

Potentialekort for minivådområder (og vådområder) som strategisk planlægnings værktøj i den målrettede virkemiddelsindsats

Præsentation for "Arbejdsgruppe om lokal organisering af
arbejdet med at gennemføre kollektive kvælstofvirkemidler"
den 26. juni 2020

Charlotte Kjærgaard, Chefforsker Miljø, SEGES, chkj@seges.dk

SEGES

STØTTET AF

Promilleafgiftsfonden for landbrug



Strategi for implementering af virkemidler målrettet næringsstoffab i drænvand

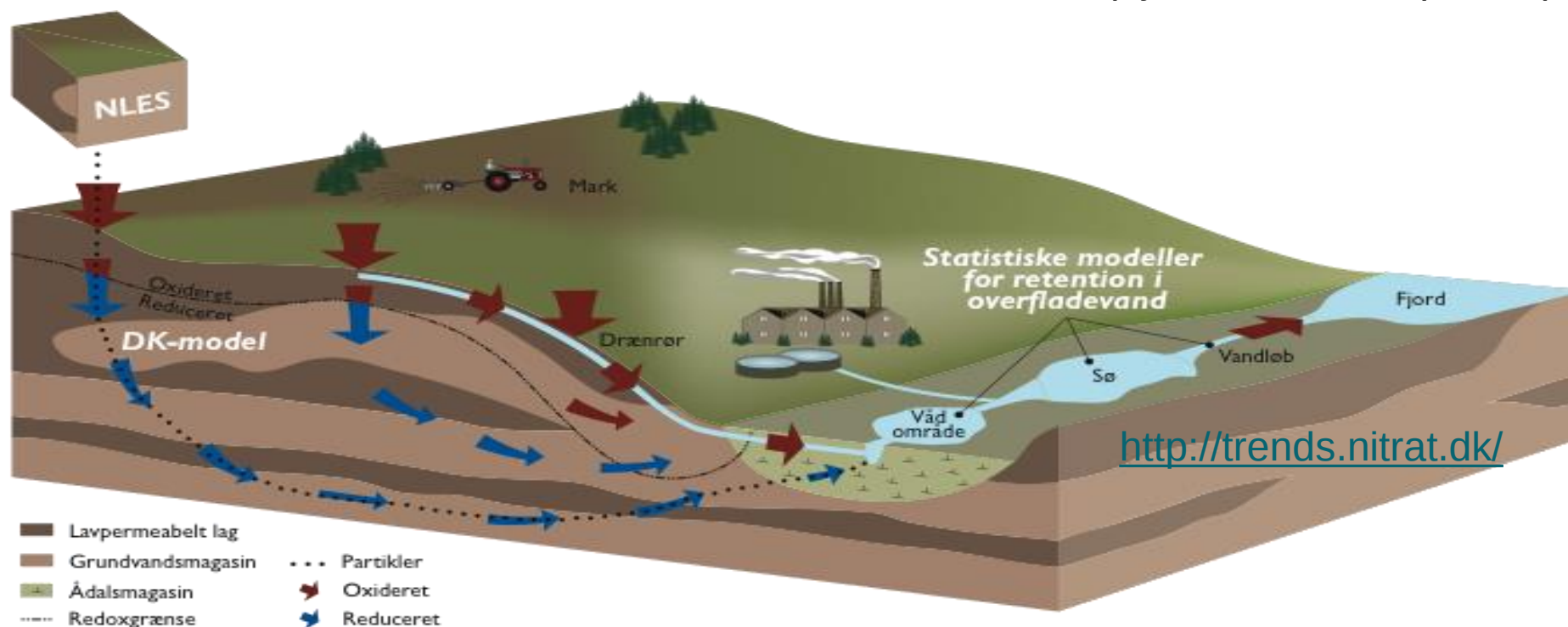
Hvilke drænvirkemidler har vi?

Virkemidler højbund

1. Minivådområder med overfladestrømning
2. Minivådområder med filtermatricer)

Lavbund

1. Vådområder (drænede vs. grundvandsdominerede)
2. Afbrudte dræn (nyt virkemiddel i proces)



Strategi for implementering af virkemidler målrettet næringsstoffab i drænvand

Hvor skal vi implementere de målrettede drænvirkemidler så vi sikrer en omkostningseffektiv virkemiddelsstrategi?

Kriterier

1. Reduktionskrav ved kyst (forskelle mellem de 90 vandoplande jf. vandplanerne)
2. **Arealernes egnethed (drænafstrømningsbidrag)**
3. **Kvælstofab via dræn**
4. **Kvantitativ effekt på N-udledningen til kyst (≥ 300 kg/ha/år)**

Implementeringsværktøj

Potentialekort for minivådområder (vådområder) (Kjærgaard et al., 2017)

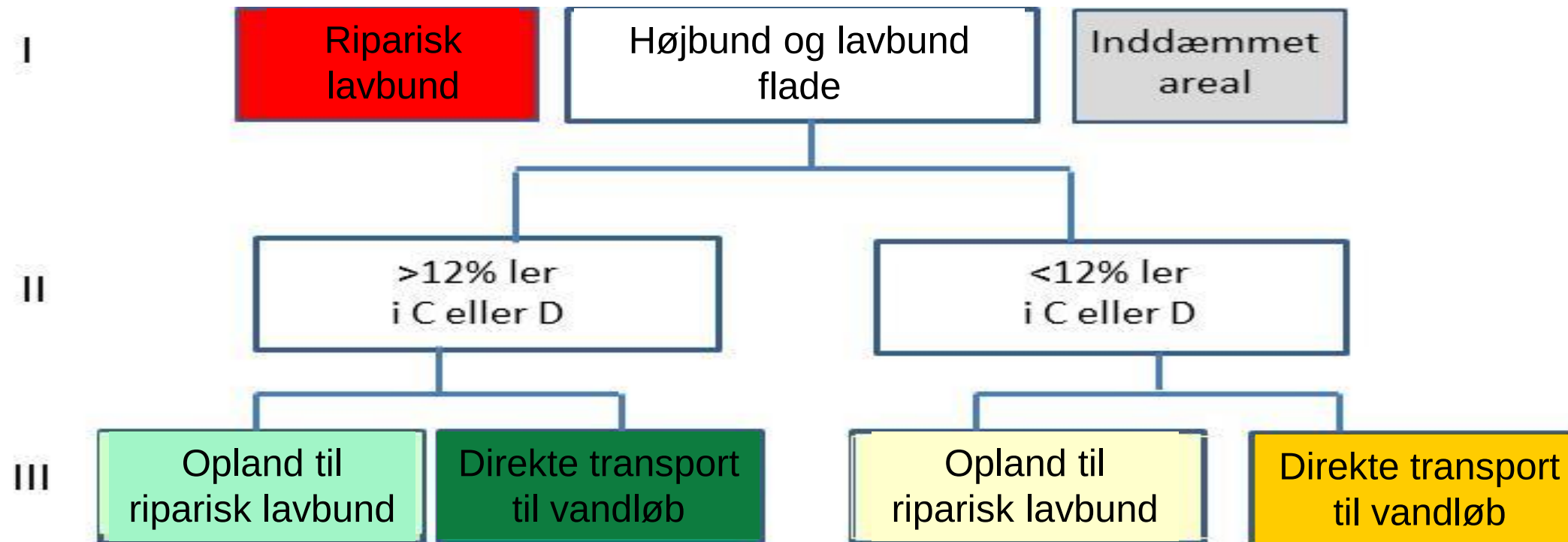
Strategi for implementering af drænvirkemidler

