

KLIMATILPASNING: GRØDESKÆRING SOM VIRKEMIDDEL

Seniorforsker

Annette Baattrup-Pedersen, Bioscience, Sektion for
Vandløbs- og Ådalsøkologi

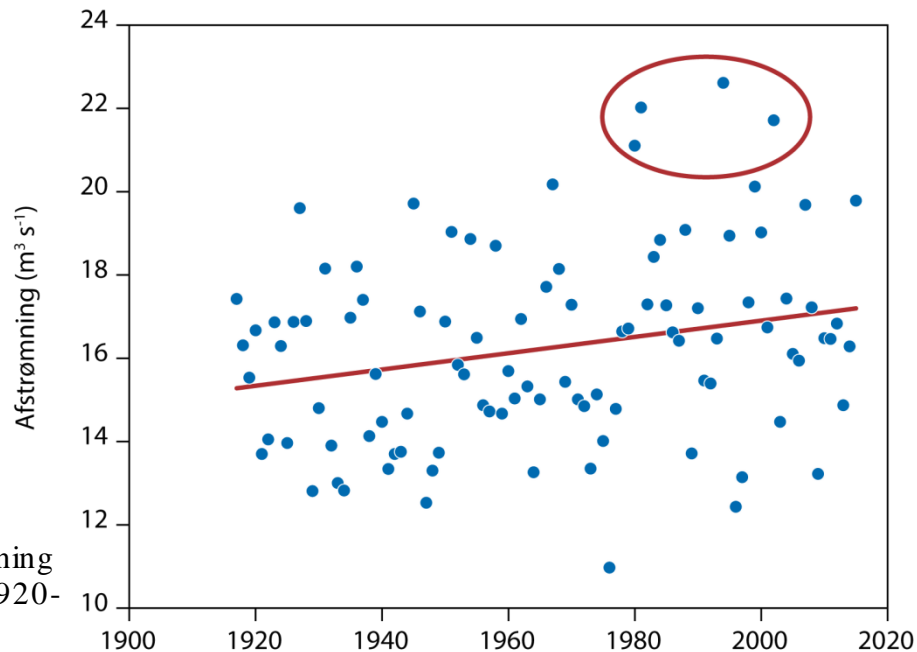
Rådgiver

Niels Ovesen, Bioscience, Sektion for Oplandsanalyse

MERE NEDBØR OG STØRRE AFSTRØMNINGER

- Der er generelt sket en stigning i nedbørsmængde i Danmark og derfor en stigning i afstrømningen i de danske vandløb.
- Der er flere ekstreme nedbørsår og derfor flere ekstreme afstrømningsår

Gennemsnitlig årlig afstrømning ved Tvillum bro i perioden 1920-2015



GRØDESKÆRING SOM VIRKEMIDDEL: VIRKER DET SOM VI GERNE VIL HAVE DET SKAL?

Favrskov og Viborg kommuner **døjer også med oversvømmelser** i mindre grad, mens sejlere og fiskere i Randers genereres af store mængder grøde.

Selvom **vandstanden igen er på vej** op i Gudenåen, er Jarl Gorridsen (V) sikker på, at det har haft en **gavnlig effekt at slå grøde en ekstra gang**



”Lad os genindføre helt almindelig sund fornuft og **slå mere grøde**”

Den ekstra mængde grøde kombineret med **store mængder nedbør** har betydet **høj vandstand**. Borgmester Steen Vindum (V) har vurderet, at situationen i Gudenåen er ualmindelig, og derfor er der nu iværksat **årets anden grødeskæring fra Silkeborg til Kongensbro**.

”Vi er enige om, at der er behov for at gøre noget og er også enige om, at det ikke dur at vælge løsninger, som **flytter problemerne** til en anden kommune”

