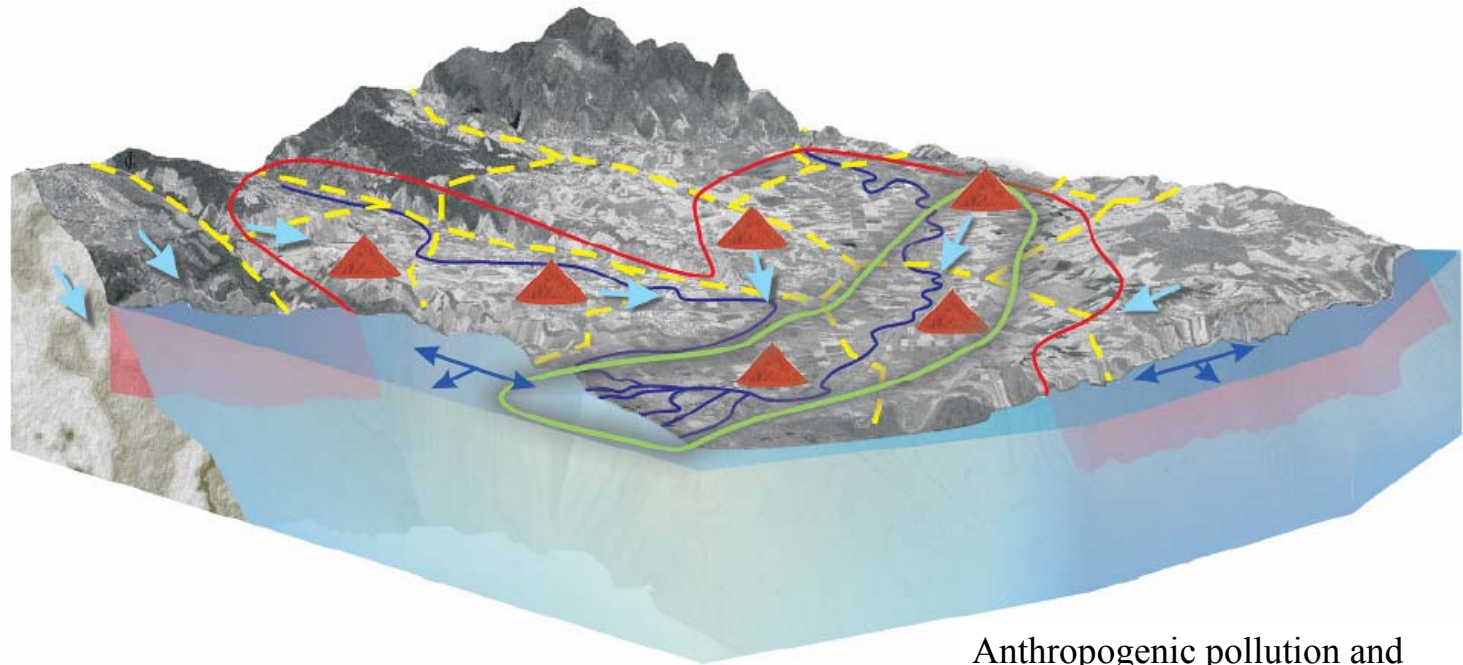


Hur för vi ut kunskap och verktyg till samhället?

Gia Destouni
Stockholms Universitet



- Surface Water Divide/Main Catchment Boundary
- Surface Waters
- ⋯ Political Boundaries
- Water Influence Zone of anthropogenic sources

- ▲ Anthropogenic pollution and other sources of water system impacts
- Diffuse Groundwater Flow Direction
- ↔ Coastal Water Flows

- **Dynamic flow-transport interactions and spatial connections over political boundaries and between surface, ground-, coastal and technospheric water**
- **Must be understood and quantified**

Våra uppgifter och medel för kunskaps- och kompetensöverföring

- Grundutbildning, vidareutbildning
- Forskarutbildning
- Forskning
- Tredje uppgiften



