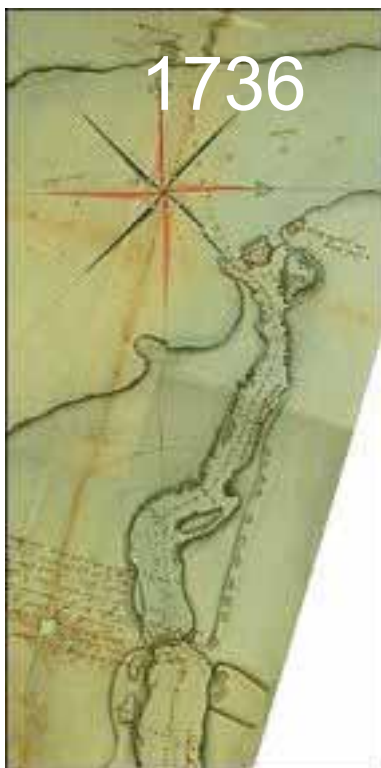


En meget anderledes Gudenå Skipper Gylliams kort



Lærerinde Birgitte Møller (1887)

- Storken forsvinder ikke fordi den skyr mennesket, men fordi vi udtørre enge og moser.
- Den nu næsten gennemførte dræning af enge og moser har således mange steder bevirket, at mindre vandløb, hvor storkene kunne finde deres føde, nu ligger tørre størstedelen af sommeren, for ved regnskyl hurtigt at gå over deres bredder.

Thi i intet land er det nemmere at gøre sig Jorden underdanig.



Shakespeare: Henry IV

Hedspore:

**Se hvordan floden slår en bue her
Og skærer mig en stor halvmåne ud
En mægtig skive af mit bedste land**

**Det sted vil jeg have strømmen dæmmet op
Og her skal så den blanke, sølvgrå Trent
gå smukt og lige i sin nye rende
Og ikke slynge sig med så lang en bugtning**

Shakespeare fts.

Glendower:

Ikke sno sig?

**Jo den skal
ser den gør det.**

(1596 eller 1597)

”It be madness, but there`s method
in it”-(Hamlet)

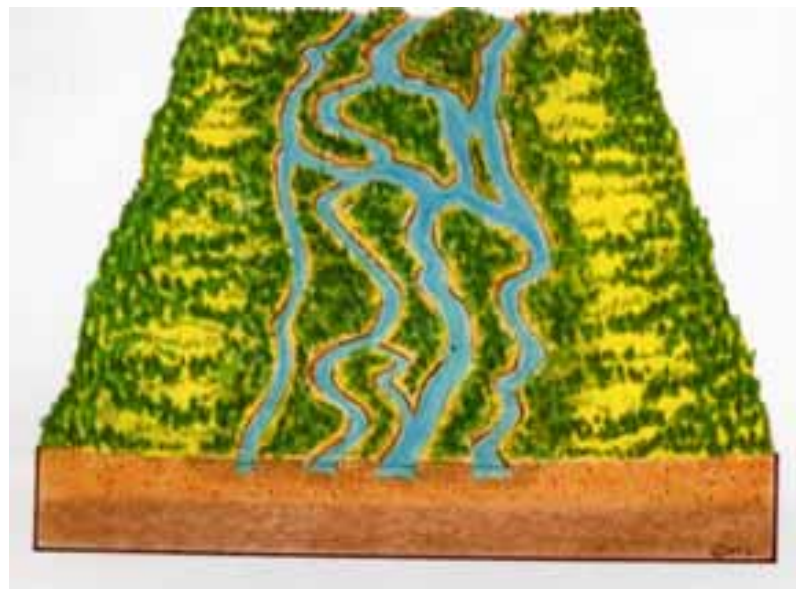


Vandløb flytter sig
Vandløb ændrer landskab
Vandløb flytter skel



Vandløb ændrer sig

- Flowregime og sedimenttransport
- Vandløbets dimensioner bestemt af ($1\frac{1}{2}$ års) bredfyldt vandføring
- Ændret afstrømning giver ændret dimension og form.



Der var engang— men tiderne ere forandrede--

- Vandløb følger ikke gamle kort
- Vandløb finder, skaber og vedligeholder deres løb
- Biologiske ingeniører:



Pålidelige kort?



