



Den integrerede hydrologiske Helsingør model - konventionel model og **sagsbehandler værktøj** - vi undersøger pt værktøjet ift. effekten af grødeskæring i de offentlige og miljømålsatte vandløb

Formål m.v.

§ 1. Ved denne lov tilstræbes at sikre, at vandløb kan benyttes til afledning af vand, navnlig overfladevand, spildevand og drænvand.

Stk. 2. Fastsættelse og gennemførelse af foranstaltninger efter loven skal ske under hensyntagen til de miljømæssige krav til vandløbskvaliteten, som fastsættes i henhold til anden lovgivning.

Miljømålene nu og lige om lidt...

I indeværende 1. planperiode er miljømålet – smådyrsfauna - opfyldt for ca. halvdelen af vandløbene i Helsingør

Smådyrsfaunaen afspejler specielt belastning med spildevand og fysiske forhold (og i mindre grad grødeskæring)

I næste planperiode kommer der miljømål for fisk (og planter) ⇔ at færre af vores vandløb vil være "i mål"

Det øger fokus på de negative effekter af vores 2-3 årlige grødeskæringer, bl.a.:

- den spæde sommervandføring ledes (endnu) hurtigere væk
- at skjul for fiskene fjernes (planter som biotop / vanddybde)
- skæring hæmmer de langsomme / "topvoksende" vandplanter

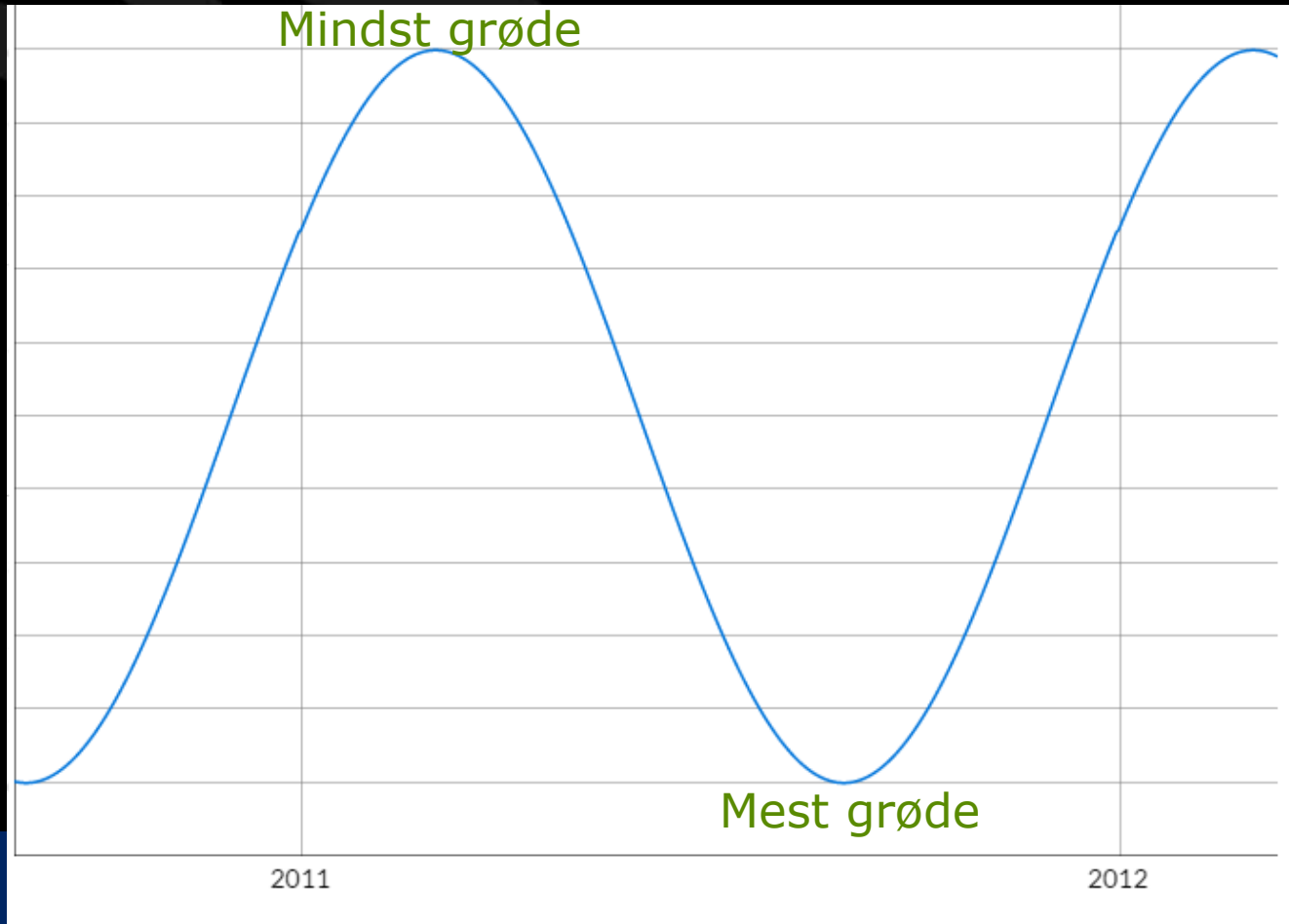
så vi afprøver nu modellen til at vurdere effekt af grødeskæring på **vandstand i vandløb og vandløbsnære arealer**

