

Pilotområdebeskrivelse - Lammefjorden



Oktober 2014

Mette V. Odgaard, Institut for Agroøkologi, Aarhus Universitet
Camilla Vestergaard, Videncentret for Landbrug P/S (eds.)

Indholdsfortegnelse

1. Generel beskrivelse af pilotområderne.....	3
2. Lammefjorden - geografisk placering.....	4
2.1. Arealanvendelse.....	5
2.2. Jordbundsforhold.....	8
2.3. Terræn.....	10
2.4. Hydrologi.....	12
3. Referencer.....	13

1. Generel beskrivelse af pilotområderne – til oversigtskort

Det er vigtigt for allianceen at udvikle og teste løsninger i tæt samspil med en bred vifte af aktører fra forskellige dele af landet. Et vigtigt fokussfelt er Limfjordsområdet. Her vil allianceen arbejde i blandt andet Skive og Jammerbugt kommuner. Desuden vil allianceen arbejde med aktører fra Varde, Horsens og Odsherred kommuner.

Allianceen har foreløbigt oprettet 7 pilotområder, der skal fungere som test cases, hvor forskere og aktører kan mødes og diskutere implementeringen af forskellige tiltag. Forskningsresultater og erfaringer fra disse områder kan senere anvendes på andre lokaliteter med lignende karakteristika. Det er derfor vigtigt at pilotområderne repræsenterer Danmarks forskellighed både i forhold til geografisk placering, arealanvendelse, geologi osv. Områdernes afgrænsning er baseret på vandoplandet og relaterer derved til en given fjord eller et vandløbssystem.

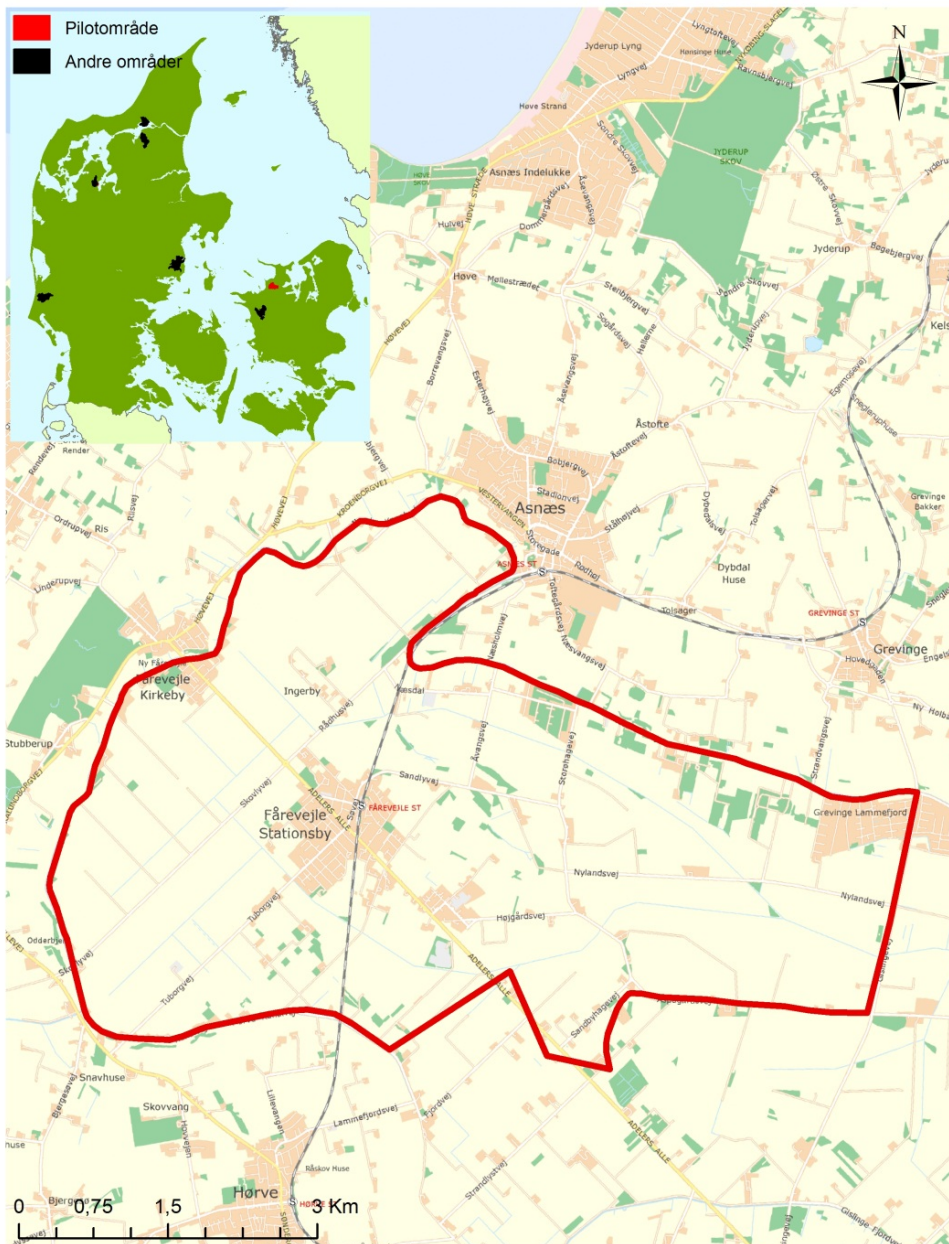
Aktører fra andre dele af landet bliver løbende inddraget, så de forskellige forskningsområder kan udfoldes på optimal vis.



