

Vanngrenser følger ikke landegrenser – problemer som også gir muligheter!

Haakon Thaulow, Norsk institutt for vannforskning - NIVA

«Vann og land – hand i hand –»

- Kort vannproblemdiagnose !
- Vannsamarbeid - FN «Watercourses Convention»
- IWRM – håndbok for vannforvaltning av grenseoverskridende vassdrag
- Eksempler:
 - SørØst Asia: Mekong/Vietnam/Kambodsja
 - Midtøsten: Israel/Palestina/Midt-østen
 - Norge: Vannkraft og vannforskriften/vanndirektivet

Vannforsyning:

**Lands-
bygda**



Byer



**Kunstig
vanning**



Vannbruk for:

Energi



Transport



Vannressurser viktig for

Biodivers.



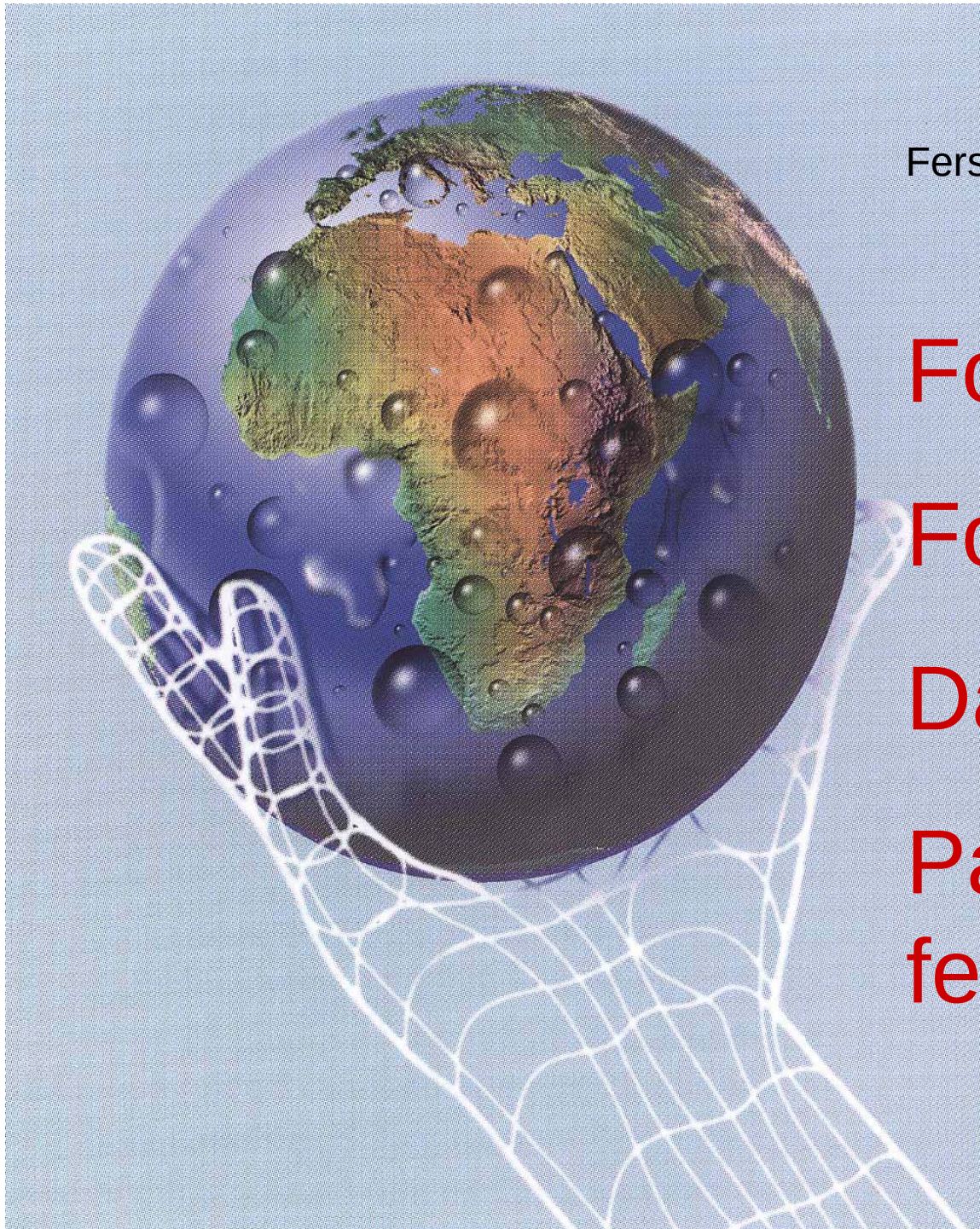
Levevilkår



Ferskvann- en knapp ressurs

- 2,5% av jordens vann er ferskvann
- 68,6% av ferskvannet is og snø
- 30,1 % grunnvann
- 1,3 % overflatevann og annet ferskvann
- 20 % av det gjenværende er utilgjengelig
- 75 % av det gjenværende - på galt sted til gal tid
- til utnyttelse; 0,08-0,1 % av total vannmengde på jorden





Ferskvannskrisen :

For mye !

For lite !

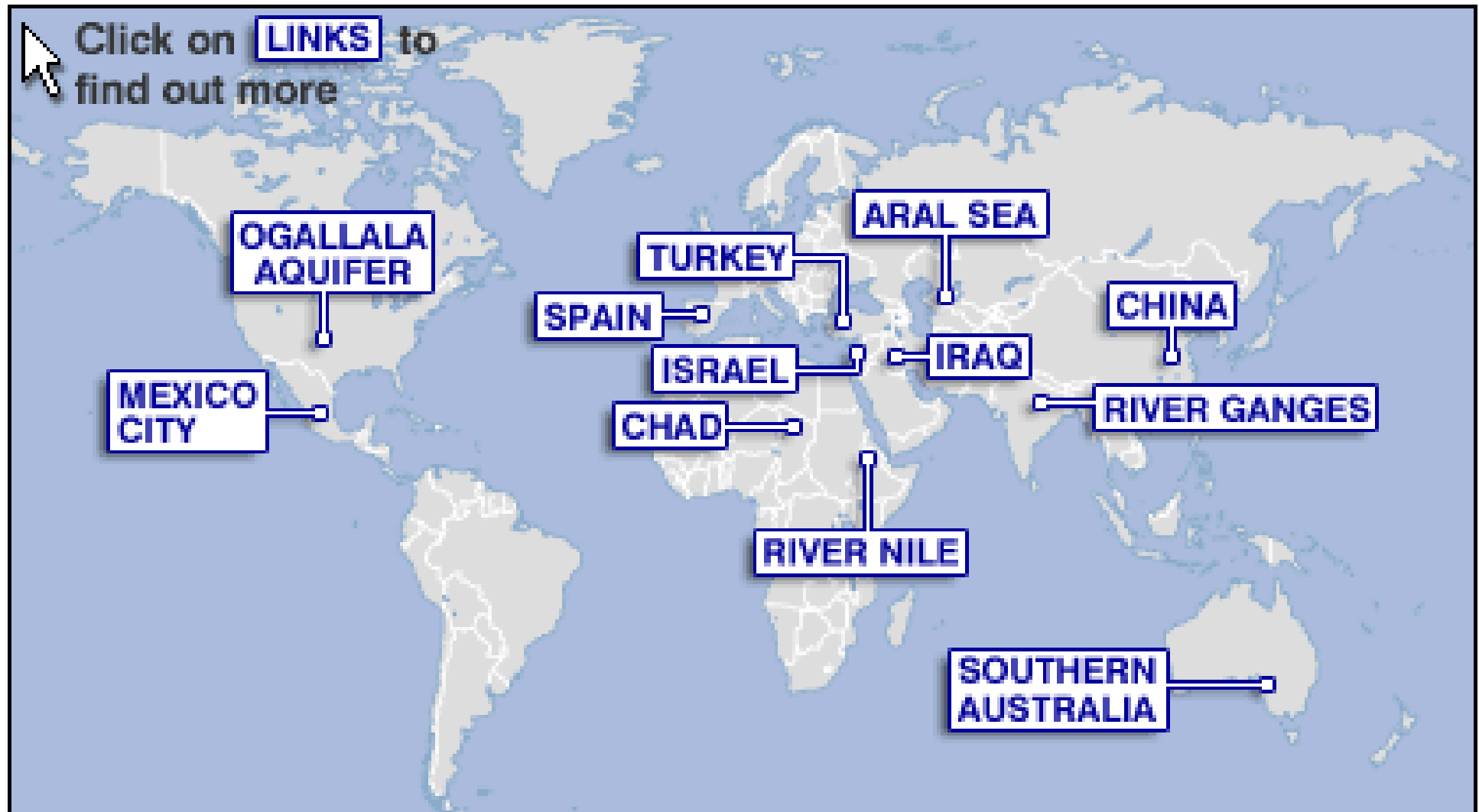
Dårlig kvalitet !

På feil sted til
feil tid !

