

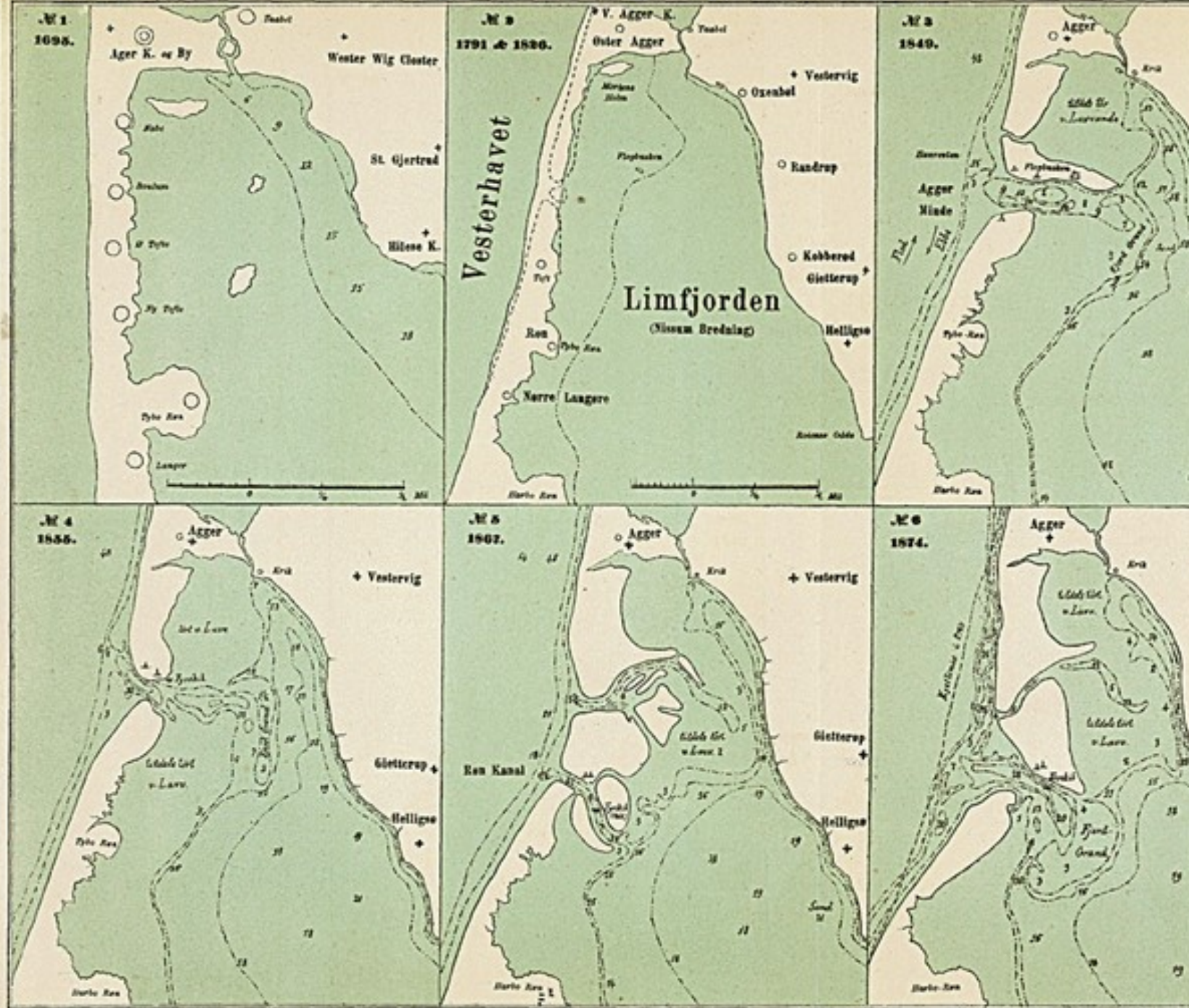
Dynamiske landskabsformer og naturtyper – også når vandet stiger