Hvor skal vi implementere de målrettede drænvirkemidler så vi sikrer en omkostningseffektiv virkemiddelsstrategi?

Kriterier

1. Reduktionskrav ved kyst (forskelle mellem de 90 vandoplande jf. vandplanerne)
- 2. Arealernes egnethed (drænafstrømningsbidrag)**
3. Kvælstoftab via dræn kvantitativ betydende (andel af kvælstoftab fra rodzonen, der tabes via dræn)
4. Kvantitativ effekt på N-udledningen til kyst (≥ 300 kg/ha/år)

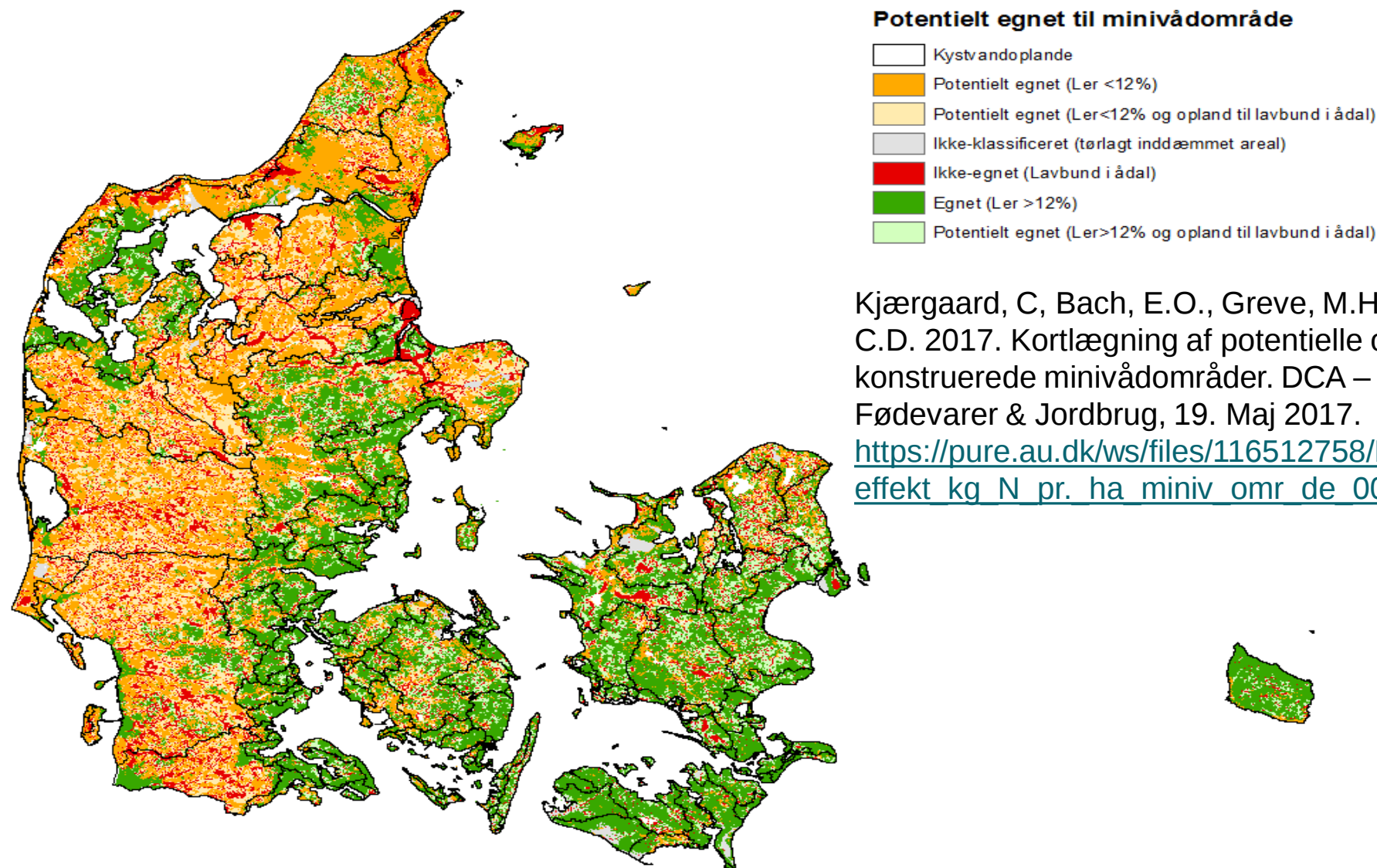
Minivådområder – det nationale potentialekort



Kjærgaard, C, Bach, E.O., Greve, M.H., Iversen, B.V., Børgesen, C.D. 2017. Kortlægning af potentielle områder til etablering af konstruerede minivådområder. DCA – Nationalt Center for Fødevarer & Jordbrug, 19. Maj 2017.

https://pure.au.dk/ws/files/116512758/Besvarelse_Miniv_domr_deeffekt_kg_N_pr_ha_miniv_omr_de_002_.pdf

Minivådområder – det nationale potentialekort



Kjærgaard, C, Bach, E.O., Greve, M.H., Iversen, B.V., Børgesen, C.D. 2017. Kortlægning af potentielle områder til etablering af konstruerede minivådområder. DCA – Nationalt Center for Fødevarer & Jordbrug, 19. Maj 2017.

https://pure.au.dk/ws/files/116512758/Besvarelse_Miniv_domr_de_effekt_kg_N_pr_ha_miniv_omr_de_002_.pdf