Karakteristiske trekk

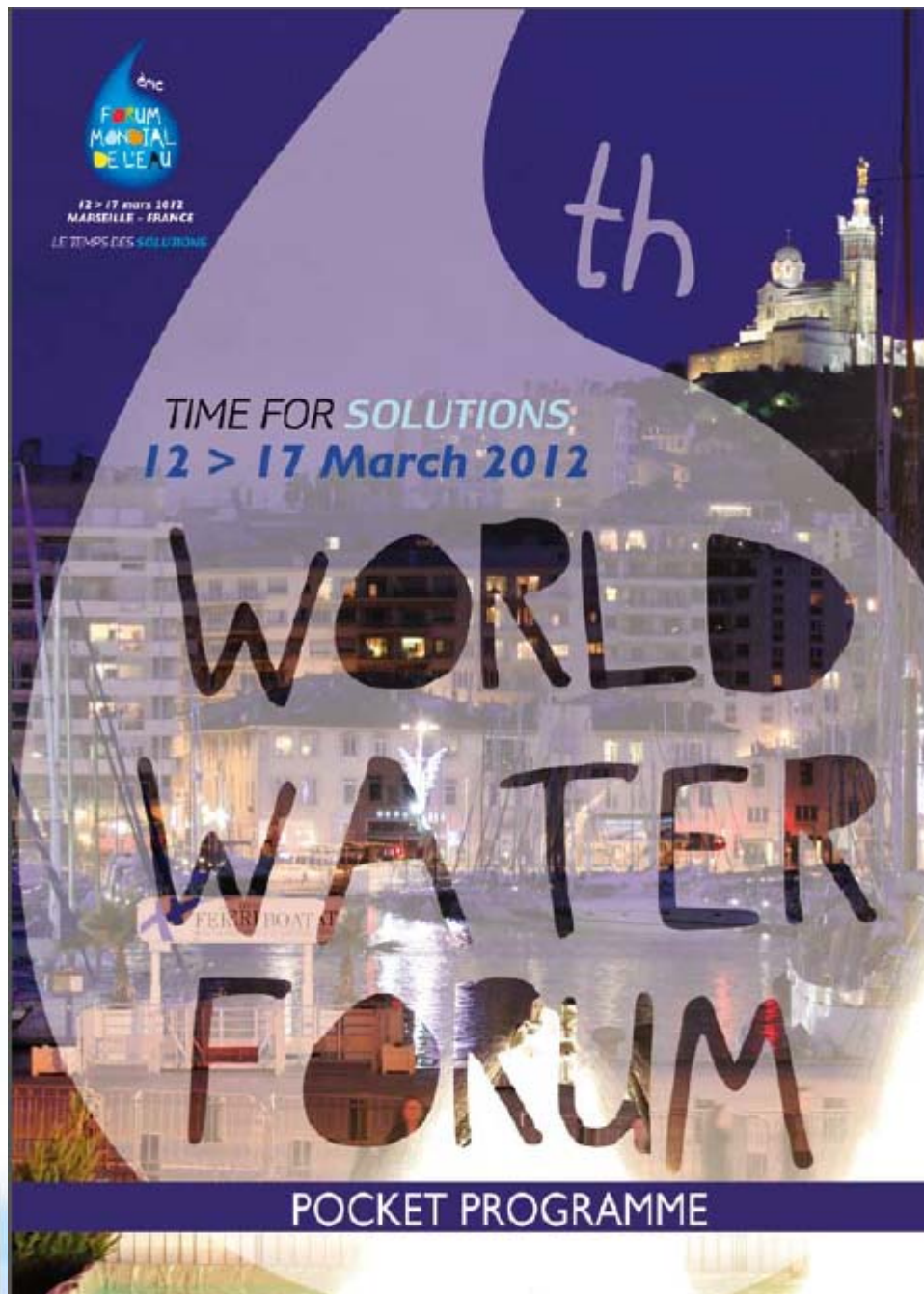
- Ressursen er tilstrekkelig og fornybar
- Regional/lokal – ikke som klima og ozon
- Nasjonalt grenseoverskridende – internasjonale vassdrag dominerer
- Klima og vannressurser
 - Årsaker og tiltak - vann sekundært
 - Effekter og tilpasning – vann sentralt
- Mengde og kvalitet – krever ekstrem tverrfaglig og tverrsektoriell tilnærming - **vannsamarbeid!**

Ferskvannskrisen: “Hot Spots”



Pressfaktorer – drivere

- Klimaendringer – 2 C
- Befolkningsutvikling – urbanisering
 - 79 mill nye verdensborgere pr år
 - 50 mill nye biler
- Matproduksjon – jordbruksvanning
 - 10 % redusert avling pr. grad temp.økn.
- Energi – fornybar – vannkraft
 - Massiv overgang fra fossilsamfunnet



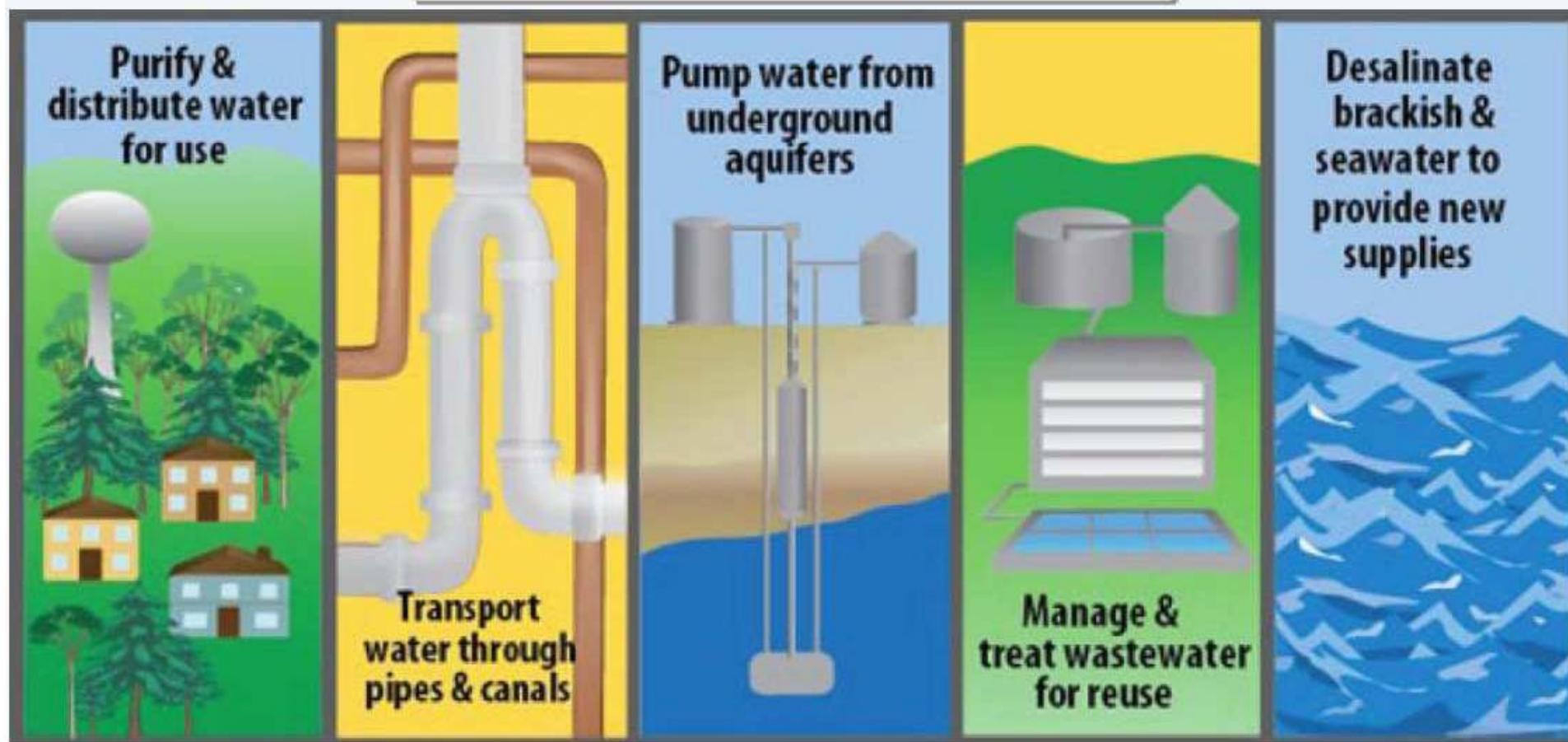
“Water is on the big agenda. Its key role in development and for the achievement of the Millennium goals is recognized at the highest political level”