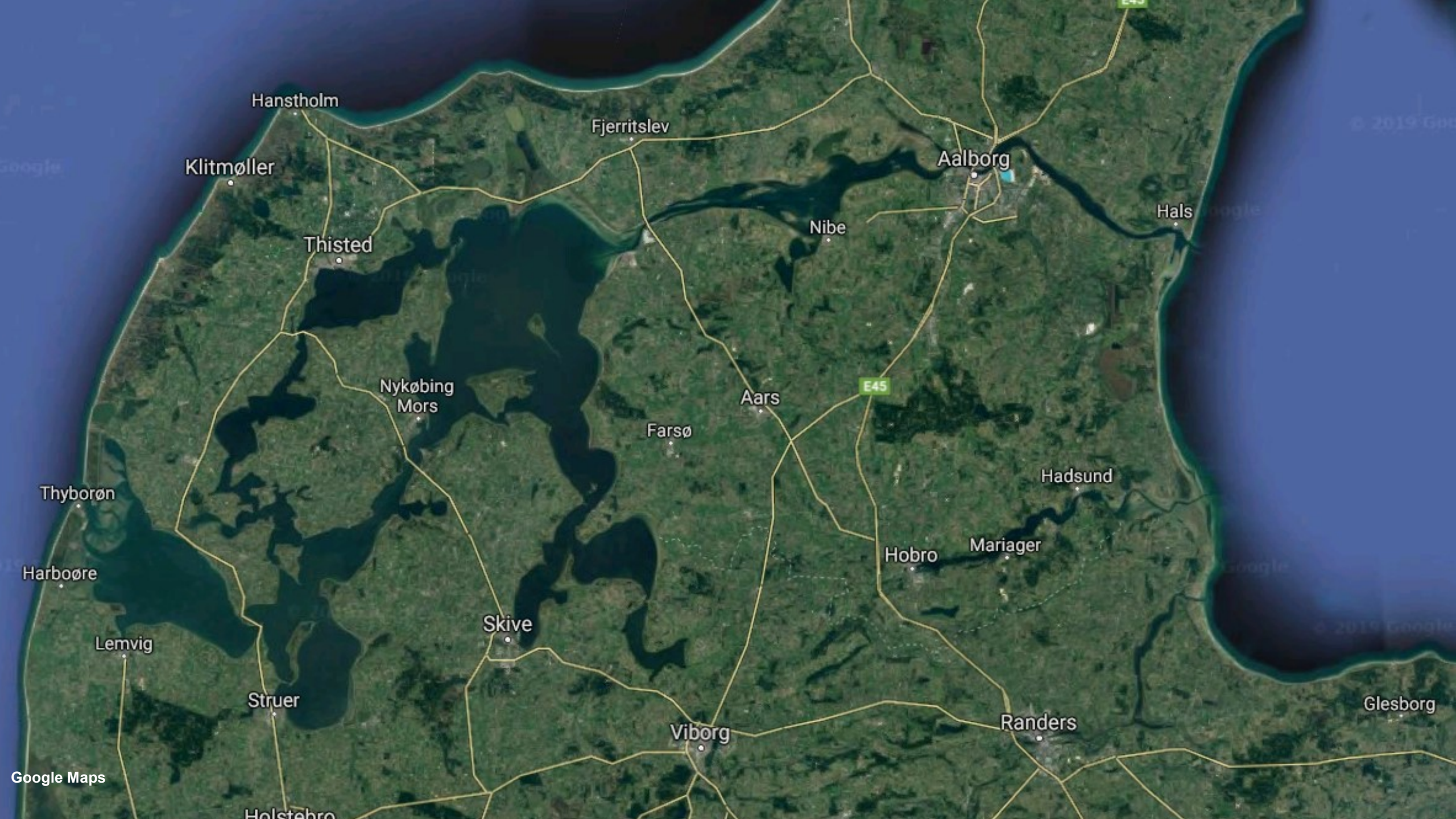
Carlo Sørensen, Kystdirektoratet (cas@kyst.dk) & Thomas Ruby Bentzen, COWI (thry@cowi.com)



Aggertangen før og nu (L'isthme d'Agger)

Udsk. v. Agger. S. 181.





