



SWAT+ model protokol: Modelinput og datakilder

WateriTech

Døjsøvej 1, 8660 Skanderborg, Denmark

Web: www.watertech.com

CVR: 40272860

September 2025

VERSION: 1.0
DATO: 5. Sep 2025
FORFATTERE: Dennis Trolle og Anders Nielsen
CITERES SOM: Trolle, D., og Nielsen. 2025. SWAT+ model protokol: Modelinput og datakilder.

Indhold

Introduktion	4
Input og kalibreringsdata	5
GIS data	5
Klima data.....	5
Punktkilde data.....	6
Landbrugspraksis	6
Vand og stoftransporter i vandløb.....	7

Introduktion

Dette notat redegør kort for modelinput og datakilder bag SWAT+ modellen for Vejle Fjord oplandet. Modellen kræver som udgangspunkt tre GIS (kort) datakilder (oplandsgrenser, arealanvendelseskort, jordkort), samt klimadata. Derudover er det endvidere muligt at indlæse information omkring landbrugspraksis samt punktkilder. Nogle datakilder og formater opkvalificeres undervejs i projektet, og den endelige inputdata-oversigt vil derfor blive redegjort for i slutrapporten for Vejle Fjord oplandsmodellen og scenarie-resultaterne i foråret 2026.

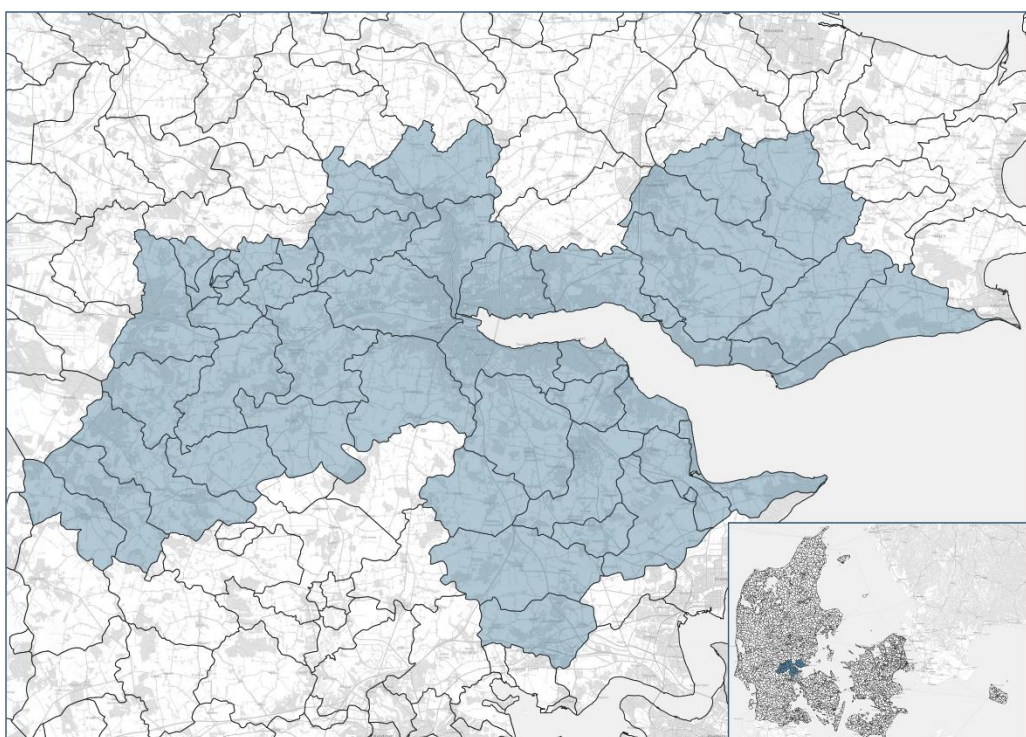


Fig. 1. Vejle Fjord oplandet inddelt i 15 deloplande.

Input og kalibreringsdata

GIS data

Data	Kort	Opløsning	Tilgængelighed
Deloplande	id-15	15 km ² (middel)	Leveret af Aarhus Universitet. Brugt som pre-delineeret opland i QSWAT+.
Vandløb	id-15	Vector	Leveret af Aarhus Universitet. Brugt som pre-delineeret opland i QSWAT+.
DEM	DTM	25m raster	National terrænmodel. Tilgængelig via https://dataforsyningen.dk/
Jord	Dansk 4-horizont tekstur kort	10m raster	Jordkort af Møller et al. (2024) processeret og leveret af WateriTech (Nielsen og Trolle, 2025), med dokumentation tilgængelig på: www.wateritech.com/whitepapers .
Arealanvendelse	Basemap04	10m raster	Tilgængelig via Aarhus Universitet (2022 version): https://envs.au.dk/faglige-omraader/samfund-miljoe-og-ressourcer/arealanvendelse-og-gis/basemap Dokumentation: https://dce2.au.dk/pub/TR252.pdf , citeres som Levin (2022).
Markblok kort	Mark kort	Vector	Mark kort fra 2021 (leveret af SEGES).
Dræning		HRU niveau	Vælges ud fra arealanvendelse, terrænhældning og jordens lerindhold.
Søer		Vector	GeoDanmark

