



ILTSVIND I VANDLØB

SET I FORHOLD TIL
KLIMAFORANDRINGER OG
KLIMATILPASNING

BJARNE MOESLUND

Bjarne.moeslund@gmail.com





Meteorologernes bud på fremtidens vejr

DMI: Vejret i Danmark bliver varmere, vådere og vildere

1. Højere temperaturer og flere og længere hedebølger om sommeren
2. Mere nedbør – fortrinsvis om vinteren
3. Flere og længere tørkeperioder mellem nedbørshændelserne om sommeren
4. Omtrent uændret sommernedbør, men til gengæld i form af mere kraftige nedbørshændelser/skybrud



Fremtidens vejr set i forhold til vandløbene

1. Mere nedbør – fortrinsvis om vinteren: øget grundvandsdannelse og større årsafstrømning i vandløbene, men mindre middelvandføring hhv. større maksimumsvandføring om sommeren
2. Flere og længere tørkeperioder mellem nedbørshændelserne om sommeren: Øget potentiale for udtørringer af ådalsjorderne og sprækkedannelse i tørvejorder
3. Omtrent uændret sommernedbør, men til gengæld i form af mere kraftige nedbørshændelser/skybrud: pludselige og kraftige øgninger af vandføringen = øget potentiale for forekomst af "stempelkandehændelser" og oversvømmelser med strømning på terræn
4. Højere temperaturer og flere og længere hedebølger om sommeren: øget potentiale for iltsvind i forbindelse med strømning af åvand på terræn

1. Større sommermaksimumsvandføring

- Tidvis højere sommervandstande i forbindelse med kraftige nedbørshændelser
 - Sker samtidig med i forvejen høje vandstande som følge af grøden



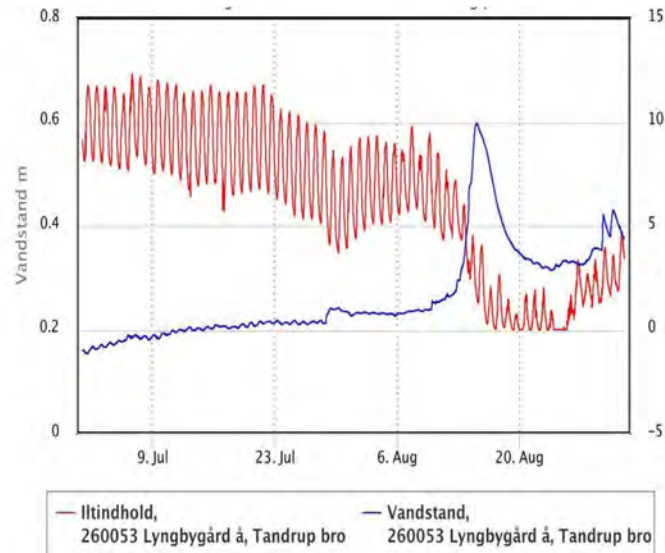
2. Mere og længerevarende tørke om sommeren

- Udtørring af ådalsjorderne
 - Flere og kraftigere sprækkedannelser i tørvejorderne
 - Reduceret evne til at opsuge og tilbageholde vand
 - Bidrager til fortsatte sætninger



3. Flere kraftige nedbørshændelser om sommeren

- Skybrud og store/langvarige nedbørshændelser resulterer hurtigere og oftere i oversvømmelser



4. Højere temperaturer om sommeren

- Øger temperaturen i det vand, der strømmer på terræn
- Mindsker mætningskoncentrationen af ilt i det strømmende vand
- Øger den mikrobielle aktivitet på de overstrømmede arealer
- Fremmer tabet af ilt i det strømmende vand