→ Kompetenta personer till arbetsmarknaden

→ Kunskaps- och kompetensframflyttning, konkreta resultat

→ Information till allmänheten

Grundutbildning – Bologna-processens genomförande

Kandidat – 3 år

Program

Geovetenskap, Bio-Geo, Geografi, Miljö- och hälsovård ... Miljövetenskap

Vattenvetenskap

Grundläggande hydrologi och hydrogeologi, flödes- och transportfysik, hydrologisk modellering, lab-fältmetodik, hydroinformation, databashantering

+ Grundläggande geovetenskap

+ Allmän metodik: geovetenskapliga undersökningsmetoder, GIS, statistik, matematik, databashantering, programmering

+ Stödkurser (kemi, fysik, matematik) och annat valfritt kursutbud

Grundutbildning – Bologna-processens genomförande

Master – 2 år

Programplanering

Mark- och vattenresurser - en huvudinriktning

... andra geo-inriktningar, bio-geo, miljövård ... geokemi, geologi, miljövetenskap ... naturresurs/ miljöinriktade mastersprogram inom juridik, ekonomi, humaniora

SU

Regional vatten-master-samverkan: SU-KTH gemensamma lärarteam och kurser ... UU, SLU

← Regionalt

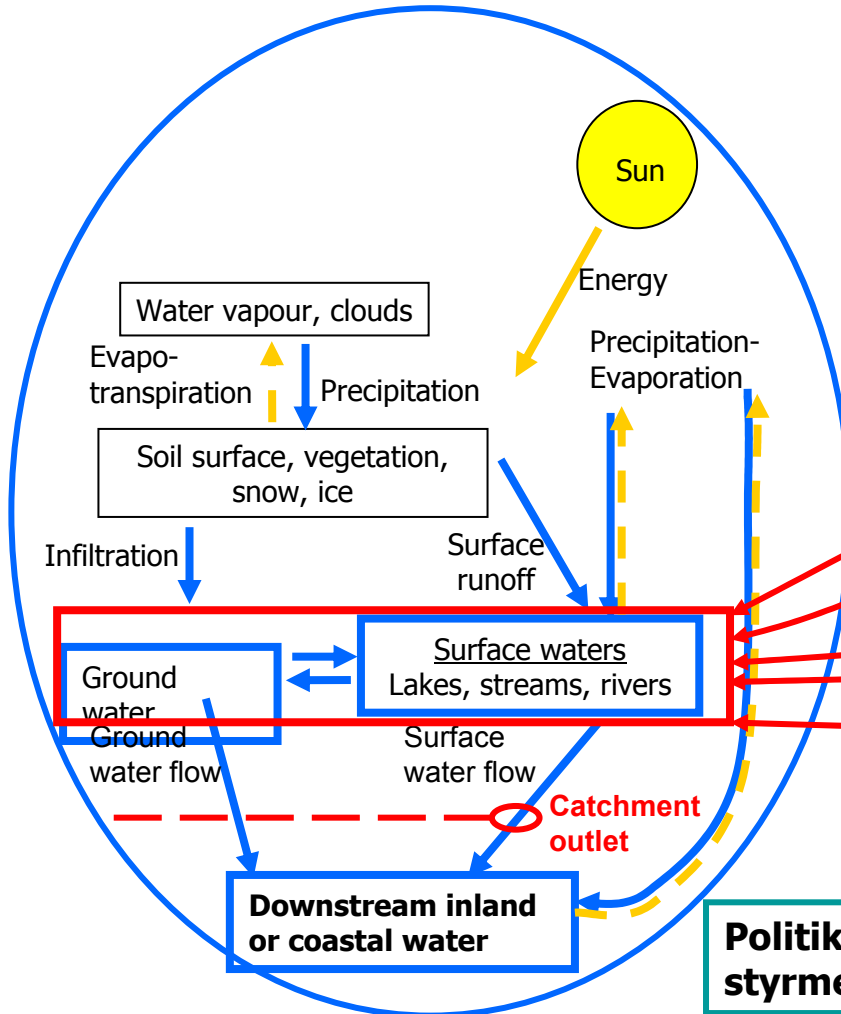
Disaster resilience master - nationellt

← Nationellt

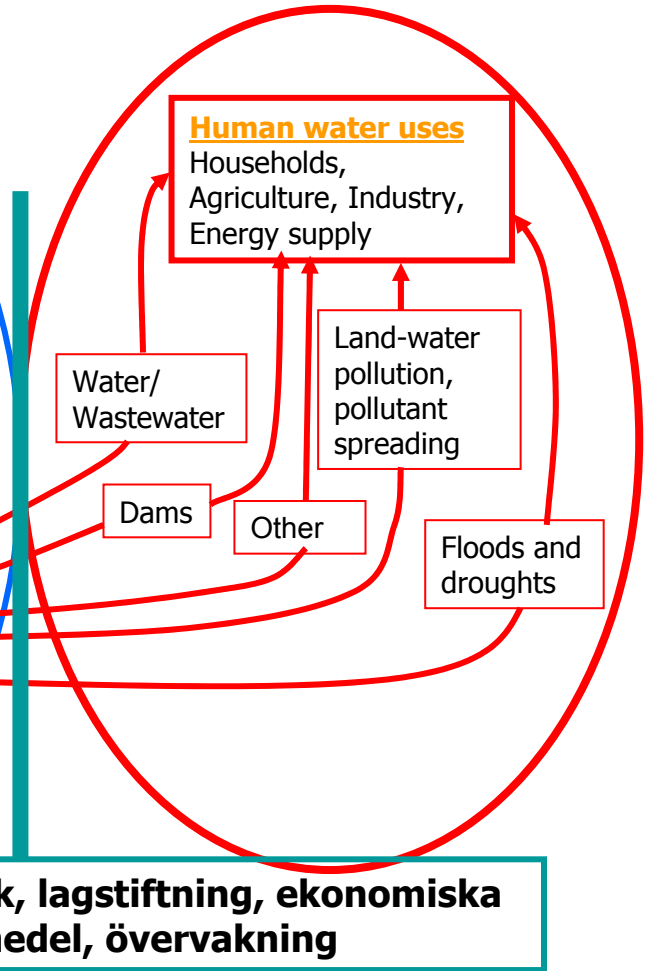
EU-program - science-technology transfer and capacity building

← Internationellt

The natural hydrologic cycle



Engineered/anthropogenic water cycle



Utexaminerade doktorander

1. Mona Sassner, 1995: *Model interpretation of field scale tracer transport in soils*

