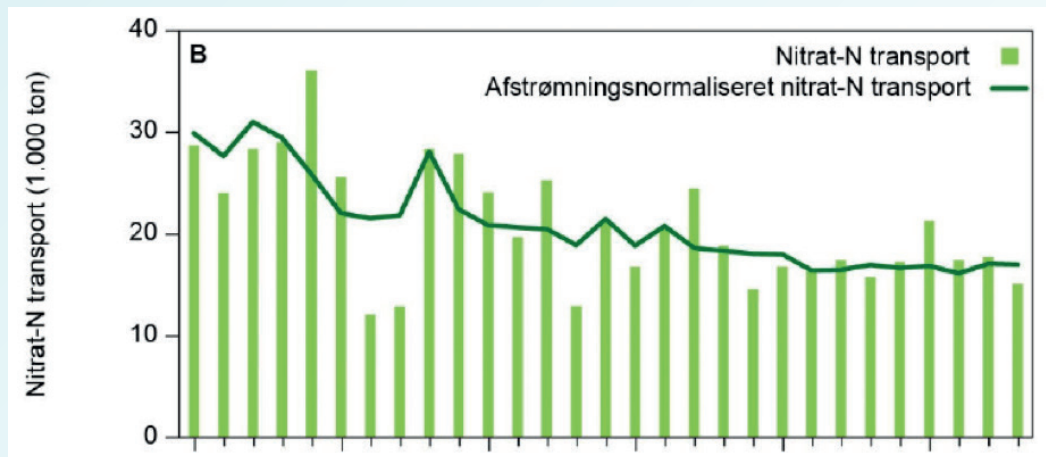


Odense fjord: WATERDRIVE'i juhtumipiirkond Taanis

Frank Bondgaard, Anne Sloth
SEGES

Toitainete leostumine pole Taanis viimase 10 aastaga kuigivõrd vähenenud

Reduction of nitrate from 1990-2018

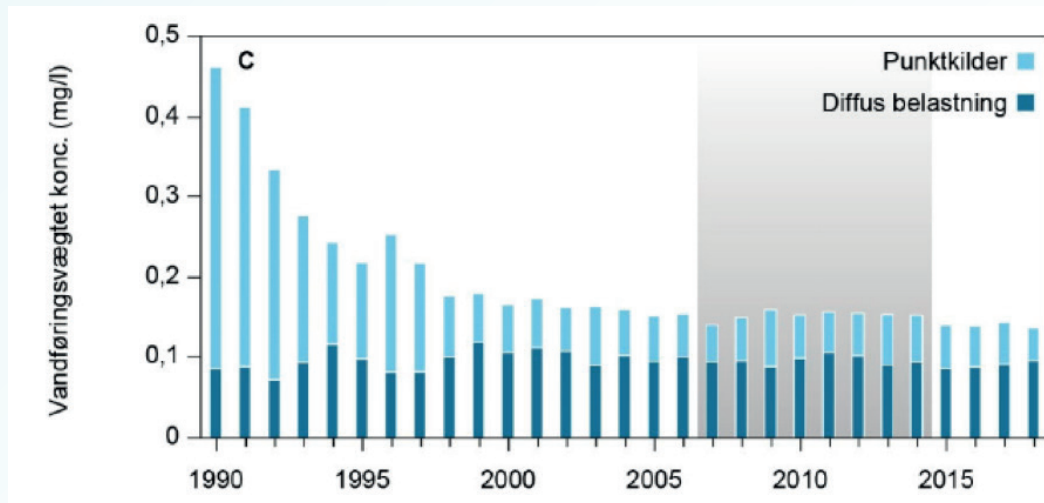


Mõõdetud merekoormuse valgala arendamine (77 valgala summa) nitraadi-N transpordi arvutatud aastasummana (helerohelised tulbad) ja äravoolu normaliseeritud nitraadi N-transport (roheline joon)