Kort: Oversigtskort af pilotområderne.

2. Lammefjorden - geografisk placering

Lammefjorden blev i begyndelsen af 1900 tallet inddæmmet og tørlagt, hvilket har resulteret i et frugtbart område på nordvest Sjælland i Odsherred Kommune. Pilotområdet repræsenterer et lavtliggende areal på 2897 ha. Det jævne terræn med pumpet afdræning og den relativt høje lerprocent i jorden er favorabel for intensivt landbrug, som også udgør størstedelen af arealet i området, hvorimod natur udenfor landbruget dækker et langt mindre areal.

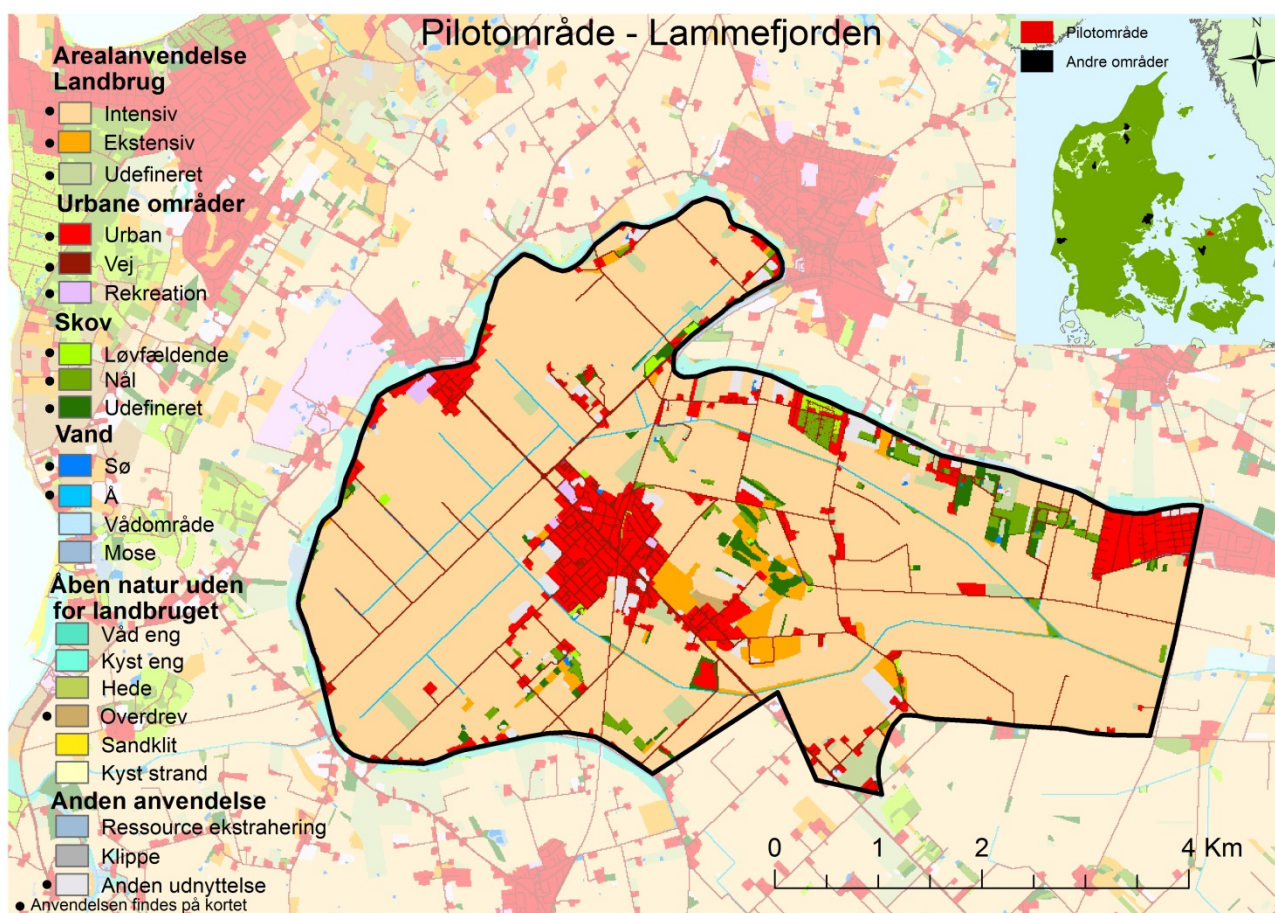


Kort: Geografisk placering af pilotområdet ved Lammefjorden.