Klaus Tøpfer, Ex-UNEP -sjef

- Glimt av vannproblemer

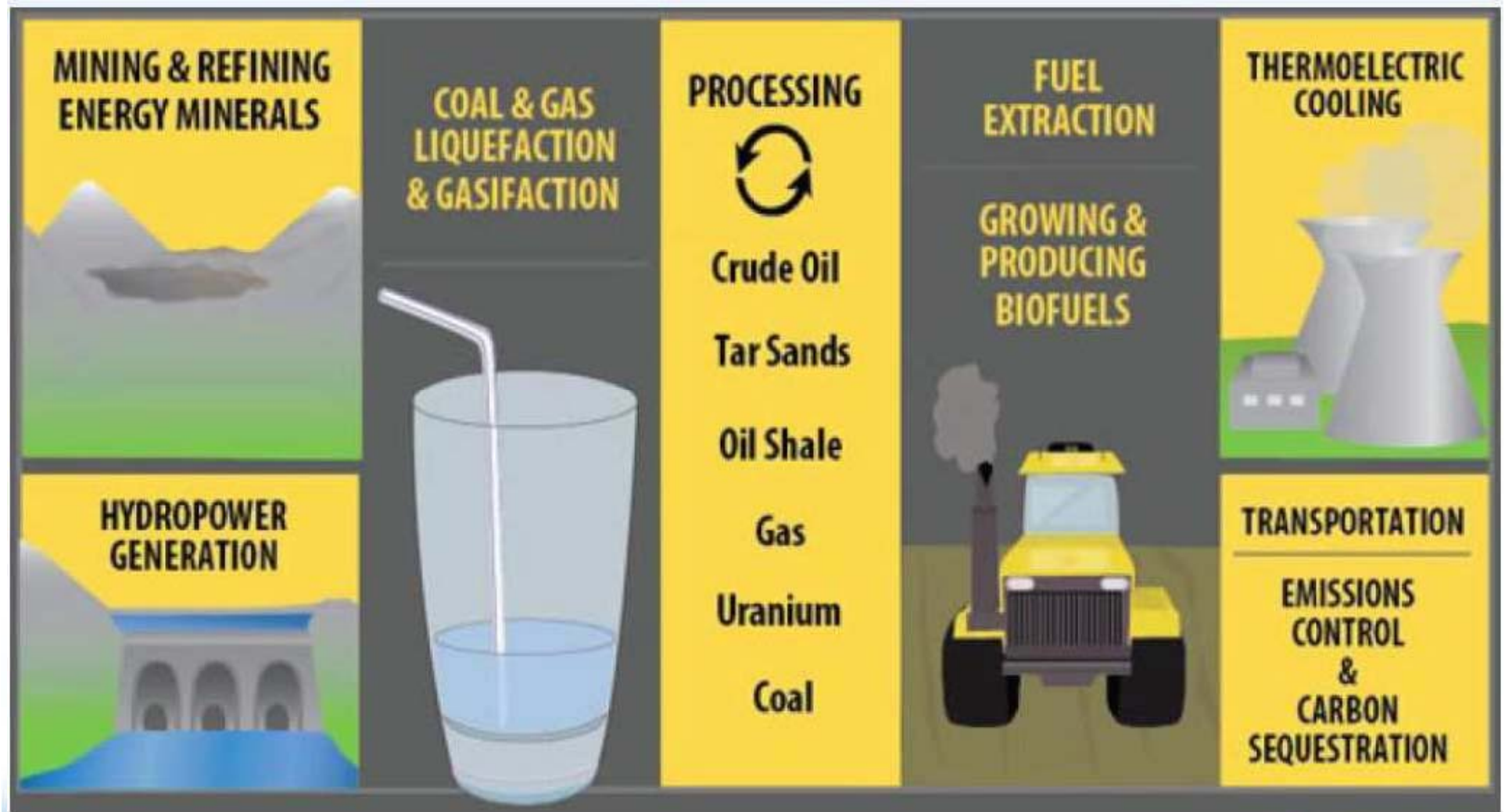
- 54 % av tilgjengelig vann «brukes»_ tilgjengelige ressurser pr, capita vil gå ned
- 1,1 milliarder mangler sikker drikkevannsforsyning, 2,6 milliarder mangler tilfredstillende sanitærløsninger
- 2 milliarder i over 40 land påvirkes i dag av vannmangel
- Ferskvannøkosystemer mest truet , 1/5 av antall fiskearter i sterk nedgang
- Vannsikkerhet – sammenhenger vann/matforsyning og vann/energi i fokus !

«Water and Energy Nexus»



Vann trenger energi !!

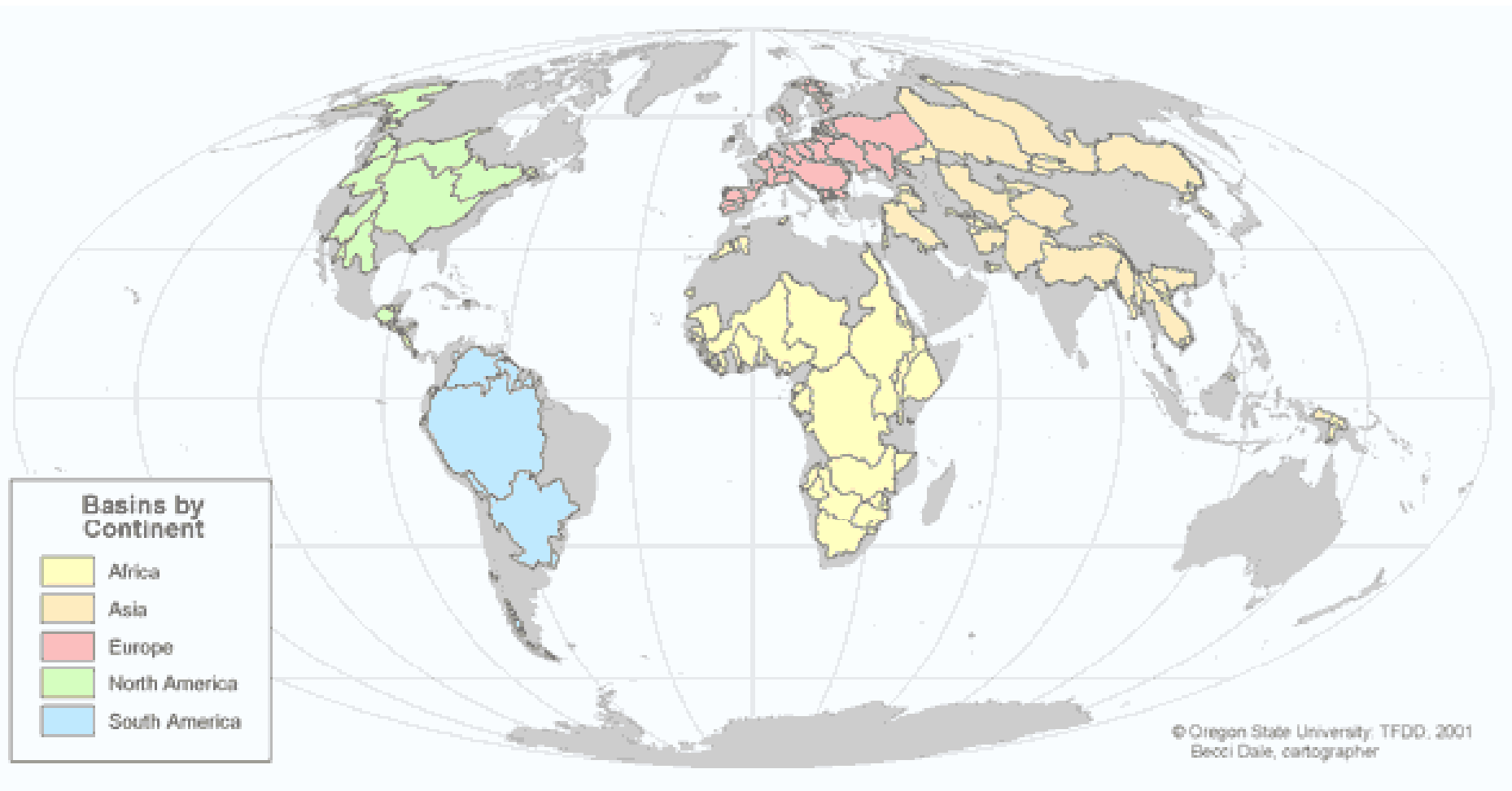
«Water and Energy Nexus»



Vann-matforsyning «matboble på bristepunktet»

- Overpumping av grunnvann- vannbaserte bobler kan bryte med dramatiske konsekvenser for kornproduksjon
- Byer brer seg over landbruksarealer
- 2008 Saudi Arabia- brønnene gikk tørre
- Økning i matproduksjon – raskt synkende grunnvannstand
- Midtøsten; Irak, Jordan, Israel/Palestina , Iran
- Kina, India
 - Beijing fra 100- til 300 meter dybde for å ta ut grunnvann
 - India – synker og synker – stor andel av energiforbruk til pumping av irrigasjonsvann fra grunnen
- USA/Mexico – Texas/California

276 internasjonale vassdrag nøkkelressurs for forsyning og økosystemtjeneneser i 145 land- dekker 50 % av jordas areal, 40 % av verdens befolkning og 60% av ferskvannsressurser. Samarbeidsløsninger finnes bare for 40 % av internasjonale vassdrag/vannressurser ,