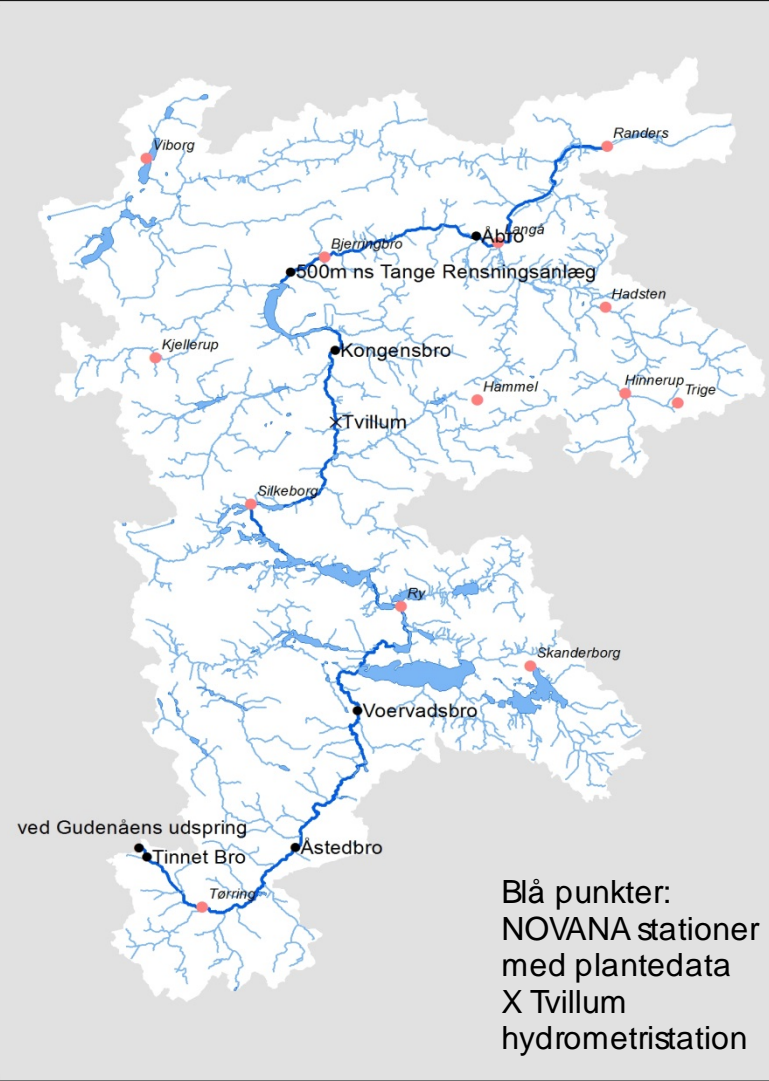
DATA

Det nationale program for overvågning af vandmiljøet og naturen

- I alt 5 hydrometristationer med vandstande i Gudenåen
- I alt 7 stationer med plantedækninggrader fra overvågningsprogrammets seneste periode 2010-2015



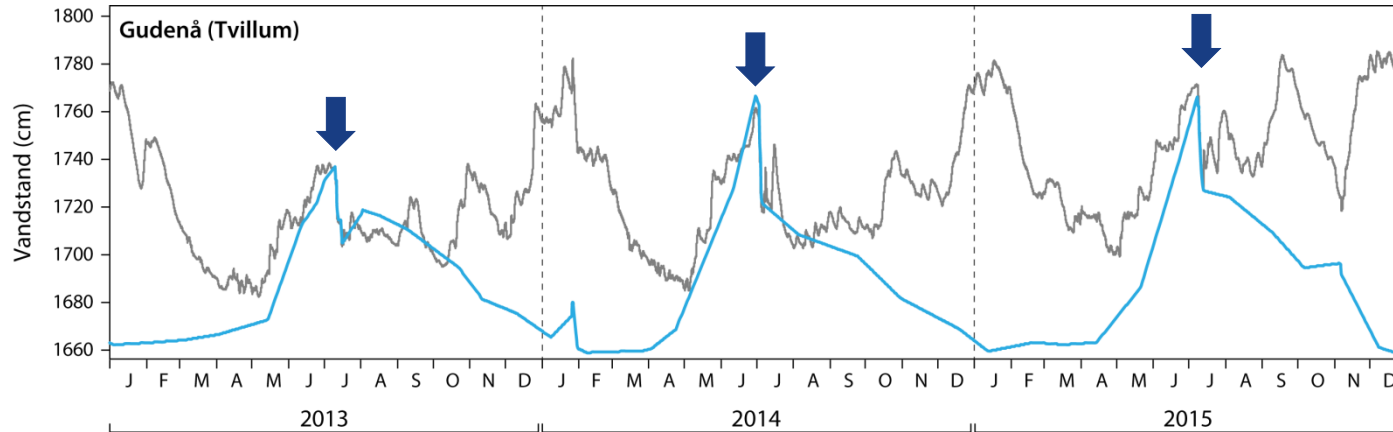
NOVANA
Det nationale program
for overvågning af
vandmiljøet og naturen
Programbeskrivelse 1. del



