

Henrik Rosenskjold

Procesbeskrivelse: screening af potentielle vådområder

Delområderesultatet er publiceret her:

https://experience.arcgis.com/experience/7dca304e0de045b2aab2c277b939d0d1?data_id=dataSource_2-18ae02ac6f2-layer-13-18ae02ac83d-layer-15%3A312

Datagrundlag:

Højdemodel: DTM (0,4 m) fra 2015

Vandløbstema: Vandplan 3 (1.071 km)

Software: Arcgis Pro 3.0.3

Resultatet:

44.333 rektangler af 25 m med en potentiale gennemsnit på 0,2 m

24.193 ha fordelt på 318 områder med 76 ha i snit.



Formandskab:

Vesthimmerlands Kommune, Teknik- og Økonomiforvaltning

Frederik IX's Plads 1
9640 Farsø

Tlf. 99 66 70 00

www.vesthimmerland.dk
post@vesthimmerland.dk

Næstformandskab:

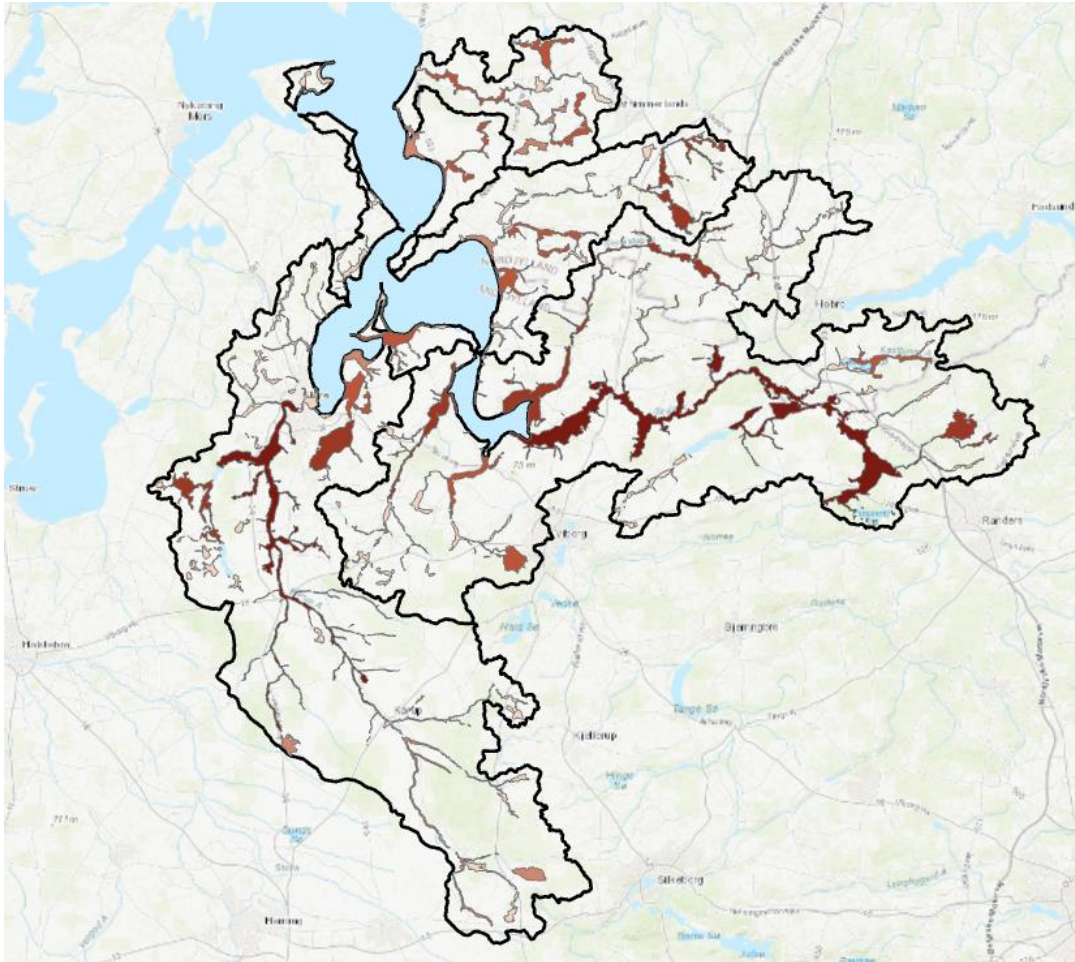
Skive Kommune, Teknik og Miljø

Torvegade 10
7800 Skive

Tlf. 99 15 55 00

www.skive.dk

sk@skivekommune.dk



1: Hævning af bund til kronkant

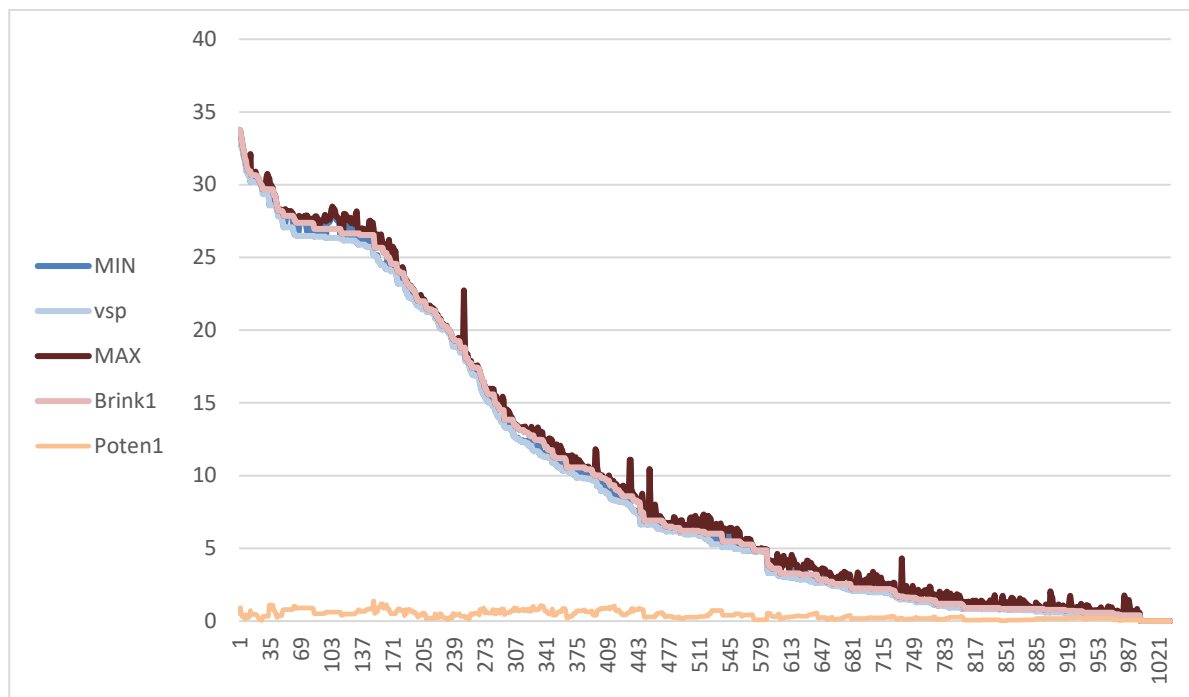
Overordnet tilgang

Vandspejl og kronkanter findes ved højdemodellen. Vandspejl findes ved at modellen søger i et felt/buffer på 25x3 m langs vandløbslinjen og finder laveste værdi. Kronkant findes på samme måde – bare som højeste værdi.