Ripariske lavbundsarealer kontrollerer oplandes kvælstofbalance

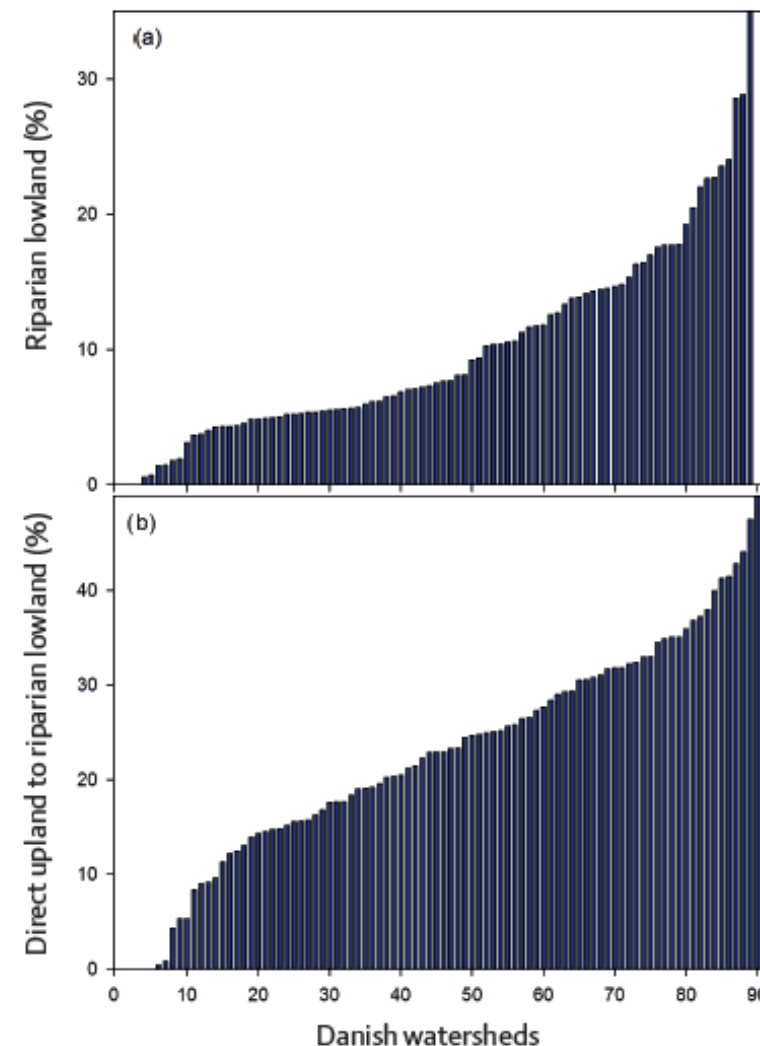
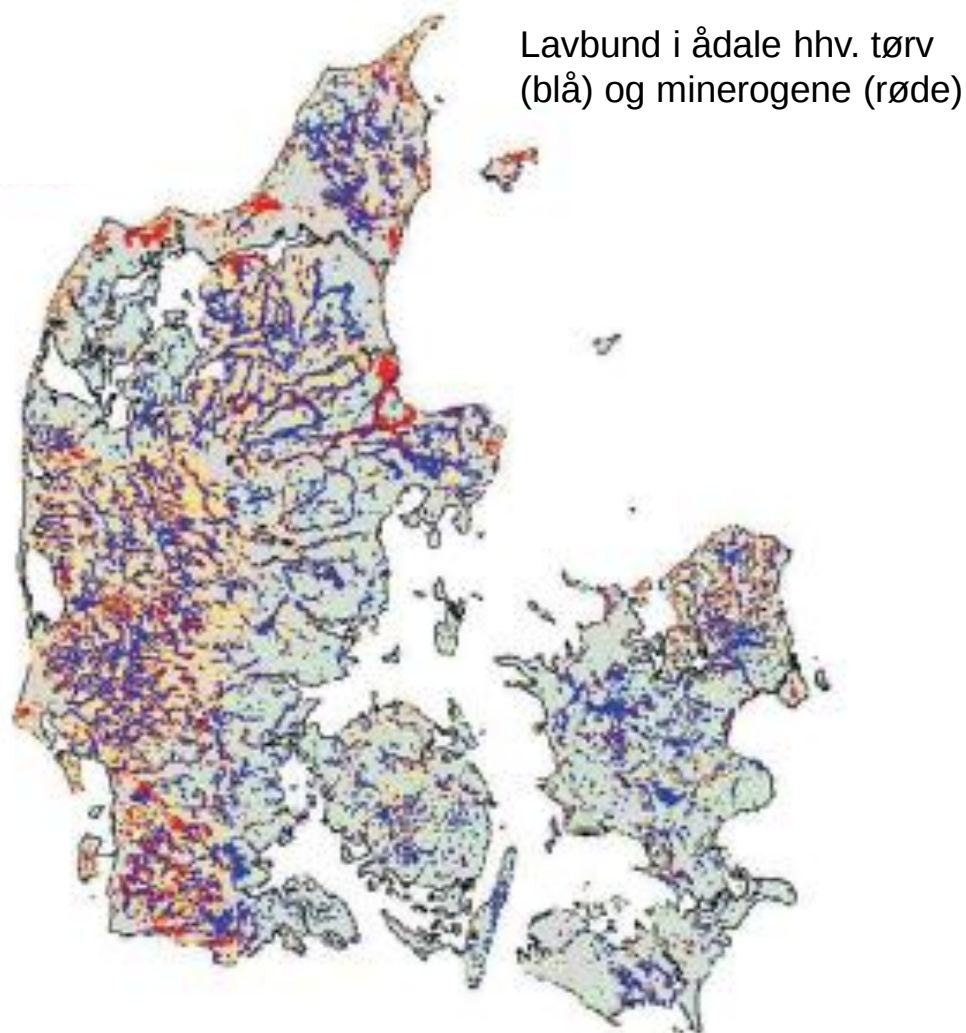
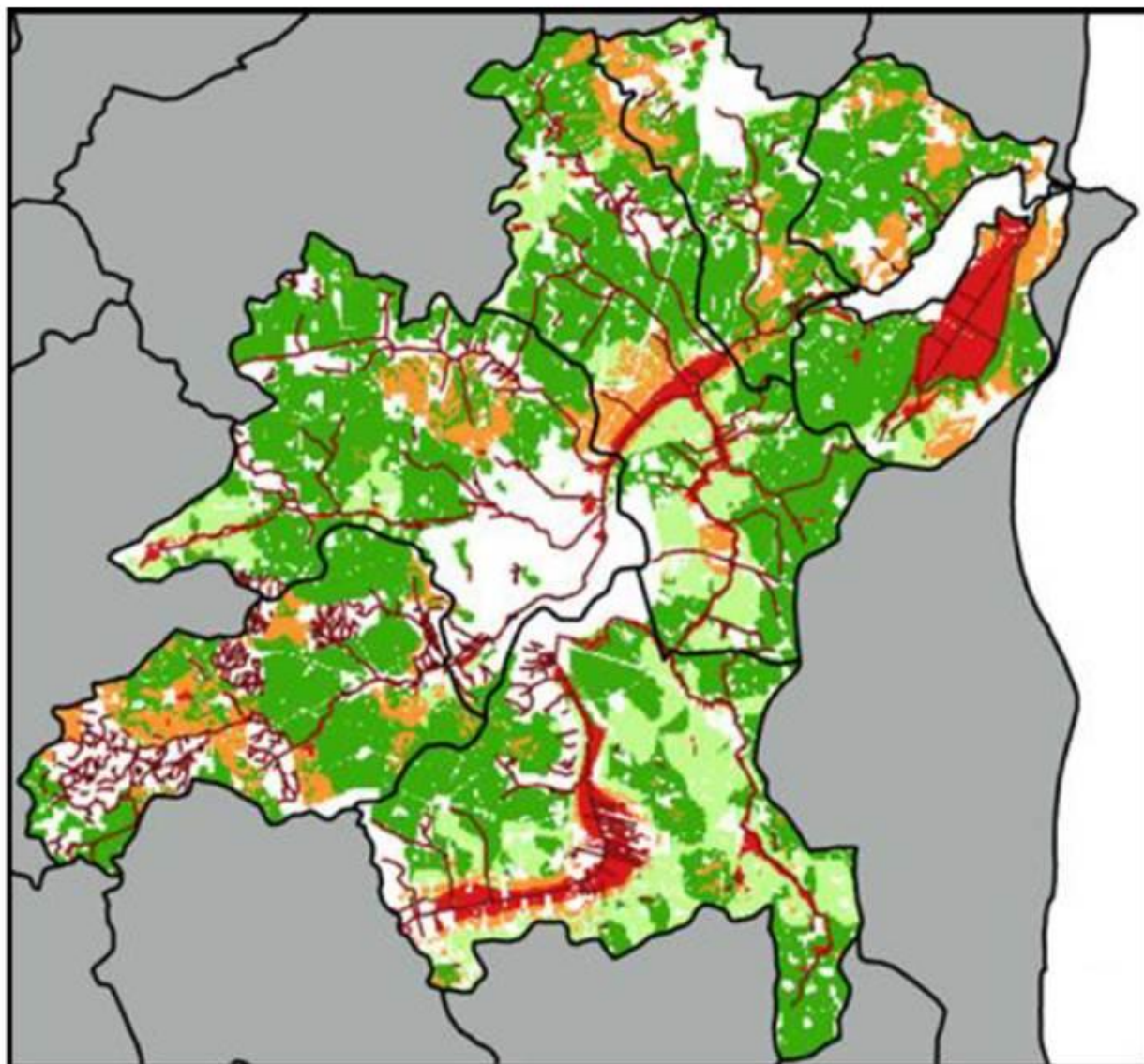