Blå punkter:
NOVANA stationer
med plantedata
X Tvillum
hydrometristation

VANDSTANDE DE SENESTE TRE ÅR VED TVILLUM I GUDENÅEN

- Vandstandene er højest om vinteren, vinteren 2015 var med særlig høje vandstande
- Grødeskæring sænker vandstanden 30 cm i 2013; 45 cm i 2014; 35 cm i 2015
- Der er ganske ringe genvækst og kun i 2013

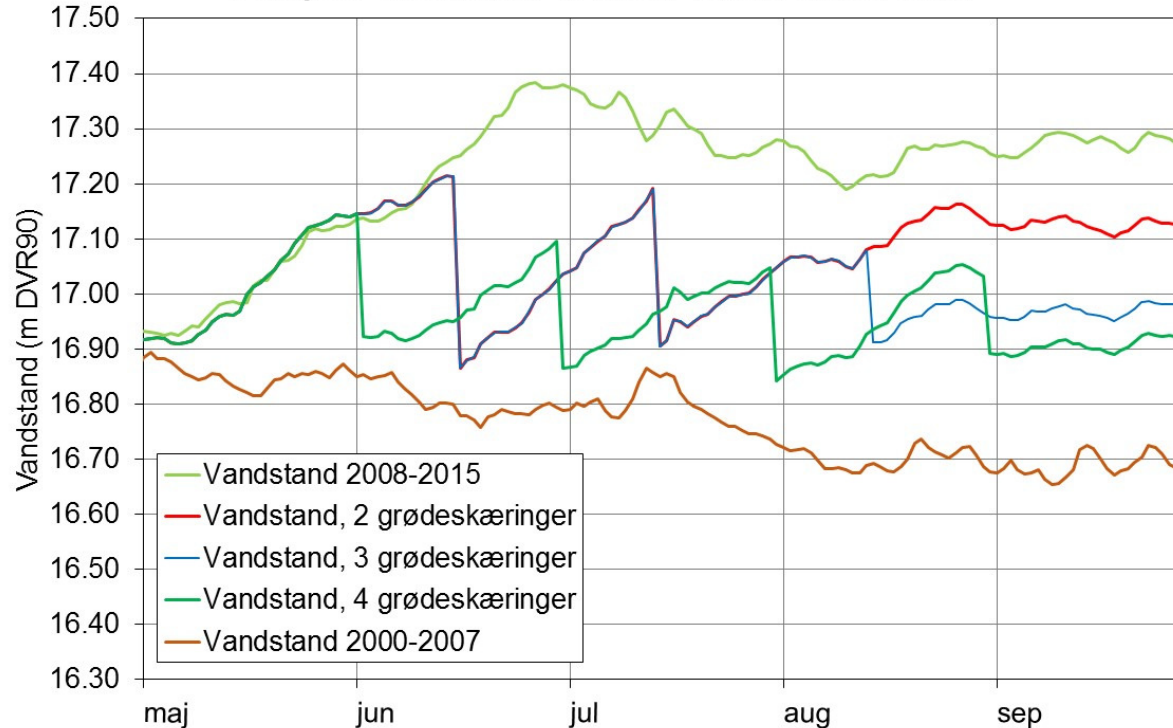


Blå kurve :
Styre vandstand
(vandstand ved
konstant
vandføring)
Sort kurve : Målt
vandstand ved
aktuel vandføring

SCENARIER FOR VANDSTANDE VED FORSKELLIGE GRØDESKÆRINGER

Gudenåen, Tvilumbro

Beregnet vandstand. 15 meter strømrendebredde.