International River Basins of **AFRICA**

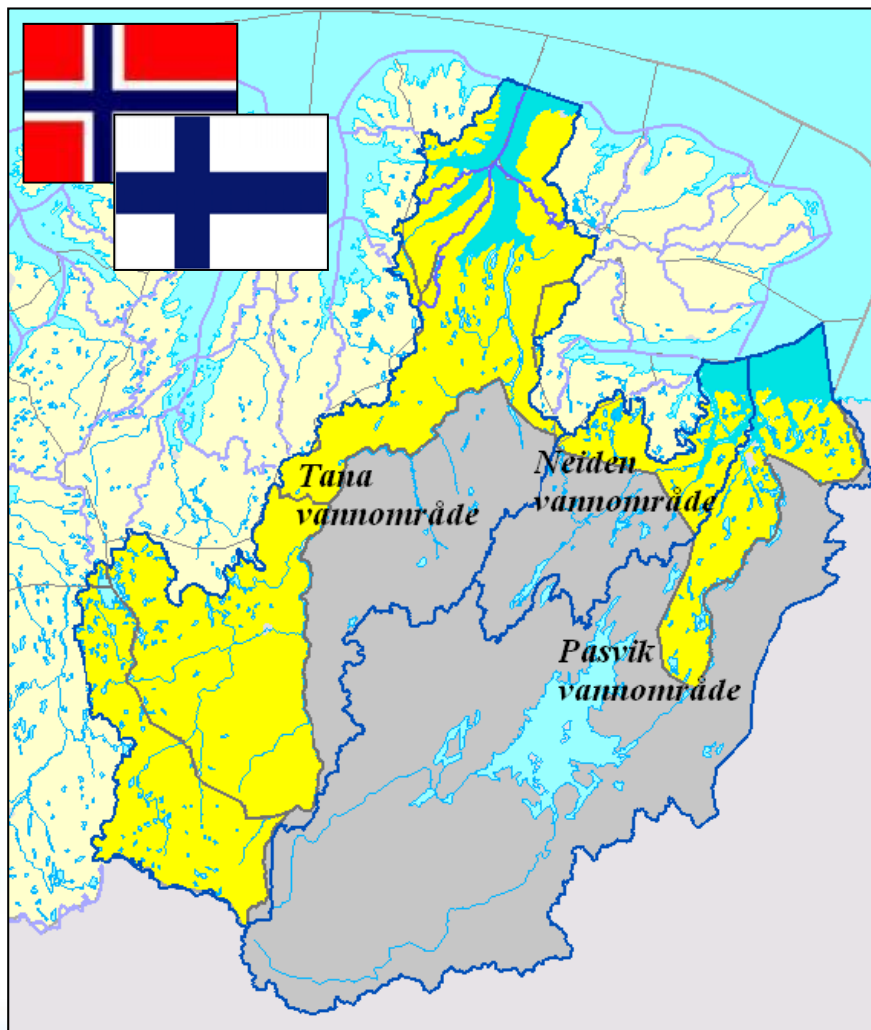


Donau renner gjennom 19 land !!



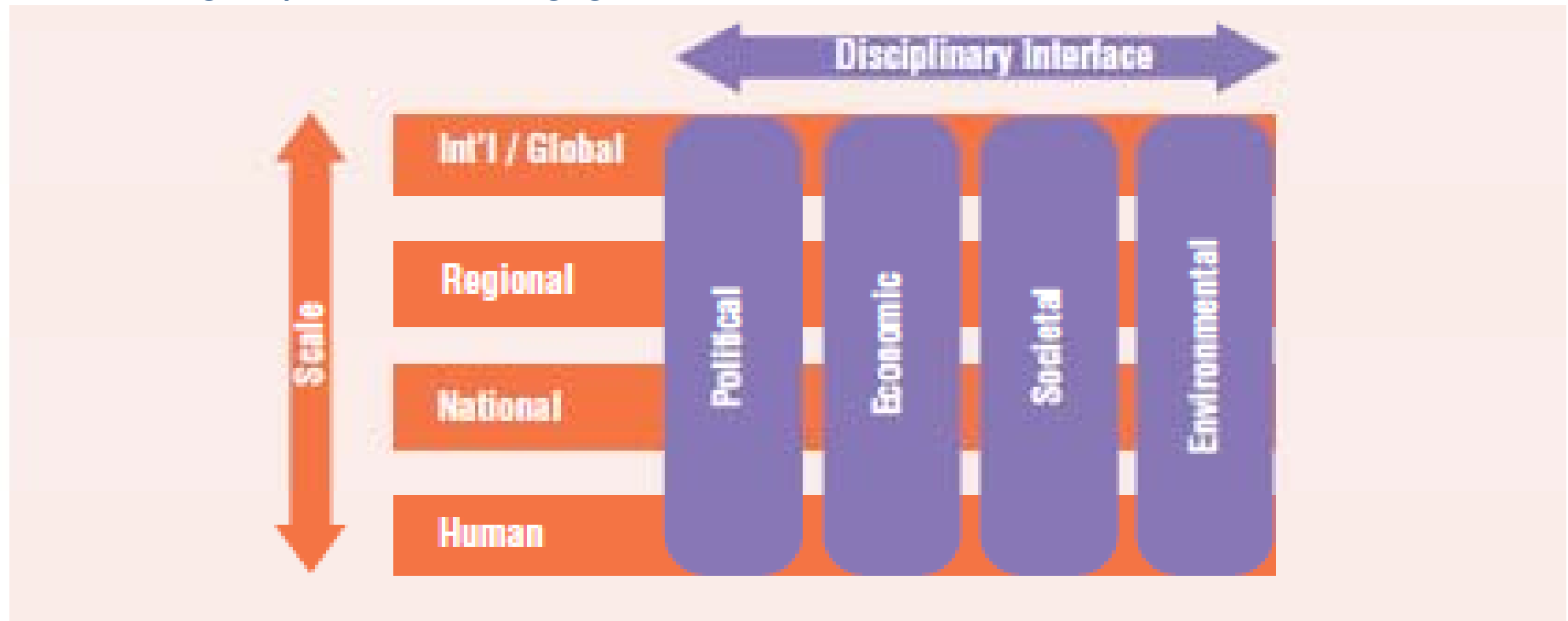
NIVA

Grensevassdrag NO/FI og NO/SE



Vannsamarbeide på mange arenaer på flere nivåer:

- geografisk enheter, - land, provinser/fylker kommuner
- brukerinteresser - vannforsyning/vannkraft/resipient
- brukere og økosystemene
- fagdisipliner – tverrfaglighet



UN - Watercourses Convention , 21 mai 1997



Konvensjonen støtter opp under internasjonalt vannsamarbeide på alle nivåer:

- ser på formelle svakheter
- policyrettledning for bilaterale og multilaterale organisasjoner (EU Water Initiative, UNDP)
- politisk stabilitet m.m.

- bidrar til FNs tusenårsmål og mål for klima, biodiversitet, ørkenspredning, våtmarker

ANNEX I: RATIFICATION HISTORY AS OF JULY 2012

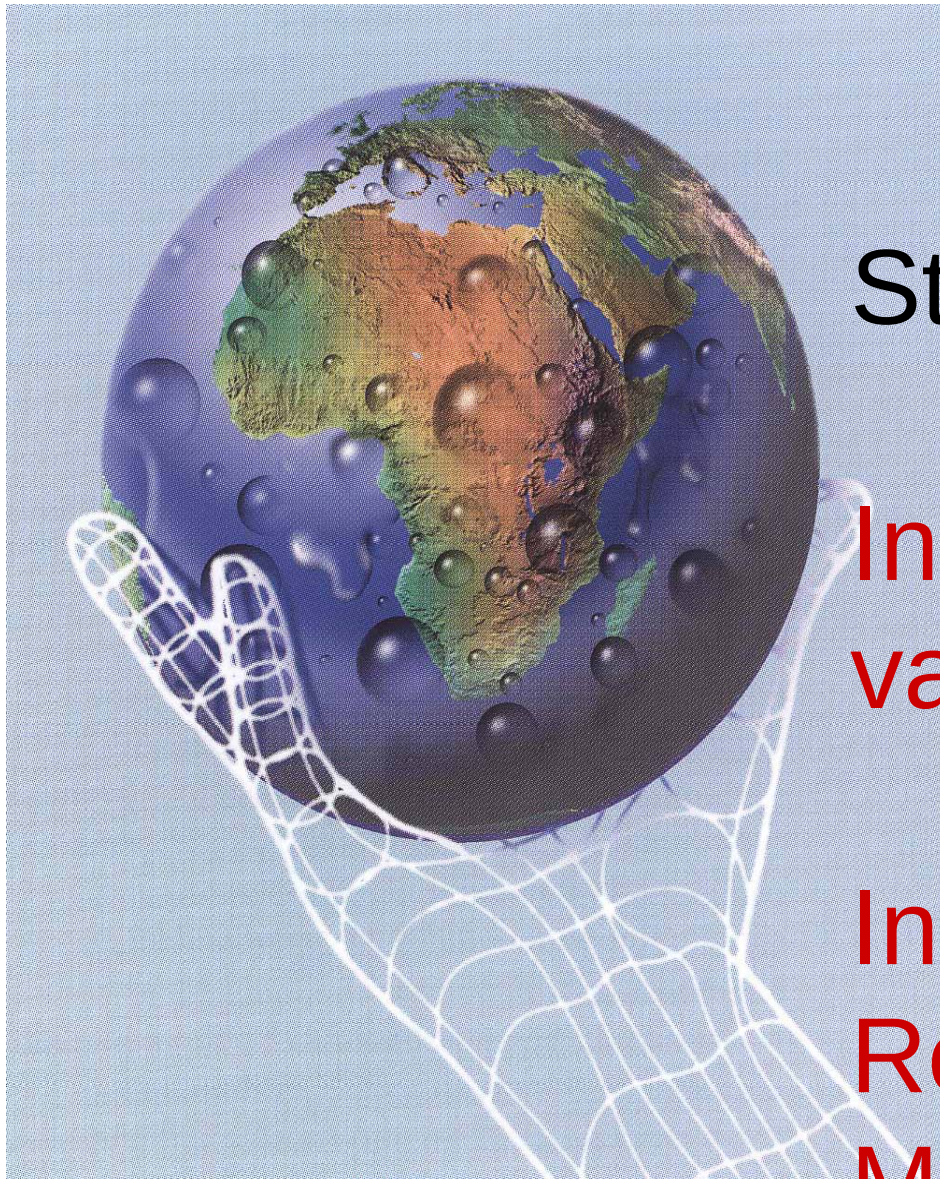
Ikke trådt i kraft – for få som har ratifisert !!