Da modellen bruger Manningformlen til at estimere vandspejl åbner det for mange diskussioner om valg af manningstal..

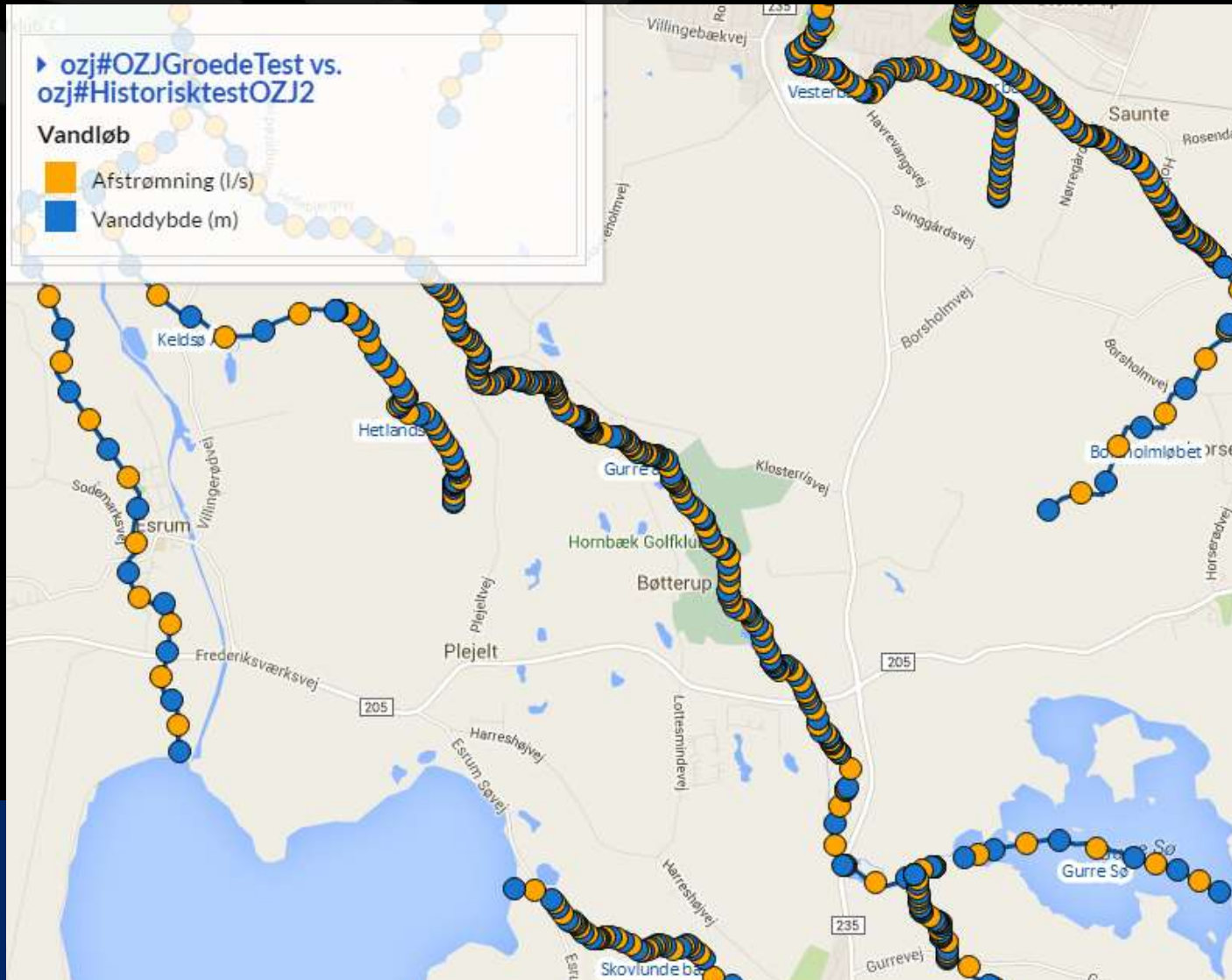
Og måske vejledningen fra NST/SVANA giver en anden tilgang....



men vi prøver alligevel med en svingende manningtalskurve...