Krogdal Dambrug – forslag til omlægning af Vegen A



Vandløb skal gendannes til nutidens forhold

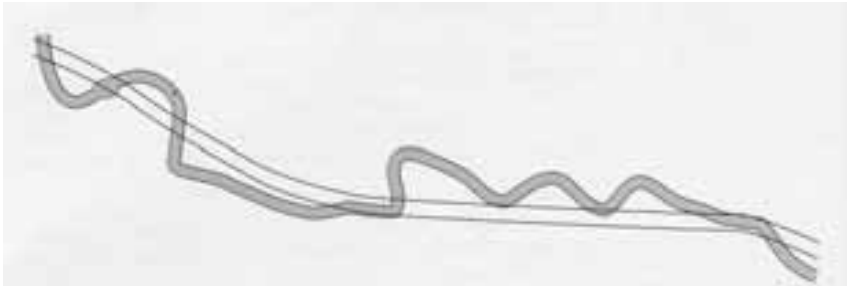
- Faldet er mindsket
- Bunden ligger dybere
- Flodsengen ligger lavere
- Vand-regimet er ændret
- Vandet er måske væk



Skove bruger meget vand.



Manipulerede slyngninger



Work with, not against the forces of stream

- Francis Bacon:
Nature cannot be
ordered about, except
by obeying her.

Eco-engineers



Søer og damme forgår, vandløb består



Forstyrrelse



Stabil--ustabil?

Balance??

Ligevægt ??

Vandløb er forstyrrede systemer



- Organiseret variation i former
- Organiseret variation i strømmønster
- Tilfældig variation forårsaget af omgivelserne

Skovkilden



Dynamisk ligevægt

- Vinter/sommer



Da Skovkilden fik sin frihed



Skovkilden 05



New watercourse act 1983

Discharge AND Habitat



Manual 1980

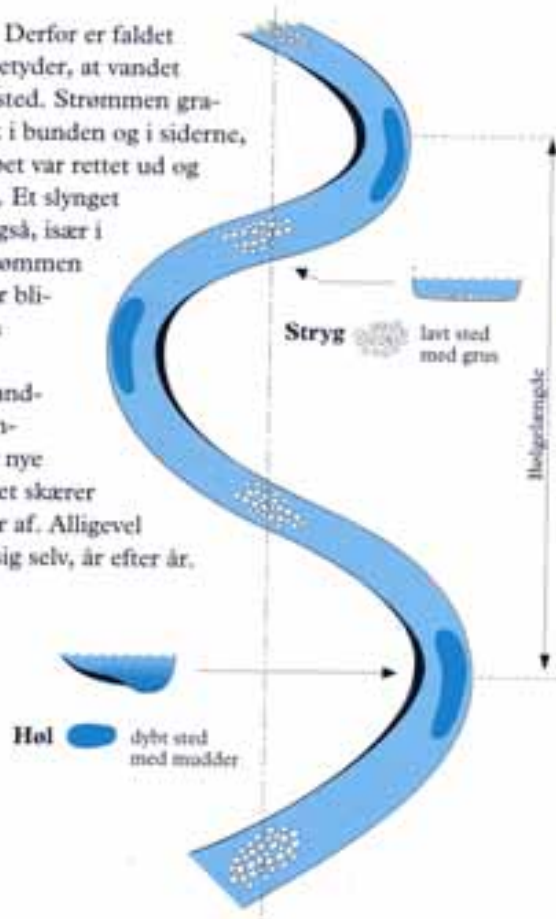


- "Je variabler die Lebensbedingungen einer Lebensstätte, um so grösser ist die Artenzahl"
- August Thienemann
- Lebensgemeinschaft und Lebensraum:
Ein Vortrag 1918

Dynamisk mosaik af habitater

Derfor er faldet betyder, at vandet 'sted. Strømmen græst i bunden og i siderne, bet var rettet ud og f. Et slynget også, især i rømmen er bli- n

und- in- r nye let skærer er af. Alligevel sig selv, år efter år.



Re-meandering



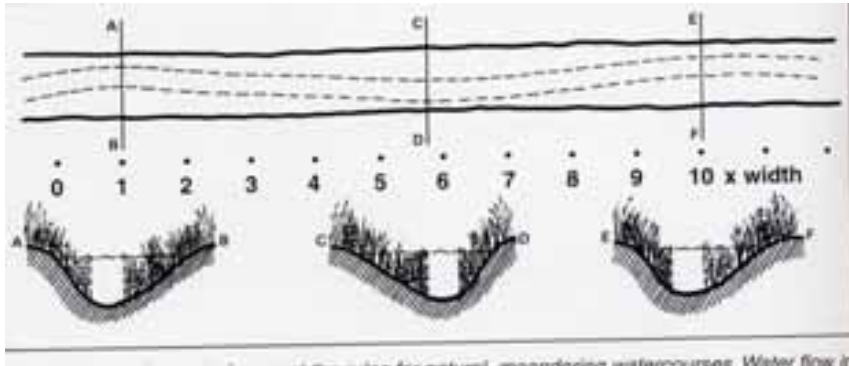
- No superfluous layer of fat
- Follow the trace on old maps or in situ
- Use skilled diggers
- Leave to the stream to cut instream structures
- Actual cost: app 8.000 £/km
- Alternative: app. 5 X
- (Supply gravel)