The Table below contains the current signatories and contracting states to the UNWC. The second column shows the signatories, i.e., those countries which signed the convention during the 3-year period in which it was open for signature (Article 34). Among those, five states have yet to complete the process for becoming parties by actually ratifying the convention. The other countries, which became contracting states after that

3-year period, did not have to sign it. They directly accepted it, approved it, or acceded to the convention. The legal effects of ratification, acceptance, approval or accession are the same. Ratification applies when the final act for becoming a party is preceded by signature. The terms "accession," "acceptance," and "approval" vary according to a country's internal usage, but again, produce the exact same legal effects.

Country/regional economic integration organisation	Date of signature	States that ratified (r), accepted (A), approved (AA), acceded to the convention (a)
Benin		5 Jul 2012 a
Burkina Faso		22 Mar 2011 a
Côte d'Ivoire	25 Sep 1998	
Denmark		30 April 2012 a
Finland	31 Oct 1997	23 Jan 1998 A
France		24 Feb 2011 a
Germany	13 Aug 1998	15 Jan 2007 r
Greece		2 Dec 2010 a
Guinea-Bissau		19 May 2010 a
Hungary	20 Jul 1999	26 Jan 2000 AA
Iraq		9 Jul 2001 a
Jordan	17 Apr 1998	22 Jun 1999 r
Lebanon		25 May 1999 a
Libyan Arab Jamahiriya		14 Jun 2005 a
Luxembourg	14 Oct 1997	8 Jun 2012 r
Namibia	19 May 2000	29 Aug 2001 r
Netherlands	9 Mar 2000	9 Jan 2001 A
Nigeria		27 Sep 2010 r
Norway	30 Sep 1998	30 Sep 1998 r
Morocco		13 April 2011 a
Paraguay	25 Aug 1998	
Portugal	11 Nov 1997	22 Jun 2005 r
Qatar		28 Feb 2002 a
South Africa	13 Aug 1997	26 Oct 1998 r
Spain		24 Sep 2009 a
Sweden		15 Jun 2000 a
Syrian Arab Republic	11 Aug 1997	2 Apr 1998 r
Tunisia	19 May 2000	22 Apr 2009 r
Uzbekistan		4 Sep 2007 a
Venezuela (Bolivarian Republic of)	22 Sep 1997	





Strategi:

Integrert
vannforvaltning-

Integrated Water
Resources
Management
IWRM

Hva menes med Integrert vannressurs- Forvaltning - IWRM?

"IWRM is a process, which promotes the co-ordinated development and management of water, land and related resources, in order to maximise the resultant economic and social wel-fare in an equitable manner without compromising the sustainability of vital ecosystems."

The Technical Advisory Committee of Global Water Partnership

Brukerinteresser og økosystemer
tilfredstilles

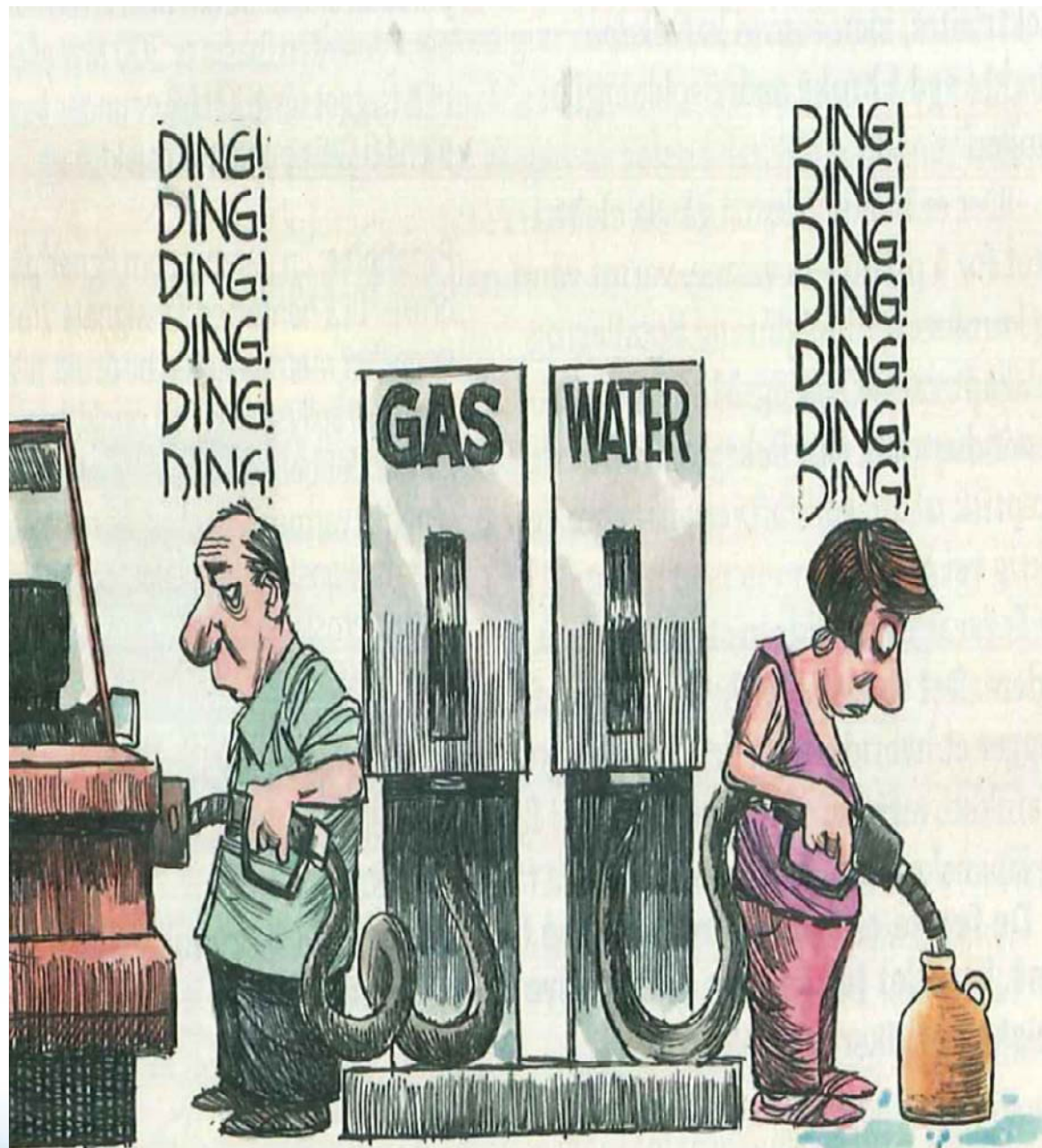
Photo: Lake Peipsi (Estonia/Russia); P. Stålnacke

Prinsipper IWRM

(Dublin-prinsippene 1991)

- Vann er en begrenset og verdifull ressurs, essensiell for liv, utvikling og miljø.
- Medvirknings-prinsippet
- Kvinner må involveres
- Vann har økonomisk verdi