Allikas: Thodsen, H, Tornbjerg, H, Rasmussen J.J, Bøgestrand, J., Larsen, S.E., Ovesen, N.B.; Blicher-Mathiesen, G., Kjeldgaard, A. & Windolf, J. 2019. NOVANA. Aarhusi ülikool, DCE

- Miljø og Energi riiklik keskus, 72 s.
- Videnskabeligi raport 353

Reduction of phosphorous from 1990-2018



Veevoolu kaalutud fosforikontsentratsioon aastatel 1990–2018. Fosfori sisendid hajusallikatest (tumedad ribad) ja heitvesi heitmed punktallikatest (valgusribad)

Allikas: Thodsen, H, Tornbjerg, H, Rasmussen J.J., Bøgestrand, J., Larsen, S.E., Ovesen, N.B.; Blicher-Mathiesen, G., Kjeldgaard, A. & Windolf, J. 2019. NOVANA. Aarhusi ülikool, DCE

- Miljø og Energi riiklik keskus, 72 s.
- Videnskabeligi raport 353

Odense fjord Läänemere piirkonnas

Odense fjordi valgala on osa peamisest veest

Odense fjordi valgla ja moodustab piirkonna

105 600 ha, millest moodustab põllumajandusmaa

ligikaudu 63 960 ha.

Waterdrive'i projektis Odense fjordi valgla

on valitud juhtumipiirkonnaks.

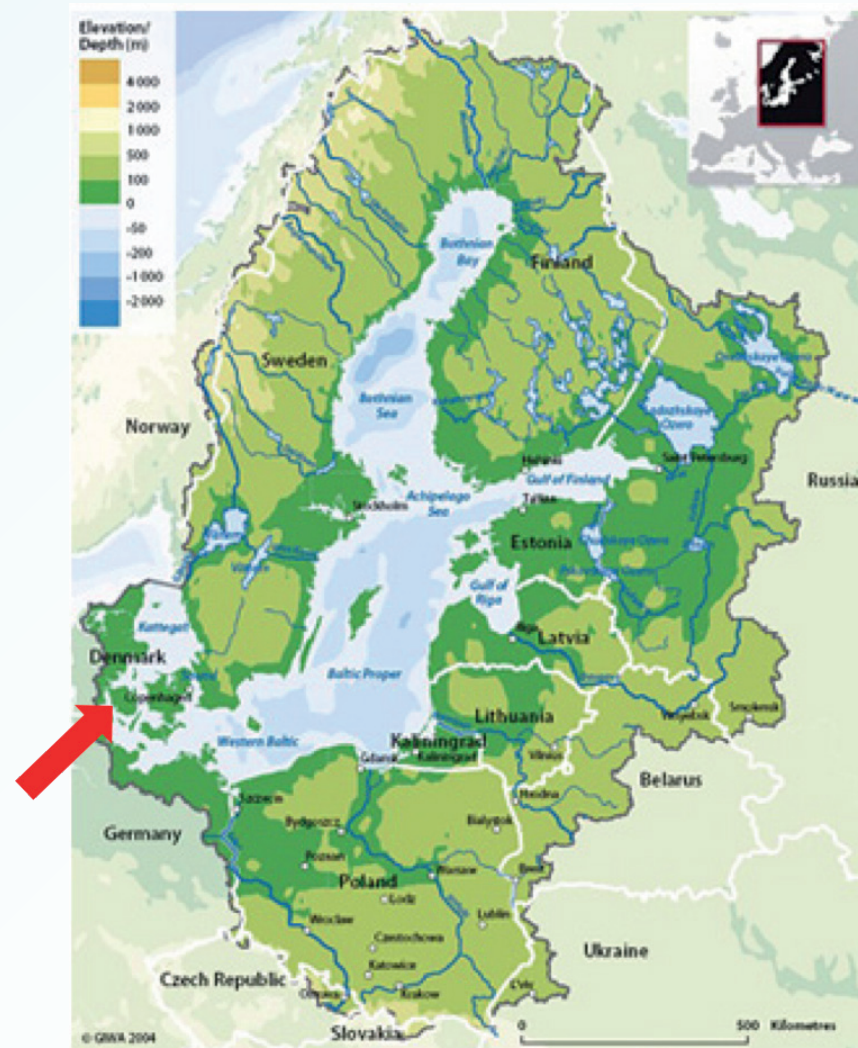
Odense fjordi valgatal 2 alamveekogu

on valitud.