FIGURE 2. (a) Riparian lowland area, and (b) agricultural upland intercepted by riparian lowland in the Danish watersheds.

Kortlægning af virkemiddelspotentialiale Norsminde Fjord



Arealer egnet til vådområder og minivådområder

ID15 oplande	Egnet minivådområde (%)	Opland til riparisk lavbund (%)	Riparisk lavbund (%)
43600028	61	4.4	16
43600041	50	33	11
43600042	75	11	2,5
43600043	61	22	6,2
43600051	73	1,1	0,9
43602599	72	5,4	1,1
Total	4.815 (63)	1.224 (16)	541 (7)

Areal egnet minivådområde Riparisk lavbund (vådområde, afbrudte dræn)

Kjærgaard, C., Hoffmann, C.C., Iversen, B.V. 2017. Filtre i landskabet øger retentionen. I: Filtre i landskabet, Vand & Jord, nr. 3, s. 106-110



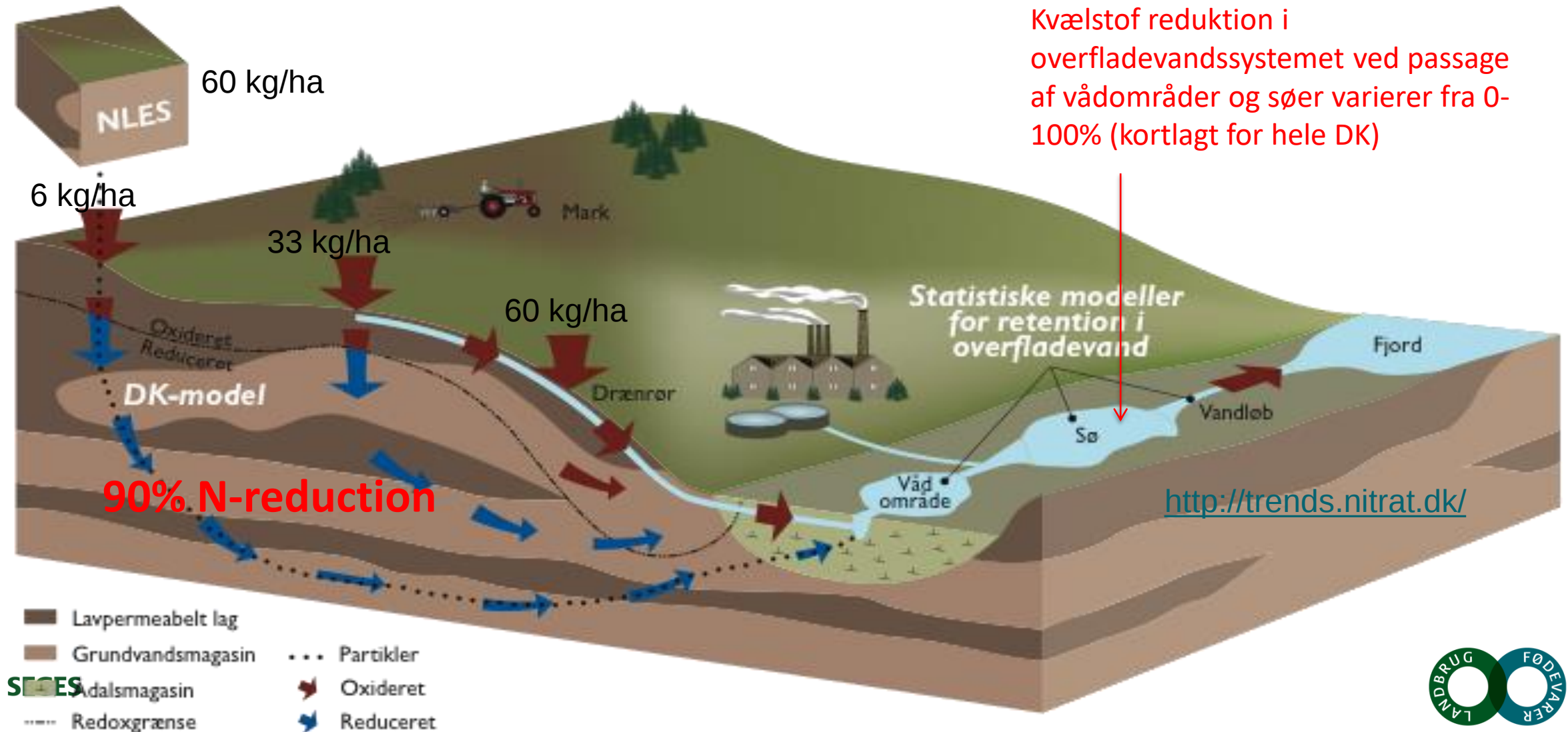
Strategi for implementering af drænvirkemidler