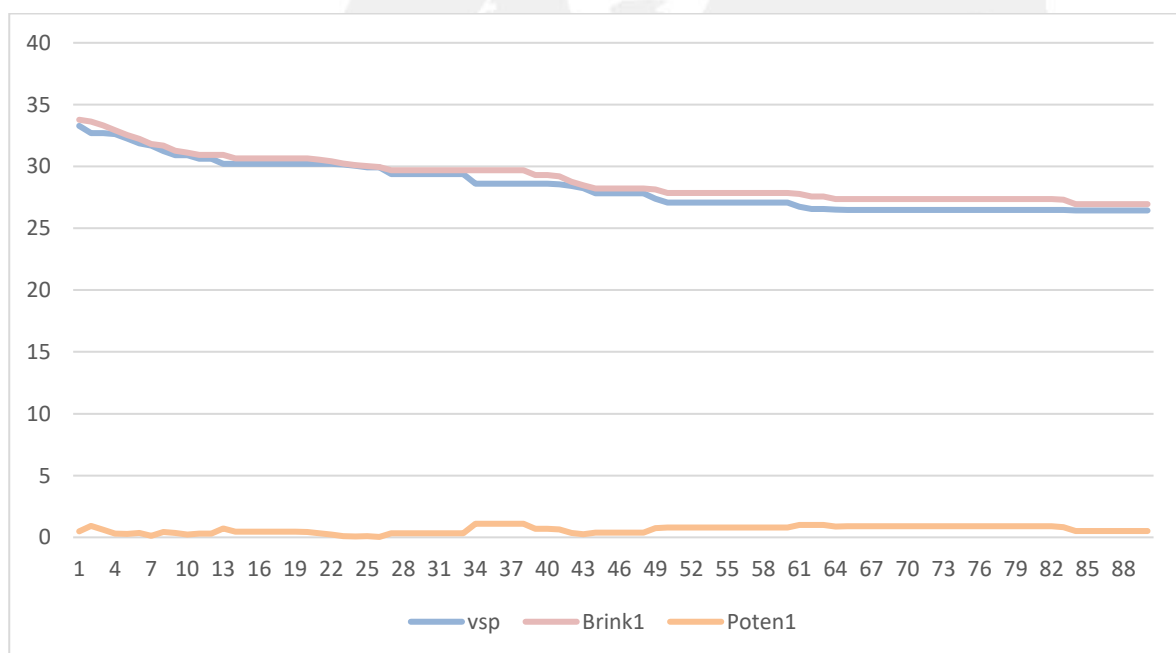
For at undgå at vandet ikke løber baglæns kigges der på foregående felt via field calculator. Det er derfor vigtigt at vandløbsretningen er defineret. Samme proces gøres ved brinker, så vandet ikke kan løbe bagud og ud på terræn.

Til sidste trækkes de to felter fra hinanden og der laves et felt der hedder potentiale.

Limfjordsrådet



Graf der viser hentede vandspejl (MIN), korrigerede vandspejl (vsp), hentede brinker (MAX), korrigerede brinker (Brink1) og det afledte potentiale (Poten1) for Trend Å. X-aksen er segmenter af 25 m, hvilket betyder at Trend Å er ca. 25 km lang.



Nærbillede af graf der viser korrigerede vandspejl (vsp), korrigerede brinker (Brink1) og det afledte potentiale (Poten1)

Proces

Formandskab:

Vesthimmerlands Kommune, Teknik- og Økonomiforvaltning

Frederik IX's Plads 1
9640 Farsø

Tlf. 99 66 70 00

www.vesthimmerland.dk
post@vesthimmerland.dk

Næstformandskab:

Skive Kommune, Teknik og Miljø

Torvegade 10
7800 Skive

Tlf. 99 15 55 00

www.skive.dk

sk@skivekommune.dk

Modelbuilder er brugt som redskab til at sikre gennemsigtighed i fremgangsmåden. Modellen kører som iterative processer for at håndtere de store datamængder. For at få potentialet køres Modelbuilder AA (oprettelse af rektangler omkring vandløb og input af data til hvert rektangel) og Modelbuilder AB (beregning af data og dermed potentiale for hvert rektangel).

