dioxide emissions stemming from consumption of solid, liquid and gaseous fossil fuels as well as from gas flaring and the production of cement. Original values were reported in terms of metric carbon tonnes, in order to convert these values to metric tonnes of carbon dioxide a conversion factor of 3.664 (relative molecular weights 44/12) has been applied.
- b. The world total includes carbon dioxide emissions not included in national totals, such as those from bunker fuels, oxidation of non-fuel hydrocarbon products (e.g., asphalt) and emissions by countries not shown in the main indicator tables. These emissions amount to approximately 5% of the world total. Thus the shares listed for individual countries in this table do not sum to 100%.
- c. Refers to net emissions or sequestration due to changes in carbon stock of forest biomass. A positive number suggests carbon emissions

while a negative number suggests carbon sequestration. It is assumed that all negative carbon stock changes are released as emissions.

- d. Refers only to living biomass - above and below ground. Carbon in deadwood, soil and litter is not included.
- e. Includes Monaco.
- f. Includes American Samoa, Guam, Puerto Rico, Turks and Caicos and the US Virgin Islands.
- g. Includes San Marino.
- h. Data refers to the sum of the emissions from the former Federal Republic of Germany and the former German Democratic Republic in 1990.
- i. In cases where data for 1990 are not available, data for the closest year between 1991 and 1992 have been used.
- j. Refers to the 1992-2004 period.

SOURCES

- Columns 1, 2 and 4–7: calculated based on data from CDIAC 2007.
- Column 3: calculated on the basis of data in columns 1 and 2.
- Columns 8–11: calculated based on data from CDIAC 2007 and World Bank 2007b.
- Column 12: calculated based on data from FAO 2007b; aggregates calculated for HDRO by FAO.
- Column 13: FAO 2007b; aggregates calculated for HDRO by FAO.

Status of major international environmental treaties

HDI rank	Cartagena Protocol on Biosafety 2000	Framework Convention on Climate Change 1992	Kyoto Protocol to the Framework Convention on Climate Change 1997	Convention on Biological Diversity 1992	Vienna Convention for the Protection of the Ozone Layer 1988	Montreal Protocol on Substances that deplete the Ozone Layer 1989	Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants 2001	Convention of the Law of the Sea 1982	Convention to Combat Desertification 1994	
HIGH HUMAN DEVELOPMENT										
1	Iceland	2001	1993	2002	1994	1989	1989	2002	1985	1997
2	Norway	2001	1993	2002	1993	1986	1988	2002	1996	1996
3	Australia	..	1992	1998	1993	1987	1989	2004	1994	2000
4	Canada	2001	1992	2002	1992	1986	1988	2001	2003	1995
5	Ireland	2003	1994	2002	1996	1988	1988	2001	1996	1997
6	Sweden	2002	1993	2002	1993	1986	1988	2002	1996	1995
7	Switzerland	2002	1993	2003	1994	1987	1988	2003	1984	1996
8	Japan	2003	1993	2002	1993	1988	1988	2002	1996	1998
9	Netherlands	2002	1993	2002	1994	1988	1988	2002	1996	1995
10	France	2003	1994	2002	1994	1987	1988	2004	1996	1997
11	Finland	2004	1994	2002	1994	1986	1988	2002	1996	1995
12	United States	..	1992	1998	1993	1986	1988	2001	..	2000
13	Spain	2002	1993	2002	1993	1988	1988	2004	1997	1996
14	Denmark	2002	1993	2002	1993	1988	1988	2003	2004	1995
15	Austria	2002	1994	2002	1994	1987	1989	2002	1995	1997
16	United Kingdom	2003	1993	2002	1994	1987	1988	2005	1997	1996
17	Belgium	2004	1996	2002	1996	1988	1988	2006	1998	1997
18	Luxembourg	2002	1994	2002	1994	1988	1988	2003	2000	1997
19	New Zealand	2005	1993	2002	1993	1987	1988	2004	1996	2000
20	Italy	2004	1994	2002	1994	1988	1988	2001	1995	1997
21	Hong Kong, China (SAR)	..	..	..	..	..	..	..	..	..
22	Germany	2003	1993	2002	1993	1988	1988	2002	1994	1996
23	Israel	..	1996	2004	1995	1992	1992	2001	..	1996
24	Greece	2004	1994	2002	1994	1988	1988	2006	1995	1997
25	Singapore	..	1997	2006	1995	1989	1989	2005	1994	1999
26	Korea (Republic of)	2000	1993	2002	1994	1992	1992	..	1996	1999
27	Slovenia	2002	1995	2002	1996	1992	1992	2004	1995	2001
28	Cyprus	2003	1997	1999	1996	1992	1992	2005	1988	2000
29	Portugal	2004	1993	2002	1993	1988	1988	2004	1997	1996
30	Brunei Darussalam	..	..	..	..	1990	1993	2002	1996	2002
31	Barbados	2002	1994	2000	1993	1992	1992	2004	1993	1997
32	Czech Republic	2001	1993	2001	1993	1993	1993	2002	1996	2000
33	Kuwait	..	1994	2005	2002	1992	1992	2006	1986	1997
34	Malta	2007	1994	2001	2000	1988	1988	2001	1993	1998
35	Qatar	2007	1996	2005	1996	1996	1996	2004	2002	1999
36	Hungary	2004	1994	2002	1994	1988	1989	2001	2002	1999
37	Poland	2003	1994	2002	1996	1990	1990	2001	1998	2001
38	Argentina	2000	1994	2001	1994	1990	1990	2005	1995	1997
39	United Arab Emirates	..	1995	2005	2000	1989	1989	2002	1982	1998
40	Chile	2000	1994	2002	1994	1990	1990	2005	1997	1997
41	Bahrain	..	1994	2006	1996	1990	1990	2006	1985	1997
42	Slovakia	2003	1994	2002	1994	1993	1993	2002	1996	2002
43	Lithuania	2003	1995	2003	1996	1995	1995	2006	2003	2003
44	Estonia	2004	1994	2002	1994	1996	1996	..	2005	..
45	Latvia	2004	1995	2002	1995	1995	1995	2004	2004	2002
46	Uruguay	2001	1994	2001	1993	1989	1991	2004	1992	1999
47	Croatia	2002	1996	1999	1996	1992	1992	2007	1995	2000
48	Costa Rica	2007	1994	2002	1994	1991	1991	2007	1992	1998
49	Bahamas	2004	1994	1999	1993	1993	1993	2005	1983	2000
50	Seychelles	2004	1992	2002	1992	1993	1993	2002	1991	1997
51	Cuba	2002	1994	2002	1994	1992	1992	2001	1984	1997
52	Mexico	2002	1993	2000	1993	1987	1988	2003	1983	1995
53	Bulgaria	2000	1995	2002	1996	1990	1990	2004	1996	2001