2.1. Arealanvendelse

Den primære arealanvendelse ved Lammefjorden er intensivt landbrug (74 %) efterfulgt af urbane områder (13,2 %) og naturarealer som skov, vand og åben natur (6 %) (kort og tabel). Området repræsenterer derved sammen med Hagens Møllebæk de pilotområder, der har den største andel landbrug (Hagens Møllebæk = 82,8 %) og mindste andel natur uden for landbruget (Hagens Møllebæk = 3,2 %) (figur).

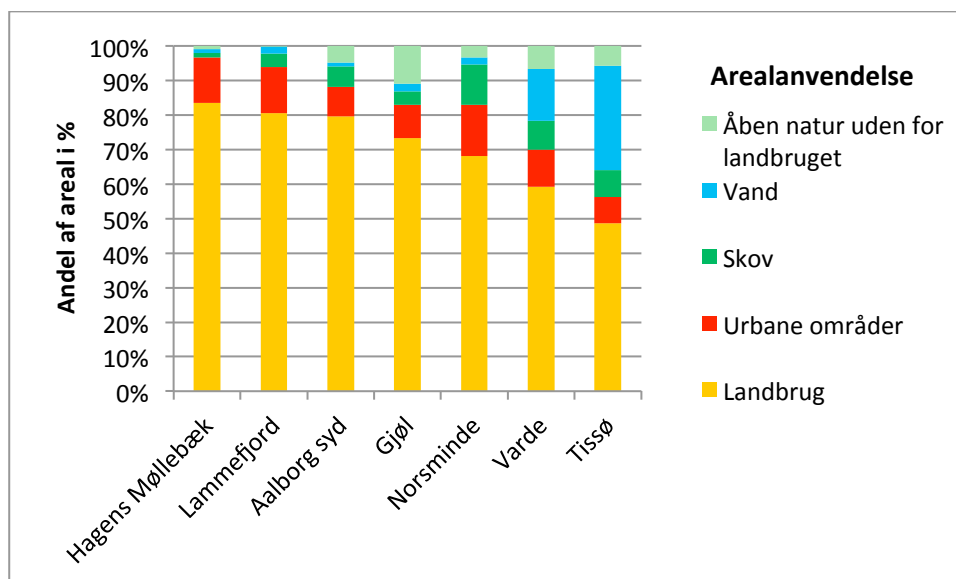
Arealanvendelsen er illustreret på kortet og i den tilhørende tabel for Lammefjorden nedenfor. Endvidere er arealanvendelsen for de 7 pilotområder illustreret samlet i figuren.