Det eneste ikke "out of the box" tool der er brugt, er nedenstående kode i calculate field for at sikre sig at vandet løber nedad i hver sekvens. Her sammenlignes første og sidste kote i hver sekvens (vandløbsstrækning) for at finde strømningens retning, hvorefter modellen kigger på forrige vandspejl for sikre, at vandet løber nedad uanset unøjagtigheder i højdemodellen.

```
find_min_value(!MIN!, !OBJECTID!, !FIRST_brink_MIN!, !LAST_brink_MIN!)

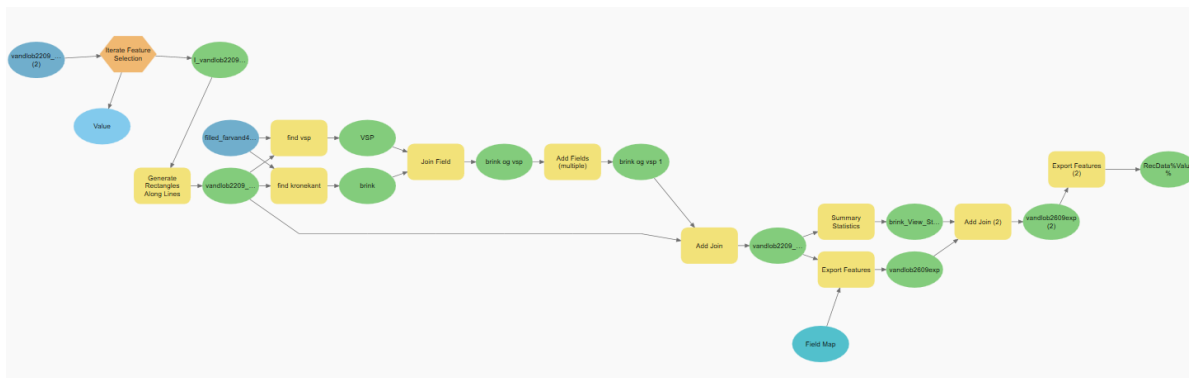
prev_value = None
prev_seq_id = None
next_value = None
next_seq_id = None

def find_min_value(current_value, seq_id, FIRST, LAST):
    global prev_value
    global prev_seq_id
    global next_value
    global next_seq_id
    if FIRST < LAST:
        if prev_seq_id is None or seq_id == 1:
            prev_value = float(current_value) # Convert to double
            prev_seq_id = seq_id
        elif float(current_value) > prev_value: # Convert to double for comparison
            prev_value = float(current_value)

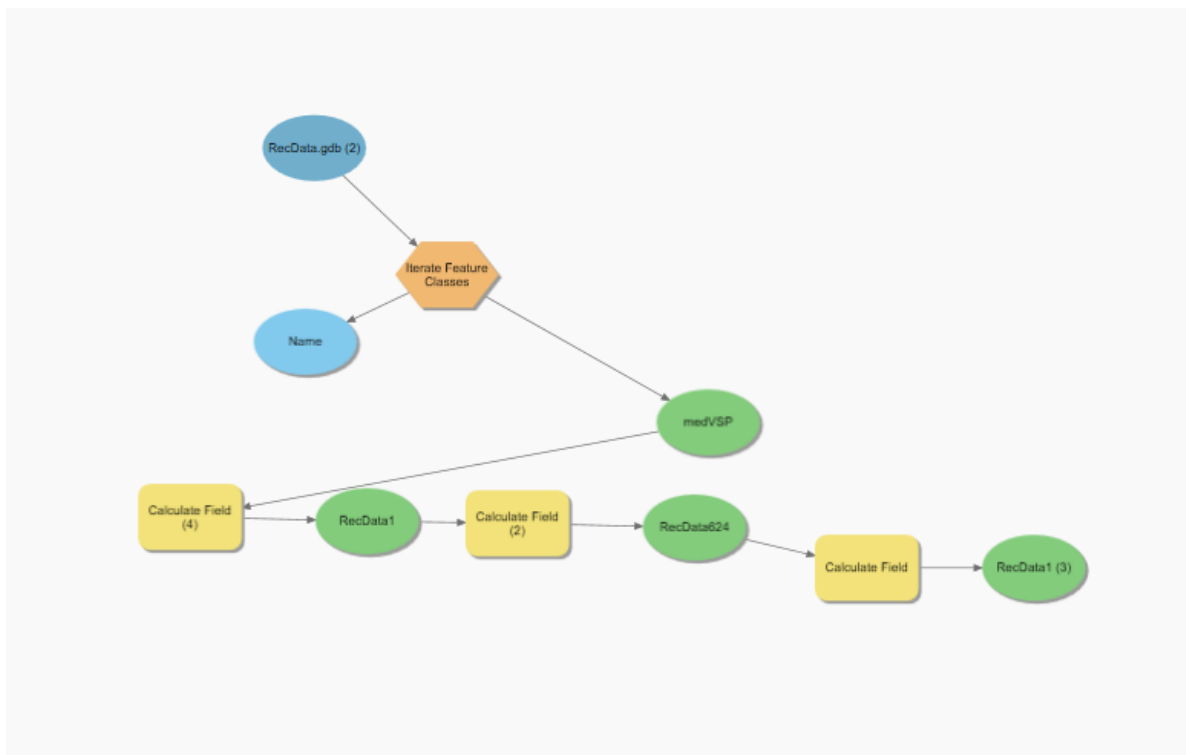
        return float(prev_value) # Ensure the return value is a double
    else:
        if next_seq_id is None or seq_id == 1:
            next_value = float(current_value) # Convert to double
            next_seq_id = seq_id
        elif float(current_value) > next_value: # Convert to double for comparison
            next_value = float(current_value)

    return float(current_value) # Ensure the return value is a double
```

Limfjordsrådet



modelbuilder med de enkelte tools.



