



NIBIO

NORWEGIAN INSTITUTE OF
BIOECONOMY RESEARCH

Egypt, vannbehov og Nilen

Johannes Deelstra



- Wageningen Universiteit, Nederland, Irrigation and Drainage
- Kenya, FAO, Associate Expert, 79 - 81, irrigation
- Egypt – Nederland bilateral samarbeid, DRI (Drainage Research Institute 82 – 87)
- Norway, NIBIO, 1987

Interesser

agrohydrology - miljø - vanning- klimaendringer – mat produksjon



Egypt, Nile Delta

https://www.nationsonline.org/oneworld/map/egypt_map.htm



<https://www.arabnews.com/node/2269796>

Vannføringen i Nilen

- Det har alltid vært endringer i den årlige avrenningen fra Nilen til havet
- Det er en historie om dette i det gamle testamentet da Jozef måtte tolke 2 drømmer til faraoen
- 1) 7 feite og 7 magre kuer og 2) 7 gode og 7 dårlige kornaks
- Noe som ble tolket som 7 år med mye vann i Nilen og 7 år med lite vann i Nilen
- Mye vann førte til gode avlinger som kunne lagres og benyttes når det var lite avrenning og dermed dårlige avlinger.

(<https://bibel.no/tidslinjen/josef-egypt>)



Vannføringsmåling også før, i gamle dager

- **Vannføringen i Nilen ble målt vha av Nilometer**

"This structure was built in 861-2 CE during the reign of Caliph al-Mutawakil. The purpose of the device is to measure the level of the flood to work out the amount of tax due to the government (a higher flood level indicates a higher yield).



The Nilometer on Rawda (Roda) Island in Cairo
(<https://www.touregypt.net/featurestories/nilometerroda.htm>)

Jordbruk og salt - Egypt og Mesopotamia

- *I Mesopotamia (Sumer, Akkad, Babylonia, Assyria)*
 - Dårlig drenering/salt, erosjon oppstrøms/sedimentasjon i kanaler -> kollaps i jordbruket
- *Hvorfor skjedde dette ikke i Egypt?*
 - God naturlig drenering, samt når flom i juli/august vasket bort salt

Daniel Hillel; Environmental soil physics. Salinity management for sustainable irrigation (World Bank report)



Agriculture in Egypt

- *I gamle dager*
- Nil med mye avrenning fra august > jordbruk
- Ikke noe salt problemer

Men så kom Aswan dam

- Vanning året rundt
- Førte til høye grunnvannstand og Saltproblemer > naturlig drenering var ikke nok.
- Løsningen ble drenering/grøfter



Egypt og vanningsystemer



Sakia, den gamle metoden og en diesel pumpe

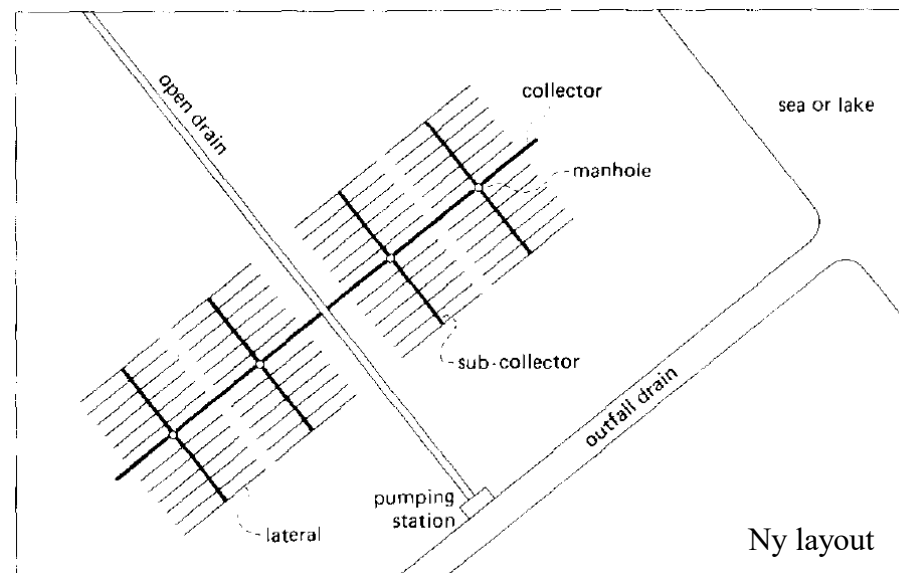
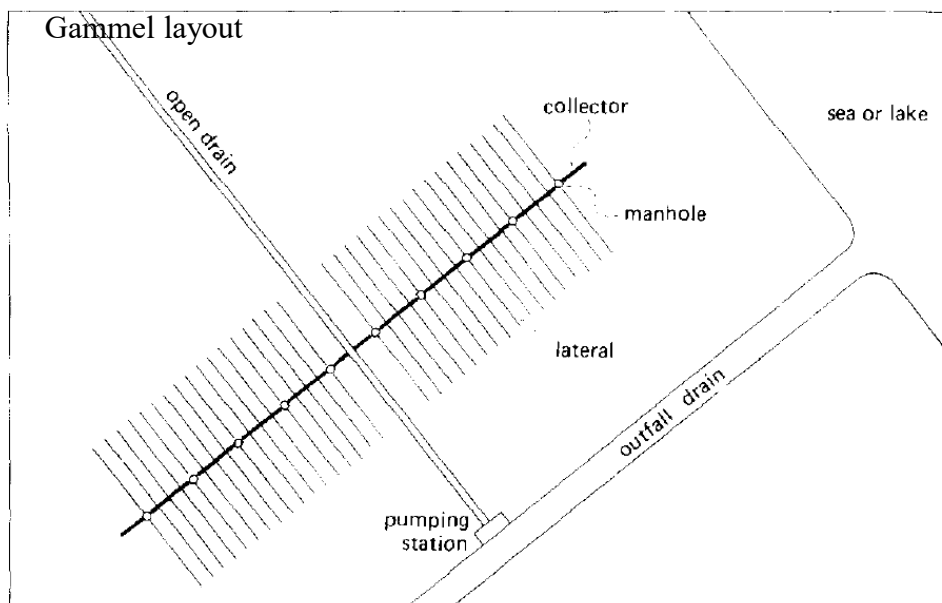
Nå mest diesel og elektriske pumper