HDI rank	Cartagena Protocol on Biosafety	Framework Convention on Climate Change	Kyoto Protocol to the Framework Convention on Climate Change	Convention on Biological Diversity	Vienna Convention for the Protection of the Ozone Layer	Montreal Protocol on Substances that deplete the Ozone Layer	Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants	Convention of the Law of the Sea	Convention to Combat Desertification
	2000	1992	1997	1992	1988	1989	2001	1982	1994
54 Saint Kitts and Nevis	2001	1993	..	1993	1992	1992	2004	1993	1997
55 Tonga	2003	1998	..	1998	1998	1998	2002	1995	1998
56 Libyan Arab Jamahiriya	2005	1999	2006	2001	1990	1990	2005	1984	1996
57 Antigua and Barbuda	2003	1993	1998	1993	1992	1992	2003	1989	1997
58 Oman	2003	1995	2005	1995	1999	1999	2005	1989	1996
59 Trinidad and Tobago	2000	1994	1999	1996	1989	1989	2002	1986	2000
60 Romania	2003	1994	2001	1994	1993	1993	2004	1996	1998
61 Saudi Arabia	..	1994	2005	2001	1993	1993	2002	1996	1997
62 Panama	2002	1995	1999	1995	1989	1989	2003	1996	1996
63 Malaysia	2003	1994	2002	1994	1989	1989	2002	1996	1997
64 Belarus	2002	2000	2005	1993	1986	1988	2004	2006	2001
65 Mauritius	2002	1992	2001	1992	1992	1992	2004	1994	1996
66 Bosnia and Herzegovina	..	2000	2007	2002	1993	1993	2001	1994	2002
67 Russian Federation	..	1994	2004	1995	1986	1988	2002	1997	2003
68 Albania	2005	1994	2005	1994	1999	1999	2004	2003	2000
69 Macedonia (TFYR)	2005	1998	2004	1997	1994	1994	2004	1994	2002
70 Brazil	2003	1994	2002	1994	1990	1990	2004	1988	1997
MEDIUM HUMAN DEVELOPMENT									
71 Dominica	2004	1993	2005	1994	1993	1993	2003	1991	1997
72 Saint Lucia	2005	1993	2003	1993	1993	1993	2002	1985	1997
73 Kazakhstan	..	1995	1999	1994	1998	1998	2001	..	1997
74 Venezuela (Bolivarian Republic of)	2002	1994	2005	1994	1988	1989	2005	..	1998
75 Colombia	2003	1995	2001	1994	1990	1993	2001	1982	1999
76 Ukraine	2002	1997	2004	1995	1986	1988	2001	1999	2002
77 Samoa	2002	1994	2000	1994	1992	1992	2002	1995	1998
78 Thailand	2005	1994	2002	2003	1989	1989	2005	1982	2001
79 Dominican Republic	2006	1998	2002	1996	1993	1993	2007	1982	1997
80 Belize	2004	1994	2003	1993	1997	1998	2002	1983	1998
81 China	2005	1993	2002	1993	1989	1991	2004	1996	1997
82 Grenada	2004	1994	2002	1994	1993	1993	..	1991	1997
83 Armenia	2004	1993	2003	1993	1999	1999	2003	2002	1997
84 Turkey	2003	2004	..	1997	1991	1991	2001	..	1998
85 Suriname	..	1997	2006	1996	1997	1997	2002	1998	2000
86 Jordan	2003	1993	2003	1993	1989	1989	2004	1995	1996
87 Peru	2004	1993	2002	1993	1989	1993	2005	..	1995
88 Lebanon	..	1994	2006	1994	1993	1993	2003	1995	1996
89 Ecuador	2003	1993	2000	1993	1990	1990	2004	..	1995
90 Philippines	2006	1994	2003	1993	1991	1991	2004	1984	2000
91 Tunisia	2003	1993	2003	1993	1989	1989	2004	1985	1995
92 Fiji	2001	1993	1998	1993	1989	1989	2001	1982	1998
93 Saint Vincent and the Grenadines	2003	1996	2004	1996	1996	1996	2005	1993	1998
94 Iran (Islamic Republic of)	2003	1996	2005	1996	1990	1990	2006	1982	1997
95 Paraguay	2004	1994	1999	1994	1992	1992	2004	1986	1997
96 Georgia	..	1994	1999	1994	1996	1996	2006	1996	1999
97 Guyana	..	1994	2003	1994	1993	1993	..	1993	1997
98 Azerbaijan	2005	1995	2000	2000	1996	1996	2004	..	1998
99 Sri Lanka	2004	1993	2002	1994	1989	1989	2005	1994	1998
100 Maldives	2002	1992	1998	1992	1988	1989	2006	2000	2002
101 Jamaica	2001	1995	1999	1995	1993	1993	2007	1983	1997
102 Cape Verde	2005	1995	2006	1995	2001	2001	2006	1987	1995
103 El Salvador	2003	1995	1998	1994	1992	1992	2001	1984	1997
104 Algeria	2004	1993	2005	1995	1992	1992	2006	1996	1996
105 Viet Nam	2004	1994	2002	1994	1994	1994	2002	1994	1998
106 Occupied Palestinian Territories	..	..	..	..	..	..	..	..	..