Model AB i modelbuilder med de enkelte tools.

Formandskab:

Vesthimmerlands Kommune, Teknik- og Økonomiforvaltning

Frederik IX's Plads 1

Tlf. 99 66 70 00

www.vesthimmerland.dk

9640 Farsø

post@vesthimmerland.dk

Næstformandskab:

Skive Kommune, Teknik og Miljø

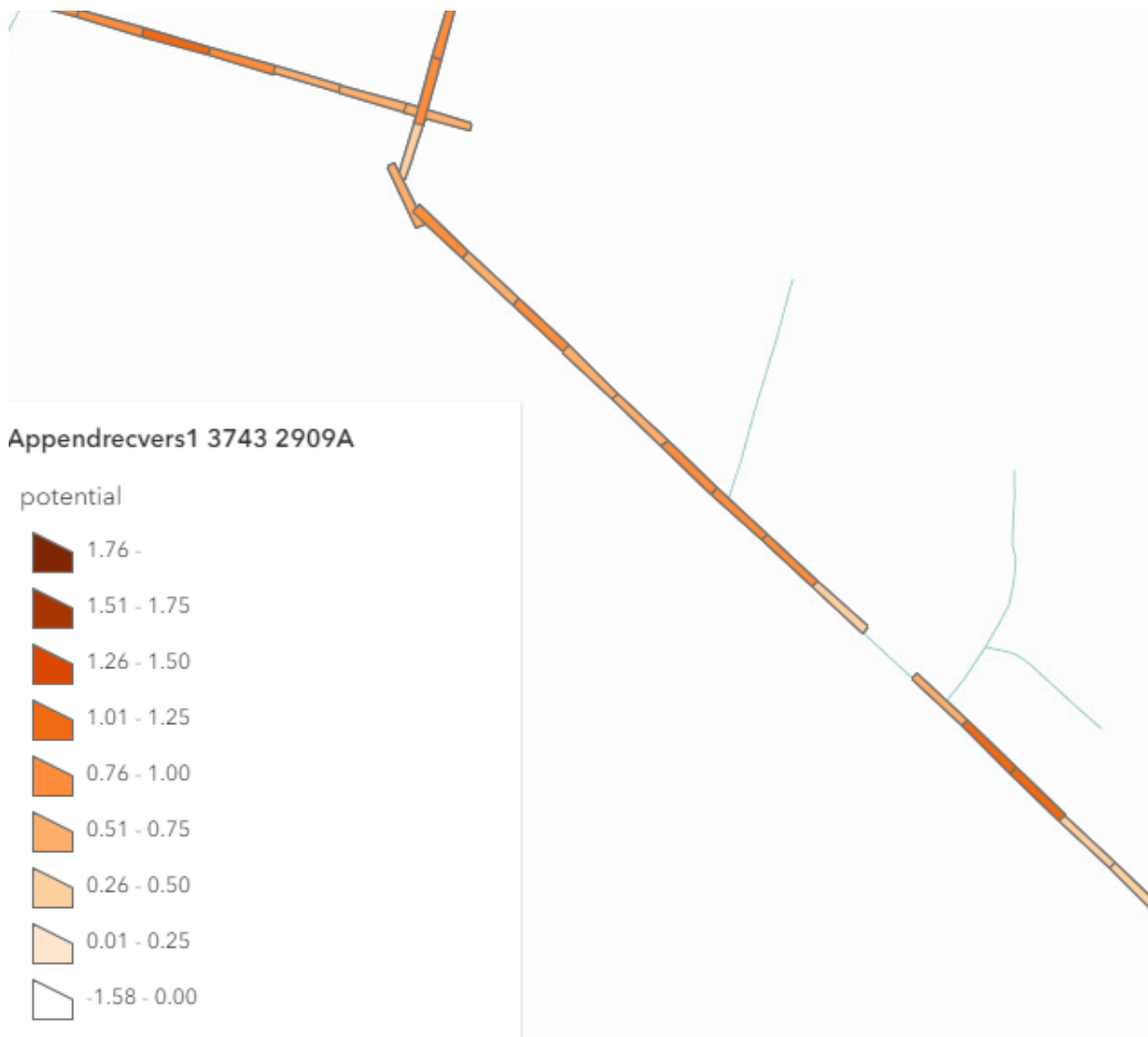
Torvegade 10

Tlf. 99 15 55 00

7800 Skive

www.skive.dk

sk@skivekommune.dk



Output i GIS. Udpluk af resultatet.