Kort: Arealanvendelsen i pilotområdet Lammefjord i 10×10 meter opløsning.

Tabel: Arealanvendelsen i Lammefjorden vist i hektar (ha) og andel af det totale areal i procent (%).

Arealanvendelse	Areal (ha)	Andel af totale areal (%)	Andel af totale areal (%)
Landbrug			79,4
Intensiv	2144	74,0	
Ekstensiv	82	2,8	
Udefineret	74	2,6	
Urbane områder			13,2
Bebyggelse	230	8,0	
Vej	144	5,0	
Rekreativ etc.	8	0,3	
Skov			3,8
Løvfældende	12	0,4	
Nål	46	1,6	
Udefineret	52	1,8	
Vand			2,1
Sø	3	0,1	
Å	30	1,1	
Vådområde	0	0,0	
Mose	0	0,0	
Åben natur uden for landbruget			0,1
Våd eng	0	0,0	
Kyst eng	0	0,0	
Hede	0	0,0	
Overdrev	3	0,1	
Sandklit	0	0,0	
Kyst strand	0	0,0	
Anden anvendelse			2,3
Ressource ekstrahering	0	0,0	
Klippe	0	0,0	
Anden udnyttelse	67	2,3	
Total	2897	100	100



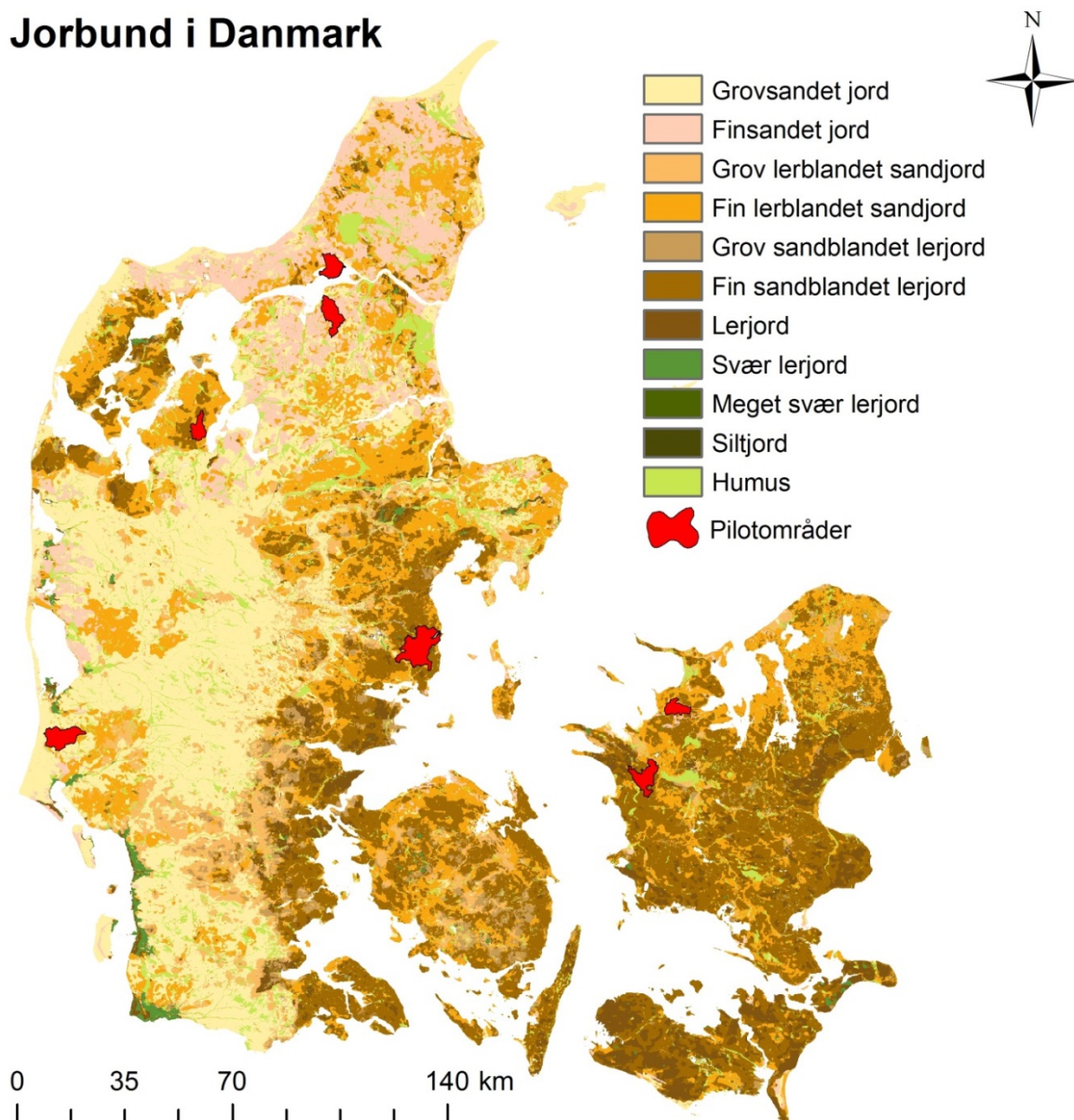
Figur: Arealanvendelsen i de 7 pilotområder beskrevet som andel areal af det totale areal i procent. Pilotområderne er listet efter % landbrug.