Status of major international environmental treaties

HDI rank	Cartagena Protocol on Biosafety	Framework Convention on Climate Change	Kyoto Protocol to the Framework Convention on Climate Change	Convention on Biological Diversity	Vienna Convention for the Protection of the Ozone Layer	Montreal Protocol on Substances that deplete the Ozone Layer	Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants	Convention of the Law of the Sea	Convention to Combat Desertification	
	2000	1992	1997	1992	1988	1989	2001	1982	1994	
107	Indonesia	2004	1994	2004	1994	1992	1992	2001	1986	1998
108	Syrian Arab Republic	2004	1996	2006	1996	1989	1989	2005	..	1997
109	Turkmenistan	..	1995	1999	1996	1993	1993	..	..	1996
110	Nicaragua	2002	1995	1999	1995	1993	1993	2005	2000	1998
111	Moldova	2003	1995	2003	1995	1996	1996	2004	2007	1999
112	Egypt	2003	1994	2005	1994	1988	1988	2003	1983	1995
113	Uzbekistan	..	1993	1999	1995	1993	1993	..	..	1995
114	Mongolia	2003	1993	1999	1993	1996	1996	2004	1996	1996
115	Honduras	2000	1995	2000	1995	1993	1993	2005	1993	1997
116	Kyrgyzstan	2005	2000	2003	1996	2000	2000	2006	..	1997
117	Bolivia	2002	1994	1999	1994	1994	1994	2003	1995	1996
118	Guatemala	2004	1995	1999	1995	1987	1989	2002	1997	1998
119	Gabon	2007	1998	2006	1997	1994	1994	2007	1998	1996
120	Vanuatu	..	1993	2001	1993	1994	1994	2005	1999	1999
121	South Africa	2003	1997	2002	1995	1990	1990	2002	1997	1997
122	Tajikistan	2004	1998	..	1997	1996	1998	2007	..	1997
123	Sao Tome and Principe	..	1999	..	1999	2001	2001	2006	1987	1998
124	Botswana	2002	1994	2003	1995	1991	1991	2002	1990	1996
125	Namibia	2005	1995	2003	1997	1993	1993	2005	1983	1997
126	Morocco	2000	1995	2002	1995	1995	1995	2004	2007	1996
127	Equatorial Guinea	..	2000	2000	1994	1988	2006	..	1997	1997
128	India	2003	1993	2002	1994	1991	1992	2006	1995	1996
129	Solomon Islands	2004	1994	2003	1995	1993	1993	2004	1997	1999
130	Lao People's Democratic Republic	2004	1995	2003	1996	1998	1998	2006	1998	1996
131	Cambodia	2003	1995	2002	1995	2001	2001	2006	1983	1997
132	Myanmar	2001	1994	2003	1994	1993	1993	2004	1996	1997
133	Bhutan	2002	1995	2002	1995	2004	2004	..	1982	2003
134	Comoros	..	1994	..	1994	1994	1994	2007	1994	1998
135	Ghana	2003	1995	2003	1994	1989	1989	2003	1983	1996
136	Pakistan	2001	1994	2005	1994	1992	1992	2001	1997	1997
137	Mauritania	2005	1994	2005	1996	1994	1994	2005	1996	1996
138	Lesotho	2001	1995	2000	1995	1994	1994	2002	2007	1995
139	Congo	2006	1996	2007	1996	1994	1994	2007	1982	1999
140	Bangladesh	2004	1994	2001	1994	1990	1990	2007	2001	1996
141	Swaziland	2006	1996	2006	1994	1992	1992	2006	1984	1996
142	Nepal	2001	1994	2005	1993	1994	1994	2007	1998	1996
143	Madagascar	2003	1999	2003	1996	1996	1996	2005	2001	1997
144	Cameroon	2003	1994	2002	1994	1989	1989	2001	1985	1997
145	Papua New Guinea	2005	1993	2002	1993	1992	1992	2003	1997	2000
146	Haiti	2000	1996	2005	1996	2000	2000	2001	1996	1996
147	Sudan	2005	1993	2004	1995	1993	1993	2006	1985	1995
148	Kenya	2002	1994	2005	1994	1988	1988	2004	1989	1997
149	Djibouti	2002	1995	2002	1994	1999	1999	2004	1991	1997
150	Timor-Leste	..	2006	..	2006	..	..	..	..	2003
151	Zimbabwe	2005	1992	..	1994	1992	1992	2001	1993	1997
152	Togo	2004	1995	2004	1995	1991	1991	2004	1985	1995
153	Yemen	2005	1996	2004	1996	1996	1996	2004	1987	1997
154	Uganda	2001	1993	2002	1993	1988	1988	2004	1990	1997
155	Gambia	2004	1994	2001	1994	1990	1990	2006	1984	1996
LOW HUMAN DEVELOPMENT										
156	Senegal	2003	1994	2001	1994	1993	1993	2003	1984	1995
157	Eritrea	2005	1995	2005	1996	2005	2005	2005	..	1996
158	Nigeria	2003	1994	2004	1994	1988	1988	2004	1986	1997
159	Tanzania (United Republic of)	2003	1996	2002	1996	1993	1993	2004	1985	1997

HDI rank	Cartagena Protocol on Biosafety	Framework Convention on Climate Change	Kyoto Protocol to the Framework Convention on Climate Change	Convention on Biological Diversity	Vienna Convention for the Protection of the Ozone Layer	Montreal Protocol on Substances that deplete the Ozone Layer	Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants	Convention of the Law of the Sea	Convention to Combat Desertification
	2000	1992	1997	1992	1988	1989	2001	1982	1994
160 Guinea	2000	1993	2000	1993	1992	1992	2001	1985	1997
161 Rwanda	2004	1998	2004	1996	2001	2001	2002	1982	1998
162 Angola	..	2000	2007	1998	2000	2000	2006	1990	1997
163 Benin	2005	1994	2002	1994	1993	1993	2004	1997	1996
164 Malawi	2000	1994	2001	1994	1991	1991	2002	1984	1996
165 Zambia	2004	1993	2006	1993	1990	1990	2006	1983	1996
166 Côte d'Ivoire	..	1994	2007	1994	1993	1993	2004	1984	1997
167 Burundi	..	1997	2001	1997	1997	1997	2005	1982	1997
168 Congo (Democratic Republic of the)	2005	1995	2005	1994	1994	1994	2005	1989	1997
169 Ethiopia	2003	1994	2005	1994	1994	1994	2003	1982	1997
170 Chad	2006	1994	..	1994	1989	1994	2004	1982	1996
171 Central African Republic	2000	1995	..	1995	1993	1993	2002	1984	1996
172 Mozambique	2002	1995	2005	1995	1994	1994	2005	1997	1997
173 Mali	2002	1994	2002	1995	1994	1994	2003	1985	1995
174 Niger	2004	1995	2004	1995	1992	1992	2006	1982	1996
175 Guinea-Bissau	..	1995	2005	1995	2002	2002	2002	1986	1995
176 Burkina Faso	2003	1993	2005	1993	1989	1989	2004	2005	1996
177 Sierra Leone	..	1995	2006	1994	2001	2001	2003	1994	1997
Others ^a									
Afghanistan	..	2002	..	2002	2004	2004	..	1983	1995
Andorra	..	..	..	..	..	..	..	..	2002
Cook Islands	2001	1993	2001	1993	2003	2003	2004	1995	1998
Iraq	..	..	..	..	..	..	..	1985	..
Kiribati	2004	1995	2000	1994	1993	1993	2004	2003	1998
Korea (Democratic People's Rep. of)	2003	1994	2005	1994	1995	1995	2002	1982	2003
Liberia	2002	2002	2002	2000	1996	1996	2002	1982	1998
Liechtenstein	..	1994	2004	1997	1989	1989	2004	1984	1999
Marshall Islands	2003	1992	2003	1992	1993	1993	2003	1991	1998
Micronesia (Federated States of)	..	1993	1999	1994	1994	1995	2005	1991	1996
Monaco	2000	1992	2006	1992	1993	1993	2004	1996	1999
Montenegro	2006	2006	2007	2006	2006	2006	2006	2006	2007
Nauru	2001	1993	2001	1993	2001	2001	2002	1996	1998
Niue	2002	1996	1999	1996	2003	2003	2005	2006	1998
Palau	2003	1999	1999	1999	2001	2001	2002	1996	1999
San Marino	..	1994	..	1994	..	..	..	..	1999
Serbia ^b	2006	2001	..	2002	2001	2001	2002	2001	..
Somalia	..	..	..	..	2001	2001	..	1989	2002
Tuvalu	..	1993	1998	2002	1993	1993	2004	2002	1998
Total states parties ^c	140	190	173	189	190	190	145	154	191
Treaties signed, not yet ratified	18	0	4	1	0	0	35	23	0

NOTES

Data are as of 1 July 2007. Data refer to year of ratification, accession approval or succession unless otherwise specified. All these stages have the same legal effects. **Bold** signifies signature not yet followed by ratification.

