



RÄCKER VATTNET FOR ALLT OCH ALLA?

1. VATTENRESURSEN
2. VATTEN OCH HÄLSA, HUSHÅLLENS ANVÄNDNING
3. VATTEN OCH MAT, JORDBRUKETS ANVÄNDNING
4. VATTEN OCH ENERGI
5. KLIMATFÖRÄNDRINGEN OCH VATTEN
6. VATTEN OCH KONFLIKTER
7. VAD KAN GÖRAS?

SVARET BEROR PÅ VAD VI MENAR.....

- SOM GENOMSnitt FINNS DET TILLRÄCKLIGT MED VATTEN, MEN.....
- DET AR OJÄMNT FÖRDELAT I TID OCH RUM
- FÖR DRICKSVATTENFÖRSÖRJNING O SANITET SÅ ÄR DET OFTAST INTE DEN FYSISKA VATTENBRISTEN SOM ÄR PROBLEMET, UTAN FÖRORENAT VATTEN, BRISTANDE EKONOMISKA RESURSER O DÅLIGT SKÖTTA ANLÄGGNINGAR
 - VATTEN BEHÖVS INTE FÖR EN BRA SANITÄR LÖSNING
- FÖR VATTENRESURSEN (FLODER, SJÖAR, GRUNDVATTEN) OCH BEHOVET AV VATTEN FOR SAMHÄLLETS BEHOV I STORT ÄR DET DÄREMOT OFTA EN VERKLIG BRIST PÅ VATTEN, EN "VATTENKRIS", BEROENDE PÅ VAR OCH NAR

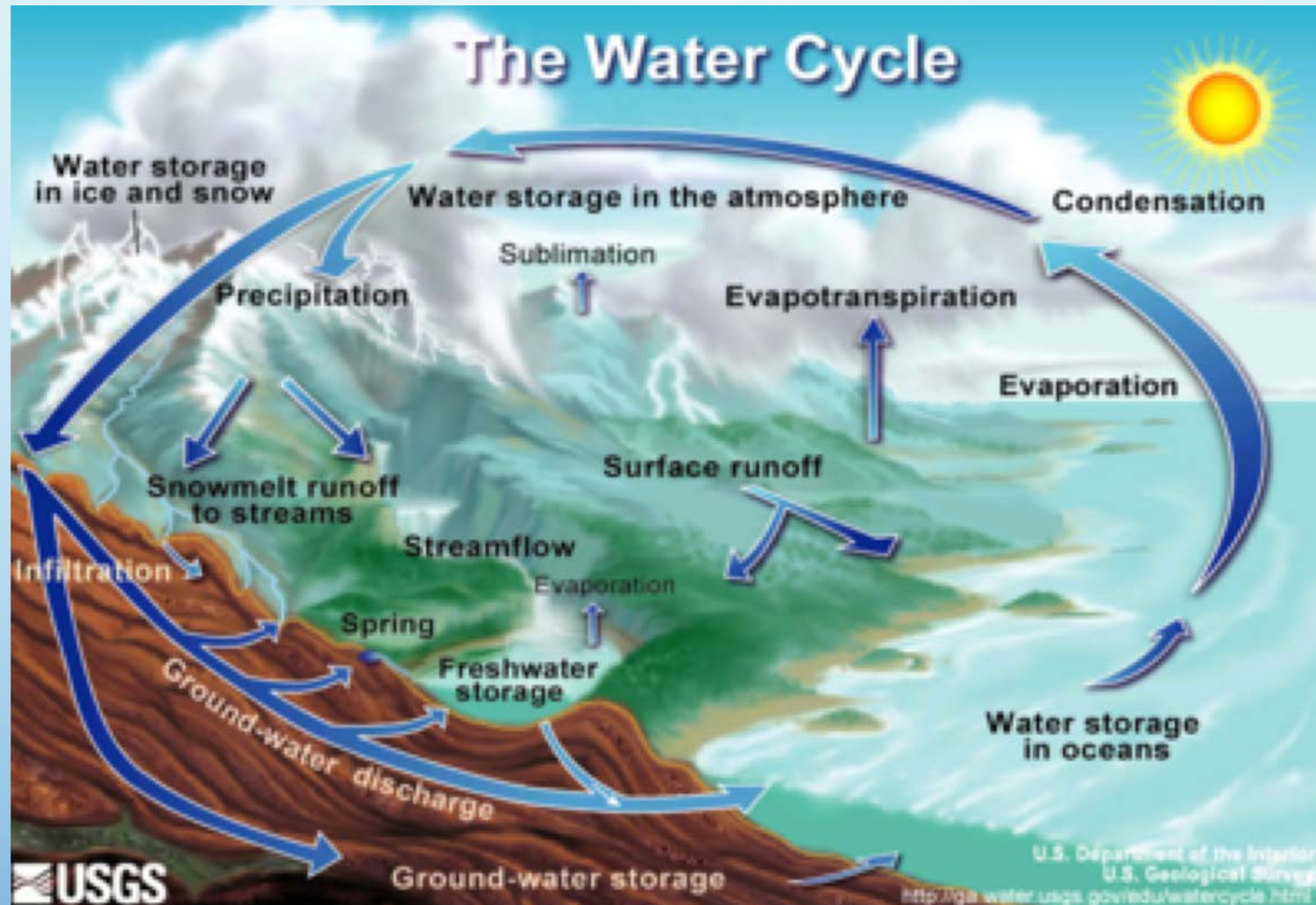
VATTEN OCH HÅLLBARHETSMÅLEN

VATTEN OCH SANITET AR EN FÖRUTSÄTTNING FÖR ATT FLERTALET ANDRA MÅL SKALL KUNNA NÅS:

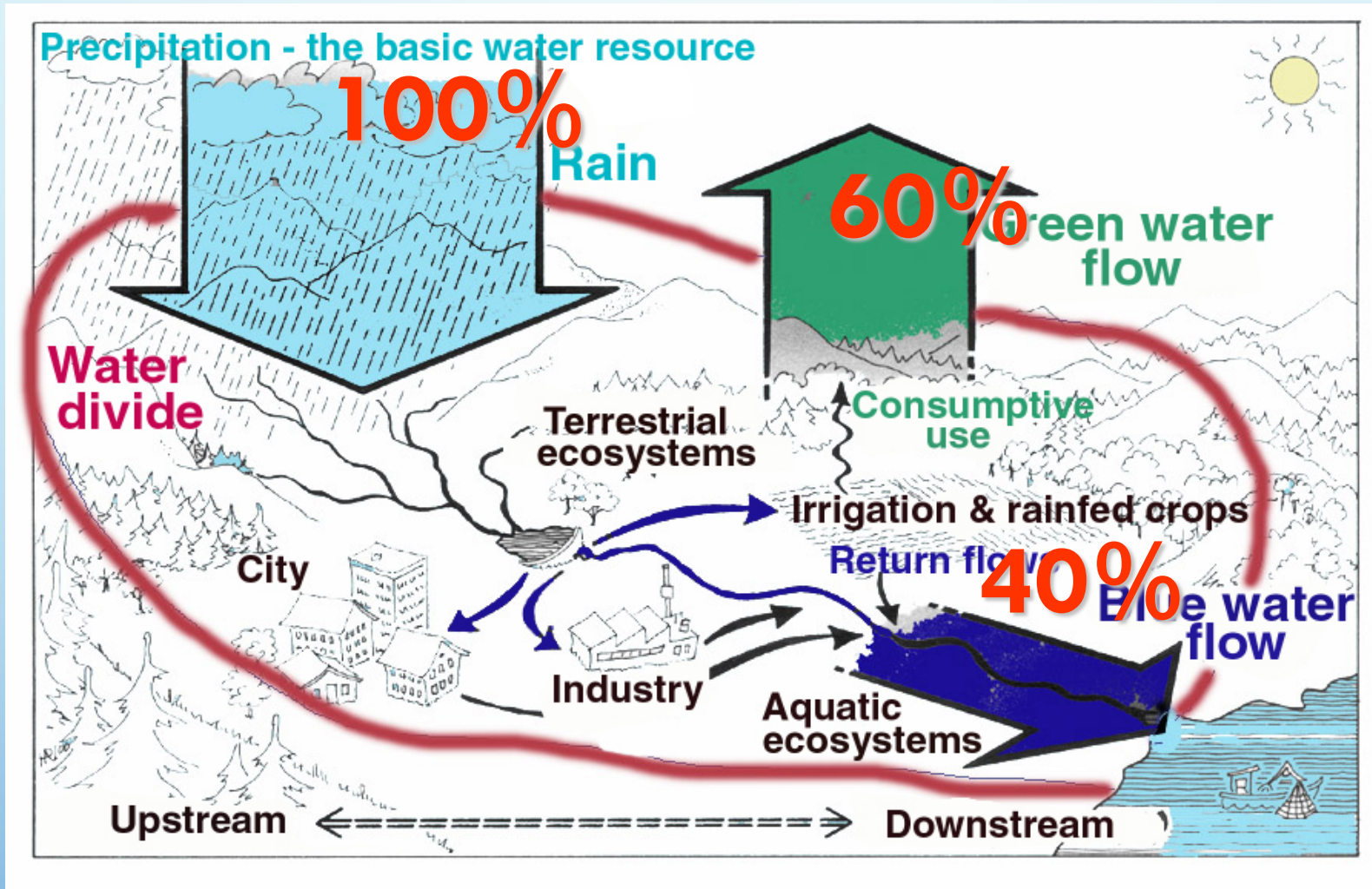
- HÖGRE VATTEN-EFFEKTIVITET INOM JORDBRUKET, HÖGE SKÖRDAR, OCH INKOMSTER FÖR BÖNDER:
ZERO HUNGER, NO POVERTY, ECONOMIC GROWTH
- MINSKAD FÖRORENING AV VATTEN:
BETTER HEALTH, BETTER EDUCATION, NO POVERTY
- BÄTTRE DRICKSVATTENFÖRSÖRJNING OCH RENING AV AVLOPPSVATTEN:
SUSTAINABLE CITIES
- MINSKADE UTTAG AV VATTEN FRÅN SJÖAR, VATTENDRAG O GRUNDVATTEN:
LIFE ON LAND, CLIMATE ACTION
- MER LAGRING AV VATTEN:
CLIMATE ACTION
- MER INVESTERINGAR I VATTEN-INFRASTRUKTUR, MER VATTEN TILGÅNGLIGT, LEDER TILL FLER OCH SÄKRARE INVESTERINGAR I LÄNDERS EKONOMI:
ECONOMIC GROWTH