2.2. Jordbundsforhold

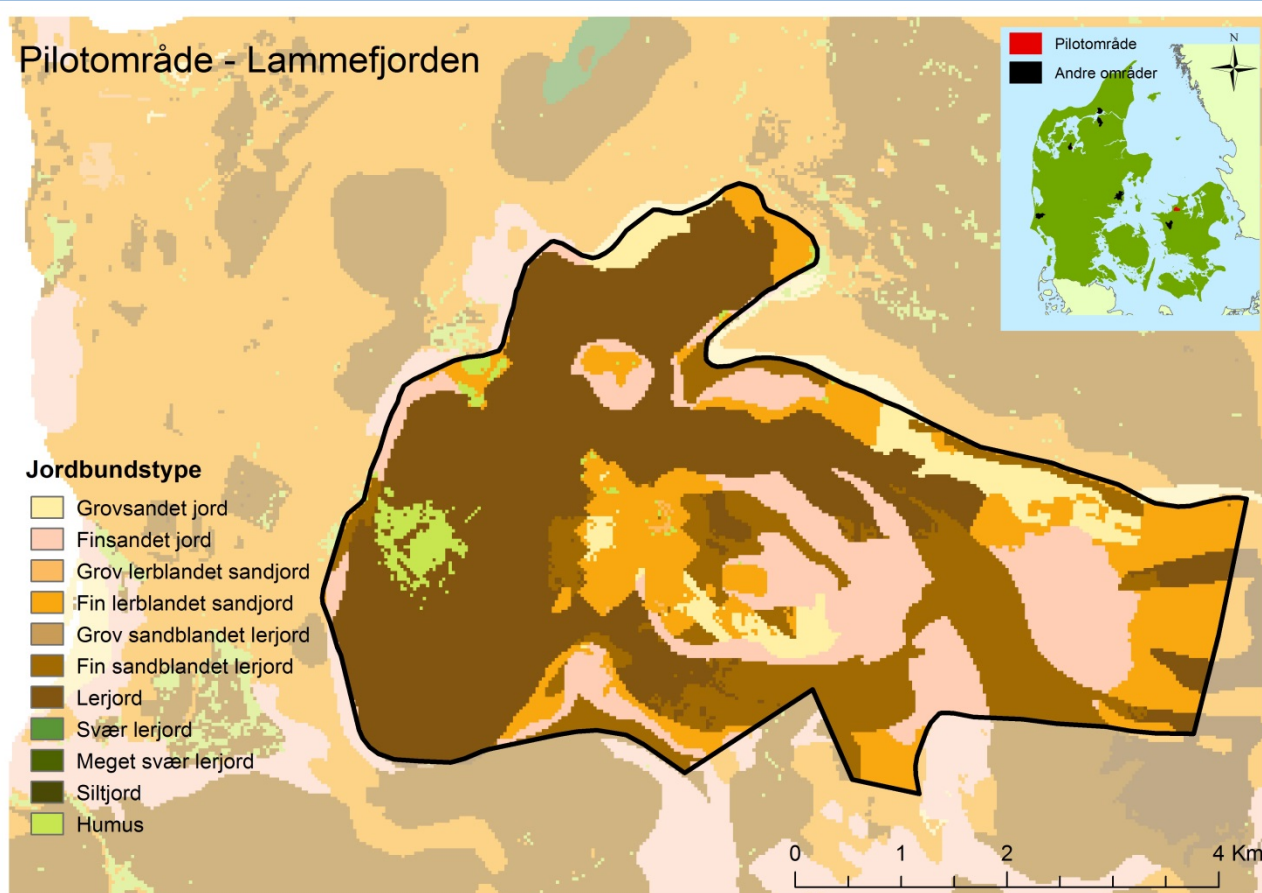
Overordnet findes de mest sandede jorde i Danmark mod vest, og de mere lerede jorde mod øst (kort 1). Lammefjorden ligger placeret i det østlige Danmark, og er også domineret af de lerede og meget fertile jorde (58 %) (kort 2 og tabel 1).