Hvor skal vi implementere de målrettede drænvirkemidler så vi sikrer en omkostningseffektiv virkemiddelsstrategi?

Kriterier

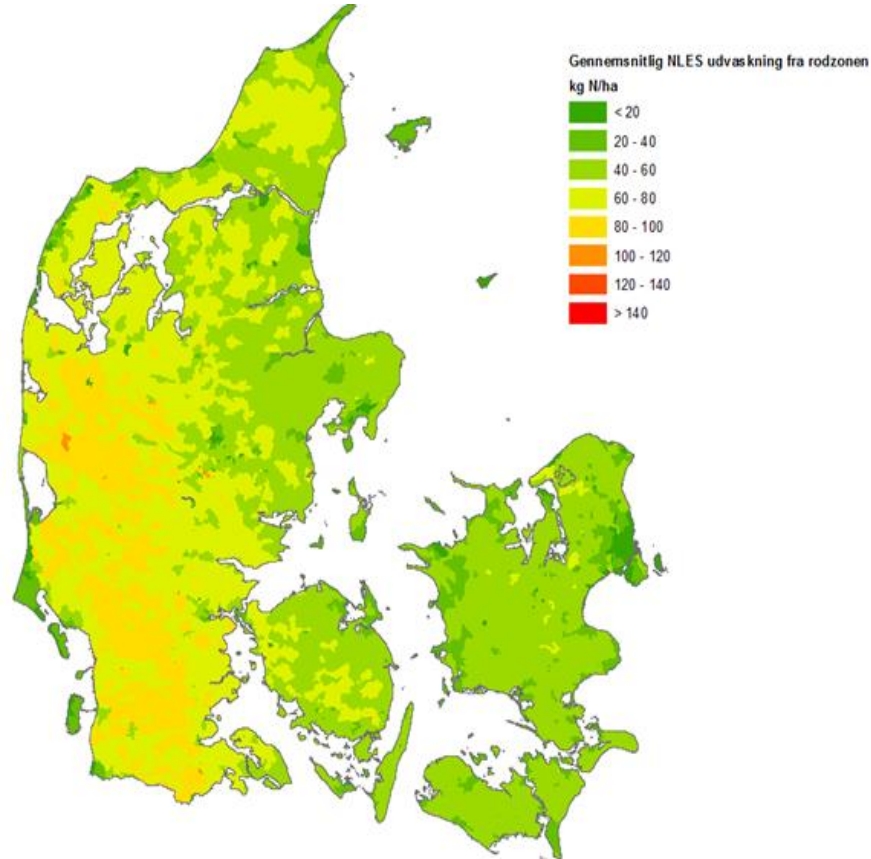
1. Reduktionskrav ved kyst (forskelle mellem de 90 vandoplande jf. vandplanerne)
2. Arealernes egnethed (drænafstrømningsbidrag)
- 3. Kvælstoftab via dræn kvantitativ betydende (andel af kvælstoftab fra rodzonen, der tabes via dræn)**
- 4. Kvantitativ effekt på N-udledningen til kyst (≥ 300 kg/ha/år)**