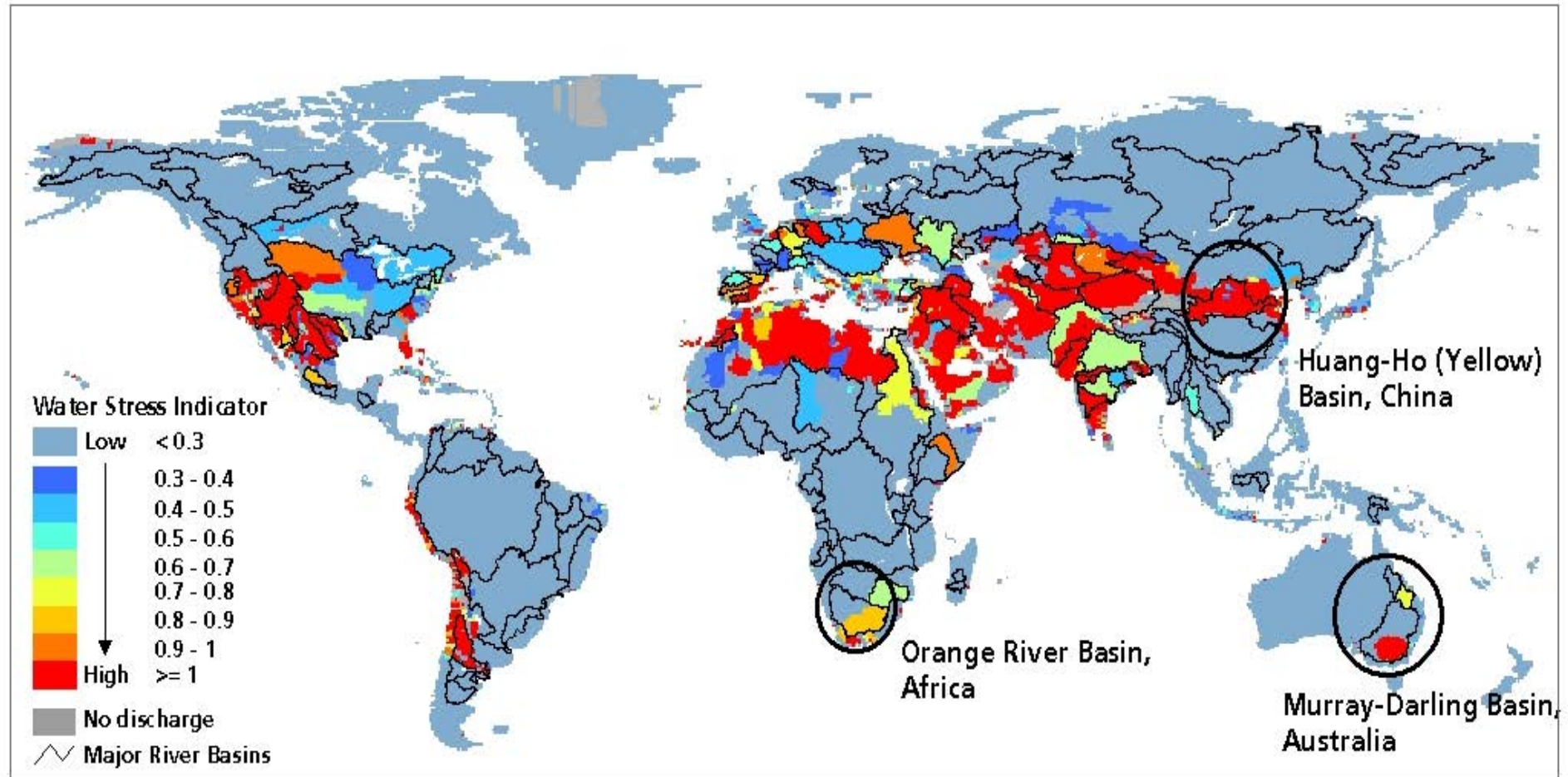
MÄNGDEN VATTEN ÄR KONSTANT



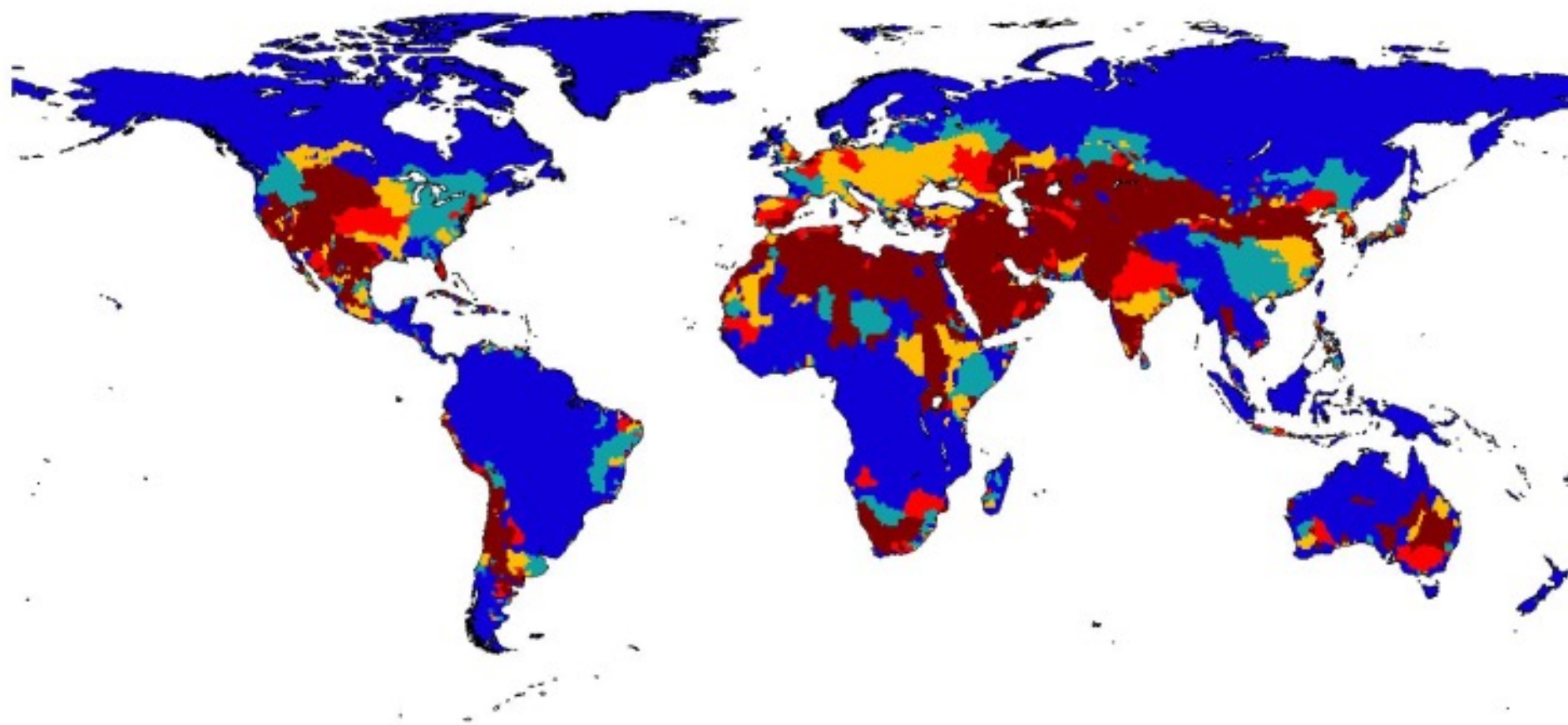
VATTNET I ETT FLODOMRADE



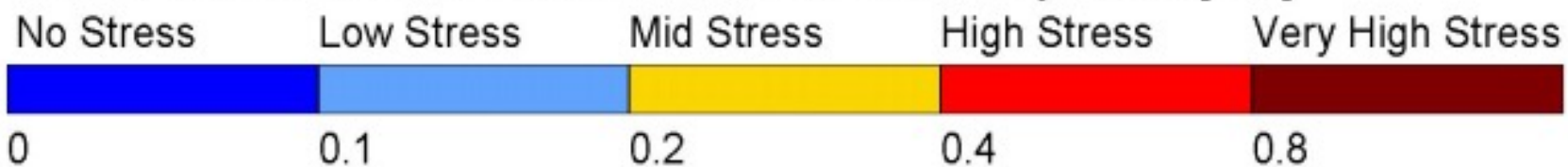
MILJÖRELATERAD VATTENKRIS



Source: WRI, IWMI, IUCN, Kassel, 2002



Water Stress Indicator: Withdrawal-to-Availability Ratio [CR]



WaterGAP 2.0 - December 1999

DAGENS SITUATION

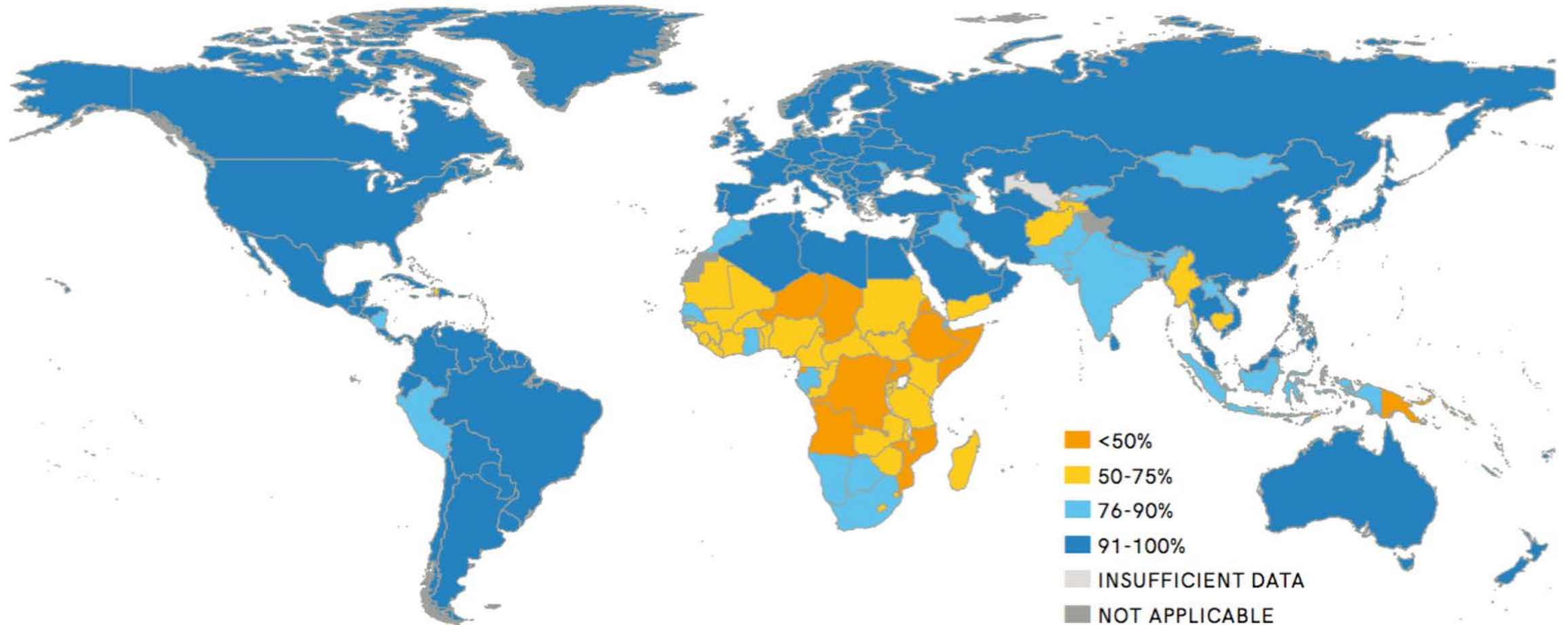
- 67% AV JORDENS BEFOLKNING RISKERAR ATT LEVA I OMRÅDEN MED VATTENSTRESS 2050
STÖRST ÖKNING I AFRIKA OCH MELLAN-ÖSTERN
- DET FINNS INGET MER VATTEN ATT ANVÄNDA I: – GULA FLODEN, COLORADO-FLODEN, AMU/SYR DARYA, MURRAY-DARLING, NILEN, LERMA-CHAPALA, JORDAN, GEDIZ, ZAYANDA RUD, INDUS, CAUVERY, KRISHNA, CHAO PHRAYA,.....
- 844 MILJONER MÄNNISKOR HAR INTE TILLGÅNG TILL SÄKERT DRICKSVATTEN (WHO/UNICEF)
- 2,3 MILJARDER MÄNNISKOR SAKNAR TILLGÅNG TILL BRA SANITET. (WHO/UNICEF)
- 894 MILJONER MANNISKOR GOR SAKNAR SANITET OVER HUVUD TAGET

VATTEN OCH HÄLSA



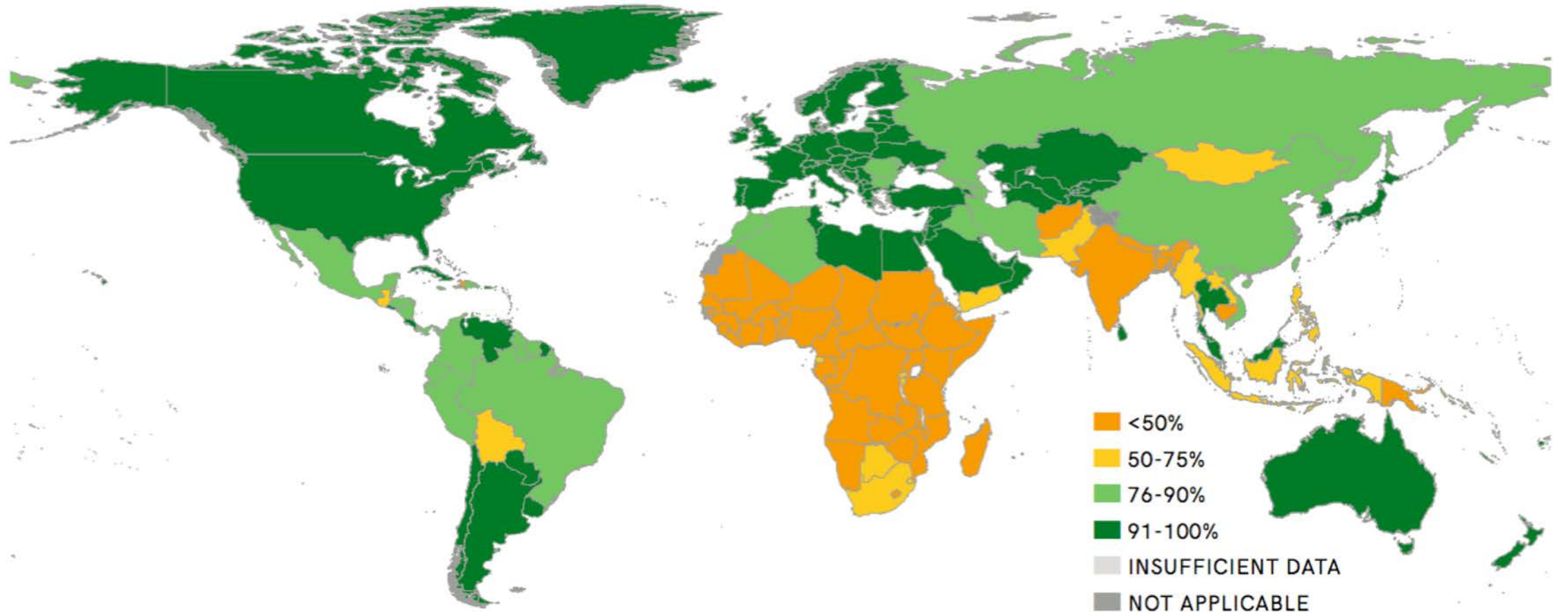
DAGENS SITUATION, DRICKSVATTEN

By 2015, 181 countries had achieved over 75% coverage with at least basic drinking water services³



DAGENS SITUATION, SANITET

By 2015, 154 countries had achieved over 75% coverage with basic sanitation services



DRICKSVATTEN O SANITET

- VARFÖR NÅR VI INTE MÅLEN?
 - **BRISTANDE EKONOMISKA RESURSER I LANDET**
 - **DÅLIGA KUNSKAPER I LANDET**
 - **BLAND BESLUTFATTARE**
 - **BLAND MÄNNISKOR**
 - **INTE PRIORITERAT**
 - **DÅLIGT SKÖTT INFRASTRUKTUR**
 - **DÅLIGT SKÖTTA MYNDIGHETER/FÖRETAG**
 - **KORRUPTION**
 - **BRISTANDE INTRESSE FRÅN INTERNATIONELLT BISTÅND**