Jordbundstyperne for pilotområdet er illustreret på kort 2 og i den tilhørende tabel nedenfor.

Jorbund i Danmark



Kort 1: Jordbundstyper i Danmark.



Kort 2: Fordelingen af jordbundstyper i pilotområdet Lammefjord i 30,4×30,4 meter opløsning.

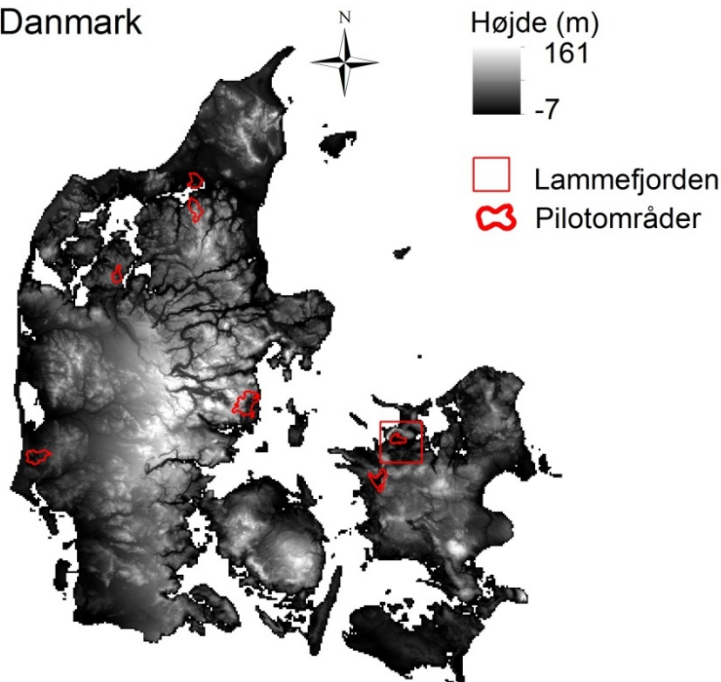
Tabel 1: Jordbundstypernes fordeling i Lammefjorden vist i hektar (ha) og andel af det totale areal i procent (%).

Jordbundstype	Areal (ha)	Andel af totale areal (%)
Grovsandet jord	157	5,4
Finsandet jord	517	17,8
Grov lerblandet sandjord	3	0,1
Fin lerblandet sandjord	491	16,9
Grov sandblandet lerjord	0	0,0
Fin sandblandet lerjord	480	16,6
Lerjord	1194	41,2
Svær lerjord	0	0,0
Meget svær lerjord	0	0,0
Siltjord	0	0,0
Humus	55	1,9
Total	2897	100