- a. Countries or areas, in addition to the countries or areas included in the main indicator tables, that have signed at least one of the nine environmental treaties listed in this table.

- b. Following separation of Serbia and Montenegro into two independent states in June 2006, all treaty actions (ratification, signature etc.) continue in force for the Republic of Serbia.
- c. Refers to ratification, acceptance, approval, accession or succession.

SOURCE

All columns: UN 2007a

Gender-related development index

HDI rank	Gender-related development index (GDI)		Life expectancy at birth (years) 2005		Adult literacy rate ^a (% aged 15 and older) 1995-2005		Combined gross enrolment ratio for primary, secondary and tertiary education ^b (%) 2005		Estimated earned income ^c (PPP US\$) 2005		HDI rank minus GDI rank ^d	
	Rank	Value	Female	Male	Female	Male	Female	Male	Female	Male		
HIGH HUMAN DEVELOPMENT												
1	Iceland	1	0.962	83.1	79.9	.. ^e	.. ^e	101 ^f	90 ^f	28,637 ^f	40,000 ^f	0
2	Norway	3	0.957	82.2	77.3	.. ^e	.. ^e	103 ^f	95 ^f	30,749 ^f	40,000 ^f	-1
3	Australia	2	0.960	83.3	78.5	.. ^e	.. ^e	114 ^f	112 ^f	26,311	37,414	1
4	Canada	4	0.956	82.6	77.9	.. ^e	.. ^e	101 ^{f,g}	98 ^{f,g}	25,448 ^{f,h}	40,000 ^{f,h}	0
5	Ireland	15	0.940	80.9	76.0	.. ^e	.. ^e	102 ^f	98 ^f	21,076 ^f	40,000 ^f	-10
6	Sweden	5	0.955	82.7	78.3	.. ^e	.. ^e	100 ^f	91 ^f	29,044	36,059	1
7	Switzerland	9	0.946	83.7	78.5	.. ^e	.. ^e	83	88	25,056 ^f	40,000 ^f	-2
8	Japan	13	0.942	85.7	78.7	.. ^e	.. ^e	85	87	17,802 ^f	40,000 ^f	-5
9	Netherlands	6	0.951	81.4	76.9	.. ^e	.. ^e	98	99	25,625	39,845	3
10	France	7	0.950	83.7	76.6	.. ^e	.. ^e	99	94	23,945	37,169	3
11	Finland	8	0.947	82.0	75.6	.. ^e	.. ^e	105 ^f	98 ^f	26,795	37,739	3
12	United States	16	0.937	80.4	75.2	.. ^e	.. ^e	98	89	25,005 ^{f,h}	40,000 ^{f,h}	-4
13	Spain	12	0.944	83.8	77.2	.. ^e	.. ^e	101 ^f	95 ^f	18,335 ^h	36,324 ^h	1
14	Denmark	11	0.944	80.1	75.5	.. ^e	.. ^e	107 ^f	99 ^f	28,766	39,288	3
15	Austria	19	0.934	82.2	76.5	.. ^e	.. ^e	93	91	18,397 ^f	40,000 ^f	-4
16	United Kingdom	10	0.944	81.2	76.7	.. ^e	.. ^e	96	90	26,242 ^f	40,000 ^f	6
17	Belgium	14	0.940	81.8	75.8	.. ^e	.. ^e	97	94	22,182 ^f	40,000 ^f	3
18	Luxembourg	23	0.924	81.4	75.4	.. ^e	.. ^e	85 ⁱ	84 ⁱ	20,446 ^f	40,000 ^f	-5
19	New Zealand	18	0.935	81.8	77.7	.. ^e	.. ^e	115 ^f	102 ^f	20,666	29,479	1
20	Italy	17	0.936	83.2	77.2	98.0	98.8	93	88	18,501 ^h	39,163 ^h	3
21	Hong Kong, China (SAR)	22	0.926	84.9	79.1	97.3 ^j	97.3 ^j	73	79	22,433 ^f	40,000 ^f	-1
22	Germany	20	0.931	81.8	76.2	.. ^e	.. ^e	87	88	21,823	37,461	2
23	Israel	21	0.927	82.3	78.1	97.7 ^j	97.7 ^j	92	87	20,497 ^h	31,345 ^h	2
24	Greece	24	0.922	80.9	76.7	94.2	97.8	101 ^f	97 ^f	16,738	30,184	0
25	Singapore	..	..	81.4	77.5	88.6	96.6	..	..	20,044	39,150	..
26	Korea (Republic of)	26	0.910	81.5	74.3	.. ^e	.. ^e	89 ^f	102 ^f	12,531	31,476	-1
27	Slovenia	25	0.914	81.1	73.6	99.6 ^{f,k}	99.7 ^{f,k}	99	90	17,022 ^h	27,779 ^h	1
28	Cyprus	27	0.899	81.5	76.6	95.1	98.6	78	77	16,805 ^l	27,808 ^l	0
29	Portugal	28	0.895	80.9	74.5	92.0 ^k	95.8 ^k	93	87	15,294	25,881	0
30	Brunei Darussalam	31	0.886	79.3	74.6	90.2	95.2	79	76	15,658 ^{h,m}	37,506 ^{h,m}	-2
31	Barbados	30	0.887	79.3	73.6	99.7 ^{f,j}	99.7 ^{f,j}	94 ^g	84 ^g	12,868 ^{h,m}	20,309 ^{h,m}	0
32	Czech Republic	29	0.887	79.1	72.7	.. ^e	.. ^e	84	82	13,992	27,440	2
33	Kuwait	32	0.884	79.6	75.7	91.0	94.4	79	71	12,623 ^h	36,403 ^h	0
34	Malta	33	0.873	81.1	76.8	89.2	86.4	81	81	12,834	25,623	0
35	Qatar	37	0.863	75.8	74.6	88.6	89.1	85	71	9,211 ^{h,m}	37,774 ^{h,m}	-3
36	Hungary	34	0.872	77.0	68.8	.. ^e	.. ^e	93	86	14,058	22,098	1
37	Poland	35	0.867	79.4	71.0	.. ^e	.. ^e	91	84	10,414 ^h	17,493 ^h	1
38	Argentina	36	0.865	78.6	71.1	97.2	97.2	94 ^g	86 ^g	10,063 ^h	18,686 ^h	1
39	United Arab Emirates	43	0.855	81.0	76.8	87.8 ^k	89.0 ^k	68 ^g	54 ^g	8,329 ^h	33,555 ^h	-5
40	Chile	40	0.859	81.3	75.3	95.6	95.8	82	84	6,871 ^h	17,293 ^h	-1
41	Bahrain	42	0.857	77.0	73.9	83.6	88.6	90	82	10,496	29,796	-2
42	Slovakia	39	0.860	78.2	70.3	.. ^e	.. ^e	80	77	11,777 ^h	20,218 ^h	2
43	Lithuania	38	0.861	78.0	66.9	99.6 ^f	99.6 ^f	97	87	12,000	17,349	4
44	Estonia	41	0.858	76.8	65.5	99.8 ^f	99.8 ^f	99	86	12,112 ^h	19,430 ^h	2
45	Latvia	44	0.853	77.3	66.5	99.7 ^f	99.8 ^f	97	83	10,951	16,842	0
46	Uruguay	45	0.849	79.4	72.2	97.3	96.2	95 ^g	83 ^g	7,203 ^h	12,890 ^h	0
47	Croatia	46	0.848	78.8	71.8	97.1 ^f	99.3 ^f	75 ^g	72 ^g	10,587	15,687	0
48	Costa Rica	47	0.842	80.9	76.2	95.1	94.7	74	72	6,983	13,271	0
49	Bahamas	48	0.841	75.0	69.6	95.0 ^j	95.0 ^j	71	71	14,656 ^{h,j}	20,803 ^{h,j}	0
50	Seychelles	..	..	..	..	92.3	91.4	84	81	.. ^h	.. ^h	..
51	Cuba	49	0.839	79.8	75.8	99.8 ^f	99.8 ^f	92	83	4,268 ^{h,m}	9,489 ^{h,m}	0
52	Mexico	51	0.820	78.0	73.1	90.2	93.2	76	75	6,039	15,680	-1
53	Bulgaria	50	0.823	76.4	69.2	97.7	98.7	81	82	7,176	11,010	1