Taanis kutsutakse neid ID15-ks, sest igauks neist

hõlmab umbes 1500 hektarit põllumaad.

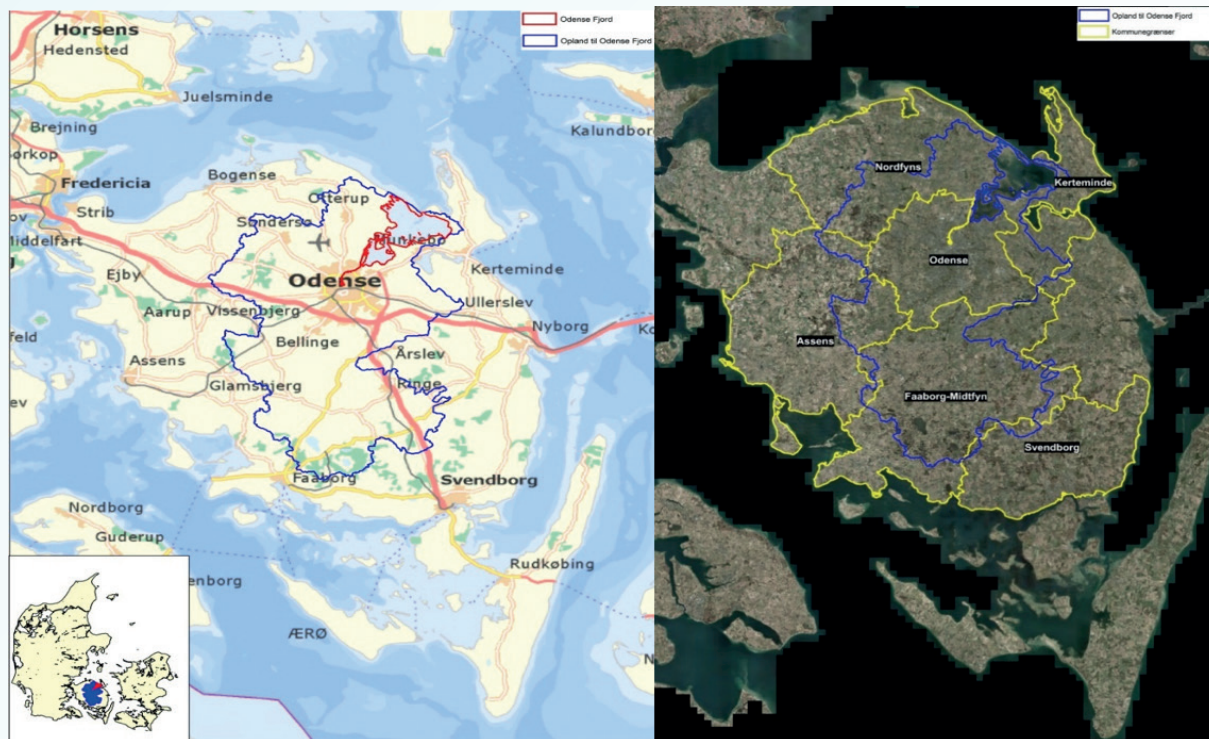
Taanis on ligikaudu 3000 ID15 alamveekogu.



Odense fjord

Vastavalt vesikonna majandamiskavale lämmastikuheitmed Odense fjordi virdesse vähendatakse kokku 549,3 tonni võrra N 63 960 ha põllumaal.