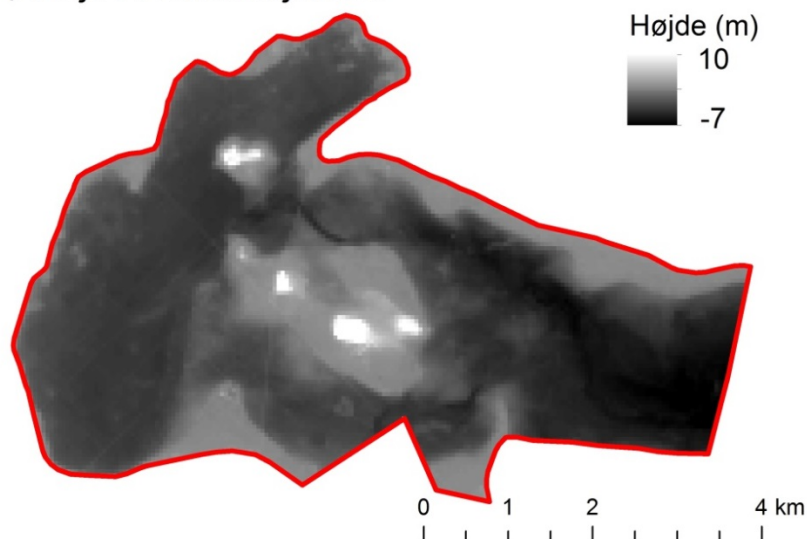
2.3. Terræn

Med en højde varierende fra -7 til 10 meter over havets overflade (kort 1), og en terræn-hældning fra 0-5 grader (kort 2) er Lammefjorden et af de mest lavtliggende og flade områder i Danmark. Dette gør området velegnet til landbrug.

a) Højde i Danmark

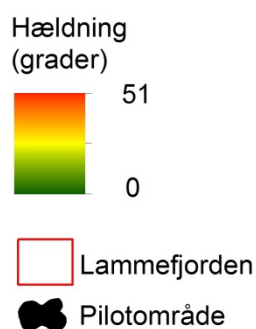


b) Højde i Lammefjorden

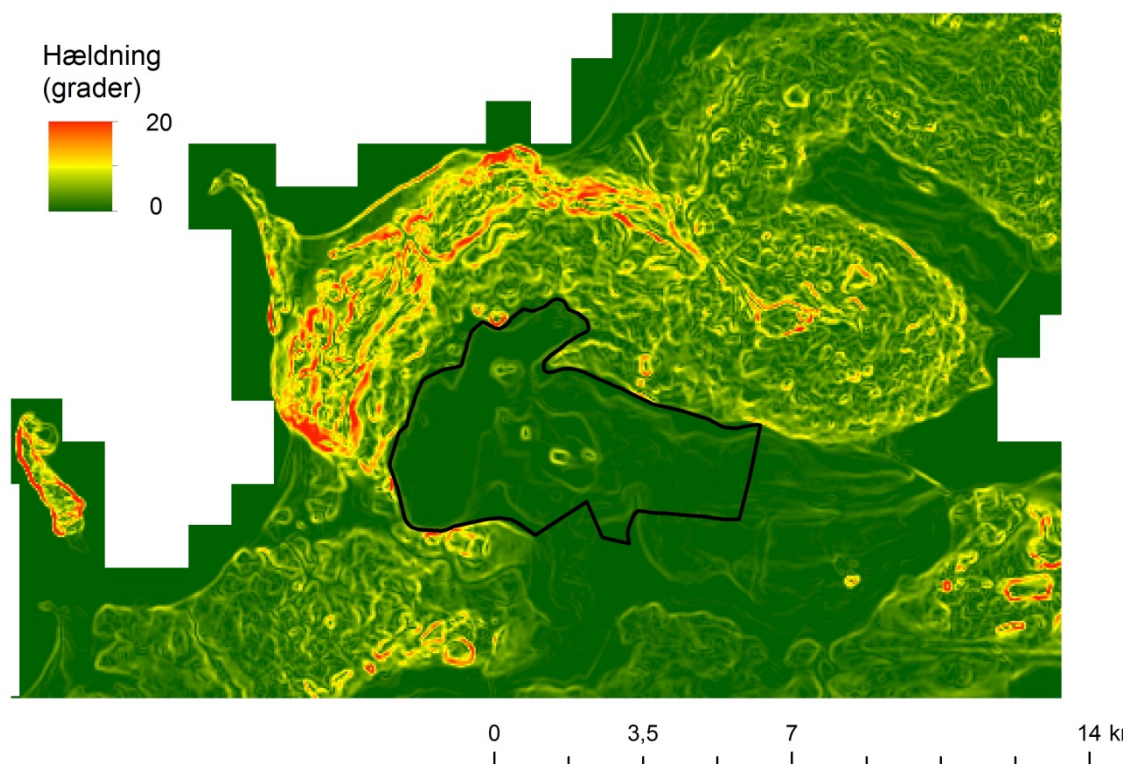


Kort 1: Højde i Danmark (a) og ved pilotområdet Lammefjord (b) i 48×48 meter opløsning.