TEGNER: MORIN, THE MIAMI HERALD, USA



THE HANDBOOK FOR INTEGRATED WATER RESOURCES MANAGEMENT IN TRANSBOUNDARY BASINS OF RIVERS, LAKES AND AQUIFERS

March 2012

NIVA



**Global Water
Partnership**

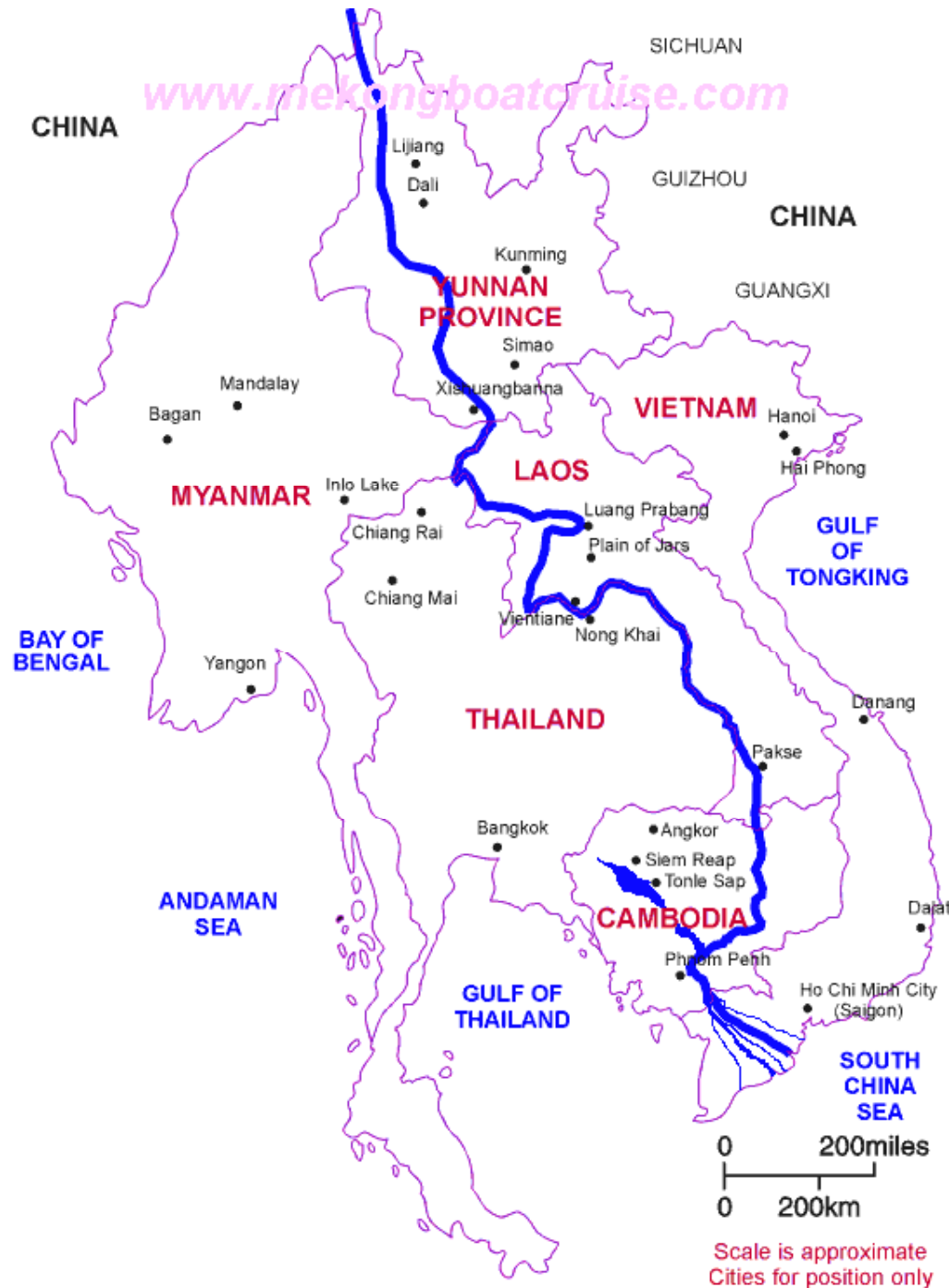


Hovedkapitler

1. Etablering av internasjonalt samarbeid
2. Styring av internasjonalt samarbeid
3. Informasjonssystemer og monitoring
4. Integrert forvaltning av internasjonale vannforekomster
5. «Stakeholder» deltakelse
6. Strategi og planlegging
7. Finansiering av internasjonale vannforvaltningsenheter
8. Spesielle utfordringer – (transport, infrastruktur, økosystemer, klimaendringer og «grønn infrastruktur»)
9. Kapasitetsbygging
10. «Awareness» og kommunikasjon
11. Konklusjoner

Konklusjoner

- Nedbørfeltsorganisering er nødvendig som basis for samarbeid mellom aktuelle land
- Resultater oppnås med sterkt politisk vilje, tillit og solidaritet
- Legale rammeverk nasjonalt og internasjonalt må sette rammer for IWRM
- Nedbørfeltene bør forvaltes av internasjonale enheter
- Støtte til og utvikling av enheter (kommisjoner, myndigheter, møteplasser m.v. hjelper dialog , utveksling av informasjon og felles implementering av tiltak som bidrar til å dempe og unngå konflikter
- Alle vanninteressenter bør enes om en felles visjon for utvikling og forvaltning av «transboundary waters» på flere skalanivåer som til sammen kan utgjøre stammen for kort og langsiktig utviklings- og forvaltningsplan
- Tilpassede finansieringsmekanismer anbefales utviklet basert på håndboka,
- Utover planlegging, kan informasjonssystemer bistå til å måle gjennomføring av IWRM i landene



Mekong - vassdraget

Mekong River Commission

Kambodsja

Laos

Thailand

Vietnam

Myanmar og Kina dialog-partnere

Sekretariatet avd for:

Planlegging

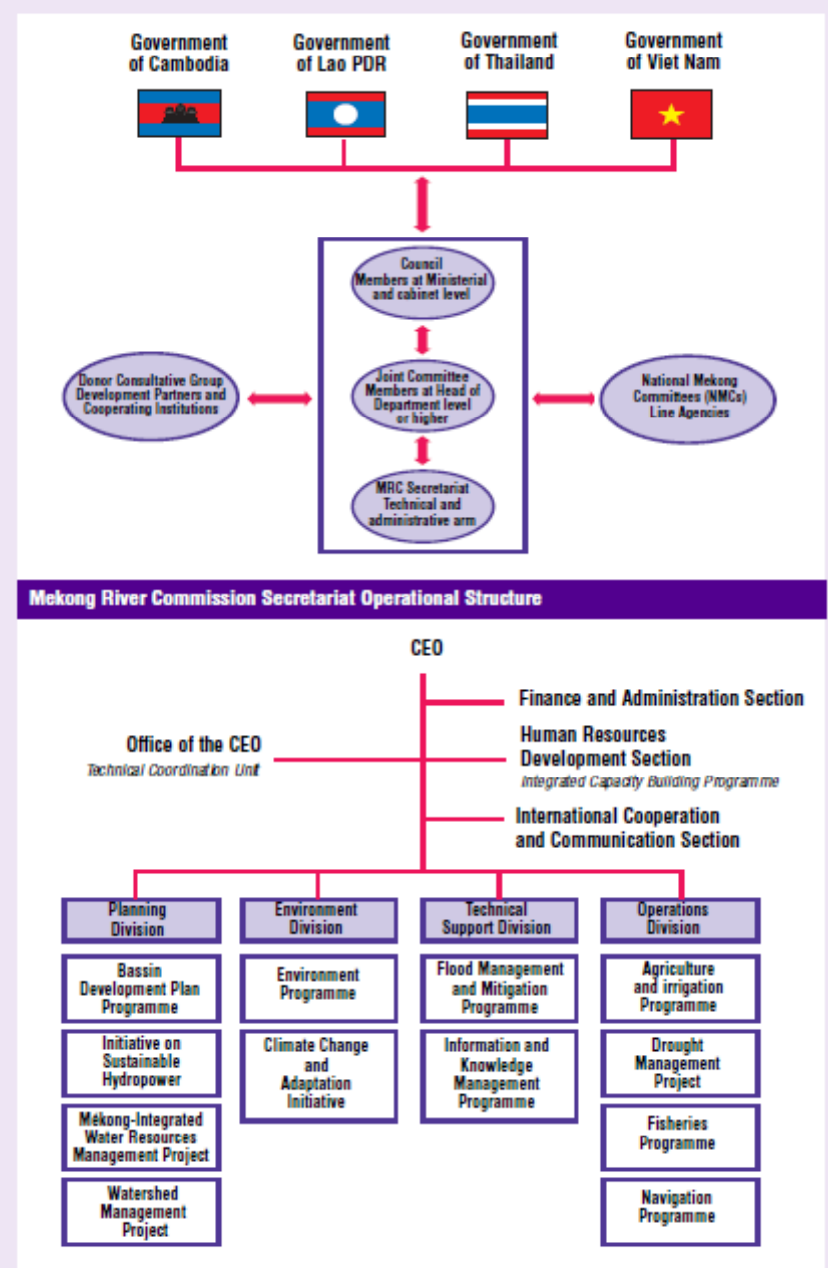
Miljø

Teknisk støtte

Driftsavdeling

NIVA

Figure 2: Structures of the Mekong River Commission



Yali Dam in Vietnam



Overløp fra Yali Dam, Vietnam



Ikke varslet utslipp drepte 20-30 mennesker som levet langs elva i Kambodsja- ca. 2000 . Dårlig internasjonalt og nasjonalt samarbeid! Fordrøyningsmagasiner ved damfoten er bygget for å unngå «sjokkbølger»

STRIVER står for: Strategy and methodology for improved IWRM - An integrated interdisciplinary assessment in four twinning river basins (STRIVER)

- STRIVER er finansiert av EC /DG Research
- Ca 30 mill NOK- 3 år 2006-2009
- STRIVER ett av 8 'twinning' river basin projects