Hanstholm
Klitmøller

Fjerritslev

Aalborg

Hals

Thisted

Nibe

Nykøbing
Mors

Aars

E45

Farsø

Hadsund

Thyborøn

Mariager

Harboøre

Hobro

Lemvig

Skive

Struer

Viborg

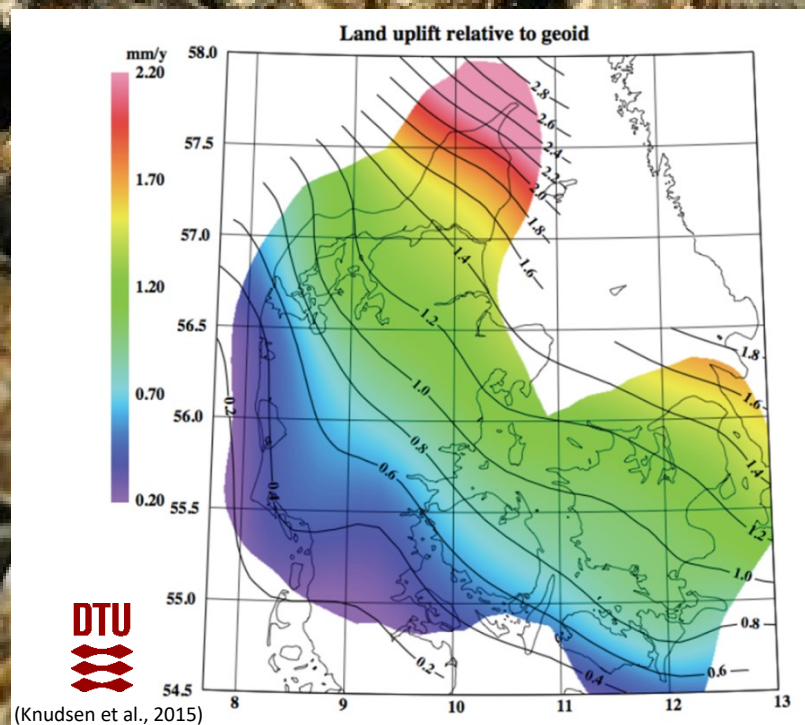
Randers

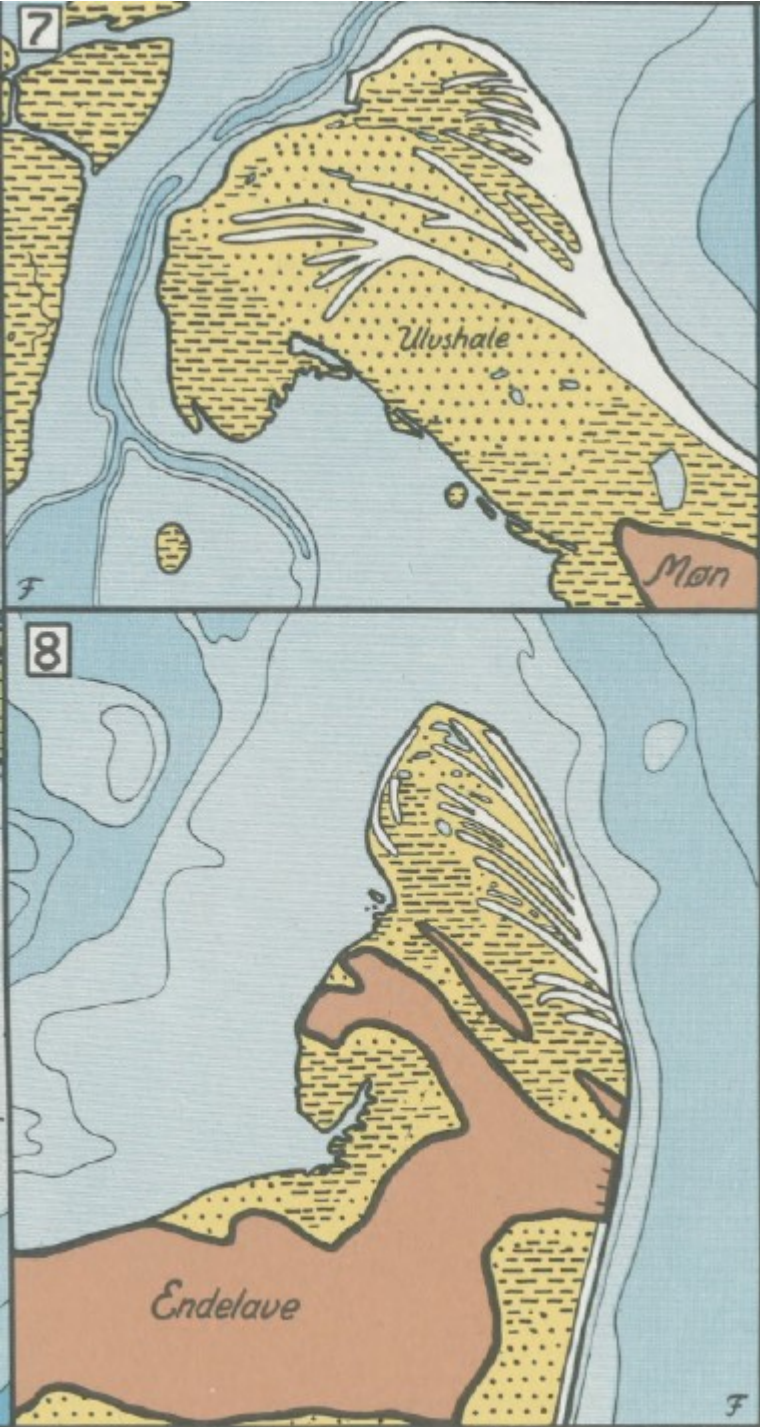
Glesborg

Holstebro



Isobaser over den totale relative landhævning siden Littorina transgressionerne
(Mertz, 1924: Reproduceret fra Noe-Nygaard og Hede, 2006)





Fra <https://rdgs.dk/publikationer/>: Axel Scou (1949). Atlas over Danmark - landskabsformerne