Drænvirkemidler korrigeres for kvælstofretention i overfladevand

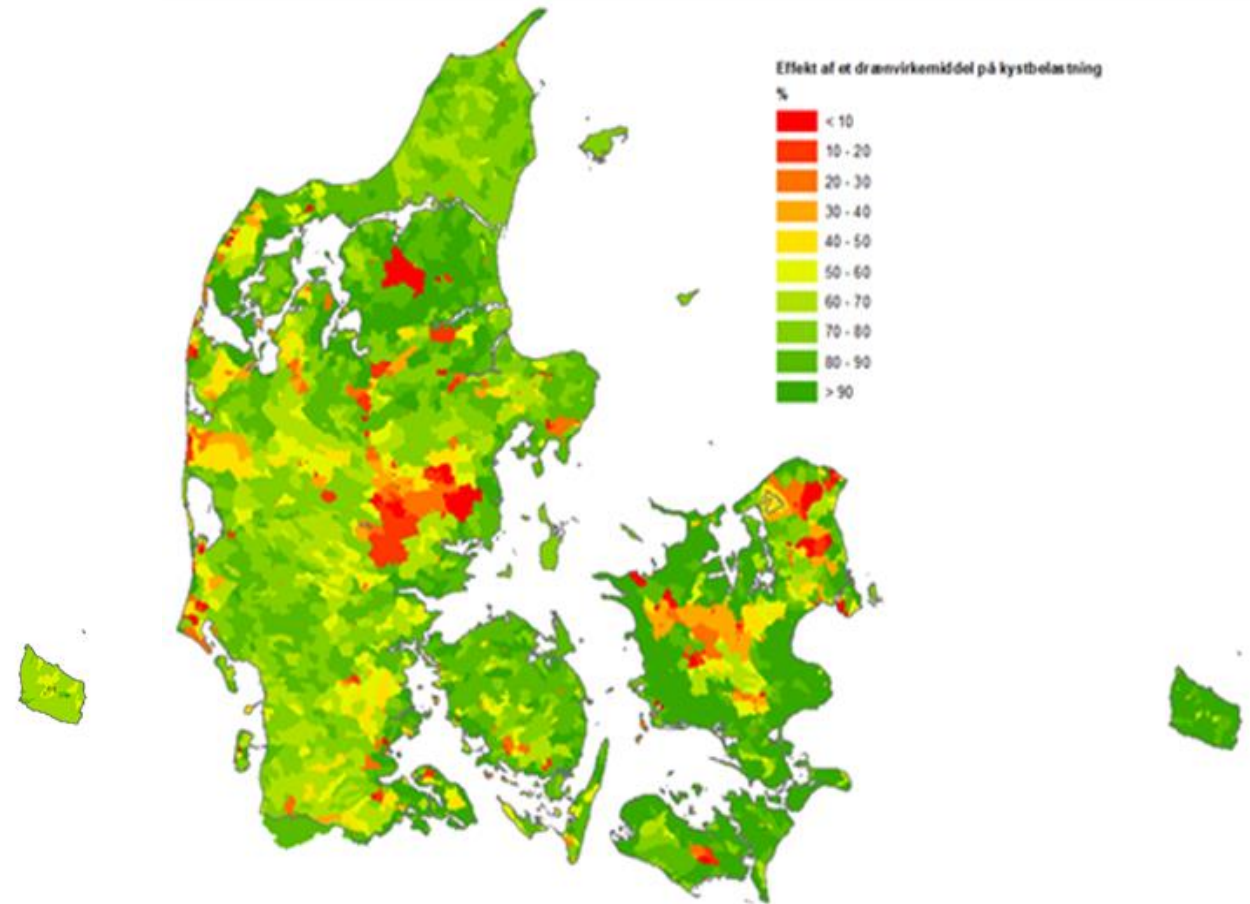


Kvantificering af drænvirkemidler ved kyst

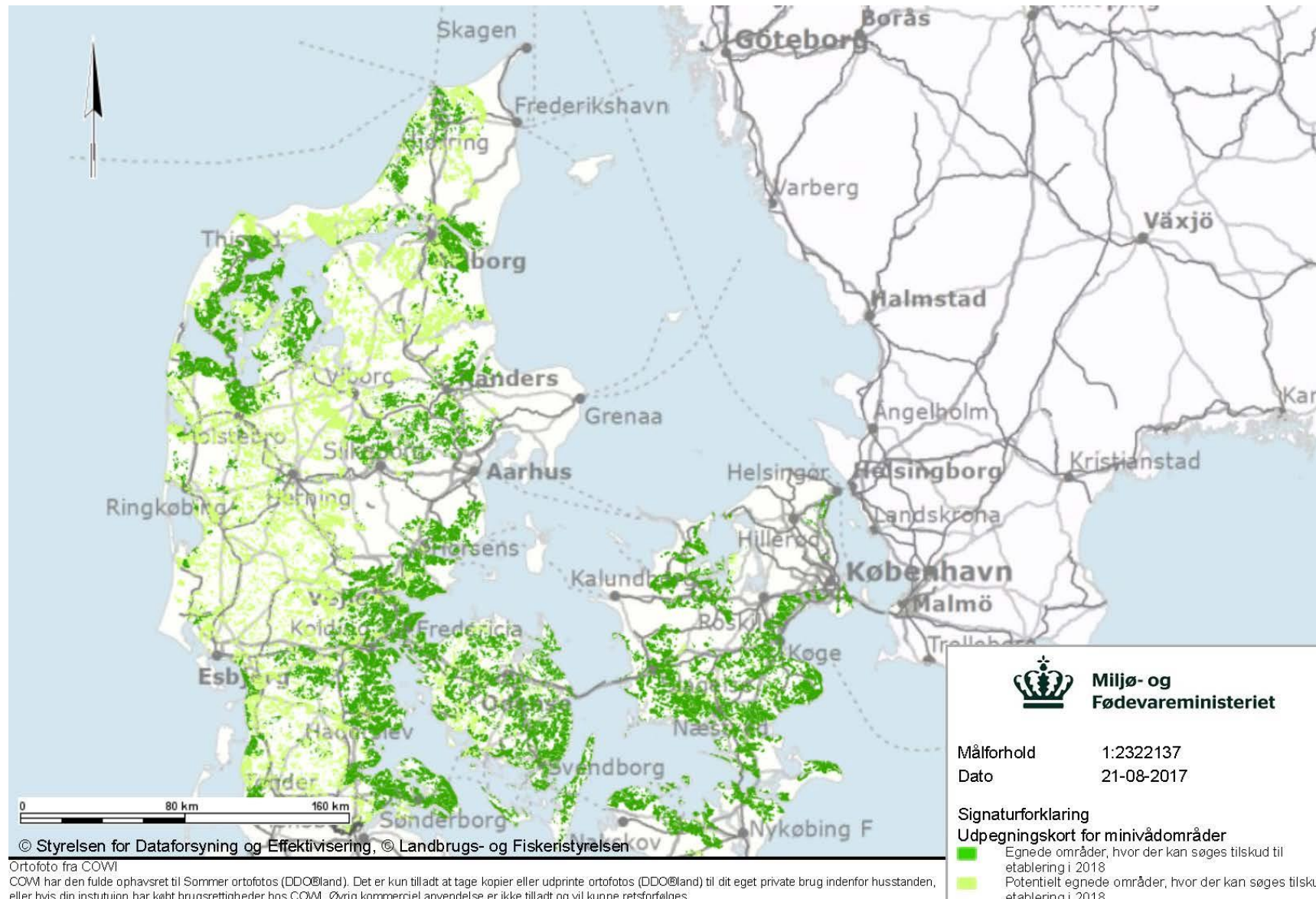
N-tab fra rodzonen skal korrigeres for dræntab