Drenering

Aswan dam gjorde det mulig å vannet hele året

- Dyrke 2 til 3 vekster
- Noen viktige vekster i Delta; ris, bomull, hvete, mais, berseem



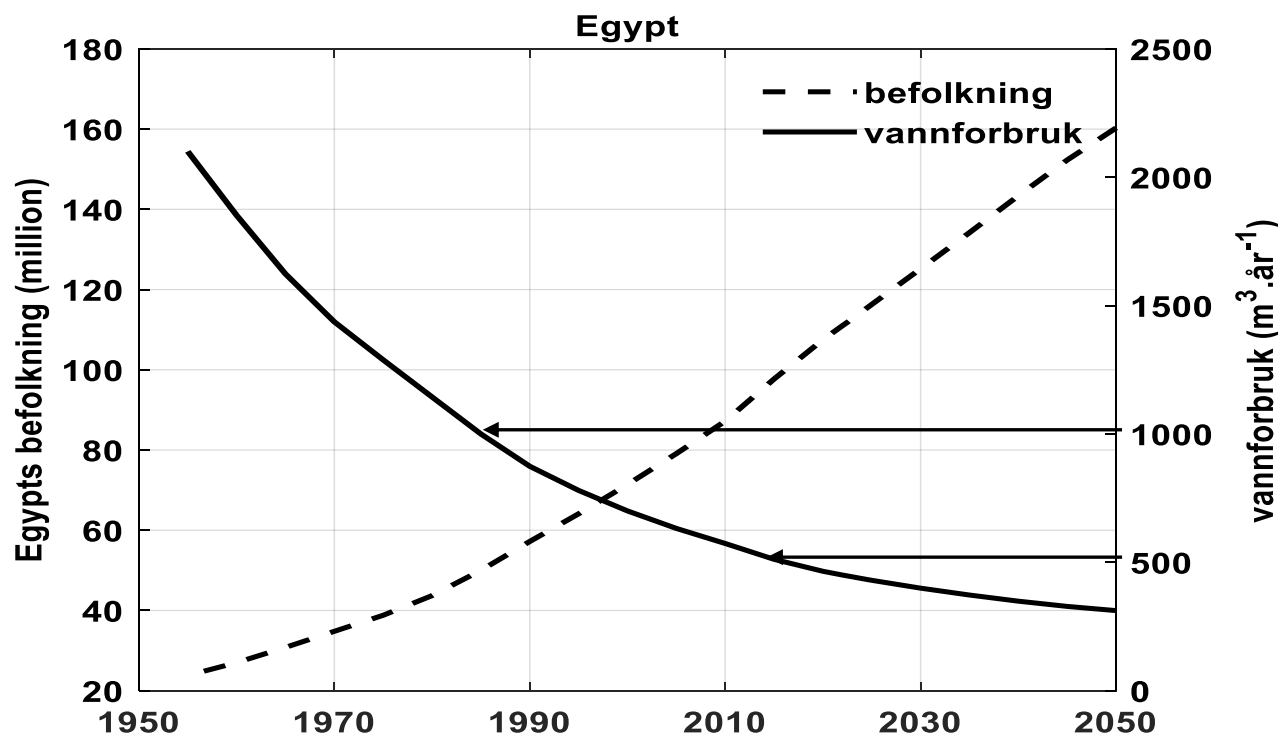
Water scarcity > reuse of drainage water, mixing of open drain water with irrigation water