Vattenfall, Sweco, DHI

2. Nils Eriksson, 1996: *Metal mobilisation and transport in mining waste rock deposits*

Boliden Mineral, Euromines Sevilla

3. Bo Strömberg, 1997: *Weathering kinetics of sulphidic mining waste*

SKI

4. Jerker Jarsjö, 1998: - *Hydraulic conductivity relations in soil and fractured rock: Fluid component and phase interaction effects*

Univ. Tübingen, SU

Utexaminerade doktorander

5. Lotta Andersson, 1999: *Groundwater transport in environmental risk and cost analysis: the role of random spatial variability and sorption processes*

IVL, Sweco

6. Kent Werner, 2000: *Soil cover remediation of mill tailings deposits: effects of oxygen transport and hydrological conditions*

Sweco, SKB

7. Archana Gupta, 2000: *The Lagrangian stochastic advective-reactive approach to modelling solute transport in hydrological systems*

Univ. Washington, Svensk Exportkredit

8. Eva Simic, 2001: *Solute transport in the integrated soil-groundwater system: quantification of dominant process impacts and coupling to surface water*

SKI

Utexaminerade doktorander

9. Ursula Salmon, 2003: *Biogeochemical processes in mill tailings: modelling and assessment of remediation effects*

Univ. Western Australia Perth

10. Carmen Prieto, 2005: *Modelling freshwater-seawater interactions in coastal aquifers: long-term trends and temporal variability*

Länsstyrelsen, Stockholm - Miljöinformation ...