Klima data

Data	Tidslig opløsning	Geografisk opløsning	Tilgængelighed
Nedbør	Daglig	10 x 10 km	Leveret af Aarhus Universitet, baseret på DMI's korrigerede, griddede nedbørs-data.
Min. og max. luft temperatur	Daglig	10 x 10 km	Leveret af Aarhus Universitet, baseret på DMI's grid data.
Relativ fugtighed	Daglig	10 x 10 km	Leveret af Aarhus Universitet, baseret på DMI's grid data.
Vindhastighed	Daglig	10 x 10 km	Leveret af Aarhus Universitet, baseret på DMI's grid data.
Indstråling	Daglig	10 x 10 km	Leveret af Aarhus Universitet, baseret på DMI's grid data.

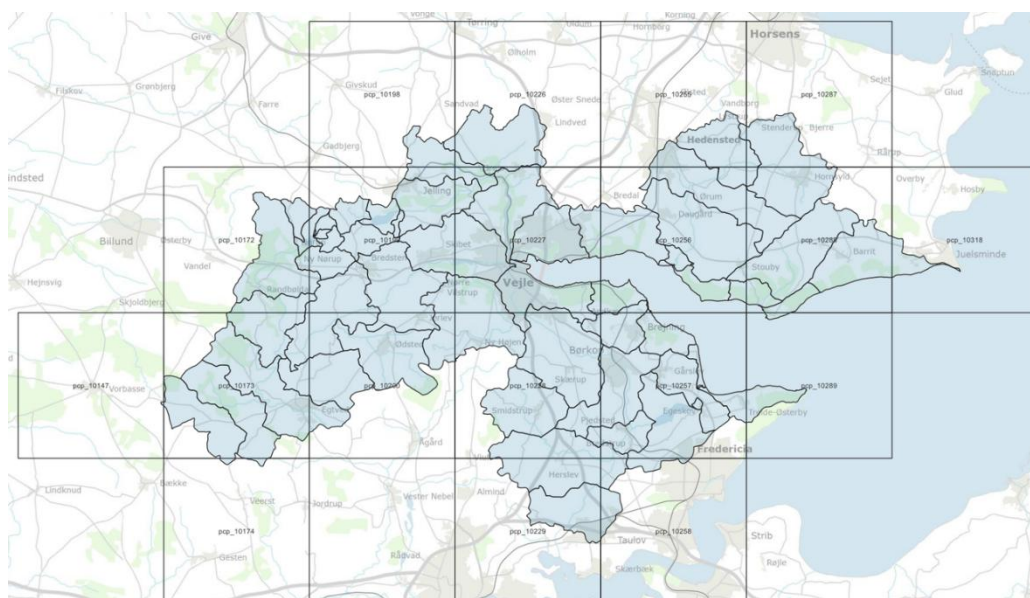


Fig. 2. Oversigt over DMI's 10x10km grid for Vejle Fjord oplandet.

Punktkilde data

Data	Tidslig opløsning	Geografisk opløsning	Tilgængelighed
National punktkilde data	Årlig data skaleret til daglig	15 km ² (middel)	Leveret af Aarhus Universitet på id-15 niveau baseret på Fagdatacenter for punktkilder (og PULS databasen). Inkluderer forskellige typer af punktkilder såsom dambrug, renseanlæg mm.
Lokalt punktkilde data	Daglig	Specifikke punkter	Supplerende data leveret af Spildevandsselskaberne (dialog og dataudveksling forsætter indtil foråret 2026).

Landbrugspraksis

Data	Tidslig opløsning	Geografisk opløsning	Tilgængelighed
Landbrugspraksis	Baseret på 5 årig periode	Mark kort (vector)	Leveret af SEGES, baseret på register-data per mark. Baggrundsrapport fra SEGES er undervejs.

Vand og stoftransporter i vandløb

Data	Tidslig opløsning	Geografisk opløsning	Tilgængelighed
Vandføring	Daglig	6-8 stationer	Downloaded fra odaforalle.au.dk.
Kvælstof-transport	Ca. 14-dags	6-8 stationer	Downloaded fra odaforalle.au.dk. Skaleret til daglig transport.
Fosfor-transport	Ca. 14-dags	6-8 stationer	Downloaded fra odaforalle.au.dk. Skaleret til daglig transport.
Hotspotanalyse	5 per år	Transport på deloplands-niveau	Rapport af Syddansk Universitet, Juni 2024.



WateriTech | 7 / 7