Agricultural Water Management, 19 (1991) 289–302
 Elsevier Science Publishers B.V., Amsterdam
 H.E. El-Atfy^a, M.Q. Abdel-Alim^a and H.P. Ritzema^{b,1}



Økning befolkning Egypt og tilgjengelig vann

- I perioden 1982 - 1987 var det 50 millioner
- Egypts befolkning i mars 2024; 113,9 million
 - (<https://www.worldometers.info/world-population/egypt-population/>)
- 1985 - water scarcity < 1000 m³/år
- 2016 - absolute water scarcity (< 500 m³/år)
 - Understanding water scarcity: Definitions and measurements (<https://www.globalwaterforum.org>)



Egypt og vannforbruk; hvor kommer vannet fra

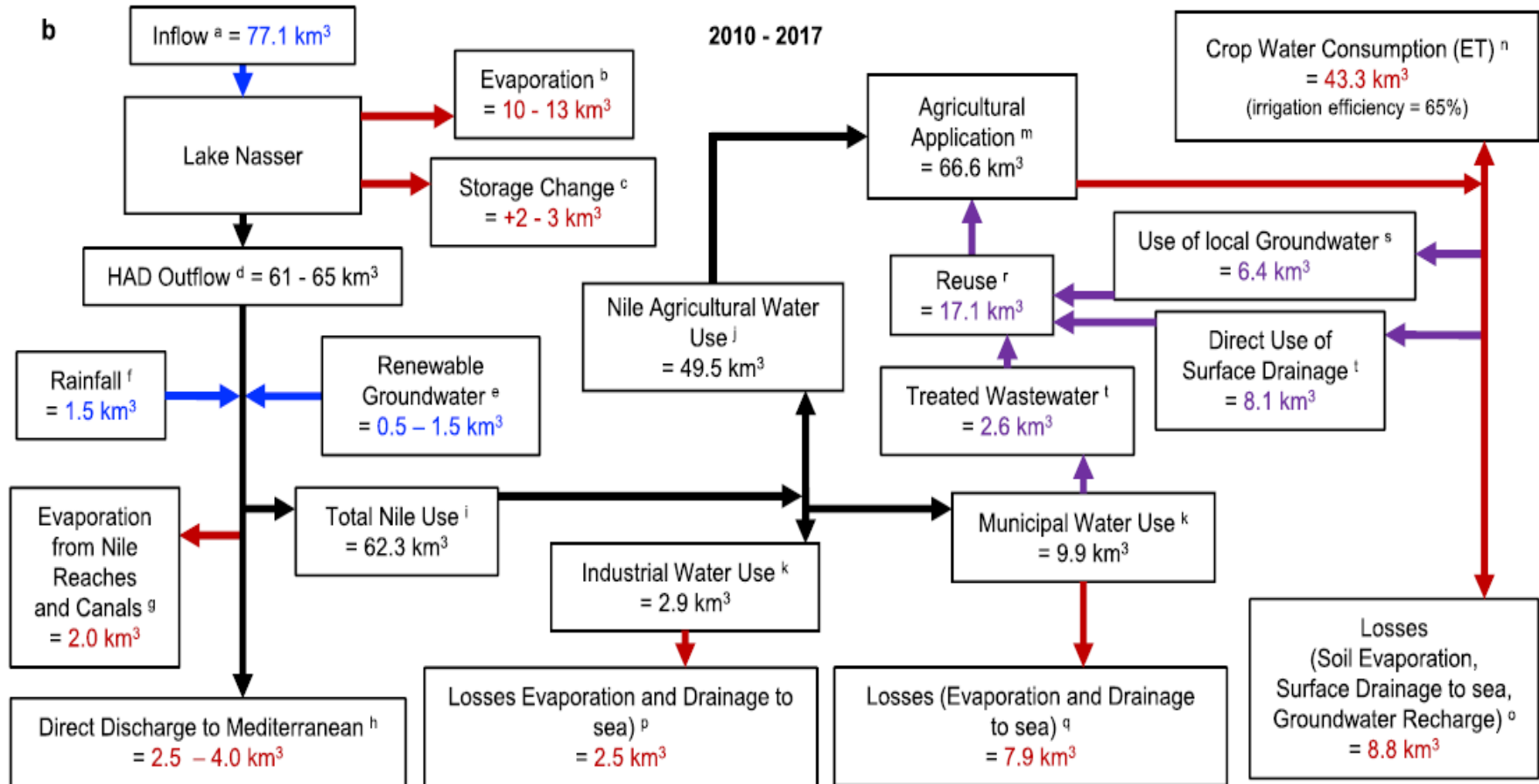
- **Befolkning Egypt nå 113,9 million - økning med 1,57 % per år**
(<http://www.worldometers.info/world-population/egypt-population/>)
- **Hoved vannleverandør til Egypt er Ethiopia gjennom Blue Nile (85% kommer derfra)**
- **Egypt and Ethiopia; conflicting interests**
 - Egypt divert water from the Nile into the Western Dessert (5 - 10 km³ yr⁻¹ New Valley Project))
 - Dam in Blue Nile (**Grand Ethiopian Renaissance Dam**)