11. Georg Lindgren, 2005: *Physical process effects on catchment-scale pollutant transport-attenuation, coastal loading and abatement efficiency*

Disputation KTH, 21 april;

Formas, Gustav Richerts Stiftelse – *Norrström*, Södra Sveriges avrinningsområden;
WFD beredningsgrupp, Stockholm – jordbruksutvecklings- och åtgärdseffekter på
Norrströms närsaltsbelastning på Östersjön

Pågående forskarutbildning

SU:

Yoshihiro Shibuo (disputation våren 2007), *Catchment-scale hydrologic modelling of groundwater-stream network-coastal water system interactions*

SIDA – Aralsjön; SKB - Forsmark, Oskarshamn

Amélie Darracq (disputation hösten 2007), *Catchment-scale modelling of coupled physical transport-biogeochemical process interactions of nutrients*

Formas– *Norrström*; Marie-Curie Univ. Paris

Fredrik Hannerz (disputation hösten 2007), *The information basis of large-scale regional-global hydrologic modelling*

VR – *Norrström*, hela Östersjöns tillrinningsområde;

EU DG Miljö – ramdirektivets genomförande;

Världsbanken - regional och global hydroinformation

Pågående forskarutbildning

KTH:

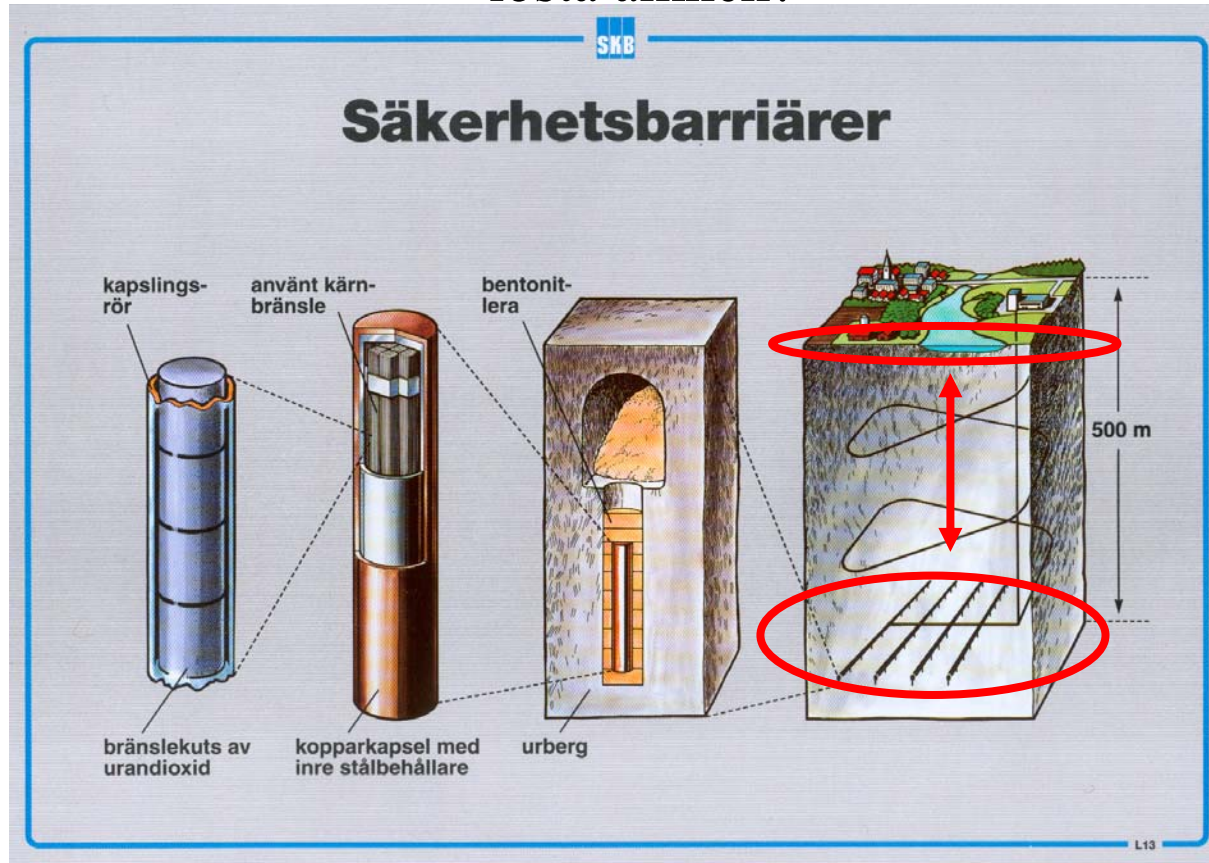
Christian Baresel (disputation 2007), *Coupled hydrologic-economic modelling tools for water resource management*