KONSEKVENSER, VATTEN O SANITET:

- > 300 MILJONER FÖRLORADE ARBETSDAGAR PER ÅR PGA SJUKDOM
- => PÅVERKAR EONOMISK TILLVÄXT, BNP

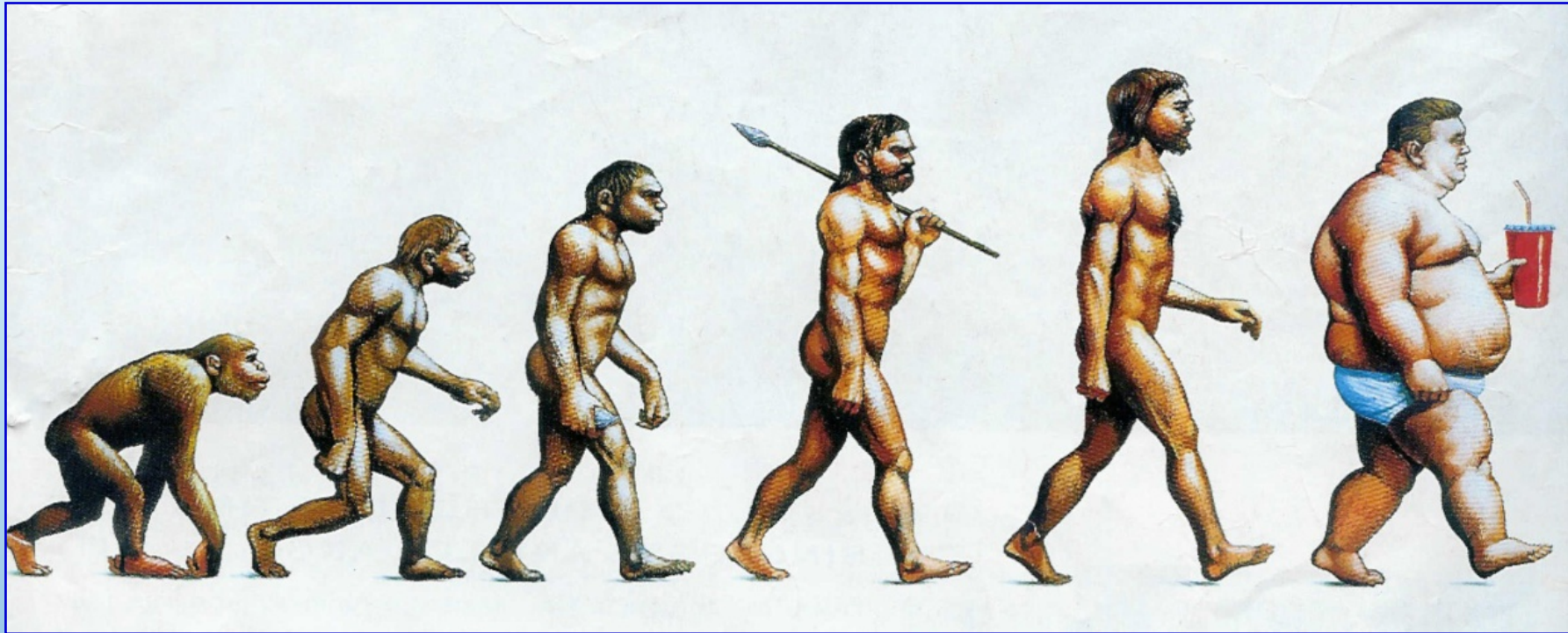
- 270 MILLJONER SKOLDAGAR MISSAS PER ÅR
- => LÄGRE UTBILDNINGSNIVÅ, SÄRSKILT FÖR FLICKOR

- ~5-6000 BARN (UNDER 5 ÅR) DÖR VARJE DAG AV DIARRÉ - DET ÄR 4 GGR FLER ÄN DE SOM DÖR AV HIV/AIDS
FÖRBÄTTRAD SANITET MINSKAR BARNADÖDLIGHETEN MED 1/3

- SJUKHUSKOSTNADER

- KVINNOR UTSÄTTS FÖR ÖVERGREPP

VATTEN OCH MAT



VATTEN ÄR "GÖMT" I ALLA PRODUKTER VI KÖPER

"Virtuellt Vatten" i olika produkter (I)

1 glas öl (250ml) 75

1 glas vin (125ml) 120

1 kopp te (125ml) 35

1 potatis (100g) 25

1 hamburger (150g) 2400

1 bomulls T-shirt (medium, 500g) 4100

1 sida A4 paper (80g/m²) 10

1 par skor (läder) 8000

1 microchip (2g) 32

1 kg vete 3000

1 kg nötkött 15000

1 glas mjölk (200ml) 200

1 kopp kaffe (125ml) 140

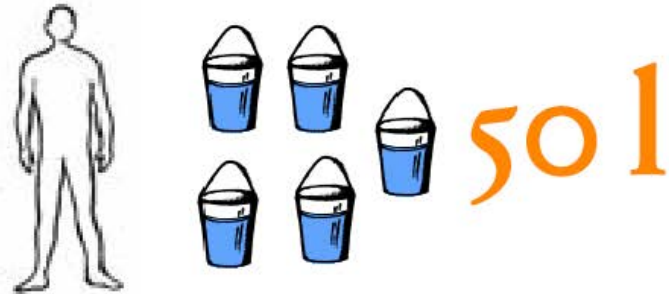
1 bit bröd (30g) 40

1 ägg (40g) 135

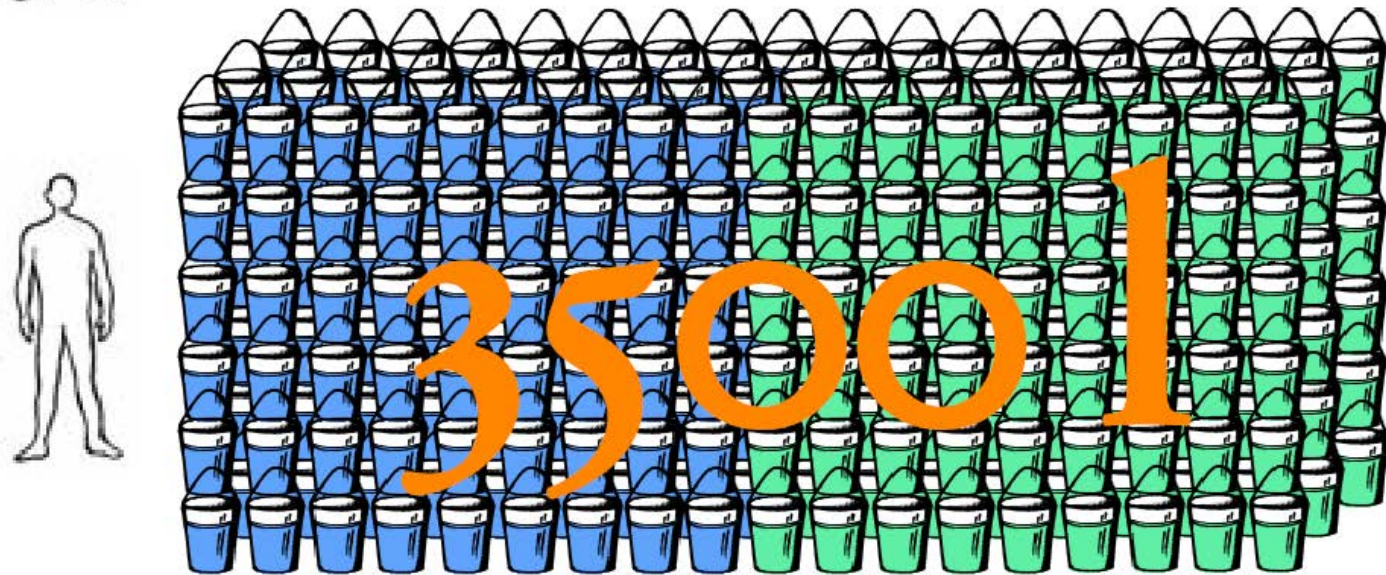


VI TÄNKER OFTA BARA PÅ NÅGRA % AV PROBLEMET

Hushåll/dag



Matproduktion
/dag



UTTAG AV VATTEN FRÅN SJÖAR, FLODER, GRUNDEVATTEN

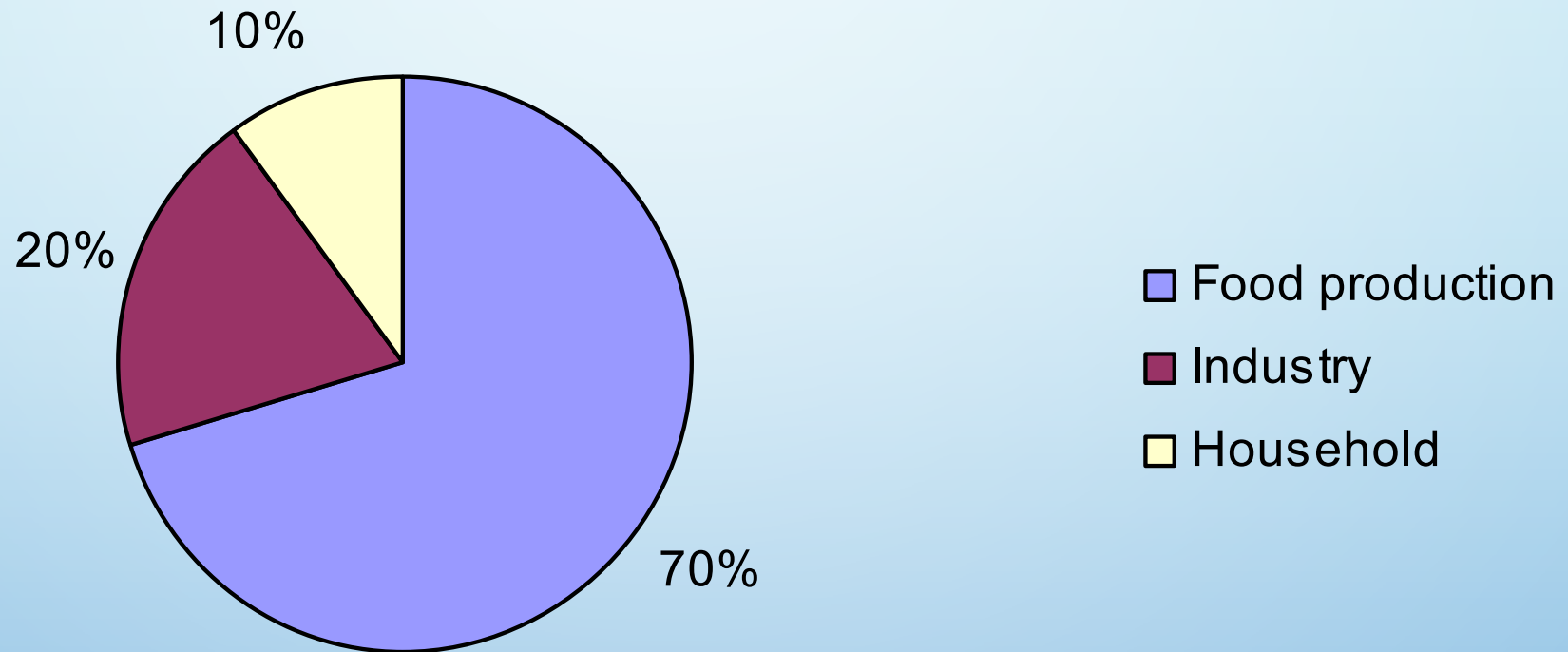
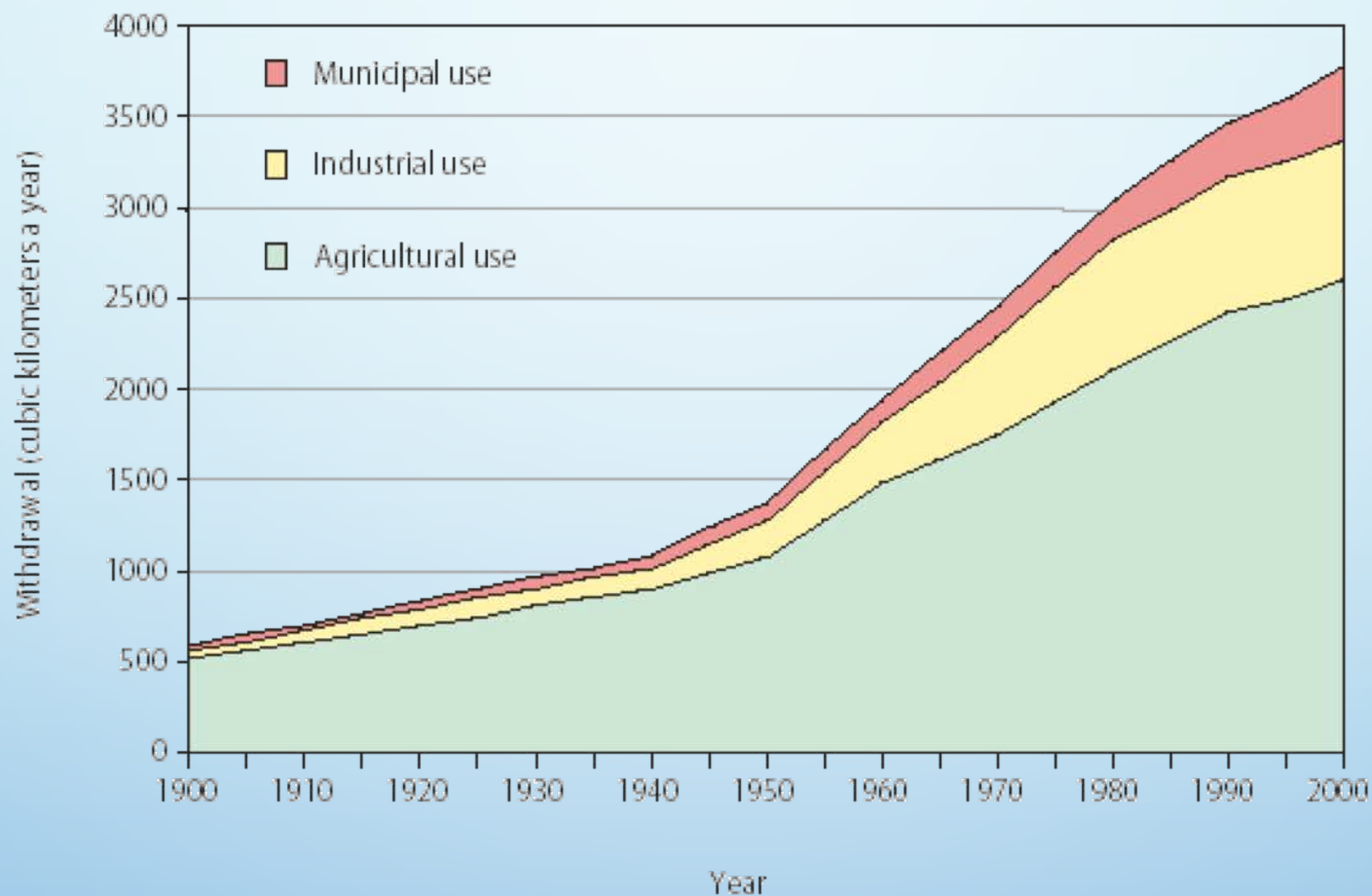