HDI rank	Gender-related development index (GDI)		Life expectancy at birth (years)		Adult literacy rate ^a (% aged 15 and older)		Combined gross enrolment ratio for primary, secondary and tertiary education ^b (%)		Estimated earned income ^c (PPP US\$)		HDI rank minus GDI rank ^d
	Rank	Value	2005		1995-2005		2005		2005		
			Female	Male	Female	Male	Female	Male	Female	Male	
54	..	..	..	..	..	..	74	72	.. ^{h,j}	.. ^{h,j}	..
55	53	0.814	73.8	71.8	99.0	98.8	81	79	5,243 ^h	10,981 ^h	-1
56	62	0.797	76.3	71.1	74.8 ^k	92.8 ^k	97 ^g	91 ^g	4,054 ^{h,m}	13,460 ^{h,m}	-9
57	..	..	..	..	..	..	..	..	..^{h,j}	.. ^{h,j}	..
58	67	0.788	76.7	73.6	73.5	86.9	67	67	4,516 ^{h,j}	23,880 ^{h,j}	-13
59	56	0.808	71.2	67.2	97.8 ^k	98.9 ^k	66	64	9,307 ^h	20,053 ^h	-1
60	54	0.812	75.6	68.4	96.3	98.4	79	75	7,443	10,761	2
61	70	0.783	74.6	70.3	76.3	87.5	76	76	4,031 ^h	25,678 ^h	-13
62	55	0.810	77.8	72.7	91.2	92.5	83	76	5,537	9,636	3
63	58	0.802	76.1	71.4	85.4	92.0	77 ^g	72 ^g	5,751	15,861	1
64	57	0.803	74.9	62.7	99.4 ^f	99.8 ^f	91	87	6,236	9,835	3
65	63	0.796	75.8	69.1	80.5	88.2	75	76	7,407 ^h	18,098 ^h	-2
66	..	..	77.1	71.8	94.4 ^f	99.0 ^f	..	..	2,864 ^{h,m}	4,341 ^{h,m}	..
67	59	0.801	72.1	58.6	99.2 ^f	99.7 ^f	93	85	8,476 ^h	13,581 ^h	3
68	61	0.797	79.5	73.1	98.3 ^f	99.2 ^f	68 ^g	69 ^g	3,728 ^h	6,930 ^h	2
69	64	0.795	76.3	71.4	94.1	98.2	71	69	4,676 ^h	9,734 ^h	0
70	60	0.798	75.5	68.1	88.8	88.4	89 ^g	86 ^g	6,204	10,664	5
MEDIUM HUMAN DEVELOPMENT											
71	..	..	..	..	..	..	84	78	.. ^{h,j}	.. ^{h,j}	..
72	..	..	75.0	71.3	..	..	78	72	4,501 ^{h,j}	8,805 ^{h,j}	..
73	65	0.792	71.5	60.5	99.3 ^f	99.8 ^f	97	91	6,141	9,723	1
74	68	0.787	76.3	70.4	92.7	93.3	76 ^g	73 ^g	4,560 ^h	8,683 ^h	-1
75	66	0.789	76.0	68.7	92.9	92.8	77	74	5,680	8,966	2
76	69	0.785	73.6	62.0	99.2 ^f	99.7 ^f	87	86	4,970	9,067	0
77	72	0.776	74.2	67.8	98.3 ^k	98.9 ^k	76	72	3,338 ^h	8,797 ^h	-2
78	71	0.779	74.5	65.0	90.5	94.9	72	71	6,695	10,732	0
79	74	0.773	74.8	68.6	87.2	86.8	78 ^g	70 ^g	4,907 ^h	11,465 ^h	-2
80	52	0.814	79.1	73.1	94.6 ^j	94.6 ^j	81	83	4,022 ^h	10,117 ^h	21
81	73	0.776	74.3 ⁿ	71.0 ⁿ	86.5	95.1	69	70	5,220 ^h	8,213 ^h	1
82	..	..	69.8	66.5	..	..	74	72	.. ^{h,j}	.. ^{h,j}	..
83	75	0.772	74.9	68.2	99.2 ^f	99.7 ^f	74	68	3,893 ^h	6,150 ^h	0
84	79	0.763	73.9	69.0	79.6	95.3	64	73	4,385	12,368	-3
85	78	0.767	73.0	66.4	87.2	92.0	82	72	4,426 ^h	11,029 ^h	-1
86	80	0.760	73.8	70.3	87.0	95.2	79	77	2,566	8,270	-2
87	76	0.769	73.3	68.2	82.5	93.7	87	85	4,269 ^h	7,791 ^h	3
88	81	0.759	73.7	69.4	93.6 ^j	93.6 ^j	86	83	2,701 ^h	8,585 ^h	-1
89	..	..	77.7	71.8	89.7	92.3	..	..	3,102 ^h	5,572 ^h	..
90	77	0.768	73.3	68.9	93.6	91.6	83	79	3,883	6,375	4
91	83	0.750	75.6	71.5	65.3	83.4	79	74	3,748 ^h	12,924 ^h	-1
92	82	0.757	70.6	66.1	95.9 ^j	95.9 ^j	76	74	3,928 ^h	8,103 ^h	1
93	..	..	73.2	69.0	..	..	70	68	4,449 ^h	8,722 ^h	..
94	84	0.750	71.8	68.7	76.8	88.0	73	73	4,475 ^h	11,363 ^h	0
95	86	0.744	73.4	69.2	92.7 ^k	94.3 ^k	70 ^g	69 ^g	2,358	6,892	-1
96	..	..	74.5	66.7	..	..	77	75	1,731	5,188	..
97	88	0.742	68.1	62.4	99.2 ^{f,j}	99.2 ^{f,j}	87	84	2,665 ^h	6,467 ^h	-2
98	87	0.743	70.8	63.5	98.2 ^f	99.5 ^f	66	68	3,960 ^h	6,137 ^h	0
99	89	0.735	75.6	67.9	89.1 ^o	92.3 ^o	64 ^g	63 ^g	2,647	6,479	-1
100	85	0.744	67.6	66.6	96.4	96.2	66	65	3,992 ^{h,m}	7,946 ^{h,m}	4
101	90	0.732	74.9	69.6	85.9 ^o	74.1 ^o	82	74	3,107 ^h	5,503 ^h	0
102	93	0.723	73.8	67.5	75.5 ^k	87.8 ^k	66	67	3,087 ^h	8,756 ^h	-2
103	92	0.726	74.3	68.2	79.2 ^k	82.1 ^k	70	70	3,043	7,543	0
104	95	0.720	73.0	70.4	60.1	79.6	74	73	3,546 ^h	10,515 ^h	-2
105	91	0.732	75.7	71.9	86.9	93.9	62	66	2,540 ^h	3,604 ^h	3
106	..	..	74.4	71.3	88.0	96.7	84	81	..	..	..