Foreløbigt output – i selve vandløbet



Foreløbigt output – på enkeltstationer

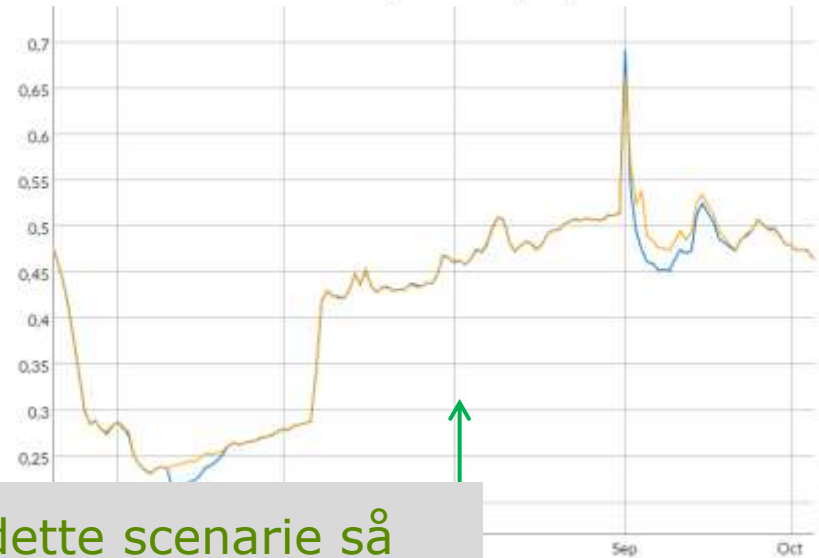
Vanddybde

GURRE Å - OPM2013_2015



Vanddybde

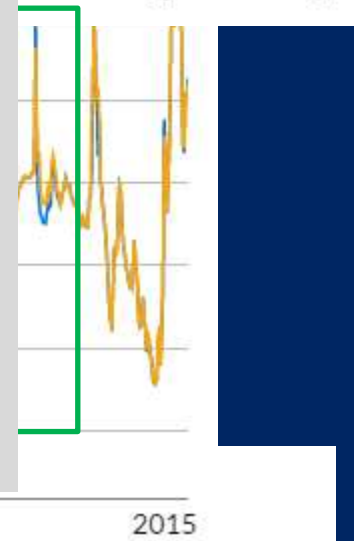
GURRE Å - OPM2013_2015 - 8335.48 (meter)



Og hvor tæt er modellen i dette scenarie så på virkeligheden...?

Her viser model en sænkning af vandspejlet på ca. 2-4 cm

En quick and dirty undersøgelse, ved sidste uges grødeskæring, viste en sænkning på denne strækning på 4-8 cm



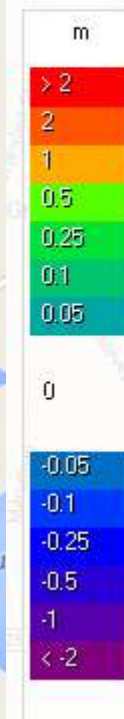
Output – på vandløbsnære arealer

NB, modellens opløsning bør forbedres i tid så fx effekten i høstperioden ses isoleret (dræn er ikke i model)

(og måske i rum – pt. 100x100 m grid)

► ozt#OZJGroedeTest vs. ozt#HistorisktestOZJ2

Average Groundwater Surface Head Difference - Sommer



Så hvad kan vi sige for nuværende..

- **Vores 1. udgave af grødeskæringsmodulet kan simulere effekten af grødeskæring – so far so good**
- **Modellen kræver:**
 - **Yderligere kalibrering med flere vandføringsmålinger for at blive pålidelig**
 - **Bedre input ift. variation i manningstal, fx gennem kontrolleret måling før og efter grødeskæring**
 - **Opdeling af vandløbene efter grad af grødevækst (fx skov vs. åbent land)**
- **Modellen ser ud til at være mindre stabil ved meget små vandføringer**

Og så er der spørgsmålet om vi skyder gråspurve med kanoner..