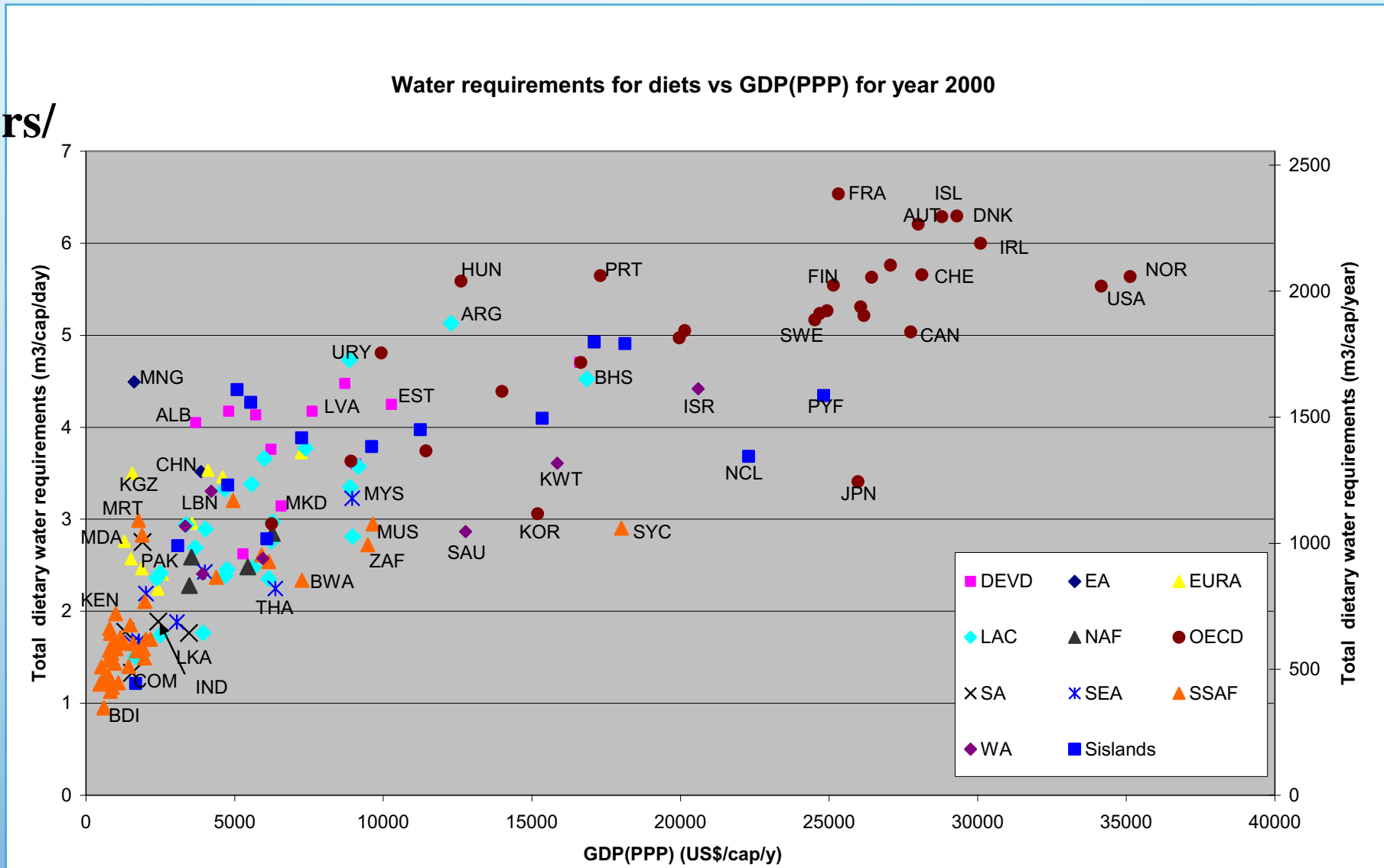
Figure 3. Rapidly increasing withdrawals of blue water for human use, mostly agriculture



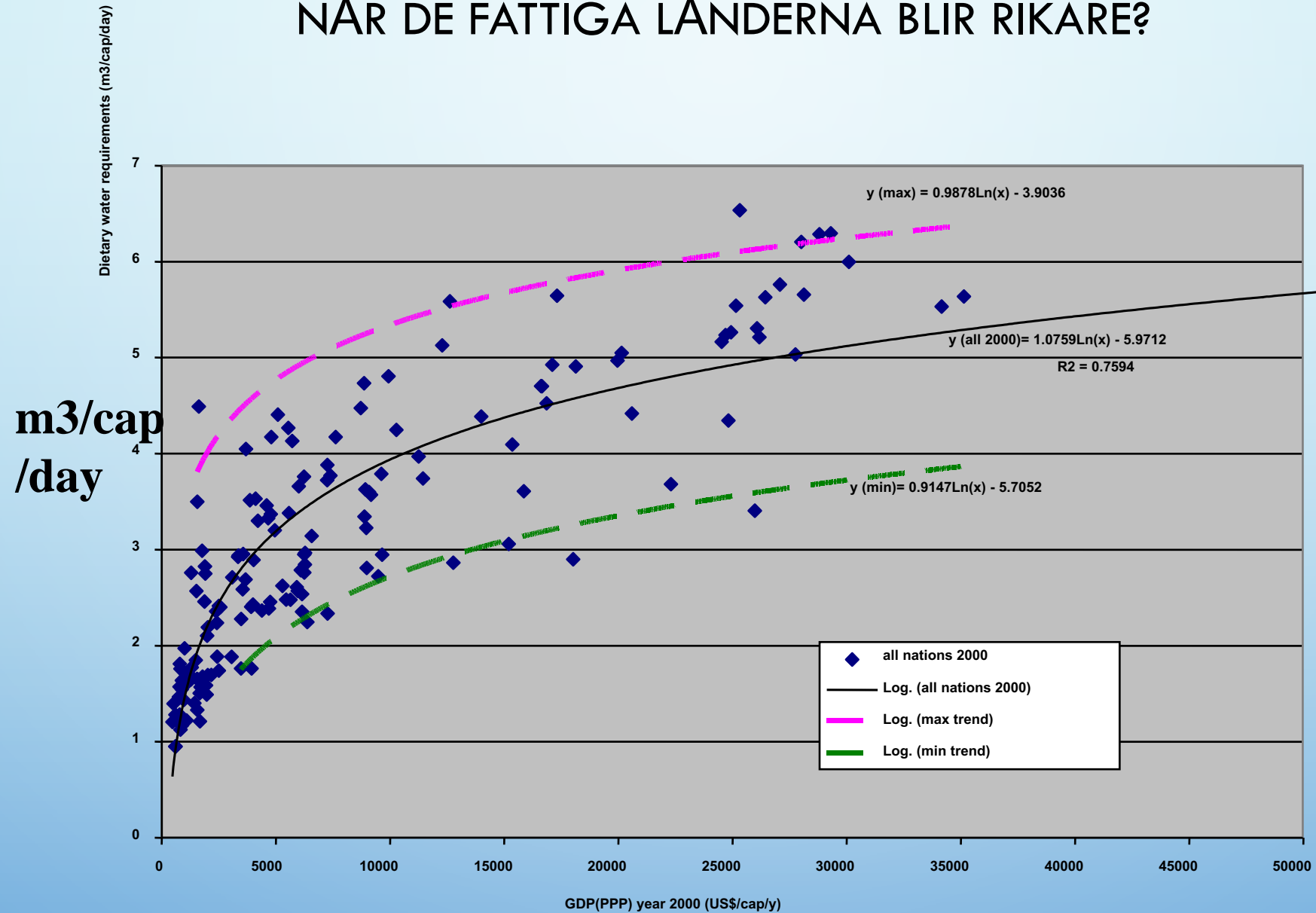
Based on Shiklomanov, I., IWRA Water International Vol 25 (1), March 2000

MATENS VATTENFÖRBRUKNING BEROENDE PÅ LANDETS BNP

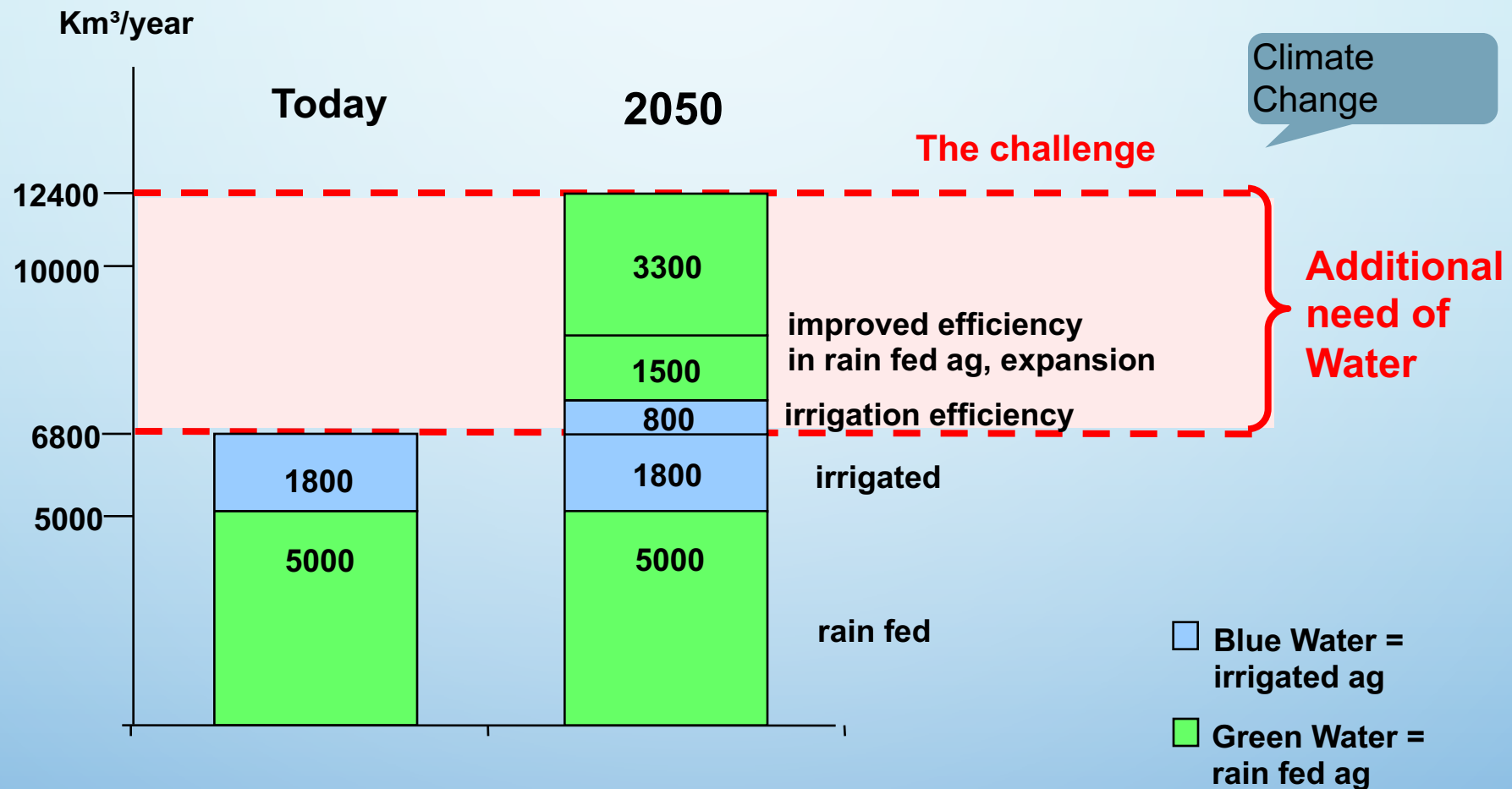
m³/pers/
dag



HUR MYCKET VATTEN BEHÖVS FÖR MATPRODUKTION NÄR DE FATTIGA LÄNDERNA BLIR RIKARE?