New riffles

Prior 1983: Natural riffles dredged



Skab bedre strøm



Bækken skal have sin stemme igen

- Sten
- Geniltning
- Levested for små ørreder og for smådyr

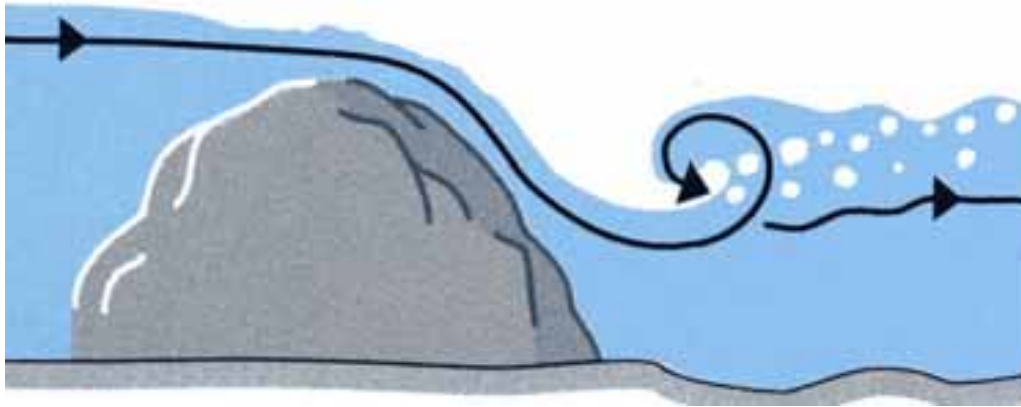


Retention i vandløbet

- Blade etc. holdes tilbage: Føde
- Levesteder
- Højere sommervandføring
- Højere vandstand i engen
- Lettere oversvømmelser



Natures purification plant 1



**Danish natural brooks:
More than 90 % of the oxygen from
the atmosphere
Re-areation**

**We must in fact never divorce the stream
from its valley (Hynes 1975)**



Den vade eng er naturens renseanlæg

- Jord og sand aflejres
- Fosfor aflejres (VMP3)
- Okker bindes (okkerlov)
- Nitrat elimineres (VMP2)
- Åen er landskabets puls



Beskyttelse af søer og fjorde



Oversvømmelse
og engsøer

Ådalen styrer kemien

- Okker, Nitrat, Surhed
- Hynes 1982: Åen er landskabets puls
- "Helbredelse" i ådalen
- Symptombehandling i åen

Hæv af vandstanden



Hæv vandstanden: Itfrit "Helbredelse"



Okkersø: Symptombehandling



Okkersø: Symptombehandling (www.okker.dk)



Vintersøer



Re-uniting stream and valley

Raise the water level –again

Re-meandering

Ceaseing weedcutting

Introducing new riffles

Or make the meadow lower

Let the microbes do the work

Hvordan gør vi det rigtige?