An overview of the Grand Ethiopian Renaissance Dam on July 31, 2016

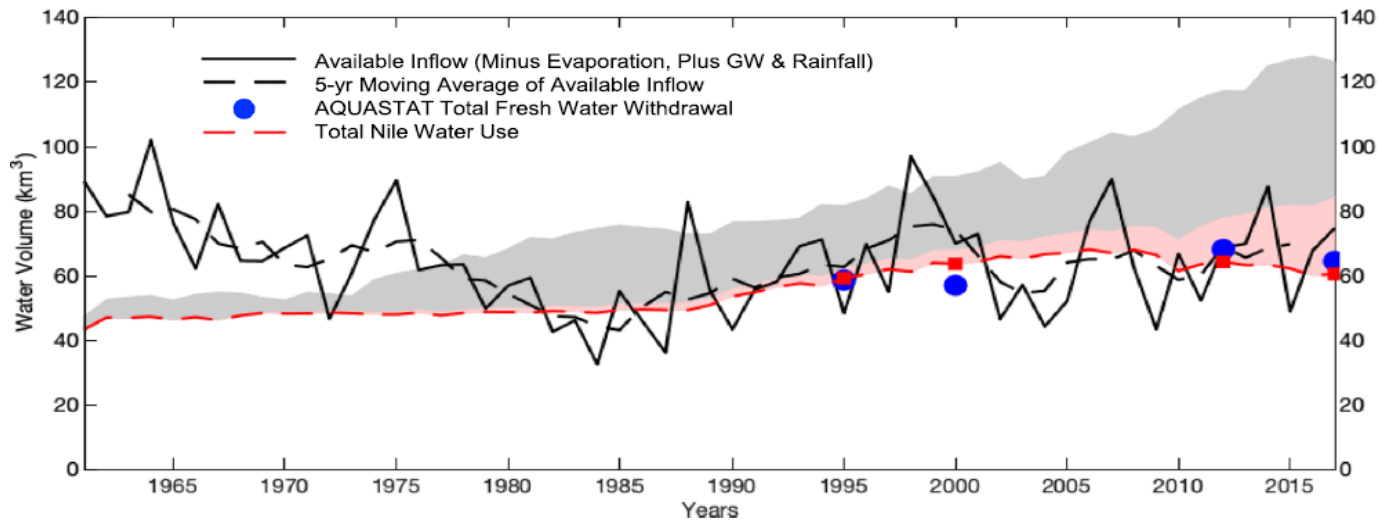
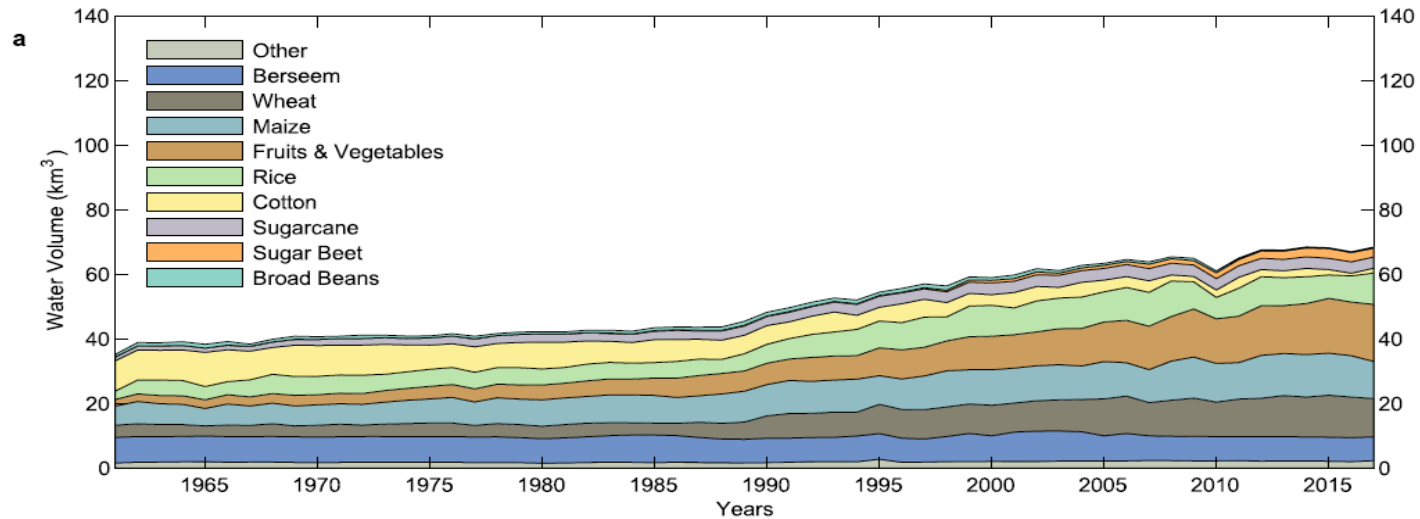
Read more: <https://www.al-monitor.com/originals/2016/08/egypt-ethiopia-renaissance-dam-construction-progress-talks.html#ixzz8Ud6UzLo8>