Gender-related development index

HDI rank	Gender-related development index (GDI)		Life expectancy at birth (years)		Adult literacy rate ^a (% aged 15 and older)		Combined gross enrolment ratio for primary, secondary and tertiary education ^b (%)		Estimated earned income ^c (PPP US\$)		HDI rank minus GDI rank ^d	
	Rank	Value	Female	Male	Female	Male	Female	Male	Female	Male		
107	Indonesia	94	0.721	71.6	67.8	86.8	94.0	67	70	2,410 ^h	5,280 ^h	1
108	Syrian Arab Republic	96	0.710	75.5	71.8	73.6	87.8	63	67	1,907 ^h	5,684 ^h	0
109	Turkmenistan	..	..	67.0	58.5	98.3 ^f	99.3 ^f	..	..	6,108 ^{h,m}	9,596 ^{h,m}	..
110	Nicaragua	99	0.696	75.0	69.0	76.6	76.8	72	70	1,773 ^h	5,577 ^h	-2
111	Moldova	97	0.704	72.0	64.7	98.6 ^{f,k}	99.6 ^{f,k}	73	67	1,634 ^h	2,608 ^h	1
112	Egypt	..	..	73.0	68.5	59.4	83.0	..	..	1,635	7,024	..
113	Uzbekistan	98	0.699	70.0	63.6	99.6 ^{f,j}	99.6 ^{f,j}	72 ^g	75 ^g	1,547 ^h	2,585 ^h	1
114	Mongolia	100	0.695	69.2	62.8	97.5	98.0	83	72	1,413 ^h	2,799 ^h	0
115	Honduras	101	0.694	73.1	65.8	80.2	79.8	74	68	2,160 ^h	4,680 ^h	0
116	Kyrgyzstan	102	0.692	69.6	61.7	98.1 ^f	99.3 ^f	80	76	1,414 ^h	2,455 ^h	0
117	Bolivia	103	0.691	66.9	62.6	80.7	93.1	84 ^g	90 ^g	2,059 ^h	3,584 ^h	0
118	Guatemala	104	0.675	73.2	66.2	63.3	75.4	64	70	2,267 ^h	6,990 ^h	0
119	Gabon	105	0.670	56.9	55.6	79.7 ^k	88.5 ^k	68 ^g	72 ^g	5,049 ^h	8,876 ^h	0
120	Vanuatu	..	..	71.3	67.5	..	..	61	66	2,601 ^h	3,830 ^h	..
121	South Africa	107	0.667	52.0	49.5	80.9	84.1	77 ^g	77 ^g	6,927 ^h	15,446 ^h	-1
122	Tajikistan	106	0.669	69.0	63.8	99.2 ^f	99.7 ^f	64	77	992 ^h	1,725 ^h	1
123	Sao Tome and Principe	110	0.637	66.7	63.0	77.9	92.2	65	65	1,022 ^h	3,357 ^h	-2
124	Botswana	109	0.639	48.4	47.6	81.8	80.4	70	69	5,913	19,094	0
125	Namibia	108	0.645	52.2	50.9	83.5	86.8	66	63	5,527 ^h	9,679 ^h	2
126	Morocco	112	0.621	72.7	68.3	39.6	65.7	55	62	1,846 ^h	7,297 ^h	-1
127	Equatorial Guinea	111	0.631	51.6	49.1	80.5	93.4	52 ^g	64 ^g	4,635 ^{h,j}	10,814 ^{h,j}	1
128	India	113	0.600	65.3	62.3	47.8 ^o	73.4 ^o	60	68	1,620 ^h	5,194 ^h	0
129	Solomon Islands	..	..	63.8	62.2	..	..	46	50	1,345 ^h	2,672 ^h	..
130	Lao People's Democratic Republic	115	0.593	64.5	61.9	60.9	77.0	56	67	1,385 ^h	2,692 ^h	-1
131	Cambodia	114	0.594	60.6	55.2	64.1	84.7	56	64	2,332 ^h	3,149 ^h	1
132	Myanmar	..	..	64.2	57.6	86.4	93.9	51	48	..	..	..
133	Bhutan	..	..	66.5	63.1	..	..	..	..	2,141 ^{h,m}	4,463 ^{h,m}	..
134	Comoros	116	0.554	66.3	62.0	63.9 ⁱ	63.9 ⁱ	42	50	1,337 ^h	2,643 ^h	0
135	Ghana	117	0.549	59.5	58.7	49.8	66.4	48	53	2,056 ^h	2,893 ^h	0
136	Pakistan	125	0.525	64.8	64.3	35.4	64.1	34	45	1,059 ^h	3,607 ^h	-7
137	Mauritania	118	0.543	65.0	61.5	43.4	59.5	45	47	1,489 ^h	2,996 ^h	1
138	Lesotho	119	0.541	42.9	42.1	90.3	73.7	67	65	2,340 ^h	4,480 ^h	1
139	Congo	120	0.540	55.2	52.8	79.0 ^k	90.5 ^k	48	54	841 ^h	1,691 ^h	1
140	Bangladesh	121	0.539	64.0	62.3	40.8	53.9	56 ^g	56 ^g	1,282 ^h	2,792 ^h	1
141	Swaziland	123	0.529	41.4	40.4	78.3	80.9	58	62	2,187	7,659	0
142	Nepal	128	0.520	62.9	62.1	34.9	62.7	54	62	1,038 ^h	2,072 ^h	-4
143	Madagascar	122	0.530	60.1	56.7	65.3	76.5	58	61	758 ^h	1,090 ^h	3
144	Cameroon	126	0.524	50.2	49.4	59.8	77.0	57	68	1,519 ^h	3,086 ^h	0
145	Papua New Guinea	124	0.529	60.1	54.3	50.9	63.4	38 ^g	43 ^g	2,140 ^h	2,960 ^h	3
146	Haiti	..	..	61.3	57.7	56.5 ^j	56.5 ^j	..	..	1,146 ^h	2,195 ^h	..
147	Sudan	131	0.502	58.9	56.0	51.8 ^o	71.1 ^o	35	39	832 ^h	3,317 ^h	-3
148	Kenya	127	0.521	53.1	51.1	70.2	77.7	59	62	1,126	1,354	2
149	Djibouti	129	0.507	55.2	52.6	79.9 ⁱ	79.9 ⁱ	22	29	1,422 ^h	2,935 ^h	1
150	Timor-Leste	..	..	60.5	58.9	..	..	71	73	.. ^h	.. ^h	..
151	Zimbabwe	130	0.505	40.2	41.4	86.2 ^k	92.7 ^k	51 ^g	54 ^g	1,499 ^h	2,585 ^h	1
152	Togo	134	0.494	59.6	56.0	38.5	68.7	46	64	907 ^h	2,119 ^h	-2
153	Yemen	136	0.472	63.1	60.0	34.7 ^k	73.1 ^k	43	67	424 ^h	1,422 ^h	-3
154	Uganda	132	0.501	50.2	49.1	57.7	76.8	62	64	1,199 ^h	1,708 ^h	2
155	Gambia	133	0.496	59.9	57.7	49.9 ⁱ	49.9 ⁱ	49 ^g	51 ^g	1,327 ^h	2,525 ^h	2
LOW HUMAN DEVELOPMENT												
156	Senegal	135	0.492	64.4	60.4	29.2	51.1	37	42	1,256 ^h	2,346 ^h	1
157	Eritrea	137	0.469	59.0	54.0	71.5 ^j	71.5 ^j	29	41	689	1,544	0
158	Nigeria	139	0.456	47.1	46.0	60.1 ^k	78.2 ^k	51	61	652 ^h	1,592 ^h	-1
159	Tanzania (United Republic of)	138	0.464	52.0	50.0	62.2	77.5	49	52	627 ^h	863 ^h	1