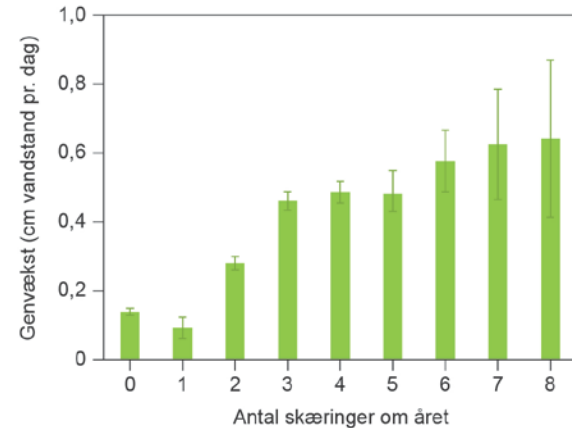
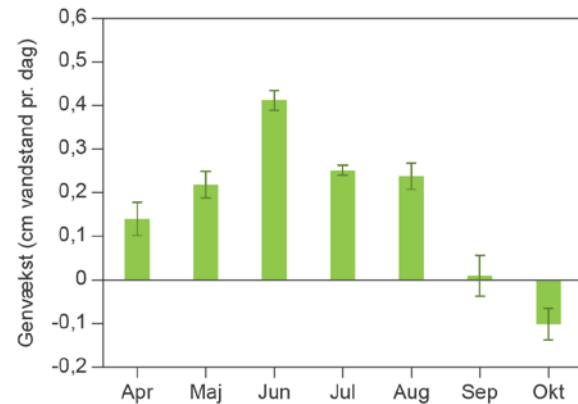
Vandstande i perioderne 2000-2007 og 2008-2015 er baseret på gennemsnit. Scenarie beregninger dækker forskellige hyppigheder for skæring.

Kilde: Silkeborg, Viborg, Favrskov og Randers kommuner. Notat nr. 2016-2

MEN HVAD SKER DER NÅR DER GRØDESKÆRES?

- Vandstanden falder, hvor meget afhænger af bla. fald, plantemængde og sammensætningen af arter
- Planterne vokser igen efter skæring - genvækst er størst i juni måned
- Genvæksten er høj fordi lysforholdene forbedres når der skæres – selvskygning elimineres
- Genvæksten stiger med skæringshyppigheden fra gennemsnitligt 0,04 cm/dag ved 1 årlig skæring til 0,6 cm/dag ved 6 eller flere årlige skæringer

Kilde: Just et al. 2016 (Aktuel Naturvidenskab)



HVILKE ARTER HAR STØRST GENVÆKST?

..og dominerer de allerede i Gudenåen?

Arter med størst genvækst er

1. Arter med basalt vækstpunkt – de vokser hurtigt frem igen fordi vækstpunktet er intakt
2. Arter med hurtig vækst – de vinder konkurrencen om lyset som er den begrænsende faktor for plantevækst i vandløb



Så når der skæres hyppigt er det nogle særlige arter der kommer til at dominere i vandløbene

DET ER IKKE ARTER MED HURTIG GENVÆKST DER I DAG DOMINERER I GUDENÅEN

Ved Gudenåens udspring: Smalbladet mæ rke (19%)
og brøndkarse (30%)

Tinnet Bro: Smalbladet mæ rke (34%), due urt (17%).

Voervadsbro: Gul åkande (17%) og vandpest (11%).

Kongensbro: Pindsvinekno p (43%)

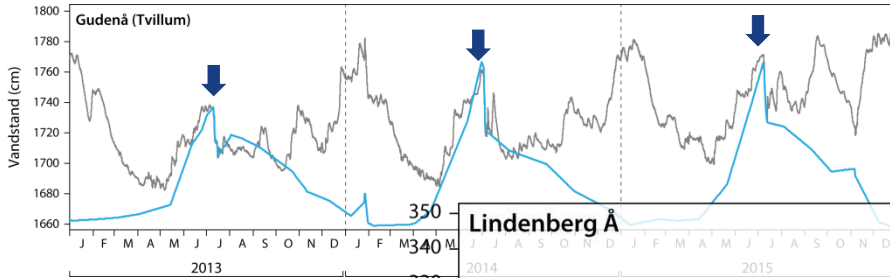
Syd for Bjerringbro: Røgræ s (11%) og vandra nunkel
(9%)

Åbro: Børste bla det va nda ks (18%), hje rte bla det
va nda ks (33%)