Sellest on vähenenud 345,8 tonni N 2021. aastaks. Ülejäänud vähendamine nõue on edasi lükatud kolmas veeplaani periood.



Nitraatide vähendamiseks rajatud märgalad

Ehitatud märgala mõju arvutatakse 1,1% abil valgala kui märgala ala, alates sellest on suurus, mida ma tavaliselt kasutan.

Näide: kui valgala on 100 hektarit.

Siis on põllumehel vaja eraldada 1,1 hektarit maad rajatud märgalale.

Märgala kulud on arvatud kasutades 1% valgala kui märgala pindala, alates sellest on suurus, millest toetus arvutatakse.

[Allikas: tehnilised üksikasjad Taani juhendis rajatud märgalade jaoks Taanis 2020]



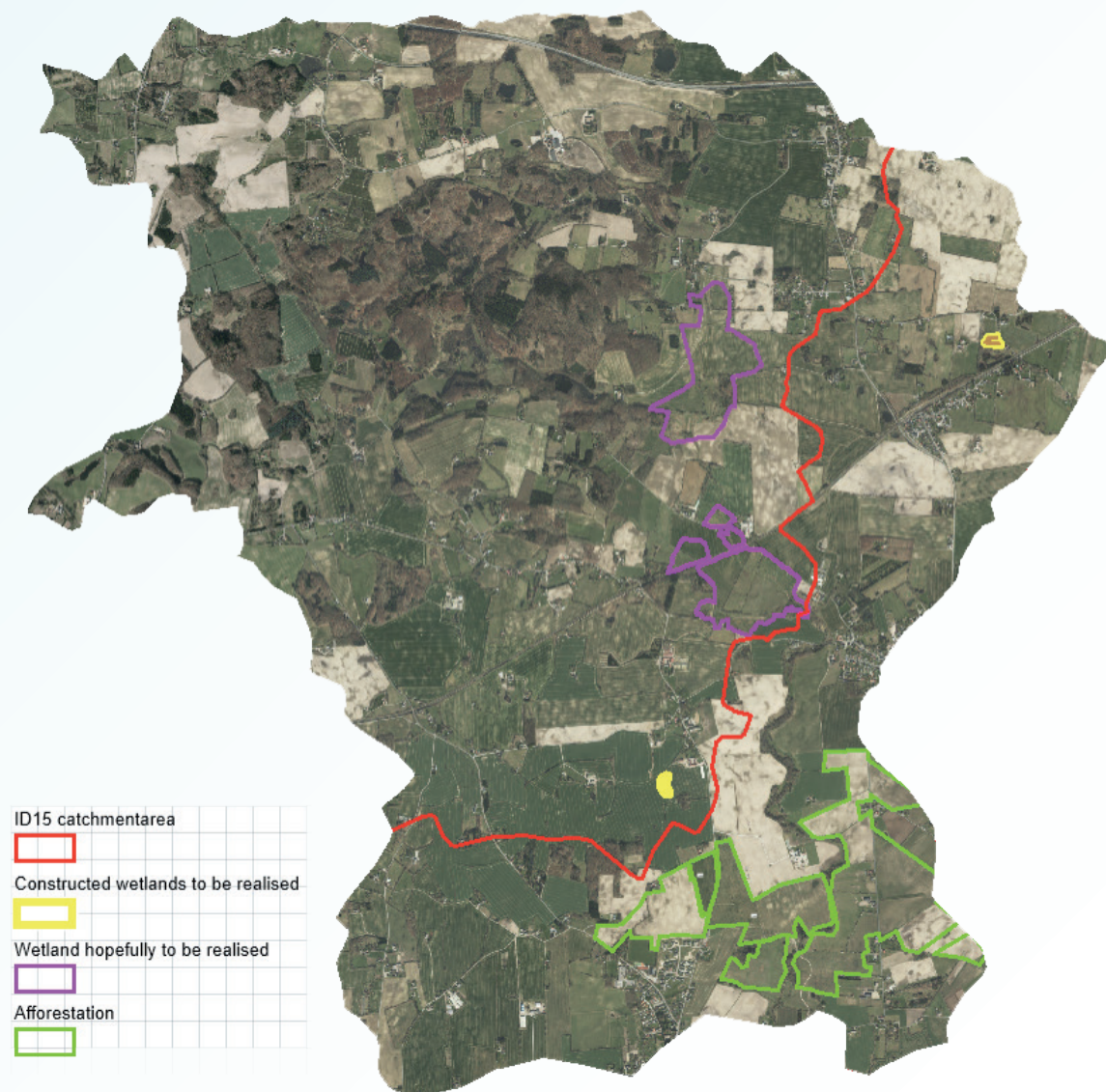
Ehitatud märgalad

Eeldatav pingutus rajatud märgaladega on veekava 2 (2015 – 2021) järgi 67,7 tonni lämmastikku aastas Odense fjordi valglas.

Ehitatud märgalal on N-efekt u.

580 kg N/hektar/aastas keskmiselt. See tähendab, et 117 hektarit rajatud märgalaid (67.700 kg : 580 kg/ha) tuleks kehtestada enne 2021.