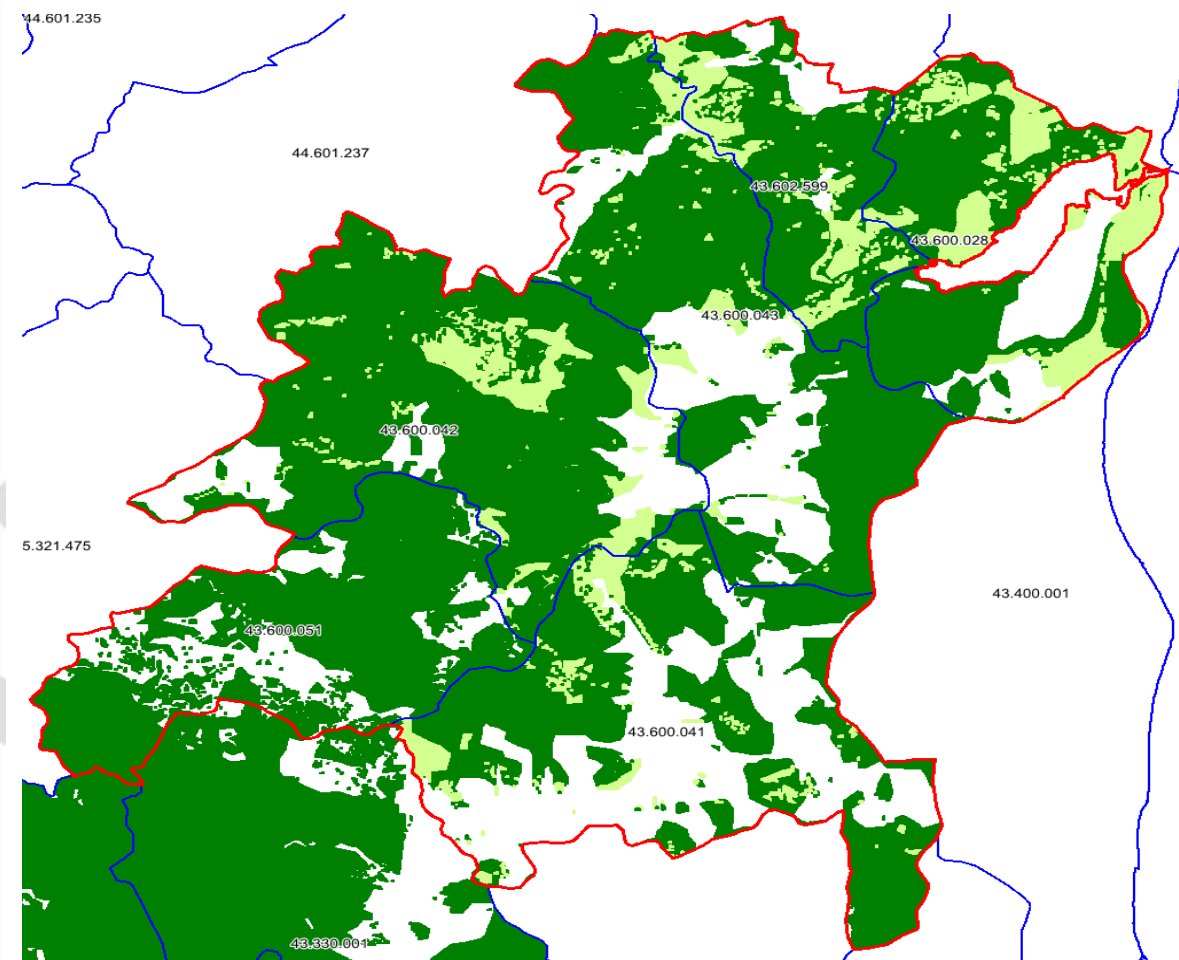
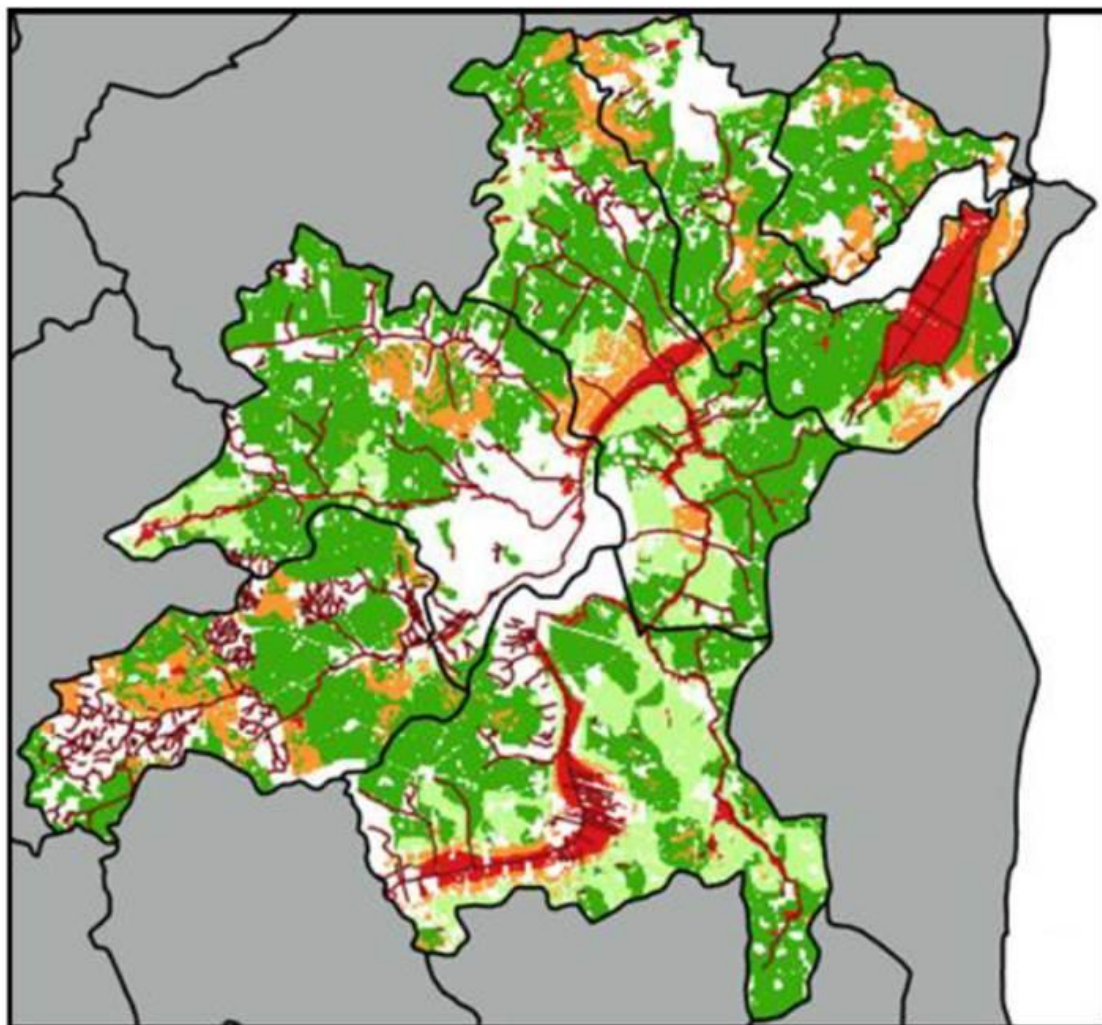
Kyst-effekt korrigeret overfladevandsretentionen