a) Terrænhældning i Danmark



b) Terrænhældning i Lammefjorden



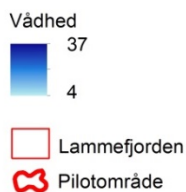
Kort 2: Hældning af terrænet i Danmark (a) og ved pilotområdet Lammefjord (b) i 48×48 meter opløsning.

2.4. Hydrologi

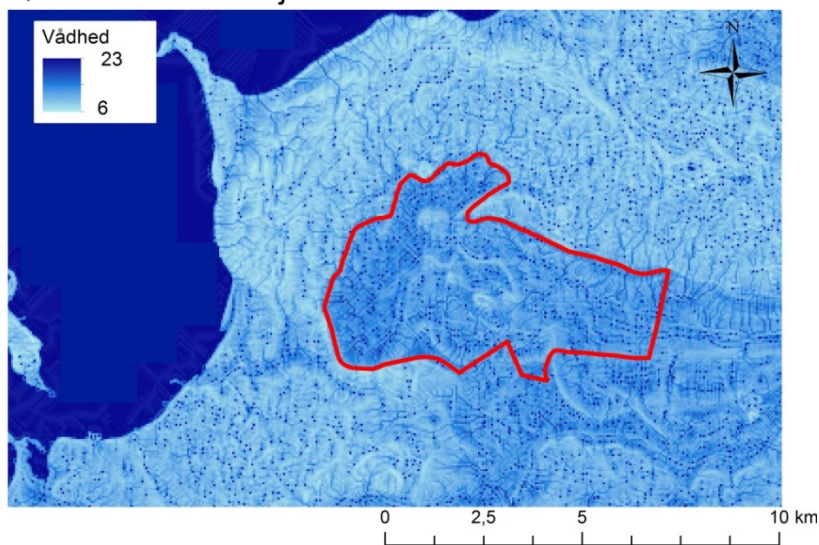
Vådhed er her illustreret med det topografiske vådheds-index. Vådhedsindekset beregner hvor meget vand et punkt i terrænet potentielt har mulighed for at modtage (oplandets størrelse) og sætter det i forhold til punktets evne til at tømme sig selv (terræn-hældningen). Derved får man kort sagt et indeks, der udtrykker punktets evne til at akkumulere vand. Dette baserer sig alene på punktets placering i terrænet og terrænets form, men inddrager ikke andre faktorer såsom jordbundens beskaffenhed, faktisk nedbør etc.

Pilotområdet er afgrænset af Lammefjordens delta og er et relativt fugtigt område.

a) Vådhed i Danmark



b) Vådhed i Lammefjorden



Kort: Topografisk vådheds-index i Danmark (a) og ved pilotområdet Lammefjord (b) i 48×48 meter opløsning.

3. Referencer

- Adhikari, K., Kheir, R. B., Greve, M. B., Bøcher, P.K., Malone, B. P., Minasny, B., McBratney, A. B., Greve, M. H. 2013. High-resolution 3-D mapping of soil texture in Denmark. Soil Science Society of America Journal. 77(3): 860-876.
- Beven, K. J., Calver, A., and Morris, E. M. 1979. A physically-based, variable contributing area model of basin hydrology. Hydrological Sciences Bulletin 24: 43 – 69.
- Levin, G., Jepsen, M.R. & Blemmer, M. 2012. Basemap, Technical documentation of a model for elaboration of a land-use and land-cover map for Denmark. Aarhus University, DCE – Danish Centre for Environment and Energy, 47 pp. Technical Report from DCE – Danish Centre for Environment and Energy No. 11 <http://www.dmu.dk/Pub/TR11.pdf>
- Shan, J. and Toth C. K, 2009. Topographic laser ranging and scanning. USA.
- Wilson, J. P. and Gallant, J. C. (Eds.). 2000. Terrain Analysis, Principles and Applications. John Wiley & Sons, Inc. New York.