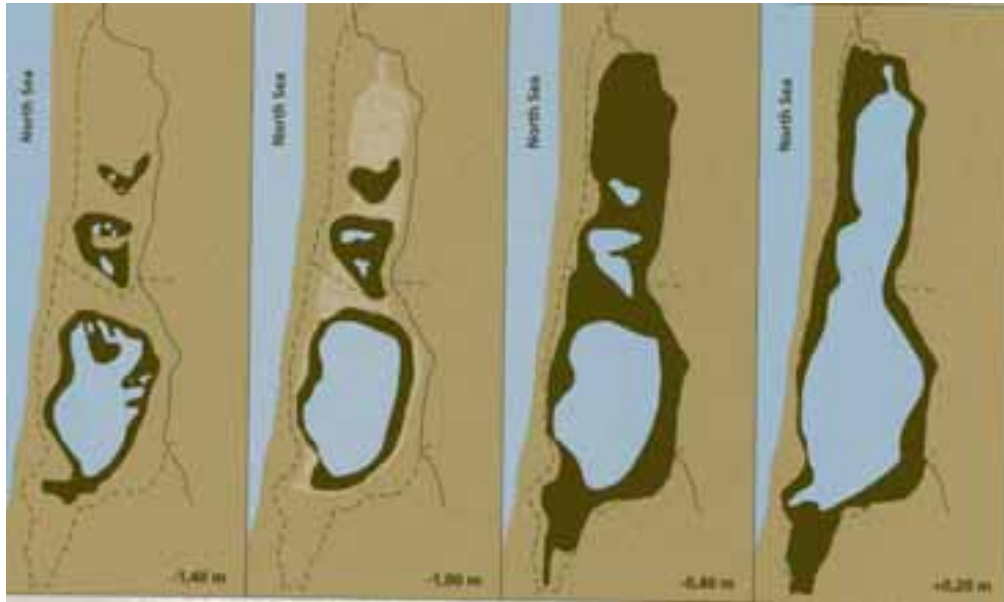
- The best advice is to try. One does not have to be a scientist, or even have a high school diploma, in order to experiment. All it takes is common sense, perhaps backed up by a little intuition
- (Budiansky: Natures keepers)



A E M

- Adaptive ecological management
- E I M: Empirisk iterativ metode
- Beslutninger træffes og modificeres undervejs

Nature: A choice



- 140 cm

-100cm

-40cm

+20cm

-140: Dry farmland, lake

-100: Wet meadow, lake

-40: Reed and lake

+ 20: Natural state:
Lake and reed

Naturgenopretning

- SDE: ”aktiv ændring af et område, så der opstår nogle ønskede naturkvaliteter”
- Naturpleje: Fastholdelse af ønskede naturkvaliteter
- Engvegetation vælges af os

Tange



An aerial photograph of a rural landscape. A winding river or stream flows through the center, surrounded by lush green forests and fields. The terrain is a mix of brown, green, and blue, indicating different types of land use and water bodies. The text is overlaid on the left side of the image.

Gode for vandområder

Gode for fugle?

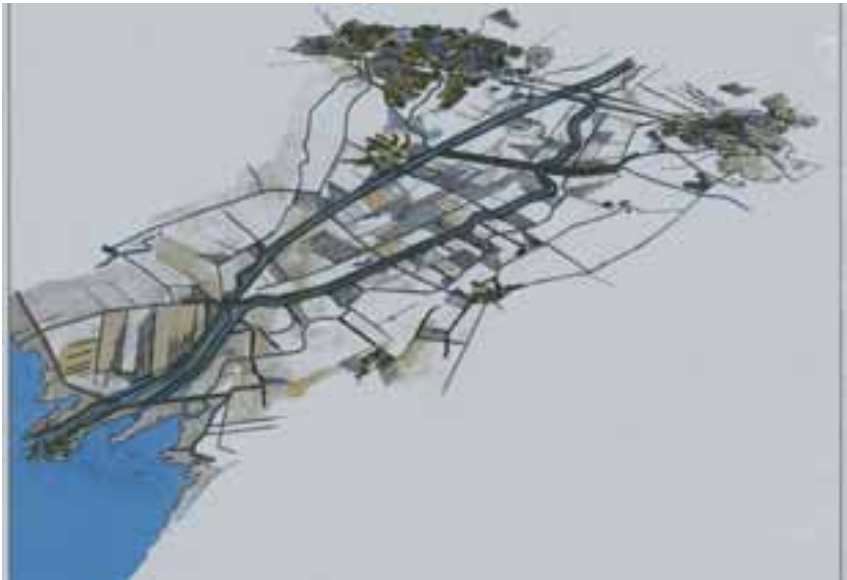
Gode for planter?

Gode for fisk?

Gode for fiskere?

Skjern Å

Waan



Wan-ni, waan suen



The lead in work to reinstate a fully functioning river and floodplain system has been taken by Denmark

Brian Moss 1998 og 2003

Fremtiden

- Vi har den nødvendige viden og erfaring
- Vi har en god lovgivning
- Den politiske vilje sætter grænserne

Vandløb i Thy 2005



En rig natur i et rigt samfund

”Naturindholdet” i vandløbene skal øges

- Skånsom vedligeholdelse
- Fremme fri slyngning
- Fleksible beskyttelsebræmmer

Forudsat at det ikke påvirker den vandafledning fra de bagvedliggende landbrugsarealer.

(Auken)

21 april 2005 + 5 dage



Vandløb af naturlig oprindelse skal have 2 meter brede bræmmer



Her kan vi ty til gamle kort