Nationalt udpegningskort for placering og effekt af minivådområder



Planlægning af virkemiddelsindsats Norsminde Fjord

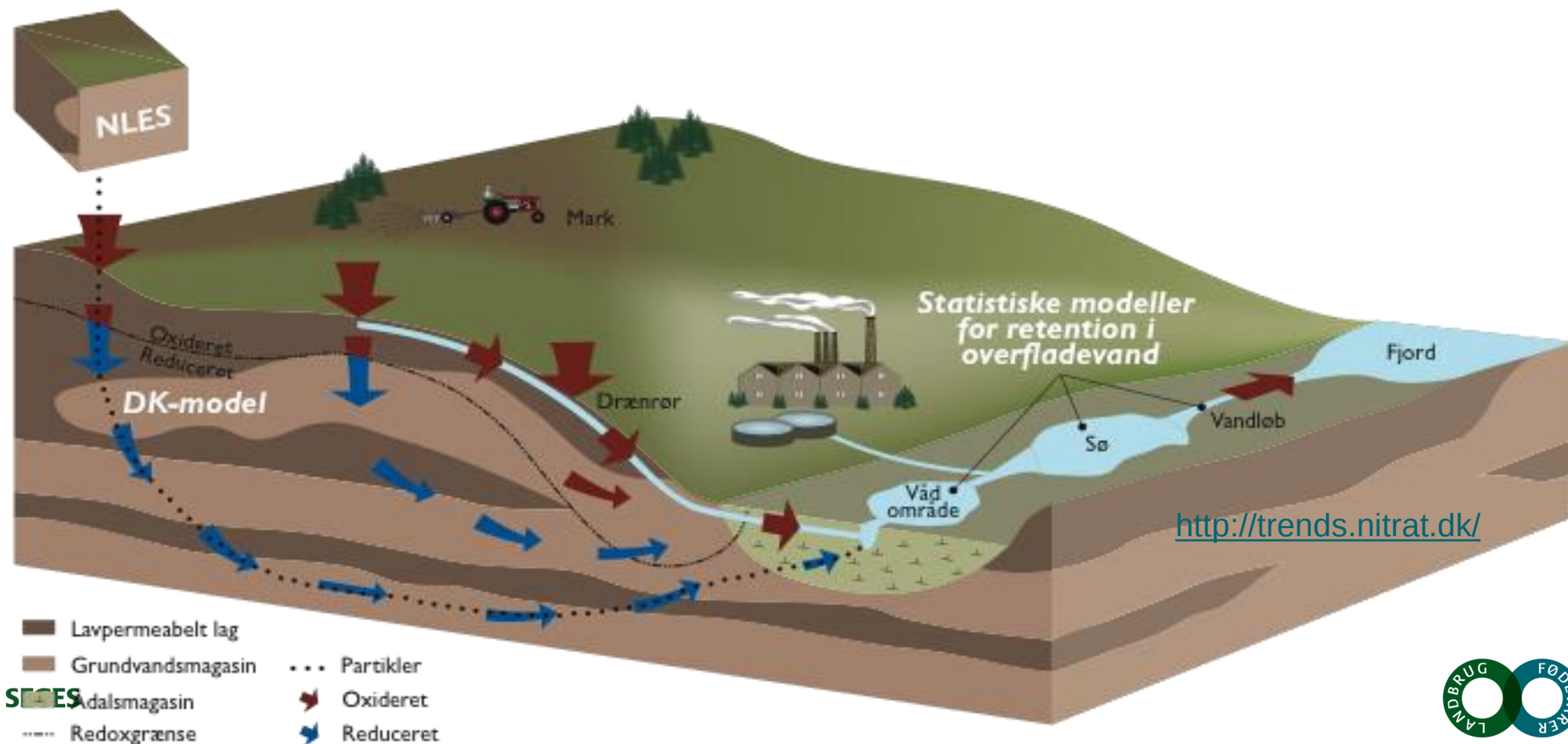


Målrettede drænvirkemidler tilpasset landskabet

Virkemiddel	Position i landskabet	Arealkrav (% af opland)	N-red. eff (%)	P-ret. eff (%)
Riparisk vådområde	Riparisk lavbund	<5 - >10*	<30 - 100	Risiko vurdering
Minivådområde overfladestrømning	Opland	1 - 1,5	20-30	40-50
Matrice minivådområde	Opland	0,2 - 0,25	50-70	Ikke fastlagt

Kjærgaard, C., Hoffmann, C.C., Iversen, B.V. 2017. Filtre i landskabet øger retentionen. I: Filtre i landskabet, Vand & Jord, nr. 3, s. 106-110

Vådområder i sandede geologier



Referencer

Kjærgaard, C, Bach, E.O., Greve, M.H., Iversen, B.V., Børgesen, C.D. 2017. Kortlægning af potentielle områder til etablering af konstruerede minivådområder. DCA – Nationalt Center for Fødevarer & Jordbrug, 19. maj 2017.

Kjærgaard, C. & Børgesen, C.D. 2017. Udarbejdelse af minivådområdeeffekt (kg N pr. ha minivådområde) på ID15 oplandsniveau. Reviderede version. DCA – Nationalt Center for Fødevarer & Jordbrug, J. nr. 2017-760-000042

Kjærgaard, C., Hoffmann, C.C., Iversen, B.V. 2017. Filtre i landskabet øger retentionen. I: Filtre i landskabet, Vand & Jord, nr. 3, s. 106-110

Kjærgaard et al., 2018. <http://idraen.dk>

Kjærgaard, C. & Hørfarter R. 2018. Potential significance of of riparian lowlands on nitrogen fluxes from agricultural drainage in Danish watersheds. Presentation BONUS, Gdansk, Polen 14-16, March 2018.

Petersen R.J., Prinds C., Iversen B.V., Jessen S., Engesgaard P., Kjærgaard, C. 2018. Transport and transformation of nitrate i a Danish riparian lowland. Presentation BONUS, Gdansk, Polen 14-16, March 2018.

Petersen, R.J., Prinds, C., Iversen, B.V., Engesgaard, P., Jessen, S., Kjaergaard, C. 2018. Nitrogen reduction along variable flow pathways in riparian lowland transects. Submitted to Water Resources Research