KTH excellenstjänst – Norrström;

EU ERMITE (Environmental Regulation of Mine Waters in the European Union)
- Dalälven

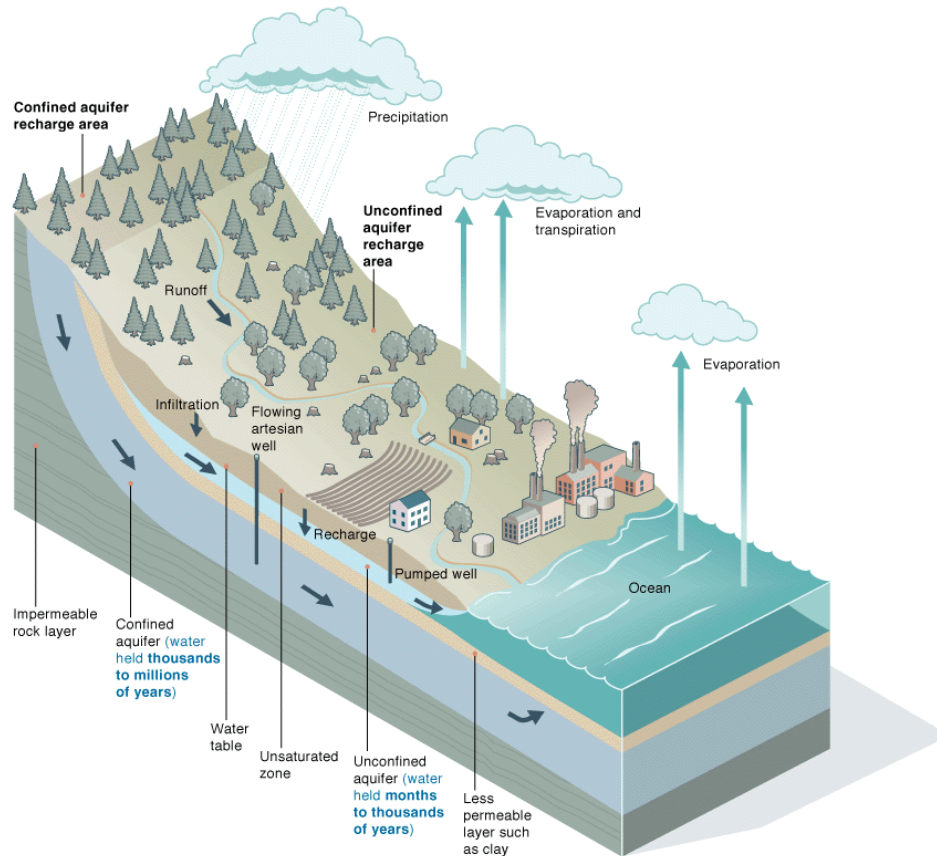
Forskning – SKB-projekt

Hur fungerar geo/hydrosfären som barriär/transportör av lösta ämnen?



Forskning – SGU-projekt

Hydrogeologisk kontroll av närsalts- och förorenings-spridning till grund- och ytvatten - *kunskapssyntes*



Våra uppgifter och medel för kunskaps- och kompetensöverföring ... och vad vi gör

- Söker och försöker påverka och skapa förutsättningar för **extern finansiering** av:
 - Grundutbildning, vidareutbildning
 - Forskarutbildning
 - Forskning
 - Tredje uppgiften

- ***Finansierade plattformar/projekt*** behövs för riktad, snabb och effektiv kunskaps- och verktygsöverföring av forskning till praktik
- ***SKB-modellen*** mycket bra, framgångsrik och attraktiv från forskningssynvinkel