Üheks ID15 valgalaks on määratud 1500 hektarit põllumaast, seega peaks olema umbes 43 ID15 valgalad Odense fjordi valglas, mis tähendab 3 hektarit ehitatud märgala/ID15 -- valgala enne 2021. aastat.



Püüdmisohvitser ja peosatäitjad

Piirkonnaametnike skeemi loomisega püütakse hõlbustada keskkonnameetmete rakendamist kohalikul tasandil.

Tööd teeb Taanis põllumajandusnõustamisteenistus, sest usaldus on siin juba loodud.

Waterdrive'i projektis hõlbustas valgalaametnik koostööd kahe alamvalgla maaomanike vahel ning Odense ja Assensi omavalitsuste esindajad

Fookusgruppide kohtumised maaomanike ja omavalitsustega:



Püüdmisohvitser ja peasatäitjad

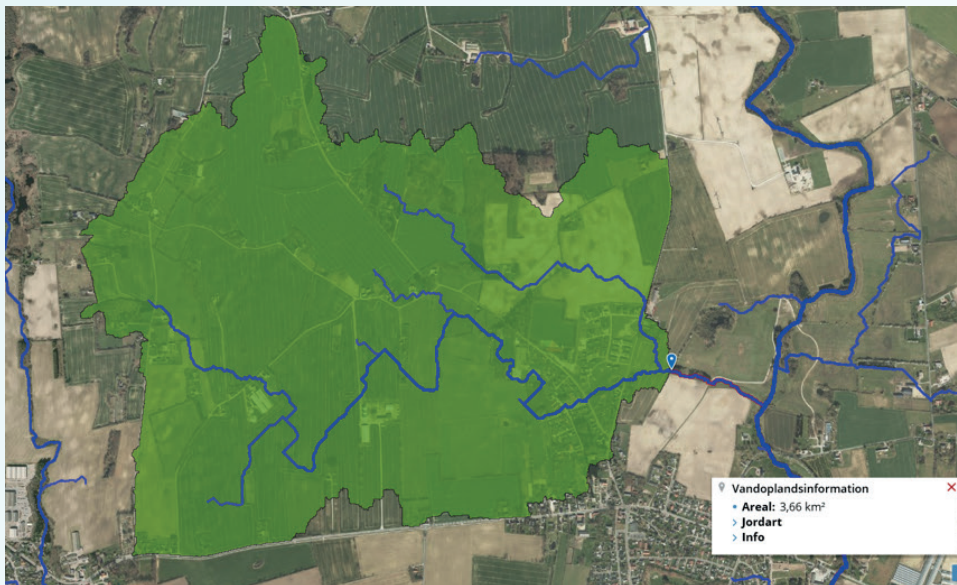
Individuaalsed kohtumised maaomanikega dreanažisüsteemide teemal



Püüdmisohvitser ja peasatäitjad

Teooria ja praktika: kohtumised ja põllukülastused põllumeestega parandasid ja täiendasid meie käsutuses olevaid andmeid asukoha kohta äravoolu ja seega ka valgala suurust.