Vannforbruk 2010 - 2017



Vannforbruk



Mye import av virtuelt vann



- Toshka agricultural project revived amid Egypt's hope to achieve self-sufficiency in wheat (Egypt today, 21. April 2022)
- Toshka project in Upper Egypt's Aswan was revived by President Abdel Fattah El-Sisi in 2014 to become a giant development project after two decades of futility.



- Egyptian President Abdel-Fattah El-Sisi inaugurated via video conference the wheat harvest season along with a number of crops in the East Oweinat in the Western Desert on Sunday. ([Ahram Online](#) , Sunday 14 May 2023)



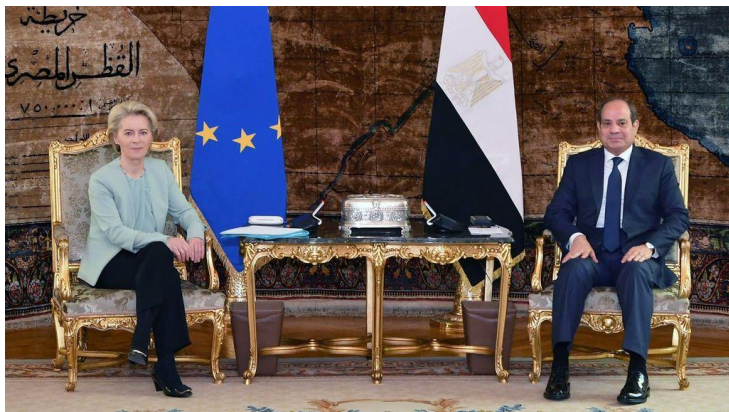
Hvordan kan Egypt få mer vann

- Finnes det andre kilder til vann for Egypt
- Hva med Jonglei canal?



Dr. John **Garang** de Mabior, the former leader of the SPLA, had written his doctoral dissertation at Iowa State University condemning the **Jonglei Canal**,

Avtale Egypt og EU



European Union Announces \$8 Billion Fund for Egypt

Weekly Newsletter N^o 159, Egyptian Streets newsletter.

Noen viktige punkter; The union is particularly invested in renewable energy, digital transformation, and Egypt's role in promoting regional stability in terms of security and border control.

Arbeides med avtale mellom EU og Egypte til 7 miljard euro. Hvorfor?

(<https://nos.nl/artikel/2513077>; 7-miljard-wat-lost-het-op)

Blant annet styrke grensekontroll med Lybie, sist år 450.0000 flykninger fra Sudan. Eu frykter flere flykninger, også kanskje fra Gaza.

EU penger til Egypt, stoppe flykningenstrøm til Europa, ref.: Sudan. Tilsvarende støtte til Tunesie, Mauretania,



Thank you for your attention.



Coffee

132 litre per cup of 125 ml

Tea

**27 litre for a 250ml cup of
tea**