DANMARK

ATLAS OF DENMARK

Redaktion

NIELS NIELSEN

UNIVERSITETETS GEOGRAFISKE INSTITUT
KØBENHAVN

I

LANDSKABSFORMERNE

THE LANDSCAPES

Forfatter

AXEL SCHOU

Med redaktionel bistand af

K. BLEMSTED, N. KINGO JACOBSEN, A. MARIEGAARD
OG LAURA SCHOU

Udgivet af

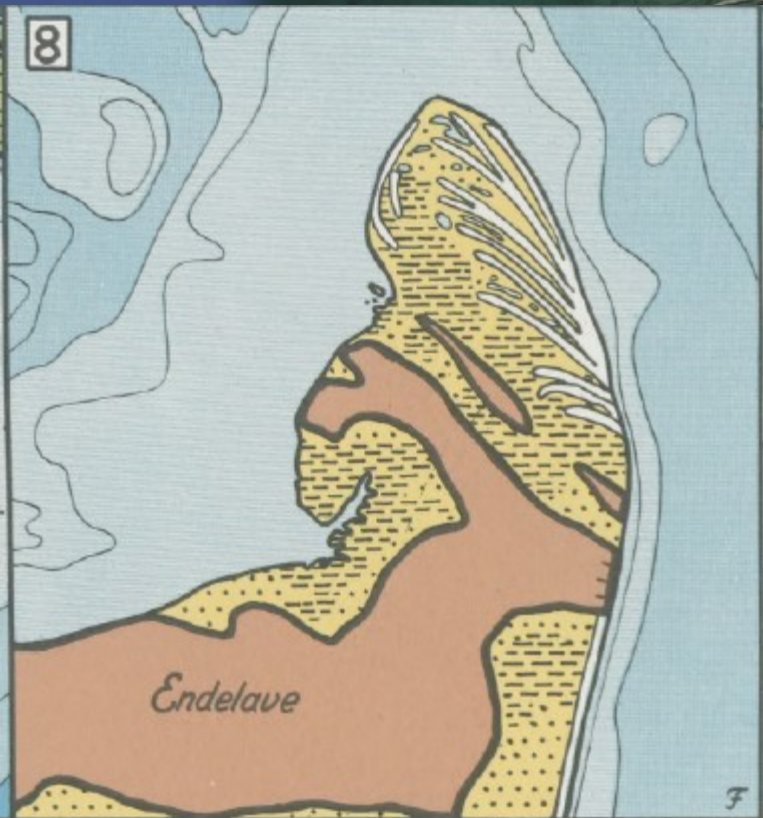
DET KONGELIGE DANSKE GEOGRAFISKE SÆLSKAB