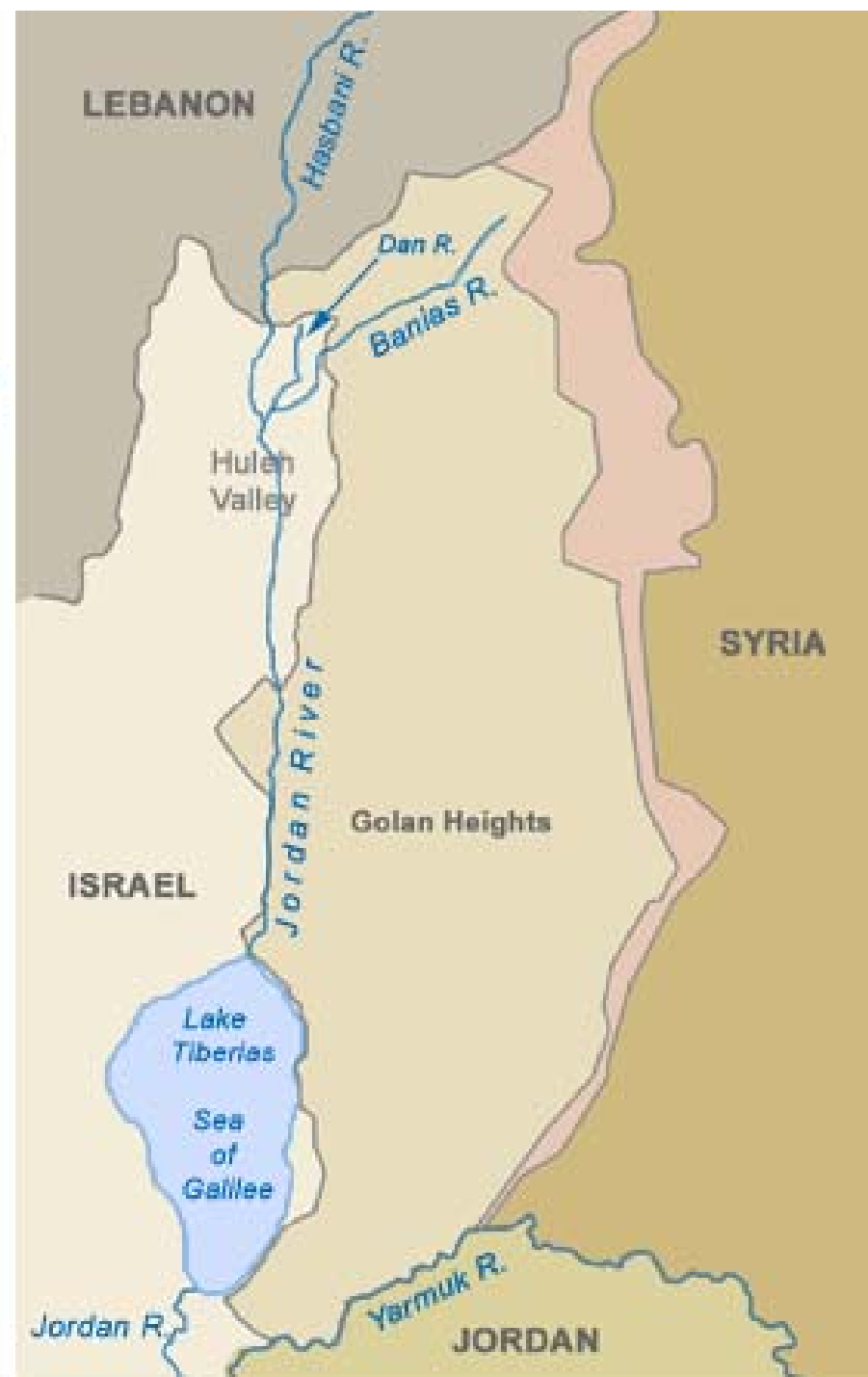
Forskning kan bidra!!

- Fikk sammen stakeholders fra Vietnam, Kambodsja og MRC for å diskutere fremtid og visjoner for Sesan River
- STRIVER - forskere var nøytrale og upartiske!
- Forskningsprosjekter som STRIVER kan fungere som uavhengige «smørekanner» for samarbeid

Israel /Palestina : Vannsamarbeid etter Oslo-avtalen



Institusjonsbygging – 5 år 1996-2001
Norge støtter fremdeles :
Institutional Water Sector Review



Dødehavet dør - - -



The Dead Sea in 1960



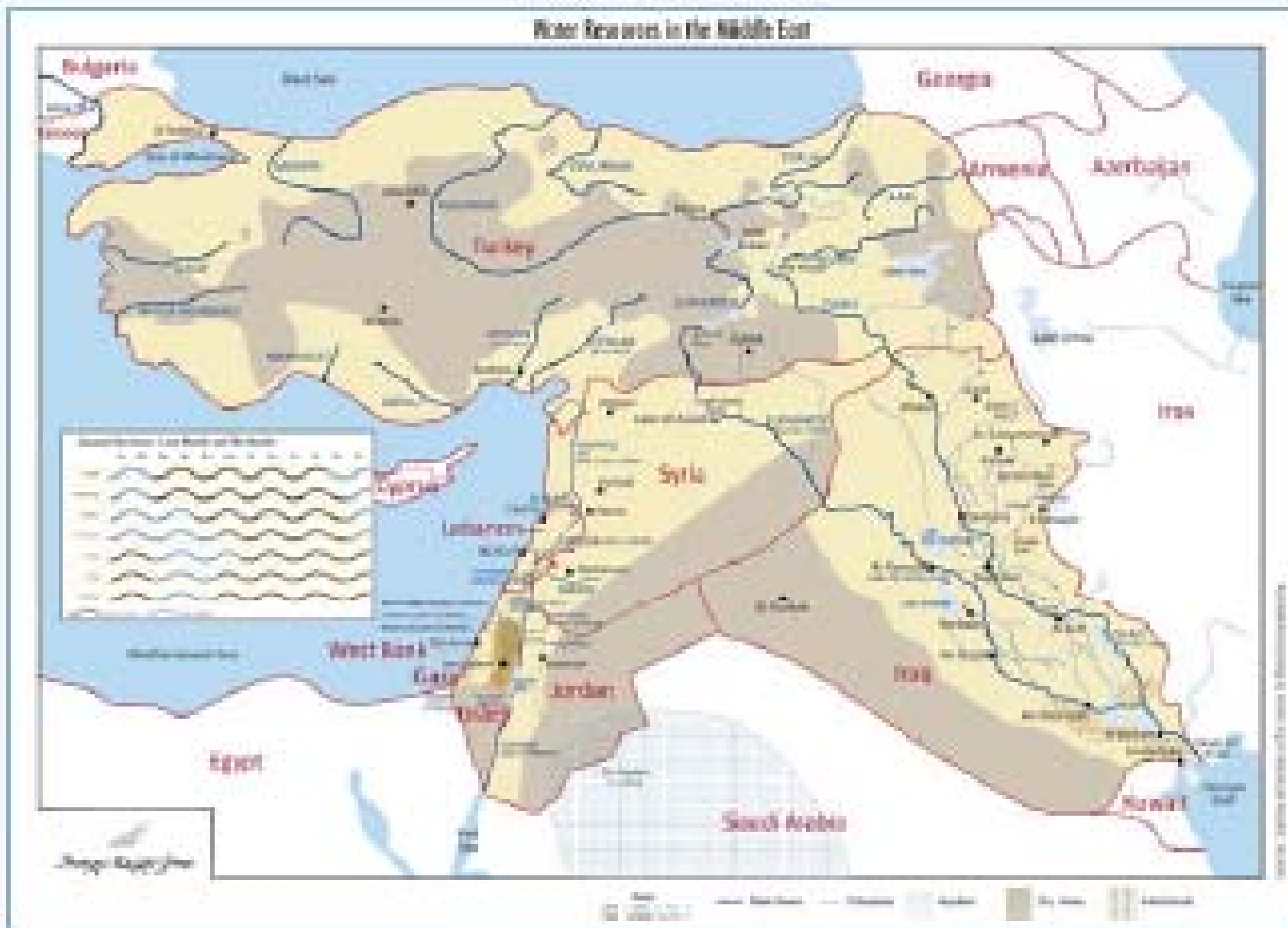
The Dead Sea in 2000

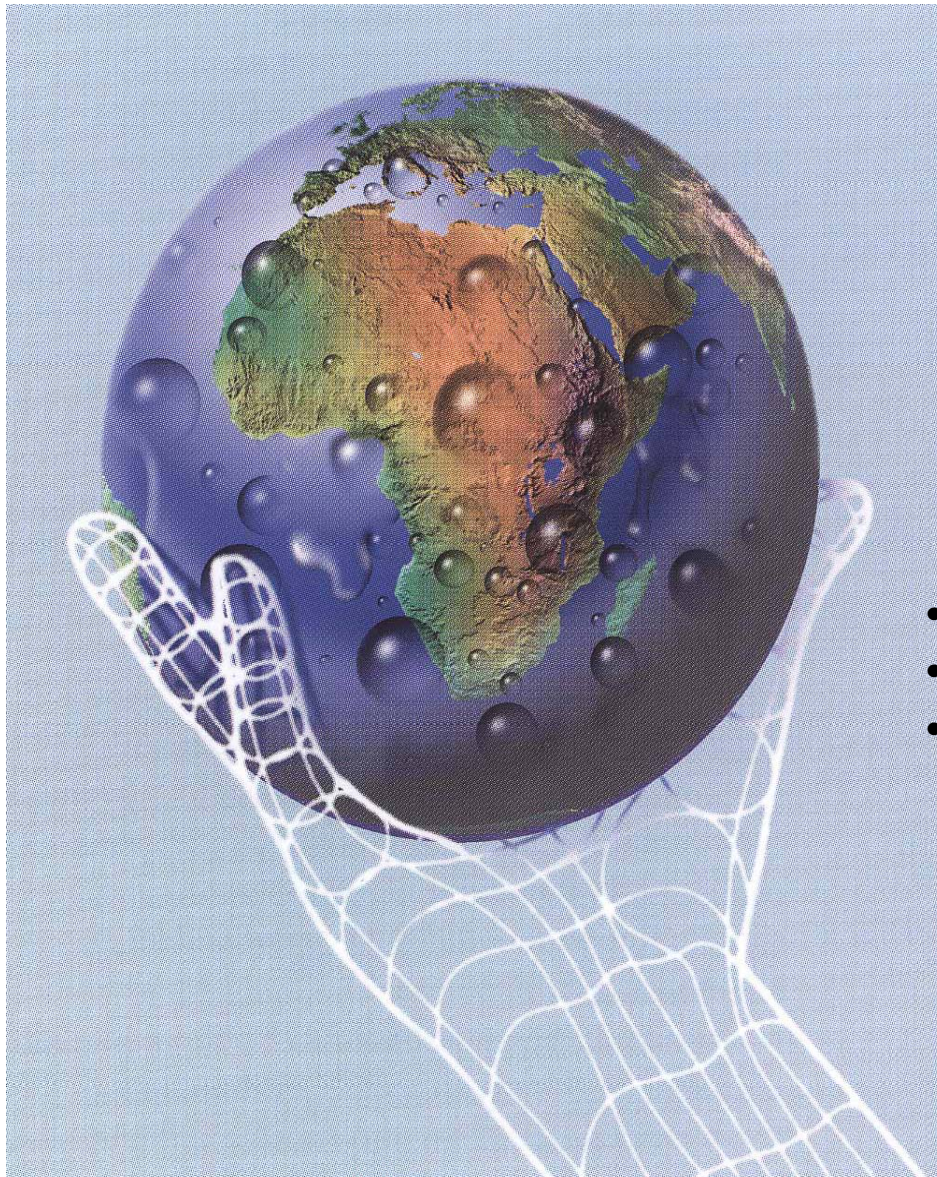


Expected plan in 2050



The Blue Peace; «Rethinking Middle East Water»