Valla hinnanguline SCALGO



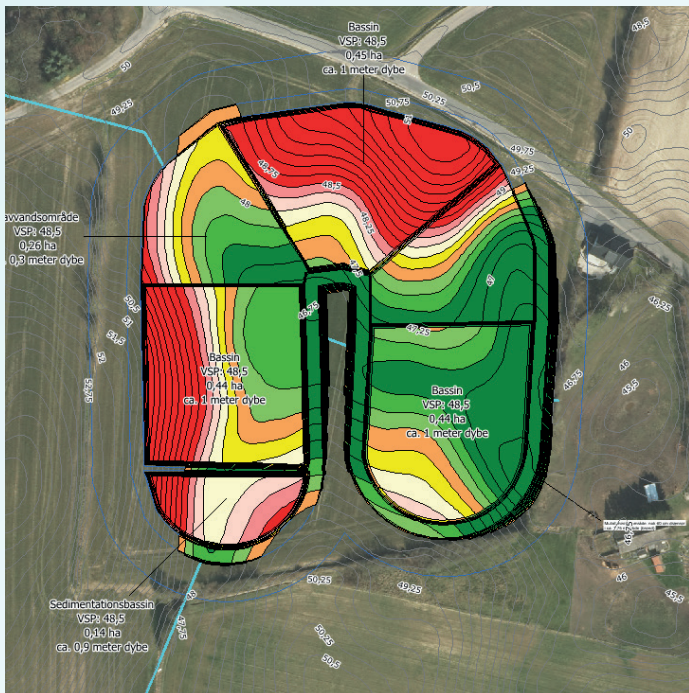
Drenaaž ja valgala tehtud välikülastustega



Ehitatud märgalade toetused, 2020

	Basic grants [Euro] 1 € = 7,45 kr.	Price per sqm. water [Euro]
Mandatory parts	20,000	5,10
Establishment of a pump	9,262	1,21
Planting plants	369	0,13
Making a path	1,074	-
Expences for construction consultancy	1,779	-
Authority permits	832	-
Archaeological preliminary investigations	1,584	0,34

Suuruse ja N&P efekti arvutused põhinevad arvutustabelil tegi SEGES



Mulla ümberpaigutamise hinnang

TEMA ▲	NAVN ▲	Areal, Ha	Areal, kvm	Arealfordeling, %	Afgraves, kbm	Påfyldes, kbm	Volumen, kbm
Bassin	Bassin	1,33	13.311	0,0	55.024	0	55.024
Lavvandsområde	Lavvandsområde	0,52	5.201	0,0	17.311	0	17.311
Sedimentationsbassin	Sedimentationsbassin	0,14	1.426	0,0	6.245	0	6.245
Bassin	-- SUM --	1,33	13.311	66,8	55.024	0	55.024
Lavvandsområde	-- SUM --	0,52	5.201	26,1	17.311	0	17.311
Sedimentationsbassin	-- SUM --	0,14	1.426	7,2	6.245	0	6.245
-- SUM --	-- SUM --	1,99	19.938	100,0	78.580	0	78.580
-- SUM --	-- SUM --	1,99	19.938	0,0	78.580	0	78.580