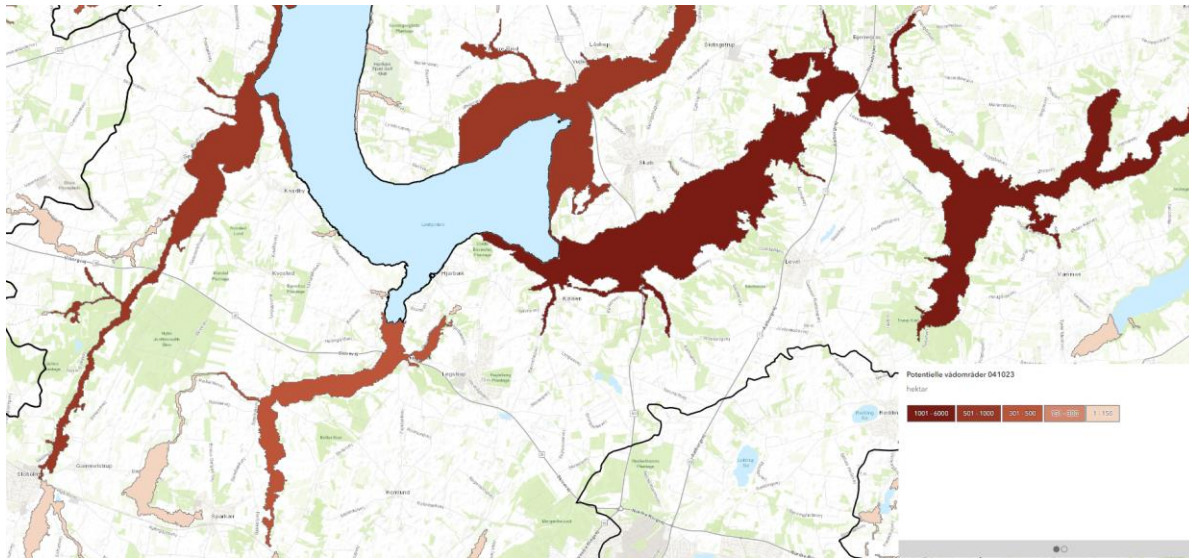
2: Polygoner med potentielle områder

Overordnet tilgang

Det antages, at større oversvømmelser i ådalene ikke er ønskeligt. I analysen er der derfor taget udgangspunkt i laget "Brink" fra laget beskrevet i "1: hævnning af bund til kronekant". "Brink" angiver en korrigeret brinknote hvorfra vandløbet ikke oversvømmer. Den korrigerede brinknote, som er det maksimale man derfor kan hæve vandløbet, skydes fladt ud på terrænet. Når afstanden mellem "Brink" og terrænet er 1,25 m, så ophører påvirkningszonen fra vandløbet. Polygonerne er derfor afgrænset af denne afstand samt vandløbsoplandene og en rimelighedsafstand på 500 m, hvor det herefter antages ikke at være vandløbet, som definerer afvandingstilstanden.

Proces

Modelbuilder er brugt som redskab til at sikre gennemsigtighed i fremgangsmåden. Modellen kører som iterative processer for at håndtere de store datamængder. For at få potentialepolygonerne køres modelbuilder AC (samler alle rektangler til et lag), AD (Splitter rektangler på oplandsniveau, hvis data er for stort)) og AE (beregning af polygonernes udbredelse)



Output i GIS. Udpluk af resultatet. Polygoner er vist efter antal hektar.

Slutteligt laves en union med "no gaps allowed" samt dissolve for at få ensartede områder.

OBS. Byer, veje, søer mv. er ikke klippet ud af potentialekortet.

/Henrik Rosenskjold, 04-10-2023

Limfjordsrådet



Formandskab:

Vesthimmerlands Kommune, Teknik- og Økonomiforvaltning

Frederik IX's Plads 1
9640 Farsø

Tlf. 99 66 70 00

www.vesthimmerland.dk
post@vesthimmerland.dk

Næstformandskab:

Skive Kommune, Teknik og Miljø

Torvegade 10
7800 Skive

Tlf. 99 15 55 00

www.skive.dk

sk@skivekommune.dk