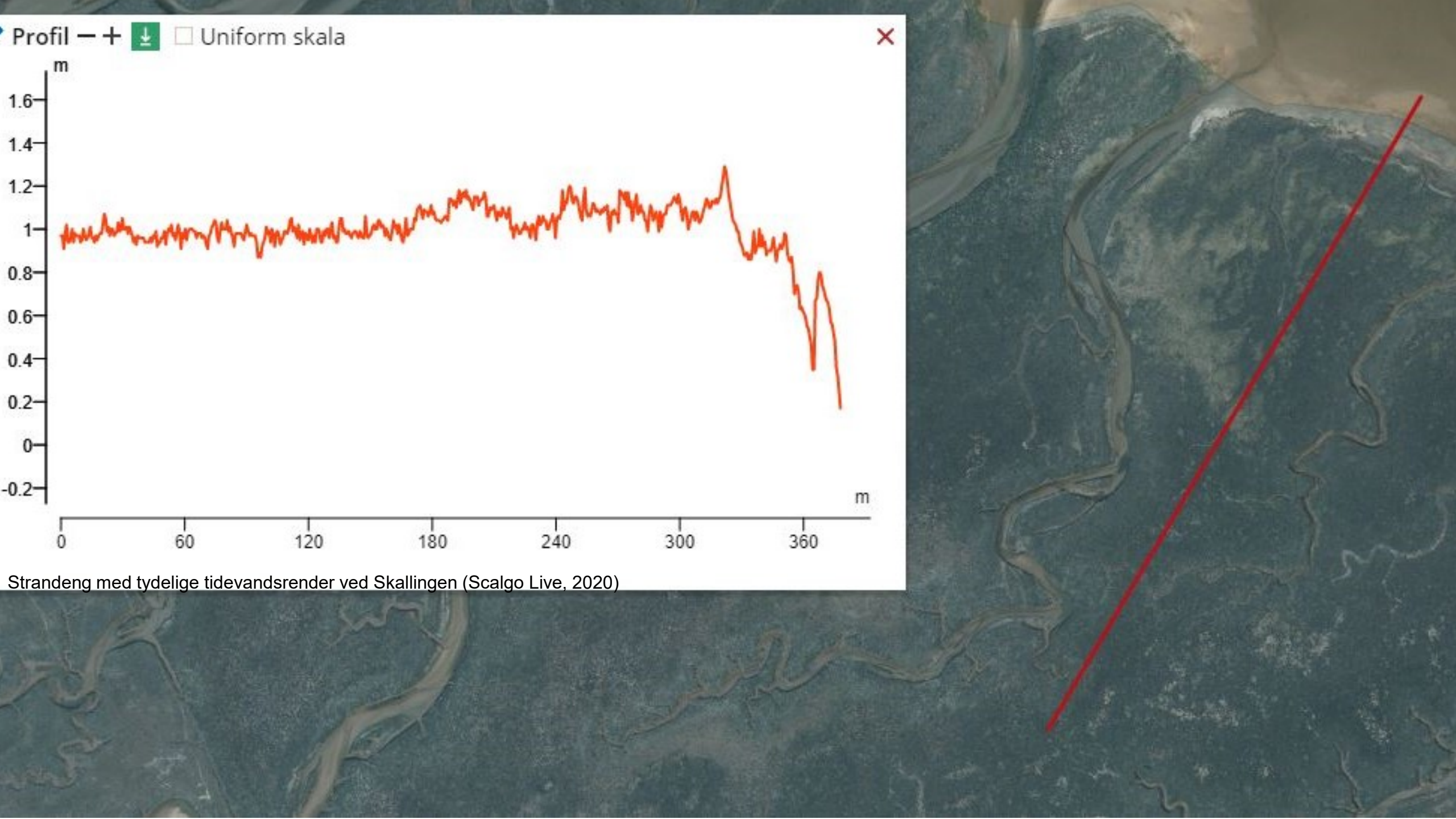
med støtte af

DEN DANSKE STAT, CARLSBERGSPONDET OG PRIVATE VIRKSOMHEDER

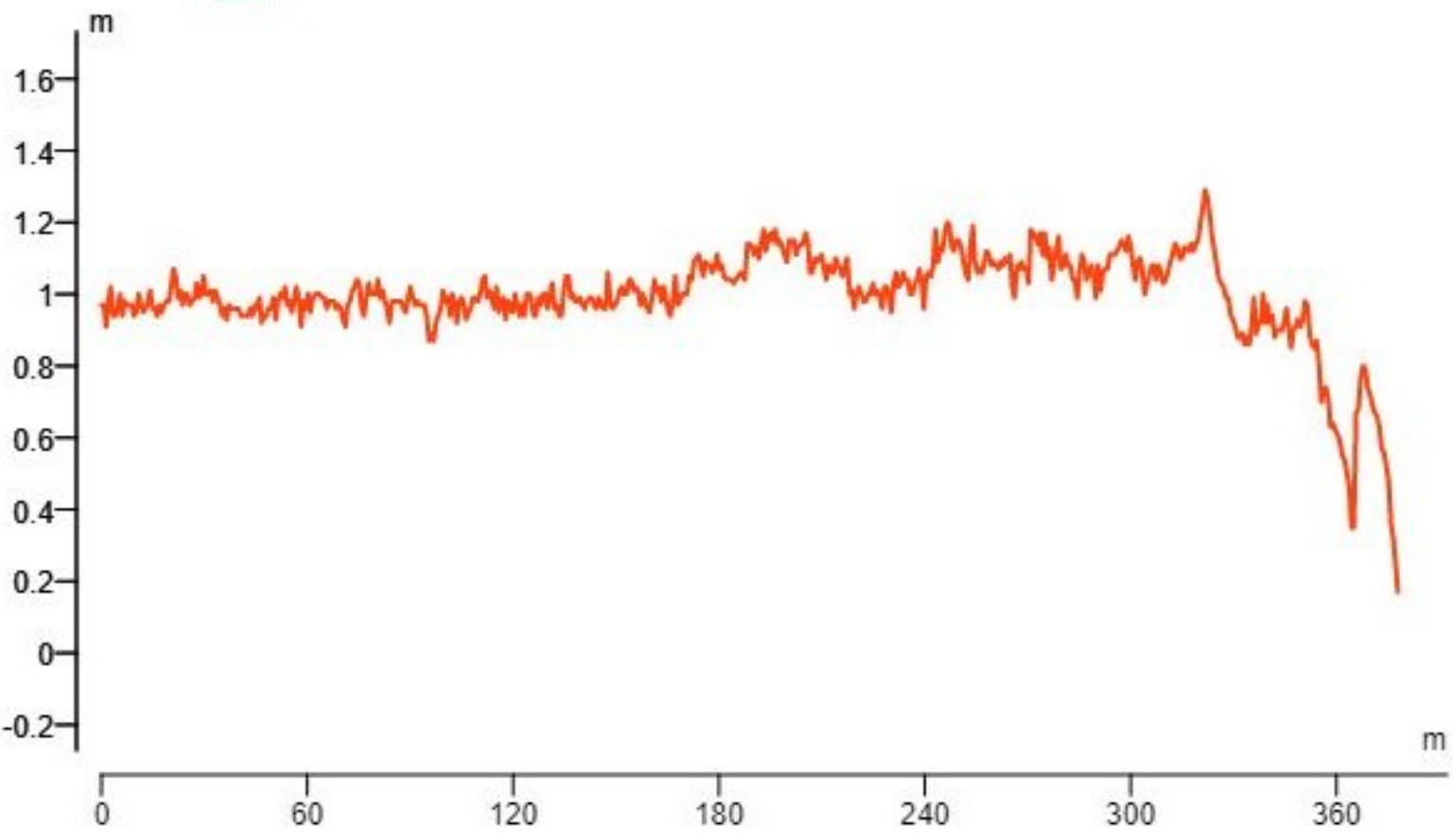