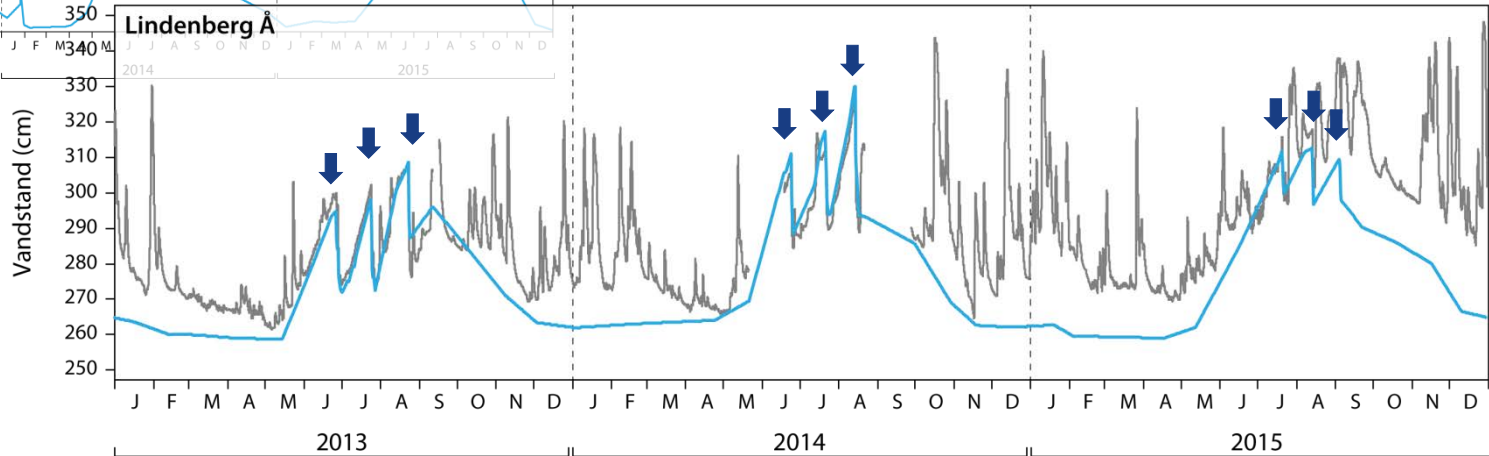
Basere t på overvå gningsdata fra NOVANA i perioden 2010-2015.



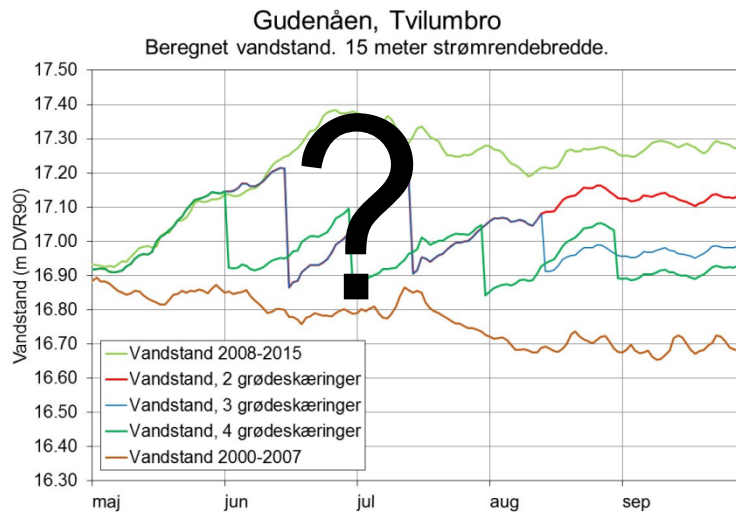
SÅ HVAD SKER DER HVIS DER SKÆRES HYPPIGERE?



Genvæksten risikerer
at stige markant...



SCENARIER FOR VANDSTANDE VED FORSKELLIGE GRØDESKÆRINGER



I disse scenarier er der ikke taget højde for ændringer i plantesammensætning og øget genvækst ved hyppigere skæring.