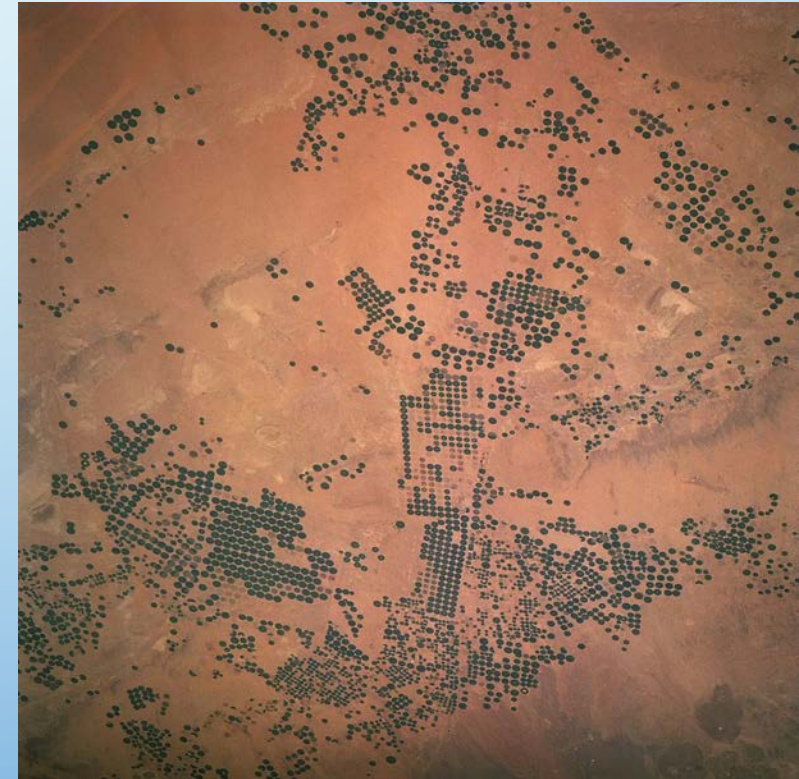
DUBBELT SÅ MYCKET VATTEN BEHÖVS FÖR MATPRODUKTION 2050



Source: SIWI: Stockholm International Water Institute

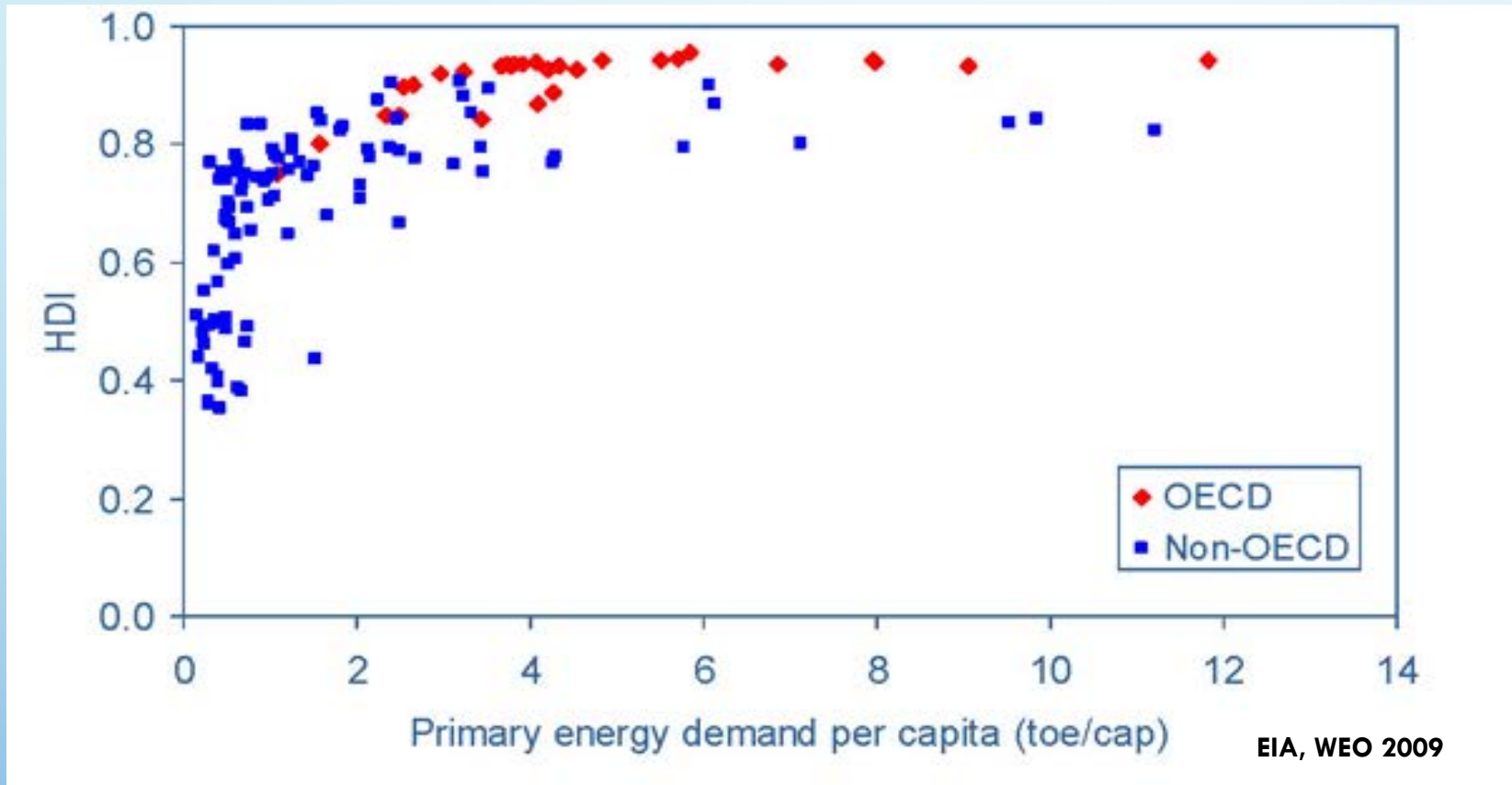
VAD GÖRA?

- MINSKA FÖRLUSTERNA AV MAT: I PRODUKTION, VID TRANSPORT, I BUTIK, HEMMA. UPP TILL 50% FORLUSTER.
- ODLA MATEN MED LÄGRE ANVÄNDNING AV VATTEN, KAN MINSKA MED 30-50% I BEVATTNAT JORDBRUK GENOM DROPPBEVATTNING
- ODLA RÄTT MAT PÅ RÄTT PLATS, EX INTE VETE I SAUDI-ARABIENS OKEN
- ÄNDRA DIET. ÄTER DU 2000 ELLER 5000 LITER VATTEN PER DAG?



VATTEN OCH ENERGI

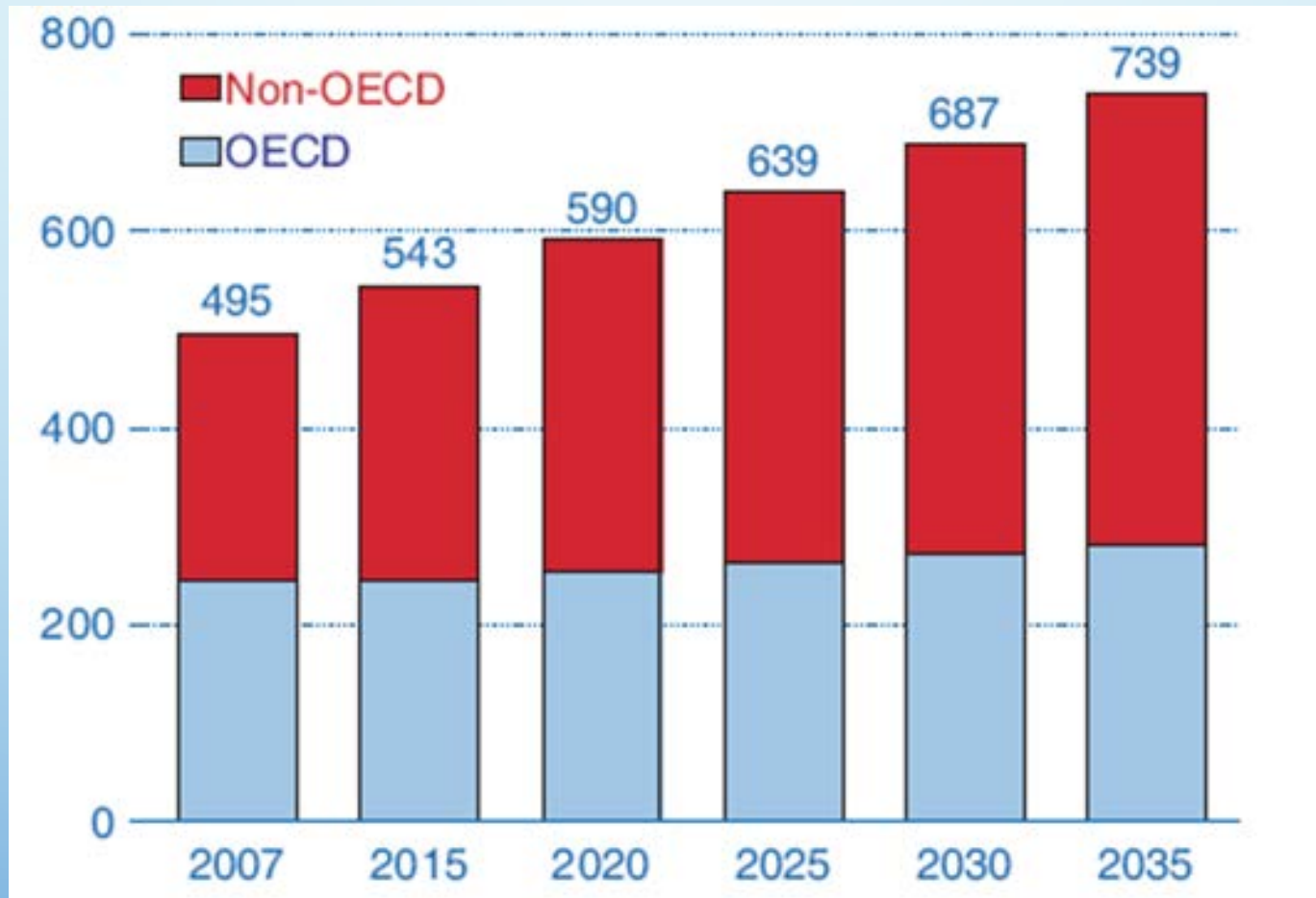
KOPPLINGEN MELLAN ENERGI-ANVÄNDNING PER CAPITA & HUMAN DEVELOPMENT INDEX



HDI = HUMAN
DEVELOPMENT INDEX
(LIFE EXPECTANCY,
ACCESS TO
KNOWLEDGE,
STANDARD OF LIVING)

GLOBAL ENERGIKONSUMTION ÖKAR MED 49 % FRÅN 2007 TILL 2035

QUADRILLION BTU, IEA 2010



VATTENFÖRBRUKNING PER ENERGISLAG (VATTEN-FOTAVTRYCK), M³/1 000 KWH

- BRÄNSLEN:

• NATURGAS	0,038
• KOL	0,5 – 2,1
• OLJA	15,5 – 31,2
• ETANOL	32,4 – 376
• BIODIESEL	180 – 969

- ELEKTRICITET:

• VATTENKRAFT	0,26
• GEOTERMISK	1,7
• SOLKRAFT	3 – 3,5
• FOSSILBRÄNSLE KRAFTVERK	1,4 – 28
• KÄRNKRAFT	31 – 75

SAMBANDET VATTEN-ENERGI

VATTEN FÖR ENERGIPRODUKTION

- I PRODUKTIONS-PROCESSEN: PUMPA, KYLA, BEHANDLA/RENA
- VID VATTENKRAFT
- I PRODUKTION AV BIOBRÄNSLEN

ENERGI (ELEKTRICITET) FOR VATTENPRODUKTION OCH AVLOPPSRENING

- PUMPA
- BEHANDLA/RENA
- LAGRA
- SPRIDA (BEVATTNING)
- AVSALTA

SPARA VATTEN = SPARA ENERGI

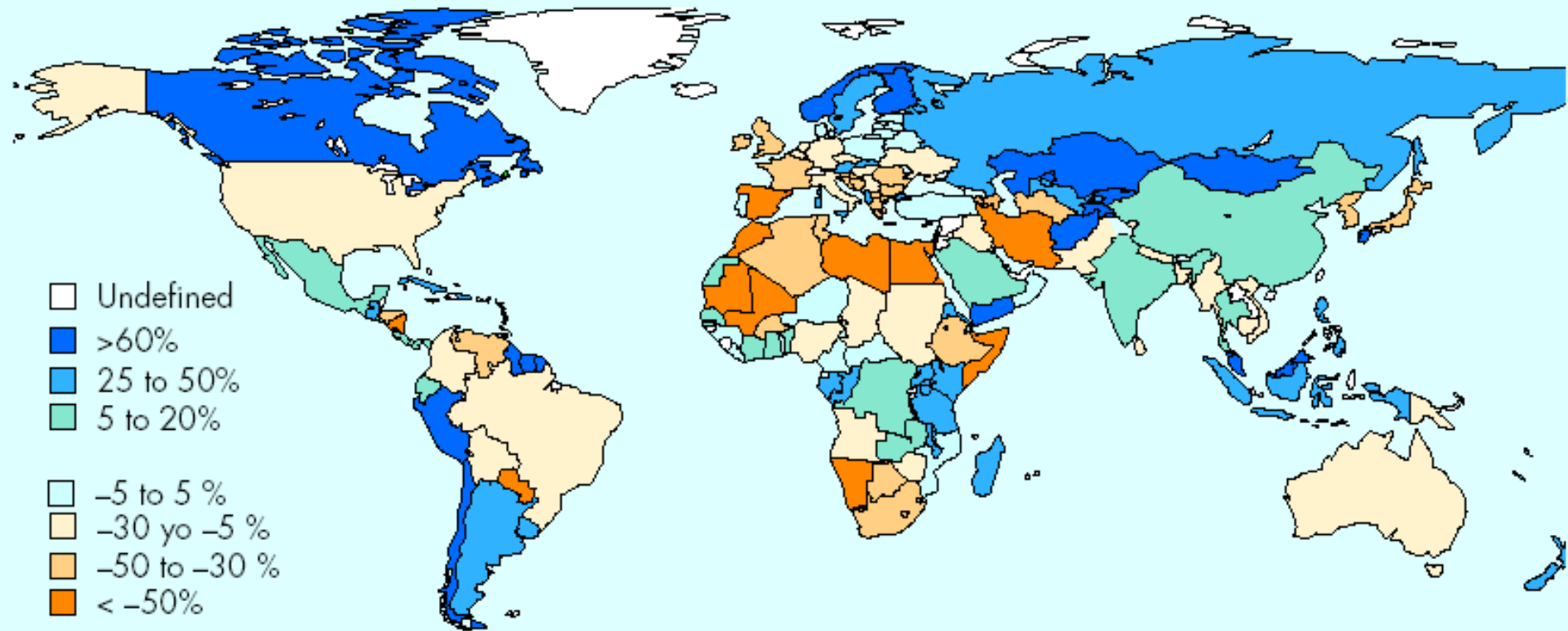
SPARA ENERGI = SPARA VATTEN



EFFEKTER AV KLIMATFÖRÄNDRING

FÖRÄNDRAD NEDERBÖRD

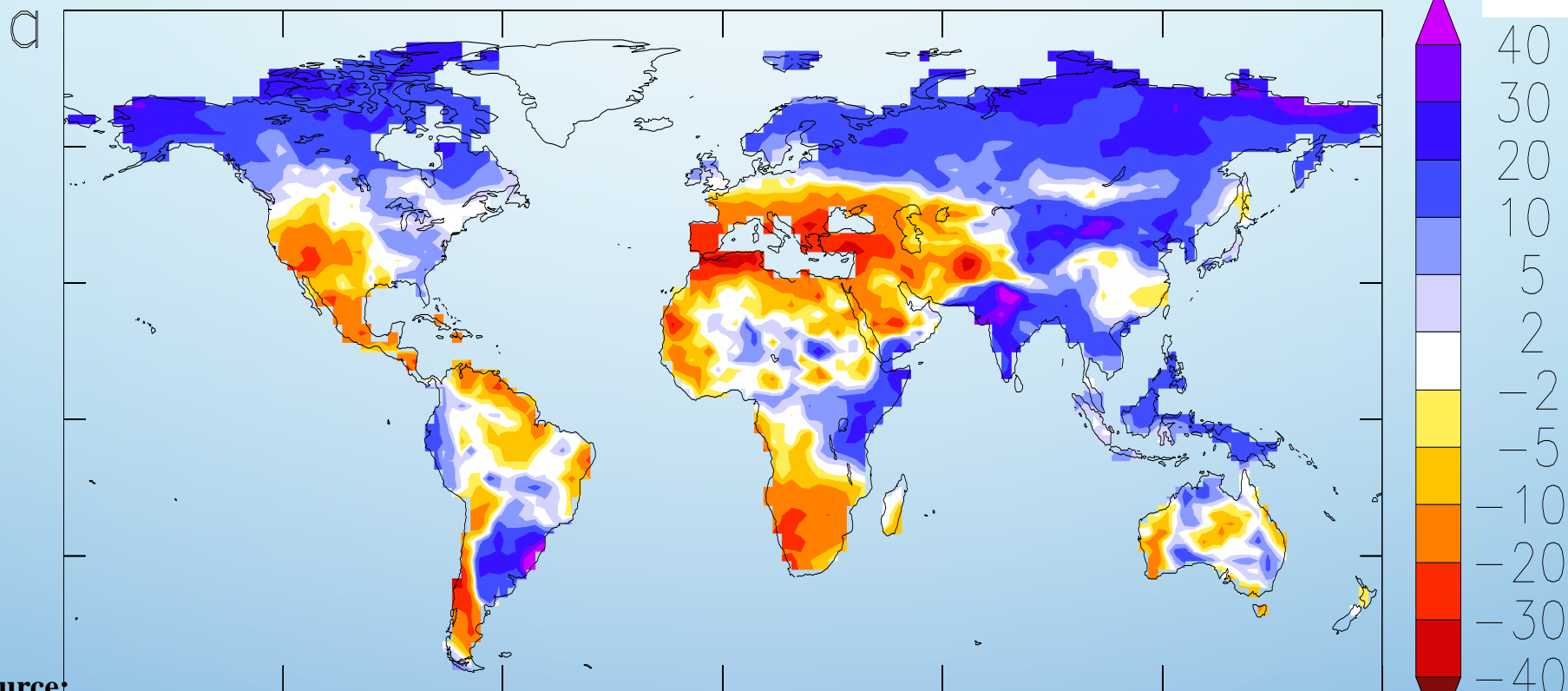
Projected Impacts of Climate Change



Source: IIASA

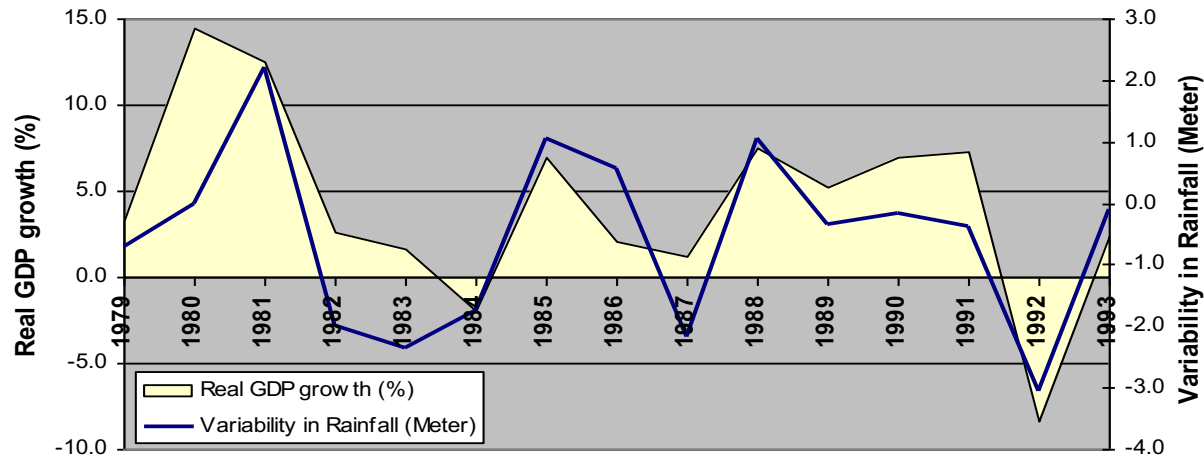
Förväntad förändring av flöde i floder 2090-99 vs 1980-99

(median av 12 modeller)

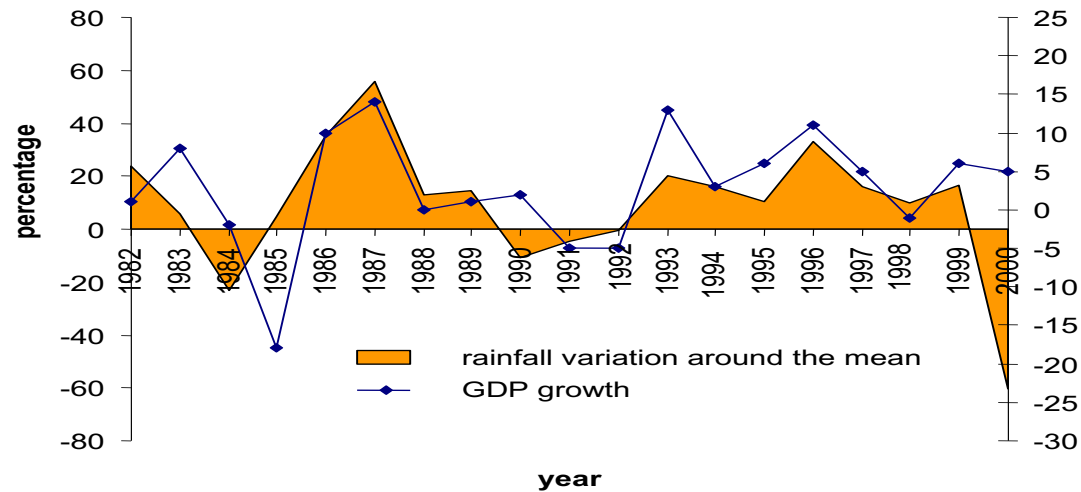


Source:
Chris
Milly

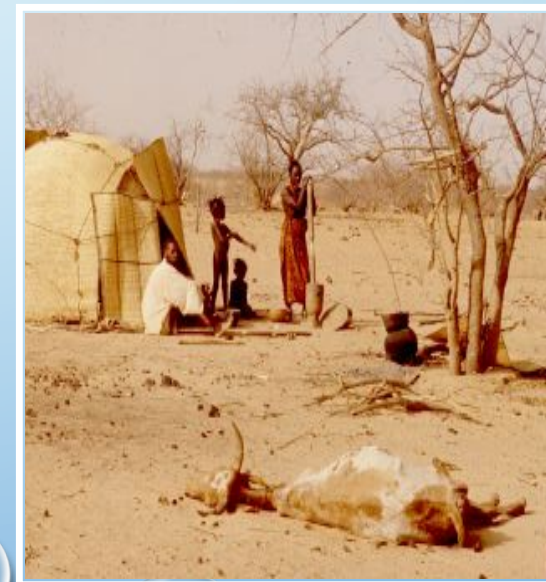
Påverkar länders ekonomi



Rainfall & GDP growth: Zimbabwe 1978-1993



Rainfall & GDP growth: Ethiopia 1982-2000



UPPSKATTAD MINSKNING AV TILLGÅNG TILL VATTEN (M³/PERSON*ÅR) MELLAN 2000 OCH 2050

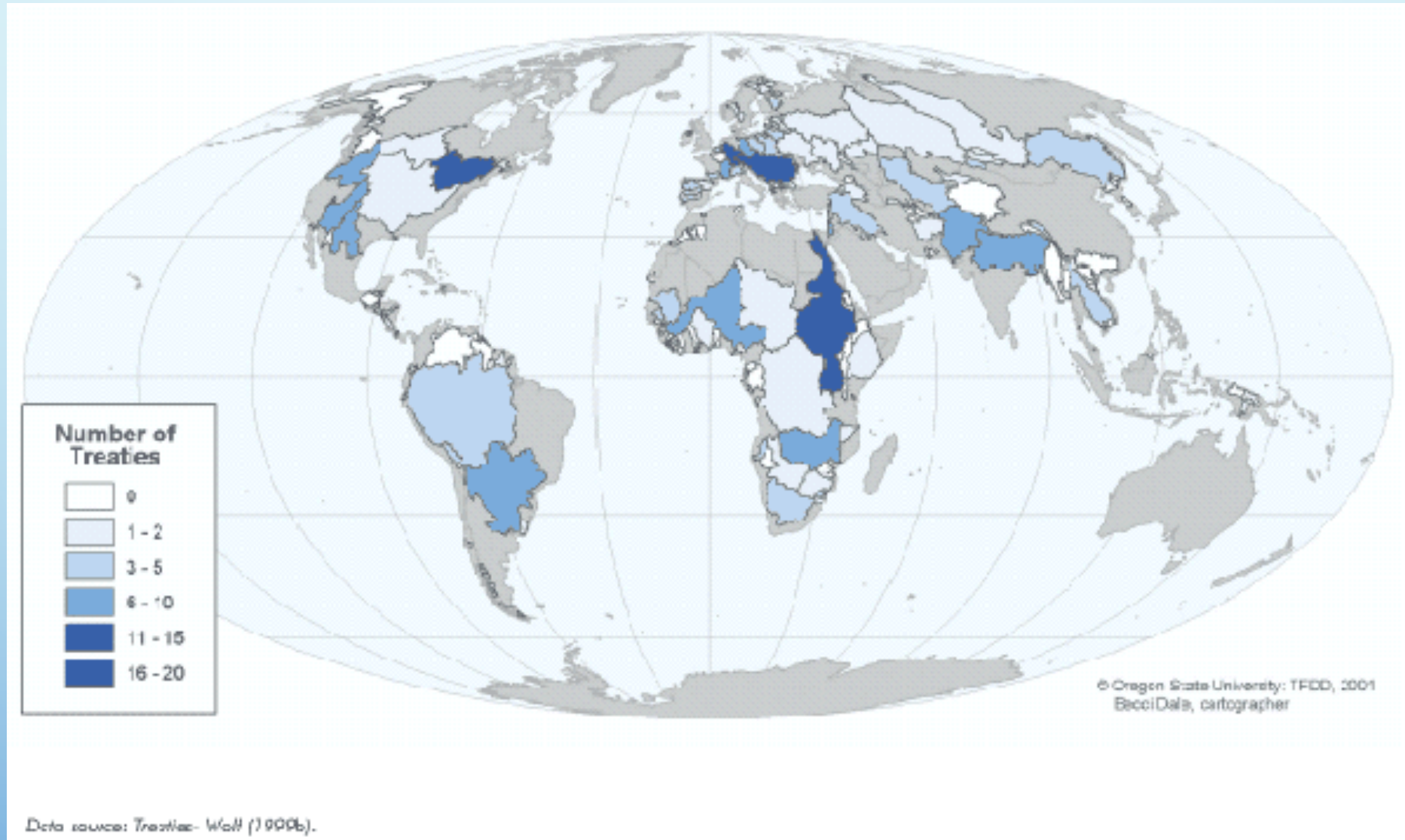
• EUPHRAT-TIGRIS	1500	800
• SENEGAL RIVER	900	150
• INDUS	800	400
• MEKONG	700	400
• NILE	700	350
• KRISHNA + GANGES	600	300
• NIGER	300	80
• HUAIHE, HAIHE, HUNGHE	280	260
• ZAMBEZI	180	90
• LOWER JORDAN	150	50