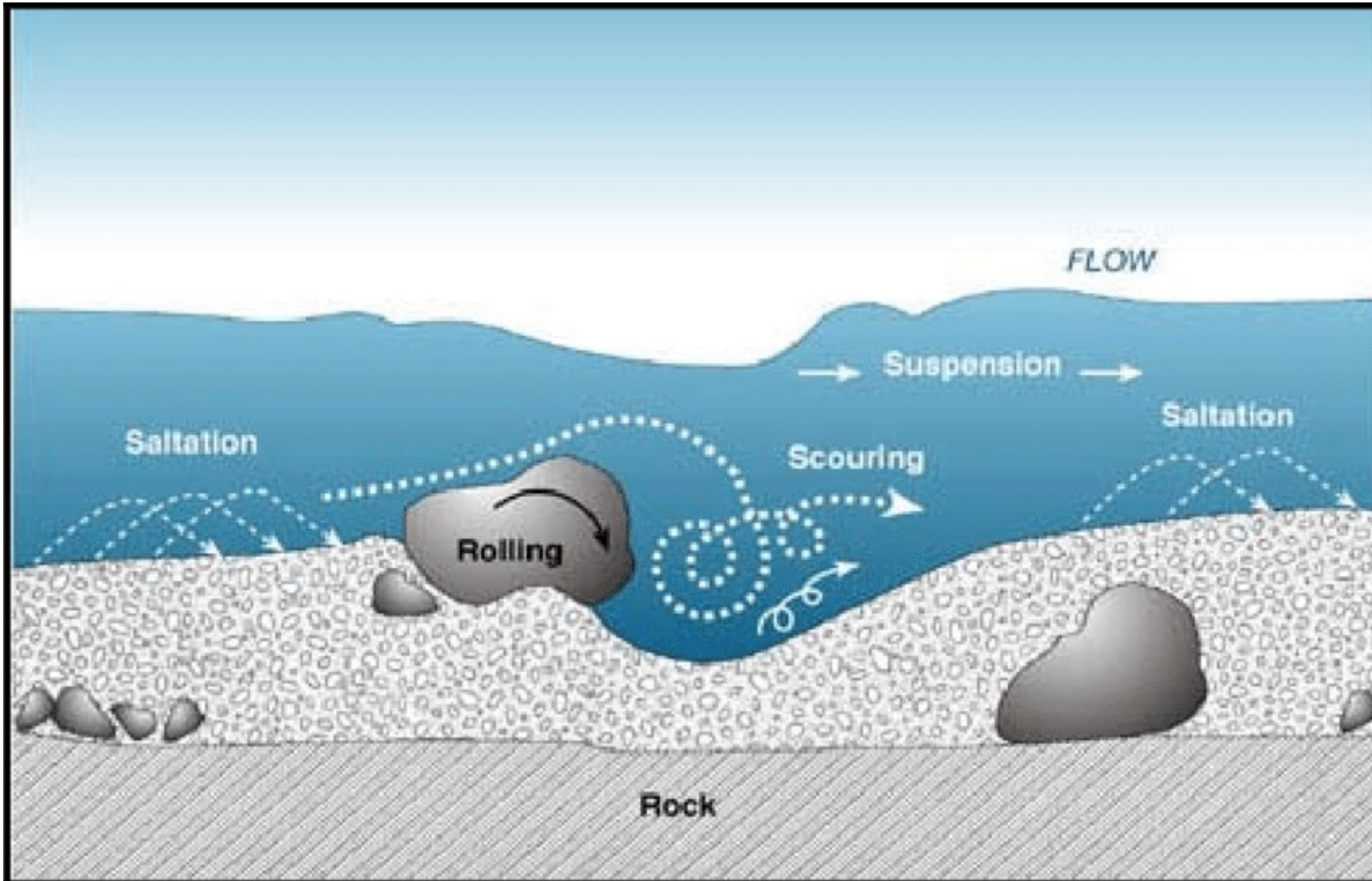




Profil — +  Uniform skala 



Strandeng med tydelige tidevandsrender ved Skallingen (Scalgo Live, 2020)