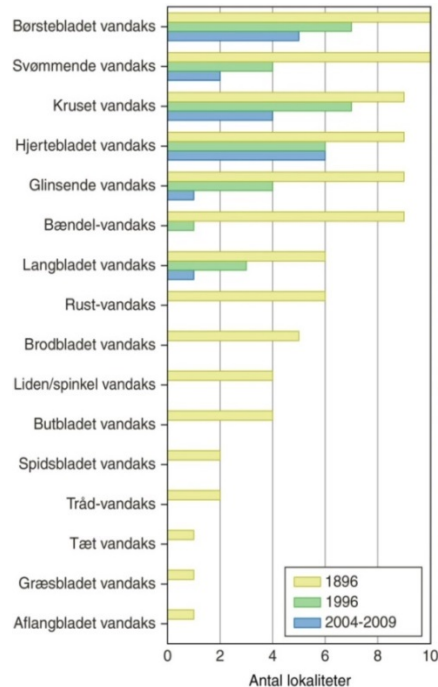
Kilde: Silkeborg, Viborg, Favrskov og Randers kommuner. Notat nr. 2016-2

SKÆRING ER DEN STØRSTE TRUSSEL MOD MANGE VANDAKSARTER SOM I DAG ER SJÆLDNE

I Gudenåen findes mange vandaksarter:

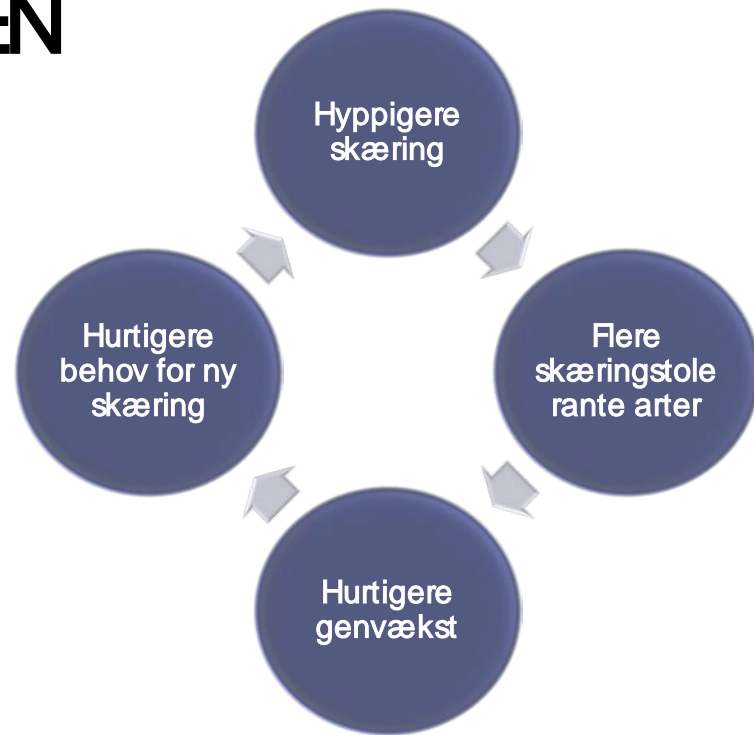
- ✓ Børstebladet vandaks
- ✓ Svømmende vandaks
- ✓ Kruset vandaks
- ✓ Hjerterbladet vandaks
- ✓ Glinseende vandaks
- ✓ Langbladet vandaks
- ✓ Rust vandaks
- ✓ Liden vandaks
- ✓ Butbladet vandaks
- ✓ Græsbladet x skinnende vandaks

...og måske endnu flere på steder hvor der ikke er data i overvågningsprogrammet.



KONKLUSION: GRØDESKÆRING SOM VIRKEMIDDEL I GUDENÅEN

- Grødeskæring giver i gennemsnit 35 cm fald i vandstand (seneste 3 år; Tvillum bro)
- Genvæksten er generelt meget lille
- Hvis skæringshyppigheden øges er der stor risiko for:
 - Skæringstolerante arter som Pindsvineknap og andre arter med basal vækst bliver hyppigere
 - Plantegenvæksten stiger og skæringbehovet bliver større
 - Sjældne plantearter går tilbage og vil være i risiko for at forsvinde - mange af dem er af national og international betydning



LÆSNING OM GRØDESKÆRING



Just et al. 2016. *Aktuel Naturvidenskab*, 2, 8-12.
http://aktuelnaturvidenskab.dk/fileadmin/Aktuel_Naturvidenskab/nr-2/AN2-2016groede.pdf



Bach, H. (red.), 2016. *Faglig udredning om grødeskæring i vandløb*. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, 106 s. -Videnskabelig rapport fra DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi nr. 188
<http://dce2.au.dk/pub/SR188.pdf>