HDI rank	Gender-related development index (GDI)		Life expectancy at birth (years)		Adult literacy rate ^a (% aged 15 and older)		Combined gross enrolment ratio for primary, secondary and tertiary education ^b (%)		Estimated earned income ^c (PPP US\$)		HDI rank minus GDI rank ^d	
	Rank	Value	Female	Male	Female	Male	Female	Male	Female	Male		
160	Guinea	141	0.446	56.4	53.2	18.1	42.6	38	52	1,876 ^h	2,734 ^h	-1
161	Rwanda	140	0.450	46.7	43.6	59.8	71.4	51	51	1,031 ^h	1,392 ^h	1
162	Angola	142	0.439	43.3	40.1	54.2	82.9	24 ^g	28 ^g	1,787 ^h	2,898 ^h	0
163	Benin	145	0.422	56.5	54.1	23.3	47.9	42	59	732 ^h	1,543 ^h	-2
164	Malawi	143	0.432	46.7	46.0	54.0	74.9	62	64	565 ^h	771 ^h	1
165	Zambia	144	0.425	40.6	40.3	59.8	76.3	58	63	725 ^h	1,319 ^h	1
166	Côte d'Ivoire	146	0.413	48.3	46.5	38.6	60.8	32 ^g	47 ^g	795 ^h	2,472 ^h	0
167	Burundi	147	0.409	49.8	47.1	52.2	67.3	34	42	611 ^h	791 ^h	0
168	Congo (Democratic Republic of the)	148	0.398	47.1	44.4	54.1	80.9	28 ^g	39 ^g	488 ^h	944 ^h	0
169	Ethiopia	149	0.393	53.1	50.5	22.8	50.0	36	48	796 ^h	1,316 ^h	0
170	Chad	152	0.370	51.8	49.0	12.8	40.8	28	47	1,126 ^h	1,735 ^h	-2
171	Central African Republic	153	0.368	45.0	42.3	33.5	64.8	23 ^g	36 ^g	933 ^h	1,530 ^h	-2
172	Mozambique	150	0.373	43.6	42.0	25.0	54.8	48	58	1,115 ^h	1,378 ^h	2
173	Mali	151	0.371	55.3	50.8	15.9	32.7	31	42	833 ^h	1,234 ^h	2
174	Niger	155	0.355	54.9	56.7	15.1	42.9	19	26	561 ^h	991 ^h	-1
175	Guinea-Bissau	156	0.355	47.5	44.2	60.0	60.0 ^j	29 ^g	45 ^g	558 ^h	1,103 ^h	-1
176	Burkina Faso	154	0.364	52.9	49.8	16.6	31.4	25	33	966 ^h	1,458 ^h	2
177	Sierra Leone	157	0.320	43.4	40.2	24.2	46.7	38 ^g	52 ^g	507 ^h	1,114 ^h	0

NOTES

- a. Data refer to national literacy estimates from censuses or surveys conducted between 1995 and 2005, unless otherwise specified. Due to differences in methodology and timeliness of underlying data, comparisons across countries and over time should be made with caution. For more details, see <http://www.uis.unesco.org/>.
- b. Data for some countries may refer to national or UNESCO Institute for Statistics estimates. For details, see <http://www.uis.unesco.org/>.
- c. Because of the lack of gender-disaggregated income data, female and male earned income are crudely estimated on the basis of data on the ratio of the female nonagricultural wage to the male nonagricultural wage, the female and male shares of the economically active population, the total female and male population and GDP per capita in PPP US\$ (see Technical note 1). The wage ratios used in this calculation are based on data for the most recent year available between 1996 and 2005.
- d. The HDI ranks used in this calculation are recalculated for the 157 countries with a GDI value. A positive figure indicates that the GDI rank is higher than the HDI rank, a negative the opposite.
- e. For the purposes of calculating the GDI, a value of 99.0% was applied.
- f. For the purpose of calculating the GDI, the female and male values appearing in this table were scaled downward to reflect the maximum values for adult literacy (99%), gross enrolment ratios (100%), and GDP per capita (\$40,000). For more details, see Technical note 1.
- g. Data refer to an earlier year than that specified.
- h. No wage data are available. For the purposes of calculating the estimated female and male earned income, a value of 0.75 was used for the ratio of the female nonagricultural wage to the male nonagricultural wage.
- i. Statec. 2006.
- j. In the absence of recent data, estimates from UNESCO Institute for Statistics 2003, based on outdated census or survey information were used, and should be interpreted with caution.
- k. UNESCO Institute for Statistics estimates based on its Global age-specific literacy projections model.
- l. Data from earlier years were adjusted to reflect their values in 2005 prices.
- m. Heston, Alan, Robert Summers and Bettina Aten. 2006. Data may differ from the standard definition.
- n. For statistical purposes, the data for China do not include Hong Kong and Macao, SARs of China.
- o. Data refer to years or periods other than those specified in the column heading, differ from the standard definition or refer to only part of a country.

