

A photograph of a stream flowing over rocks. The water is dark and turbulent, with white foam from the rapids. In the foreground, there is a large, crumpled piece of clear plastic waste. Several thin, brown sticks and twigs are scattered in the water. The background shows more rocks and some green moss. The overall scene suggests environmental pollution in a natural water body.

# UDLEDNING AF URBANT OVERFLADEVAND TIL VANDLØB

Louise Knudsgård Hørup | Marianne Skaarup Fink  
EVA-temadag, Nyborg – marts 2018

# Dagsorden

- Hydraulisk kapacitetsanalyse: udfordringer
- Projektlokaliteter
- Hydraulisk kapacitetsanalyse: fremgangsmåde
- MIKE HYDRO-analyser
- Resultater
- Konklusioner



# Hydraulisk kapacitetsanalyse: udfordringer

Hydraulisk kapacitetsanalyse: udfordringer  
Projektlokaliteter  
Hydraulisk kapacitetsanalyse: fremgangsmåde  
MIKE HYDRO-analyser  
Resultater  
Konklusioner

- Definition af oversvømmelse?
- Fyldestgørende datagrundlag?
- Hvor omfangsrig skal kapacitetsanalysen være?



Hydraulisk kapacitetsanalyse: udfordringer

**Projektlokaliteter**

Hydraulisk kapacitetsanalyse: fremgangsmåde

MIKE HYDRO-analyser

Resultater

Konklusioner

# Projektlokaliteter

- Udvikling og anvendelse af fremgangsmåde: baseret på to lokaliteter
- Fællestræk for primære vandløb



# Hydraulisk kapacitetsanalyse: fremgangsmåde

Hydraulisk kapacitetsanalyse: udfordringer  
Projektlokalteter  
Hydraulisk kapacitetsanalyse: fremgangsmåde  
MIKE HYDRO-analyser  
Resultater  
Konklusioner

1) Udpeg ønsket punkt for udledning

2) Definer oplande i VASP

3) Vælg/fastlæg Manningtal (foretag evt. følsomhedsanalyse)

4) Udfør vandspejlsberegning i VASP med given afstrømning [ $l/s/km^2$ ]

5) Udarbejd oversvømmelseskort i VASP/MapInfo

Hvis der ikke observeres oversvømmelse (jf. definitionen af en oversvømmelse) gentag punkt 4 med gradvist højere afstrømning indtil den første oversvømmelse observeres – når denne observeres: gå til punkt 6.

6) Vurdér om det oversvømmede område vil kunne påvirkes af en udledning i det ønskede punkt, hvis:

A) Ja

Vurdér da ud fra arealanvendelsen af det oversvømmede område, om det er kritisk, at der sker oversvømmelse her, hvis:

B) Nej

Øg afstrømningen indtil et nyt område oversvømmes, og følg da proceduren under 6 og 6A

i) Ja

Dette er kapaciteten

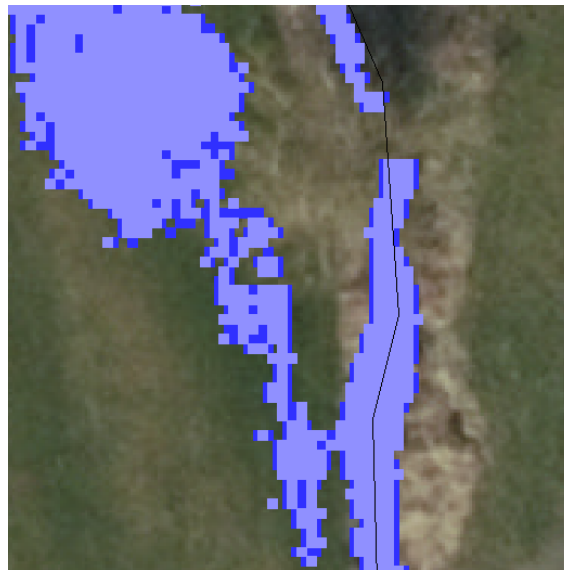
ii) Nej

Øg afstrømningen til der ses en ny oversvømmelse eller indtil oversvømmelsen breder sig udover, hvad der er acceptabelt

# Hydraulisk kapacitetsanalyse: fremgangsmåde

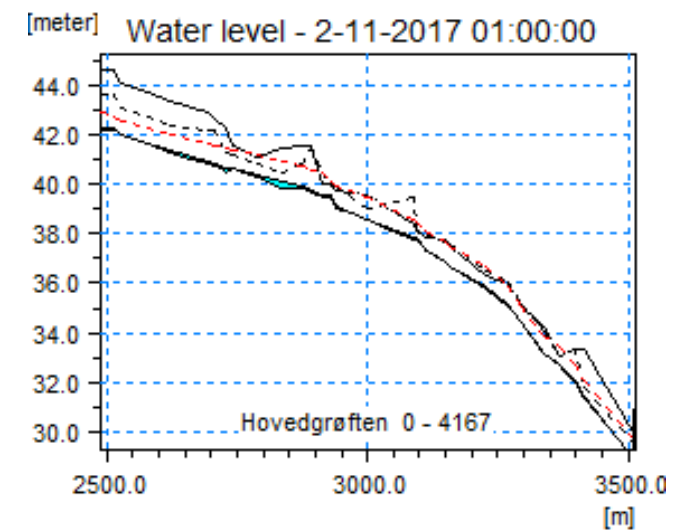
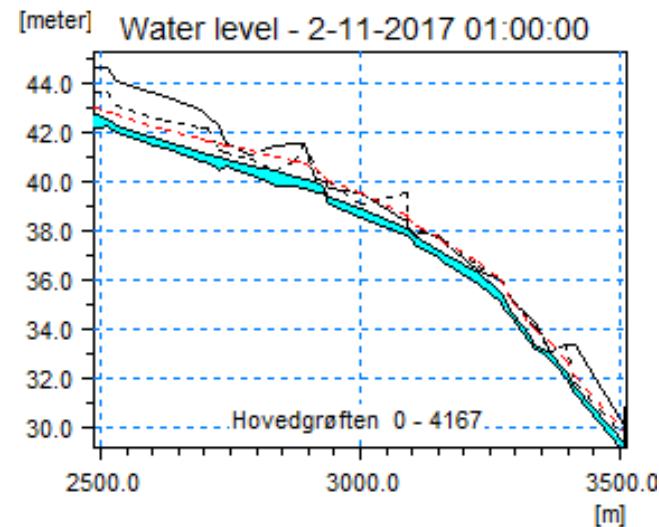
Hydraulisk kapacitetsanalyse: udfordringer  
Projektlokaliteter  
Hydraulisk kapacitetsanalyse: fremgangsmåde  
MIKE HYDRO-analyser  
Resultater  
Konklusioner

Definition af oversvømmelse:



# MIKE HYDRO-analyser

- Dynamisk modellering
- Vandløbssystemer
- Udfordringer



# Resultater

- Store bassinvolumener
- Tømmetider

Lokalitet	Manningtal [m <sup>1/3</sup> /s]	Hydraulisk kapacitet [l/s/ha]	Kloakopland [red. ha]	Afløbstal [l/s]	Bassinvolumen [m <sup>3</sup> ] 5-års gentagelsesperiode
Beder	10	0,23	7,1	1,6	4.925
	15	0,35	7,1	2,5	4.304
Hørning	12	0,36	1,29	0,46	679
	18	0,55	1,29	0,71	596



# Konklusioner

- Fremgangsmåde ikke direkte anvendelig
- Anvendelsen af MIKE HYDRO
- Alternativer?