Boulder > 256 mm
(-8 to -12 ϕ)

| Wentworth Size Class | mm scale | phi scale |
|-----------------------------|---------------|-----------|
| Pebbles | 256 to 4 | -8 to -2 |
| Gravel | 4 to 2 | -2 to -1 |
| Very coarse and Coarse sand | 2 to 0.5 | -1 to 1 |
| Medium sand | 0.5 to 0.25 | 1 to 2 |
| Fine and Very fine sand | 0.25 to 0.06 | 2 to 4 |
| Silt | 0.06 to 0.004 | 4 to 8 |
| Clay | < 0.004 | > 8.00 |

Leon (2005)

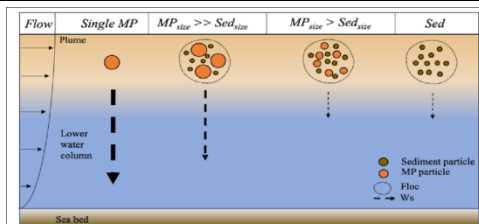


Figure 24: Conceptual illustration of the impact of the initial high-density MP particle size constituent primary high-density MP particles on the W_s of heteroaggregates in an estuarine system. Thicker arrows denote higher W_s .



Laursen (2020); laesoetang.dk; Kyhn (1853)

López G.I. (2017) Grain Size Analysis

LANDVÆRTS
TILBAGERYKNING

SQUARTS
LATERAL
EROSION/
TILVÆKST

SEDIMENT
TILFØRSEL

VERTIKAL TILVÆKST

(NET) SEDIMENT FLUX

(UORGANISK) SEDIMENTATION/TILBAHELDELSE

ORGANISK PRODUKTION

EVS

HVS (SPRING)