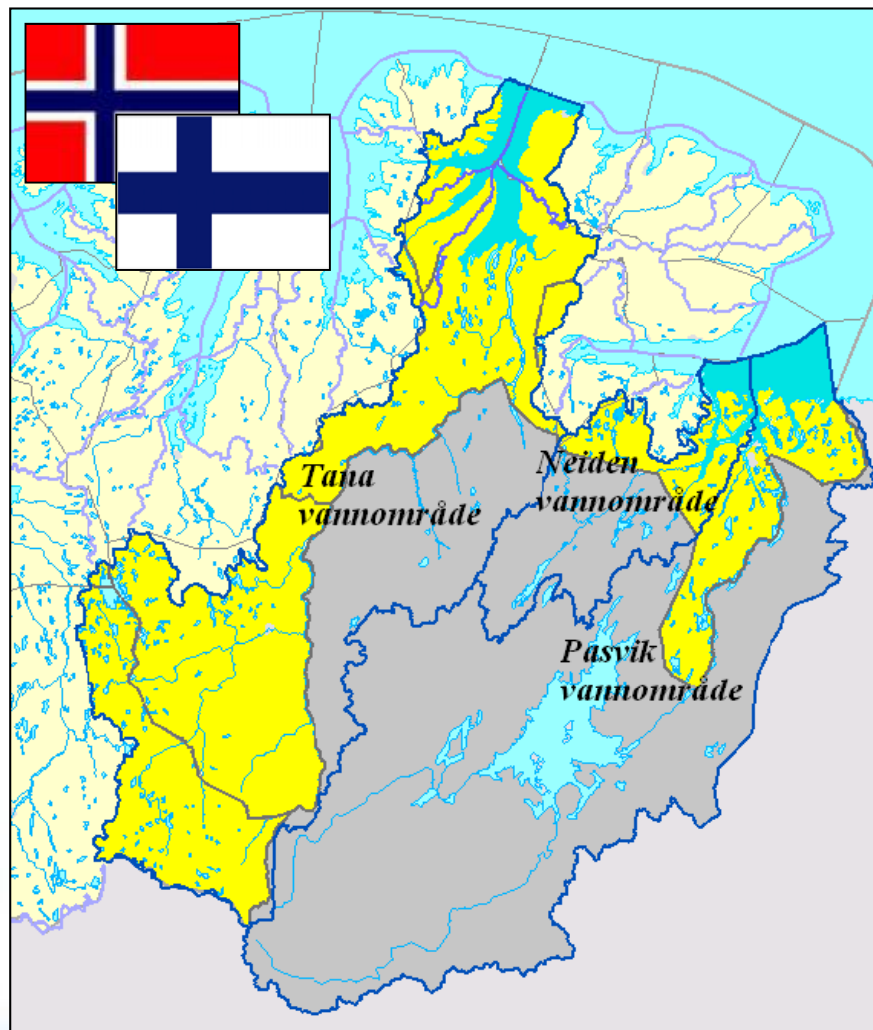




Hvordan står det til her hjemme ?

- Rikelige vannressurser
- Gjennomgående av god kvalitet
- Spesielle problemstillinger:
 - Vassdragsreguleringer
 - Akvakultur
 - Forsuringsutsatt for langtransporterte luftforurensninger
 - Miljøgifter
 - Norge er et "nedstrømsland"
- **Vi er meget godt stilt – klimaendringene ?**

Grensevassdrag NO/FI og NO/SE



IWRM i Norge = Vannforskriften/Vanndirektivet

En aktuell hovedutfordring i norsk
vannsamarbeid:

Konsesjonssystemene/vilkårsendringer
knyttet til vannkraftreguleringer vs.
Vannforskriftens mål om godt
økologisk potensiale i sterkt
modifiserte vassdrag

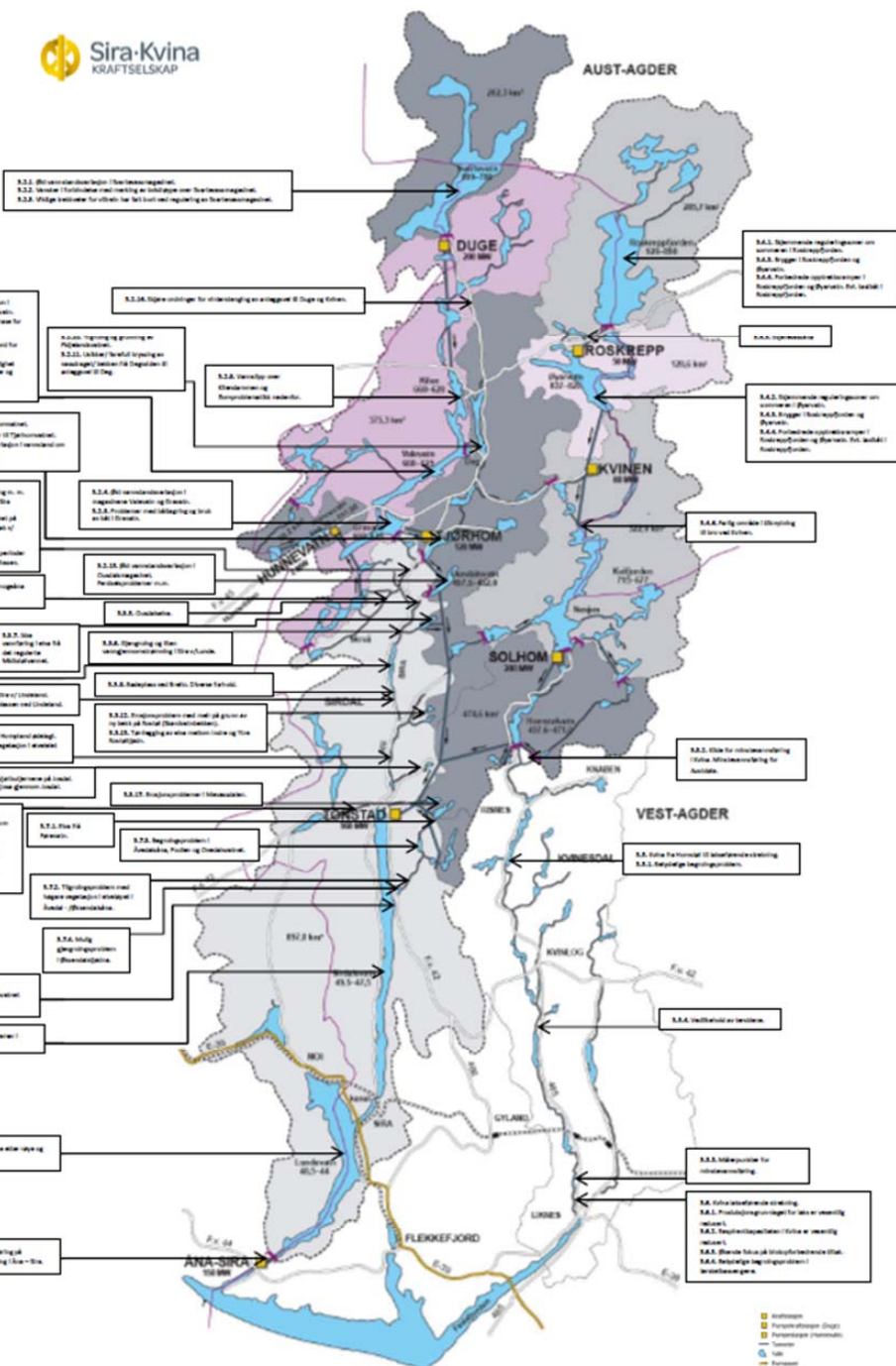


Aktuelle forvaltningsprosesser

- Vilkårsrevisjon
- Konsesjonsbehandling
- Vanndirektivet

Oed revisjonsveileder

- *«Ved å hente nytt vann inn i bestående reguleringer fra tilliggende nedbørsfelt kan en både sikre og øke kraftproduksjonene og få større fleksibilitet når det gjelder å ta hensyn til miljøkrav i en revisjonssak. En kombinasjon av O/U og revisjon vil gi muligheter for i større grad å avbøte skader og ulemper i vassdraget, samtidig som kraftproduksjonen kan opprettholdes og i noen tilfeller økes»*



Revison Sira-Kvina



Nøkkelstrategi

- Vurdere miljøtiltak og tiltak på kraftsiden i et større geografisk område (nedbørfeltet/vannområdet) enn det konsesjonsbehandling og vilkårsendringer formelt gir anledning til - - -
- Vinn-vinn for miljø og kraft kan oppnås

Problemer og utfordringer gir også
muligheter !!!



Takk for oppmerksomheten !