SOURCES

- Column 1: determined on the basis of the GDI values in column 2.
- Column 2: calculated on the basis of data in columns 3–10; see Technical note 1 for details.
- Columns 3 and 4: UN 2007e.
- Columns 5 and 6: UNESCO Institute for Statistics 2007a.
- Columns 7 and 8: UNESCO Institute for Statistics 2007c.
- Columns 9 and 10: calculated on the basis of data on GDP per capita (PPP US\$) and population data from World Bank 2007b unless otherwise specified; data on wages from ILO 2007b; data on the economically active population from ILO 2005.
- Column 11: calculated on the basis of recalculated HDI ranks and GDI ranks in column 1.

GDI ranks for 157 countries and areas

1 Iceland	28 Portugal	55 Panama	81 Lebanon	108 Namibia	134 Togo
2 Australia	29 Czech Republic	56 Trinidad and Tobago	82 Fiji	109 Botswana	135 Senegal
3 Norway	30 Barbados	57 Belarus	83 Tunisia	110 Sao Tome and Principe	136 Yemen
4 Canada	31 Brunei Darussalam	58 Malaysia	84 Iran (Islamic Republic of)	111 Equatorial Guinea	137 Eritrea
5 Sweden	32 Kuwait	59 Russian Federation	85 Maldives	112 Morocco	138 Tanzania (United Republic of)
6 Netherlands	33 Malta	60 Brazil	86 Paraguay	113 India	139 Nigeria
7 France	34 Hungary	61 Albania	87 Azerbaijan	114 Cambodia	140 Rwanda
8 Finland	35 Poland	62 Libyan Arab Jamahiriya	88 Guyana	115 Lao People's Democratic Republic	141 Guinea
9 Switzerland	36 Argentina	63 Mauritius	89 Sri Lanka	116 Comoros	142 Angola
10 United Kingdom	37 Qatar	64 Macedonia (TFYR)	90 Jamaica	117 Ghana	143 Malawi
11 Denmark	38 Lithuania	65 Kazakhstan	91 Viet Nam	118 Mauritania	144 Zambia
12 Spain	39 Slovakia	66 Colombia	92 El Salvador	119 Lesotho	145 Benin
13 Japan	40 Chile	67 Oman	93 Cape Verde	120 Congo	146 Côte d'Ivoire
14 Belgium	41 Estonia	68 Venezuela (Bolivarian Republic of)	94 Indonesia	121 Bangladesh	147 Burundi
15 Ireland	42 Bahrain	69 Ukraine	95 Algeria	122 Madagascar	148 Congo (Democratic Republic of the)
16 United States	43 United Arab Emirates	70 Saudi Arabia	96 Syrian Arab Republic	123 Swaziland	149 Ethiopia
17 Italy	44 Latvia	71 Thailand	97 Moldova	124 Papua New Guinea	150 Mozambique
18 New Zealand	45 Uruguay	72 Samoa	98 Uzbekistan	125 Pakistan	151 Mali
19 Austria	46 Croatia	73 China	99 Nicaragua	126 Cameroon	152 Chad
20 Germany	47 Costa Rica	74 Dominican Republic	100 Mongolia	127 Kenya	153 Central African Republic
21 Israel	48 Bahamas	75 Armenia	101 Honduras	128 Nepal	154 Burkina Faso
22 Hong Kong, China (SAR)	49 Cuba	76 Peru	102 Kyrgyzstan	129 Djibouti	155 Niger
23 Luxembourg	50 Bulgaria	77 Philippines	103 Bolivia	130 Zimbabwe	156 Guinea-Bissau
24 Greece	51 Mexico	78 Suriname	104 Guatemala	131 Sudan	157 Sierra Leone
25 Slovenia	52 Belize	79 Turkey	105 Gabon	132 Uganda	
26 Korea (Republic of)	53 Tonga	80 Jordan	106 Tajikistan	133 Gambia	
27 Cyprus	54 Romania		107 South Africa		

National, Subnational and Regional Human Development Reports

National, Subnational and Regional Human Development Reports

Human Development Reports are also prepared at the national, subnational and regional levels. The first national *Human Development Report* was launched in 1992.

- Since 1992, more than 580 national and sub-national *Human Development Reports* have been produced by country teams with UNDP support in over 130 countries, as well as 30 regional reports.
 - As policy advocacy documents, these HDRs bring the human development concept to national dialogues through country-led and country-owned processes of consultation, research and writing.
 - HDR data, often disaggregated by gender, ethnic group, or along rural/urban lines, help identify inequality, measure progress and flag early warning signs of possible conflict.
 - Because these reports are grounded in local perspectives, they can influence national strategies, including policies targeting the Millennium Development Goals and other human development priorities.
-

Journal of Human Development: A Multi-Disciplinary Journal for People-Centered Development

The journal provides a forum for the open exchange of ideas among a broad spectrum of policy-makers, economists and academics.

The *Journal of Human Development* is a peer-reviewed journal, published three times a year (March, July and November) by Routledge Journals, an imprint of Taylor and Francis Group Ltd, 4 Park Square, Abingdon, Oxfordshire OX14 4RN, United Kingdom.

<http://www.tandf.co.uk/journals>

Themes of the Human Development Reports

- 2006 Beyond scarcity: Power, Poverty and the Global Water Crisis
 - 2005 International Cooperation at a Crossroads: Aid, Trade and Security in an Unequal World
 - 2004 Cultural Liberty in Today's Diverse World
 - 2003 Millennium Development Goals: A Compact Among Nations to End Human Poverty
 - 2002 Deepening Democracy in a Fragmented World
 - 2001 Making New Technologies Work for Human Development
 - 2000 Human Rights and Human Development
 - 1999 Globalization with a Human Face
 - 1998 Consumption for Human Development
 - 1997 Human Development to Eradicate Poverty
 - 1996 Economic Growth and Human Development
 - 1995 Gender and Human Development
 - 1994 New Dimensions of Human Security
 - 1993 People's Participation
 - 1992 Global Dimensions of Human Development
 - 1991 Financing Human Development
 - 1990 Concept and Measurement of Human Development
-

For more information visit:

<http://hdr.undp.org>



HDR website: <http://hdr.undp.org>