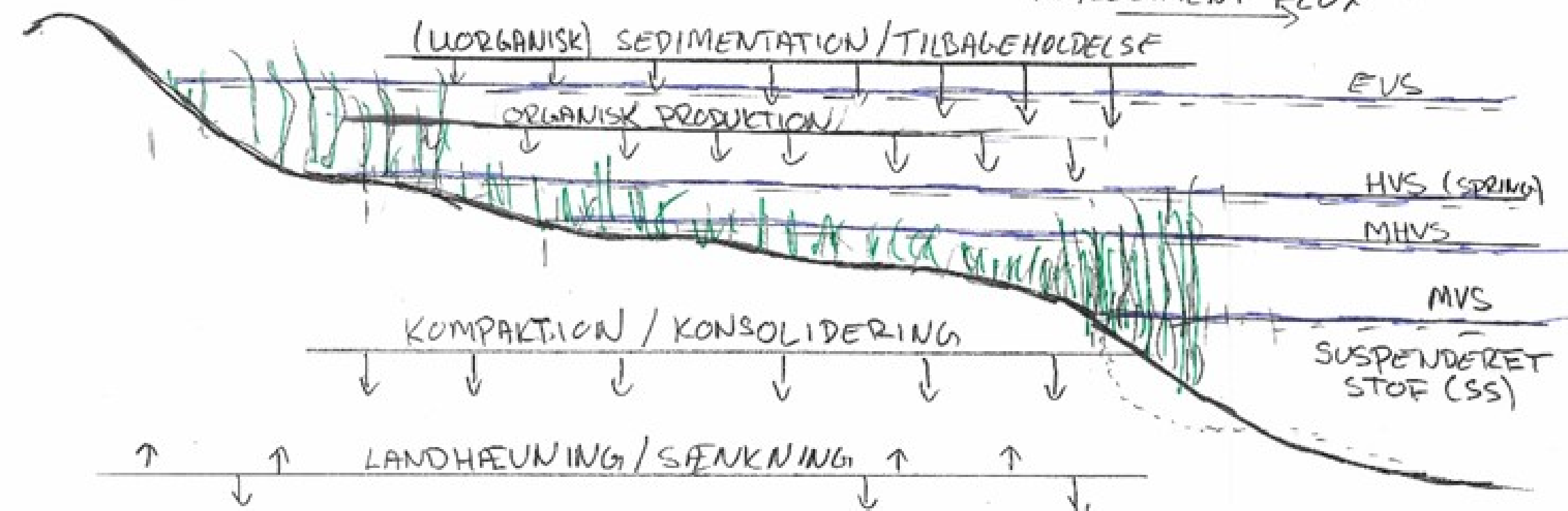
MHVS

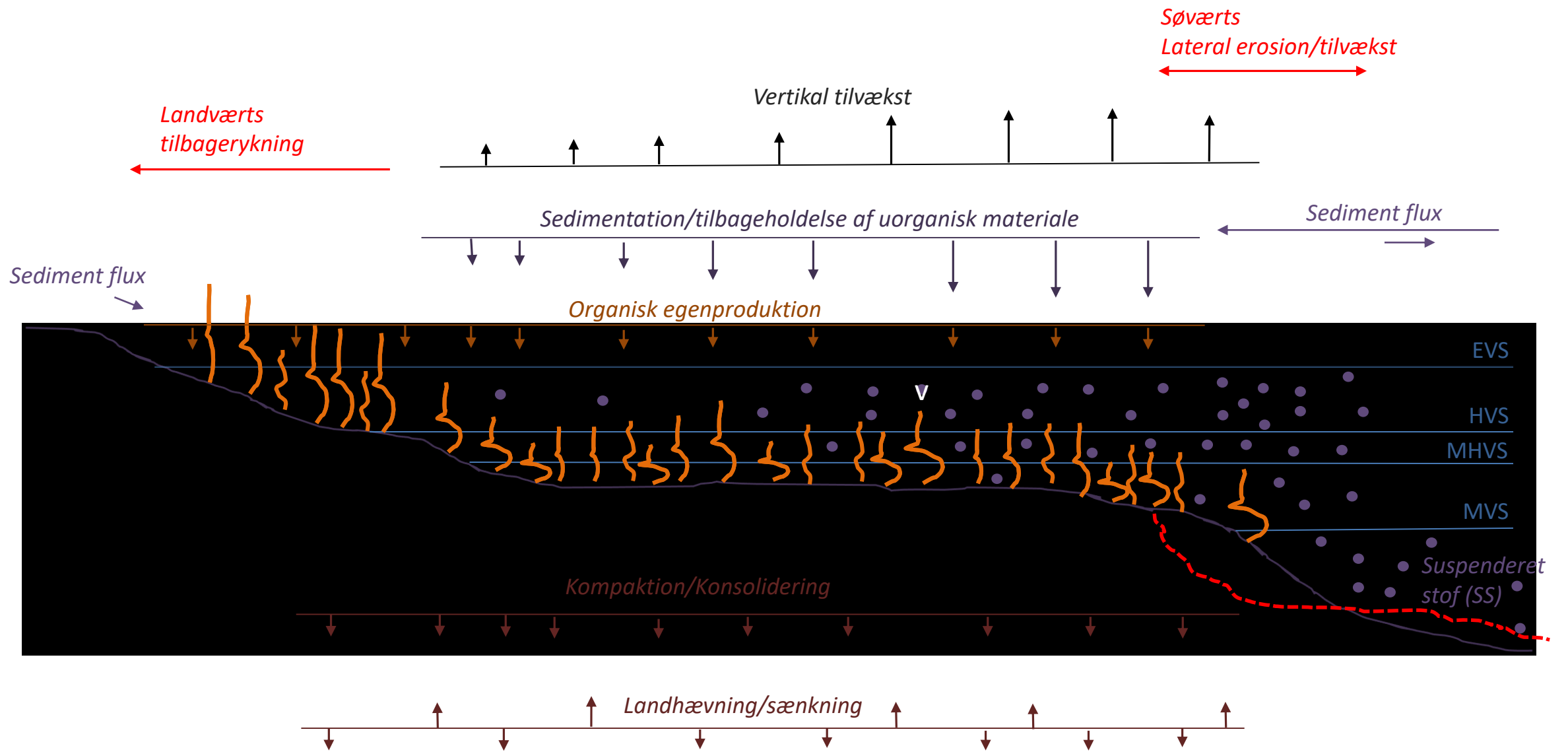
MVS

KOMPAKTION / KONSOLIDERING

SUSPENDERET
STOF (SS)

LANDHÆVNING / SÆNKNING





9 Kysttyper i Danmark

| | | | |
|---------------------------------|--|--|--|
| 1A Klintekyst uden klitter | | | |
| 1B Klintekyst med klitter | | | |
| 2A Barrierekyst uden klitter | | | |
| 2B Barrierekyst med klitter | | | |
| 2C Barrierekyst med strandvolde | | | |
| 3 Delta | | | |
| 4 Tilgroningskyst | | | |
| 5 Marsk | | | |
| 6 Klipper | | | |



- BRED FREMSKUDT DIGELØSNING
- LAGUNE/ REGNVANDSSØER TIL REGNVANDSOPSAMLING OG KONTROL AF GRUNDVAND
- MED ET ABSORBERENDE FORLAND KAN VI NEDBRINGE KRONEKOTEN FRA 3,25M TIL 2,7M
- NATURUDVIKLING I FORM AF STEN- OG SANDSTRAND, STRANDENG, HVIDE KLITTER OG STRANDRØRSUMP



Fremadrettet strandengsfokus på dynamik og sedimenter:

- Udgangsmaterialer og sedimentbudgetter
- Grov- og finkornet materiale til opbygning/vedligehold af strandenge
- Lokale og regionale forhold – variationer som følge af energiforhold, tidevand mv.
- Tværfaglige tilgange
- Systemforståelse i udvikling af ny strandeng – både naturlig og menneskeskabt
- Opmåling, sedimentbalance, baselines, monitorering, tipping points etc.