Falkenmarks vatten-index:

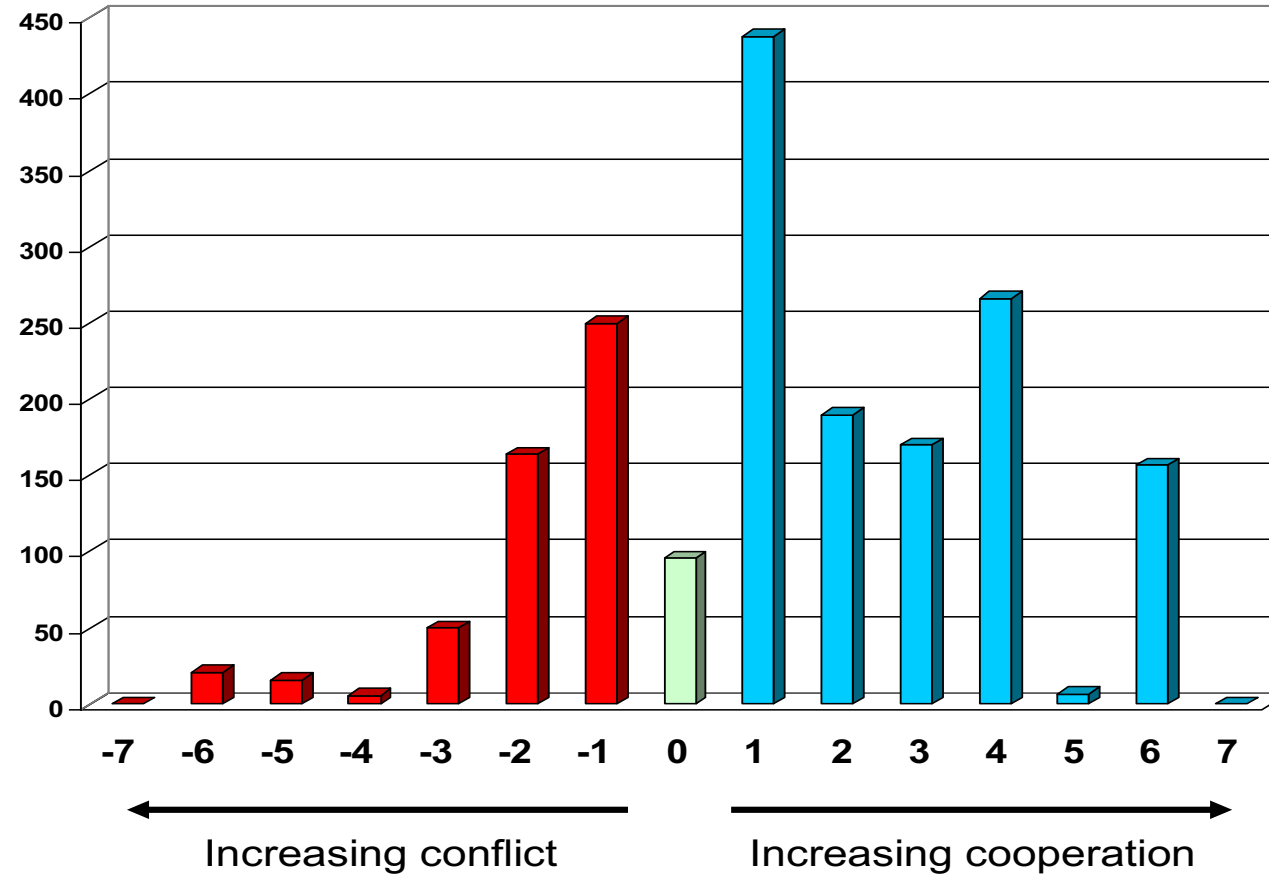
- < 1700 = vattenstress
- < 1000 = vattenbrist
- < 500 = absolut vattenbrist

VATTEN OCH KONFLIKTER

260 INTERNATIONELLA VATTENDRAG

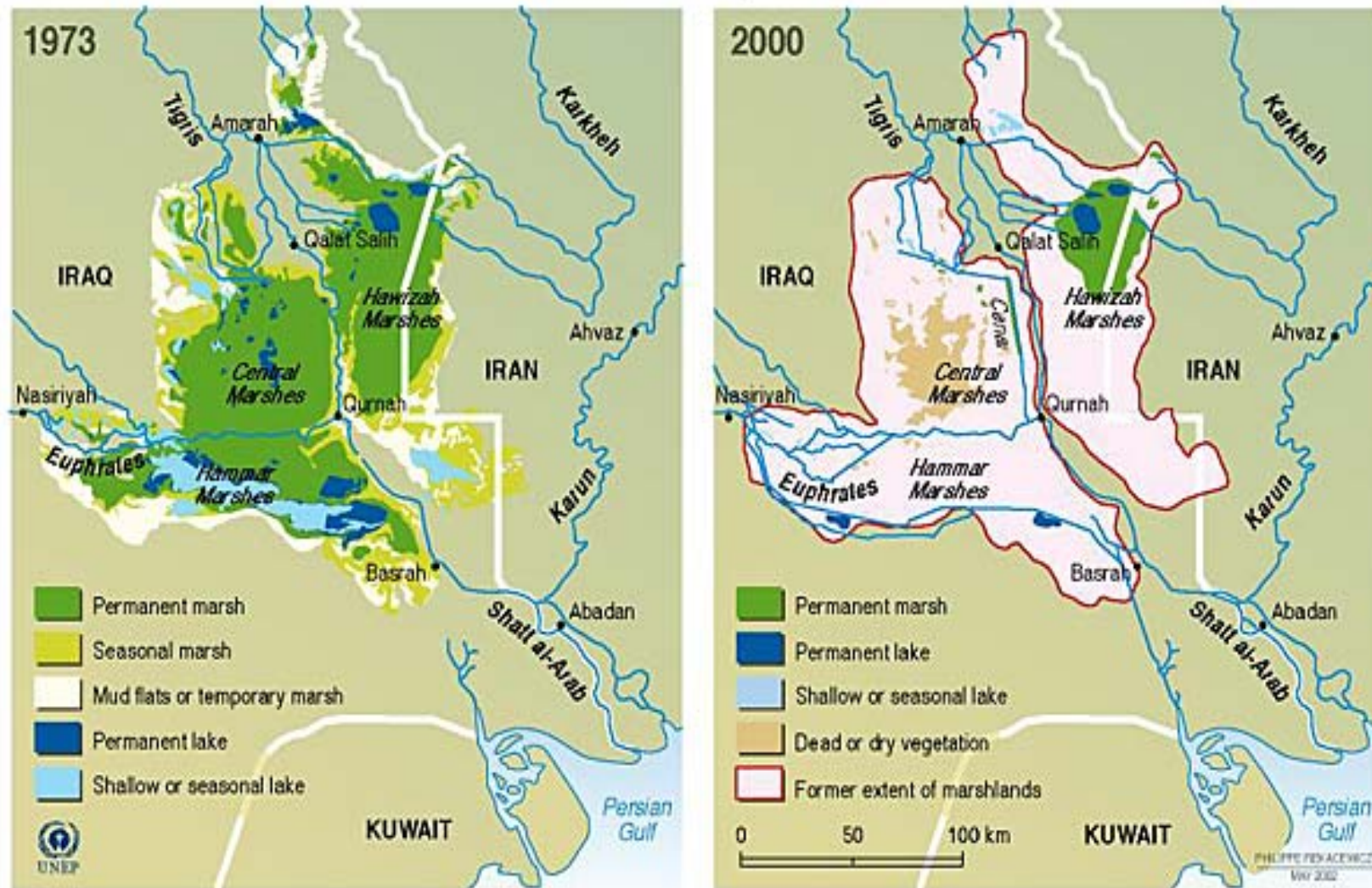


STATER FÖREDRAR ATT SAMARBETA OM VATTEN



From Wetlands to Dry Lands

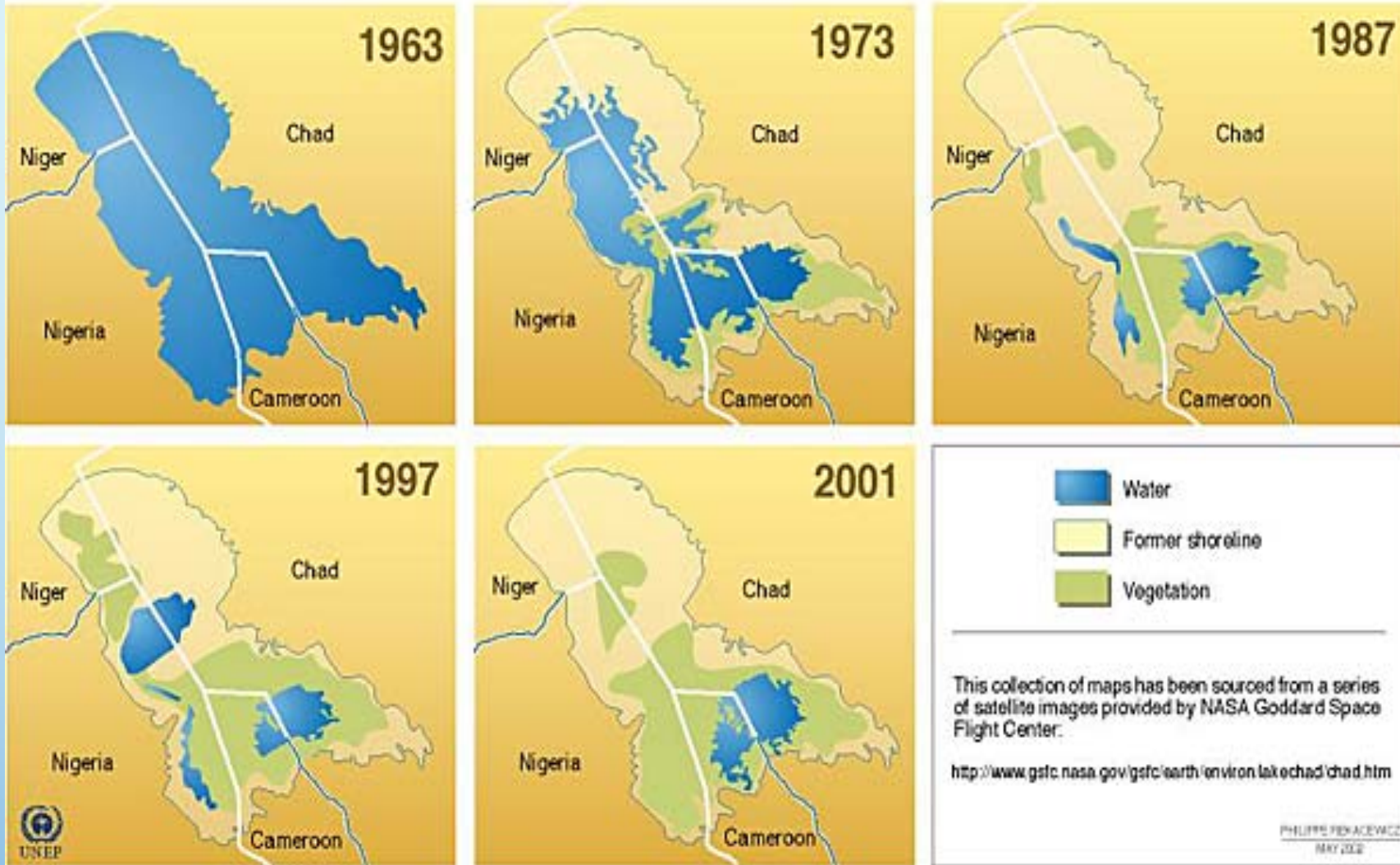
The Destruction of the Mesopotamian Marshlands



Note: These two maps are sourced from satellite images and maps originally created by Hassan Partow, GRID-Geneva.
Source: Hassan Partow, *The Mesopotamian Marshlands: Demise of an Ecosystem*, United Nations Environment Programme (UNEP), Division of Early Warning and Assessment (DEWA), 2001.