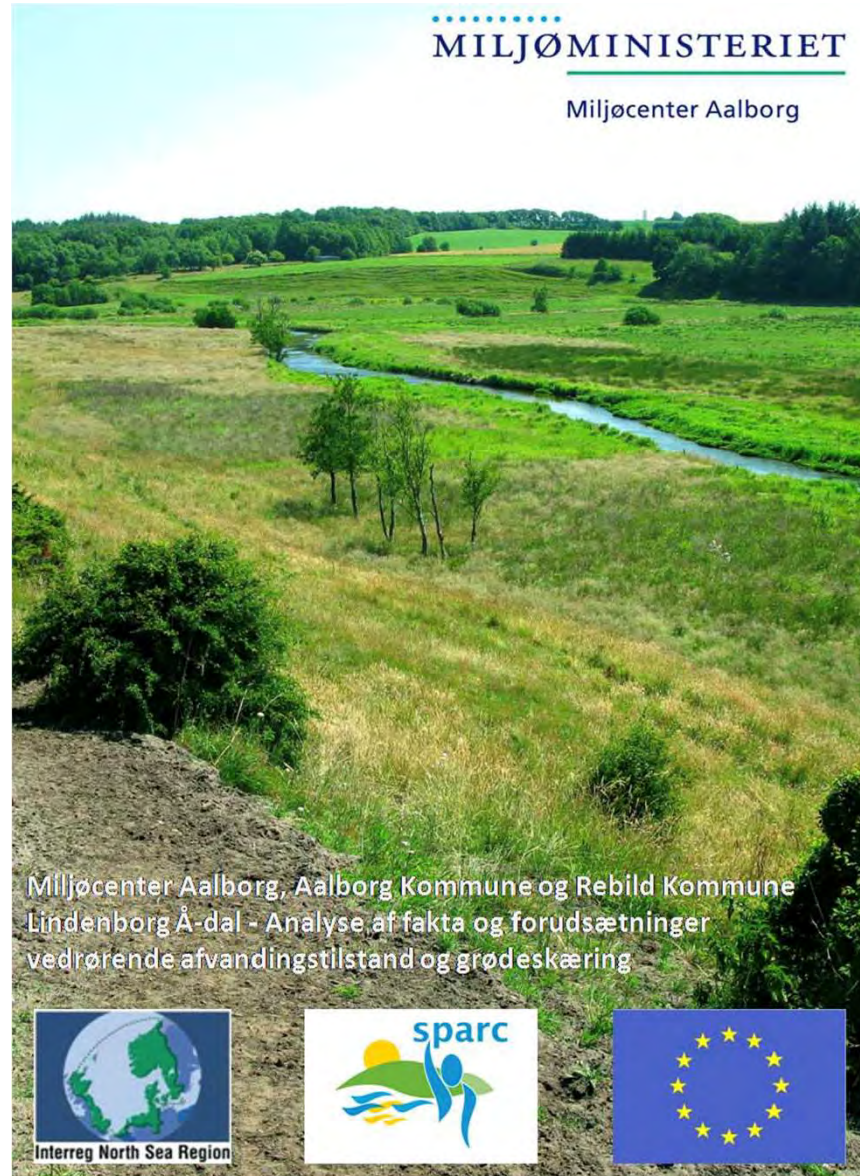


Fremtidsudsigterne

- Mange vandløb oplever allerede i dag iltsvindshændelser – mange formodentlig i ubemærkethed
 - Årsagerne hertil er i vid udstrækning menneskeskabte
 - Regulering
 - Dræning
 - Sætninger og ændret jordstruktur
- Mange vandløb og ådale har derfor forringet robusthed over for de forventede klimaforandringer
 - Særlig de store nedbørshændelser om sommeren er problematiske i henseende til iltsvind

MILJØMINISTERIET

Miljøcenter Aalborg



Klimatilpasning og iltsvind i vandløb

- Ådale indgår i adskillige virkemidler til sikring af byer mv. mod oversvømmelser, typisk ved styret tilbageholdelse af åvand i ådalene
 - Det er vigtigt at have de kendte årsager til iltsvind in mente, særlig i sommerhalvåret,
 - både ved tilbageholdelsen
 - tilbageholdelse af skybrud på udtørret tørvejord = risiko for ”stempelkandeffekten”, og
 - ved udledningen af tilbageholdt vand
 - parkeret vand på terræn kan være både varmt og iltfattigt, hvorfor hurtig afledning til vandløbet kan resultere i kritisk iltsvind



Grøn trepart og iltsvind i vandløb

- Ådale indgår som vigtige indsatsområder
 - Indsatsområderne præget af forhold og forandringer, der kræver stor opmærksomhed i henseende til risiko for iltsvind
 - Tørvejorder
 - Sætninger
 - Strømningsveje på terræn
- Det taler for, at der som udgangspunkt bør foretages terrænanalyser som grundlag for mindske risikoen for at skabe iltsvind og andre natur- og miljømæssige problemer
 - Det samme gælder øvrige indsatser i vandløb



"skal bidrage til, at Danmark når sine klimamål og skaber mere natur og biodiversitet"

- N-reduktion
- CO₂-reduktion
- Mere natur og større biodiversitet