N & P vähendamise

ID15-nummer	42.320.719	1135	ha	LOOP-opland	Fyn (lerjord)			
Sted	Virkemiddel	Drænoiland ha	Omdriftsprocent %	Virkemiddel ha	Effekt kg N pr. ha virkemiddel	Effekt af virkemiddel kg N	Effekt af virkemiddel kg P	
83.729	Minivådområde	66	73	0,726	579,4	307	2,4 - 2,8	
83.103	Minivådområde	92	80	1,012	579,4	469	3,4 - 3,9	
82.736	Minivådområde	42	69	0,462	579,4	185	1,6 - 1,8	
82.983	Minivådområde	37	88	0,407	579,4	208	1,4 - 1,6	
82.425	Minivådområde	51	89	0,561	579,4	289	1,9 - 2,1	
76.550	Minivådområde	366	62	4,026	579,4	1446	13,5 - 15,4	
Sum		654		7,194		2904	24,2 - 27,5	

Võimalikud rajatud märgalad (teoreetiliselt) ja metsastamise pindala ID15-s 42 320 719



➔ Punktid potentsiaalsetele kohtadele, kus maksab arvutatakse. Ülejäänud kohad on ebaolulised selles ühenduses.

Arvestuslikud kulud valgala ID15 lõikes 42 320 719

Location number	Catchment area [hectare]	Constructed wetland area [sqm]	N-effect [kg N/year]	Total cost of the measure [Euro] (1 Euro=7,45 dk)
83.729	55	5.500	284	70.275
82.983	21	2.100	123	47.228
83.103	92	9.200	481	95.356
82.736	42	4.200	201	61.463
82425, adjusted	87	8.700	366	91.966
76550, adjusted	247	24.700	1.023	200.423
Total	544	54.400	2.478	566.711

Projekti kogupindaladeks on hinnanguliselt 1,75% valgaladest, mis on 9,5 hektarit või 60 000 € ühekordse hüvitisena

Objektiivsed põhjused, mis peatavad projektid:

- Liiga vähe külvikorras haritavat maad kuivendusosalal – nõue on 80 % kuivendusosalast, et saaks toetusi taotleda.
- Koht, kus põllumees tahab mõõtu teha, ei sobi nagu riik on määratlenud, seega ei lubata tal meedet võtta sellel kohal.
- likviidsuse puudumine. Kuigi maaomanikud/talupidajad saavad 50 % enne, kui neil on olnud kulusid, mida kõigil ei ole likviidsus kulutada raha asutamiskulude katteks ehitatud märgala.
- Drenaažid asuvad liiga sügaval, mistõttu on vaja pumpa. Paljud põllumehed ei soovi pumpa nii väga kasutada, välja arvatud juhul, kui nende tühjendamine on parem väljad samal ajal. Nad ei taha operatsiooni eest maksta pumba kulud järgmiseks 10 aastaks, kui seda ainult huvides rajatud märgalast.
- Äravool ei ole äravool, vaid torujuga, mis tähendab, et mõned omavalitsused ei luba meil vett läbi juhtida ehitatud märgala.



Soovitused tulevikuks:

- Tugevam koostöö maaomanike, põllumeeste, valgalaametnikud, omavalitsused, loodusamet ja kohalikud omavalitsused. Koos on neil oskused kaitsta keskkonda ja loodust.
- Võtteametnikud on väljakujunenud, kuid valdkonnaülesed üks võimalus võiks olla teenindusmeeskonnad
- Suudlusametnike/püügimeeskondade pikaajaline rahastamine
- Maaelu arengu programmi (MAK) rahastamissüsteemid mis suudab käsitleda ja rahastada mitme osalise ja sektoritevahelist koostöö.
- MAK, mis keskendub rohkem väljakutsete lahendamisele ja mitte on liiga fikseeritud, nii et agiilsemad RDP programmid suurema kraadiga vabadusest.
- Muutke RDP programme, kui need ei tööta, see muudab edenevad kiiremini.
- Ärge kunagi lahkuge esitlus-/juhtumialalt ilma edenemiseta.



Odense fjord: WATERDRIVE'i juhtumipiirkond Taanis

Frank Bondgaard, Anne Sloth
SEGES