A Chronology of Change

Natural and Anthropogenic Factors Affecting Lake Chad





UTAN VATTEN – INGEN FRAMTID

- KONFLIKTER MELLAN BOSKAPSSKÖTARE (NOMADER) OCH JORDBRUKARE (FAST BEFOLKNING) EX. SYD-SUDAN
- UNGA MÄN UTAN FÖRSÖRJNINGSMOJLIGHET SOM JORDBRUKARE SÖKER ALTERNATIVA SÄTT ATT FÖRSÖRJA SIG,
 - PIRATER I SOMALIA,
 - ANSLUTA SIG TILL LOKALA “WAR-LORDS”, (LORDS RESISTANCE ARMY)
 - ANSLUTA SIG TILL EXTREMA OCH VÅLDSAMMA RELIGIÖSA RÖRELSER (BOKO HARAM, AL-SHABAB)
- ÖKAD URBANISERING, MED PÅFOLJANDE ÖKANDE SOCIALA OCH POLITISKA SPÄNNINGAR
- ÖKAD MIGRATION. EUROPA HAR BARA SETT BÖRJAN AV DEN STRÖM AV MÄNNISKOR SOM KOMMER ATT SÖKA SIG HIT FRÅN AFRIKA OCH ANDRA REGIONER MED VATTENBRIST
 - MED POTENTIELLA ALVARLIGA KONSEKVENSER FÖR EUROPAS POLITISKA SITUATION

VAD KAN GÖRAS?

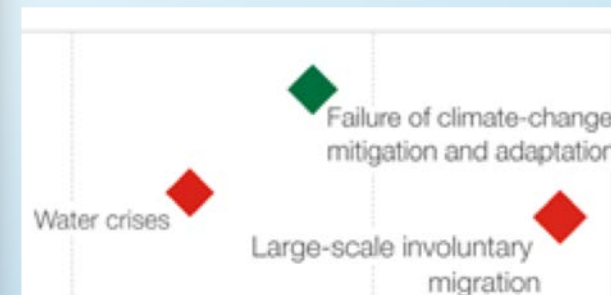
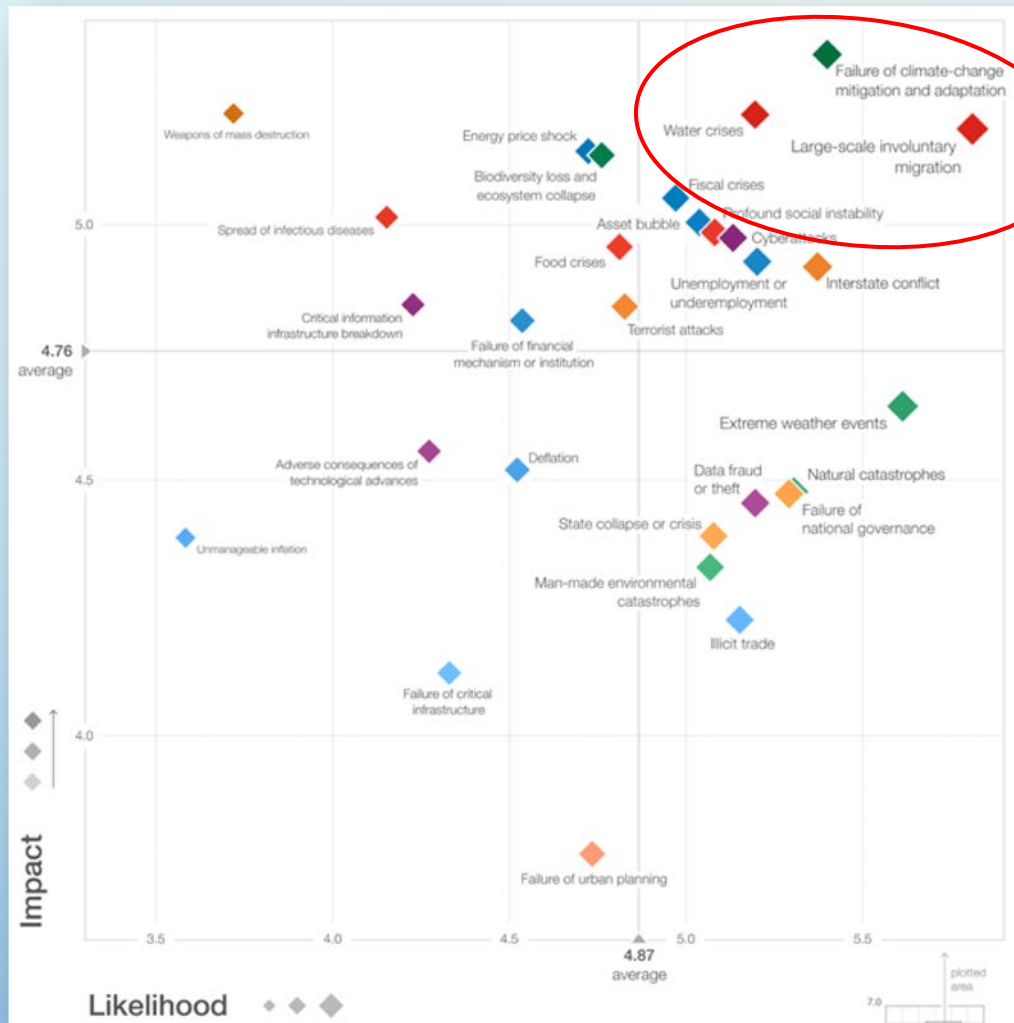
BÄTTRE STYRNING OCH MER INVESTERINGAR KRÄVS

- VATTEN MÅSTE HÖGRE UPP PÅ DEN POLITISKA AGENDAN I LÄNDER
- BESLUTFATTARE MÅSTE BLI UPPLYSTA OM SAMBANDET MELLAN VATTENSITUATIONEN OCH LANDETS EKONOMISKA UTVECKLING
- VATTEN- OCH AVLOPPSFÖRVALTNING MÅSTE BLI SJÄLVSTÄNDIGA ENHETER, FRIA FRÅN KORRUPTION OCH MED MÖJLIGHET ATT BEHÅLLA INTÄKTER FÖR ATT MÖJLIGGÖRA UNDERHÅLL OCH INVESTERINGAR
- ANVÄNDARE AV VATTEN MÅSTE BETALA FÖR DE FAKTISKA KOSTNADERNA, MEN MED MEKANISMER FÖR ATT SKYDDA FATTIGA OCH UTSATTA GRUPPER

- 114 MILJARDER USD/ÅR I INVESTERINGAR BEHÖVS TILL 2030 FÖR ATT UPPNÅ HÅLLBARHETSMÅLET FÖR VATTEN
- 33 MILJARDER USD INVESTERAS IDAG
- 8% AV DETTA KOMMER FRÅN PRIVATA SEKTORN
- INGEN MÖJLIGHET FÖR OFFENTLIG SEKTOR ATT FYLLA GAPET, VARKEN I LÄNDERS EGNA BUDGETAR ELLER GENOM BISTÅND

The Global Risks Landscape

From the World Economic Forum Global Risks Report





Our global partners

Multinational companies



Bilateral donors



Development banks



INGOs and IGOs



Incubated within



Since 2012
hosted by



In Bangladesh, working with >50 partners



2030 WATER RESOURCES GROUP TANZANIA PARTNERSHIP



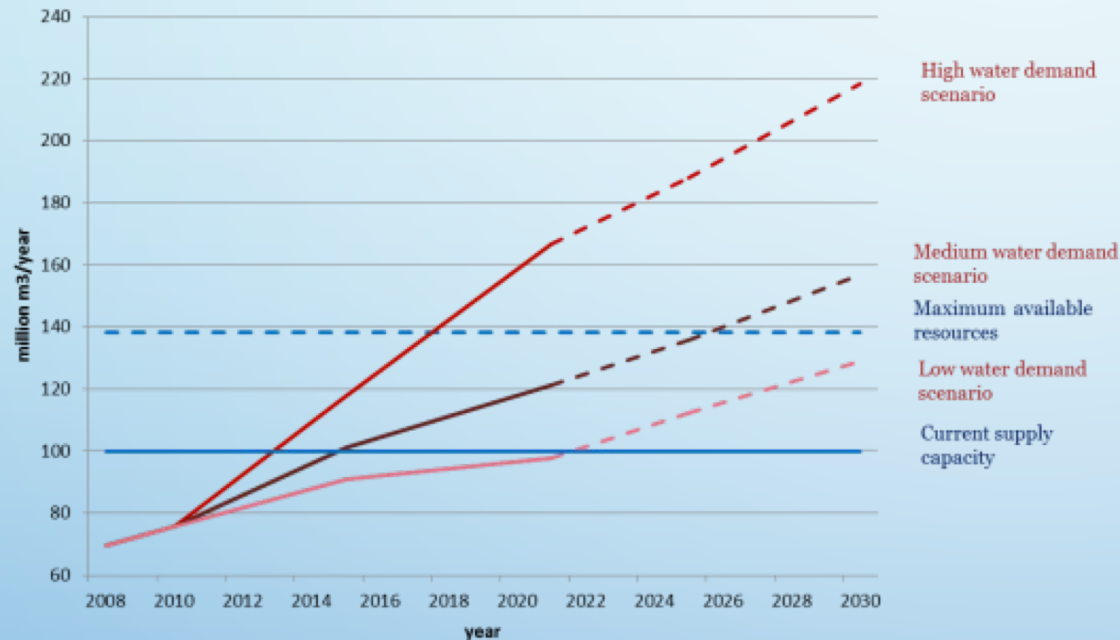
THE SCALE AND URGENCY OF MONGOLIA'S WATER

Draft

CHALLENGES:

THE URBAN AND ECONOMIC HUB ULAANBAATAR

Water supply and demand gap in Ulaanbaatar



Source: Tuul Water Basin Integrated Water Management Plan, New Ulaanbaatar City Master Plan, PwC/Deltares calculations

• KEY TAKE-AWAY MESSAGES:

- WATER DEMAND EXCEEDS CURRENT SUPPLY CAPACITY IN ALL SCENARIOS.
- IN THE HIGH AND MEDIUM WATER DEMAND SCENARIOS, ULAANBAATAR WILL RUN OUT OF WATER WITHIN THE NEXT 10 YEARS.
- EXISTING WATER RESOURCES ARE VULNERABLE TO POLLUTION.
- THE WATER SUPPLY AND WASTEWATER INFRASTRUCTURE IS IN NEED OF A MAJOR OVERHAUL AND EXPANSION, ESP. IN THE GHER AREAS.
- USUG'S BUSINESS MODEL IS NOT FINANCIALLY VIABLE AND USUG IS UNABLE TO FINANCE REQUIRED INFRASTRUCTURE IMPROVEMENTS.

KARNATAKA: SUGARCANE

State-wide program on drip irrigation in sugarcane can close 10% of projected water gap by 2030

Economic / Social Context

- **3rd largest** sugarcane growing state in India
- **72 sugar factories** in the state
- **10% of India's sugar production** from Karnataka

The Water Challenge

- **Highly water intensive crop**, with prevalent flood irrigation
- **Equitable water distribution** required till tail end of the canal



Solutions & Private Sector Role

Promotion of drip irrigation for all sugarcane farmers, with strong business case:

- **Farmers:** Increase in productivity by 30-40%, and thereby income
- **Sugar mills:** Increase in sugar recovery (at least 1%); sustainable supply chain
- **Financial Institutions:** Credit provision
- **Government:** Cost-effective solutions, as opposed to expensive supply side dams and canals

2030 WRG Role

- **Policy/ scheme development** on drip irrigation for sugarcane
- **Innovative financing:** Tripartite arrangements, risk mitigation, funds flow
- **Collaboration with sugar mills:** Sugar mills as aggregators for extension/ farmer outreach and facilitating repayment

Potential Impacts

State-wide program:

- **700,000 sugarcane** farmers
- **434,000 hectares**
- Secured **government funding of \$250m**
- Expected **financial markets** contribution of **\$500-600m**
- **2.6 billion cubic meters** (upon 100% adoption)

HOPPLÖST? NEJ!

- VI KAN ODLA MAT MER VATTNEFFEKTIVT
 - ISRAEL FÖREGÅNGARE
- VI KAN ÄTA MER "VATTENSNÅL" MAT
 - ÄTER DU 2 ELLER 5 KUBIKMETER VATTEN PER DAG?
- VI KAN BÖRJA FÖRBEREDA OSS FÖR EFFEKTER AV KLIMATFÖRÄNDRINGAR;
 - BÄTTRE LAGRINGSMÖJLIGHETER I SMÅ O STORA DAMMAR OCH I MARKEN (GRUNDVATTEN)
- MED KUNSKAP, ENGAGEMANG O EKONOMISKA RESURSER KAN STÄDER O BYAR FÅ BRA VATTEN O SANITET
 - GODA EXEMPEL FINNS, LÄR AV ANDRA!
- STÖRRE ENGAGEMANG FRÅN DET INTERNATIONELLA SAMFUNDET
 - TELEKOMMUNIKATION FÅR MER STÖD ÄN VATTEN.....