



Styrelsen for
Dataforsyning og
Effektivisering

Danmarks Højdemodel

Vandets vej til borgernes kældre

Thorbjørn Nielsen, SDFE

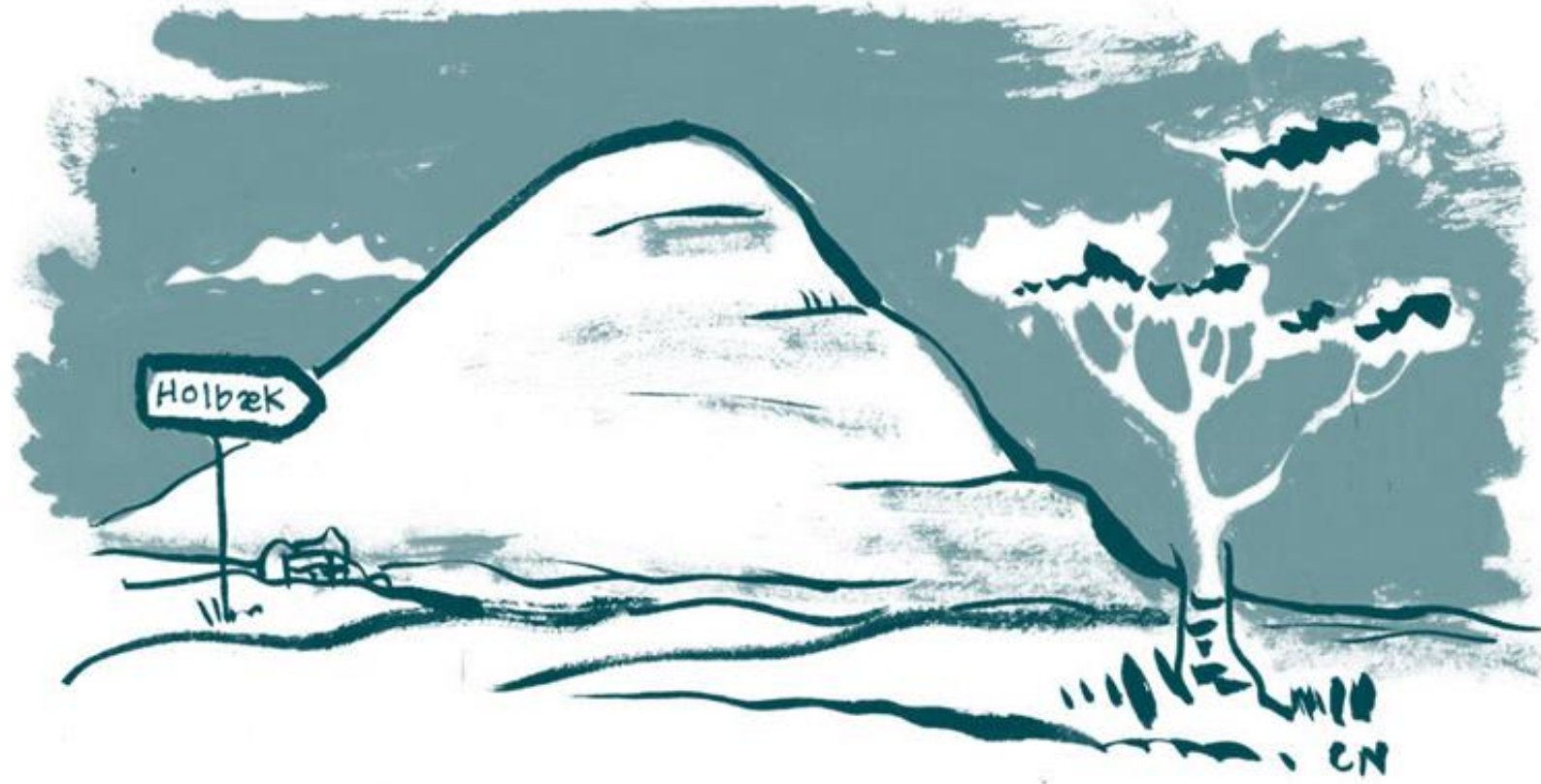




Agenda

- Hvad er Danmarks Højdemodel?
- Vand, vand og atter vand – DHM som klimadata
- Et fælles datagrundlag
- Nye perspektiver

Danmarks Højdemodel – Kortlægning af Danmarks bjerge?



Et par nedslagspunkter...

- 1842: Høje målebordsblade
- 1864: ... med højdekurver
- 2007: Første landsdækkende LiDAR-model
- 2013: Grunddataaftalen
- 2014/15: Ny landsdækkende DHM
- 2017: Hydrologisk afledte temaer
- 2018: Ajourføringscyklus påbegyndt
- 2019: ... hydrologi følger med
- 2019: ... og nye højdekurver
- 2020: ... og befæstelsestypekortlægning



Udviklingen i Danmarks (digitale) Højdemodel

2007 – 1. generation

0,45 ppm² - 1,6 og 10 m opløsning i raster

2015 – 2. generation

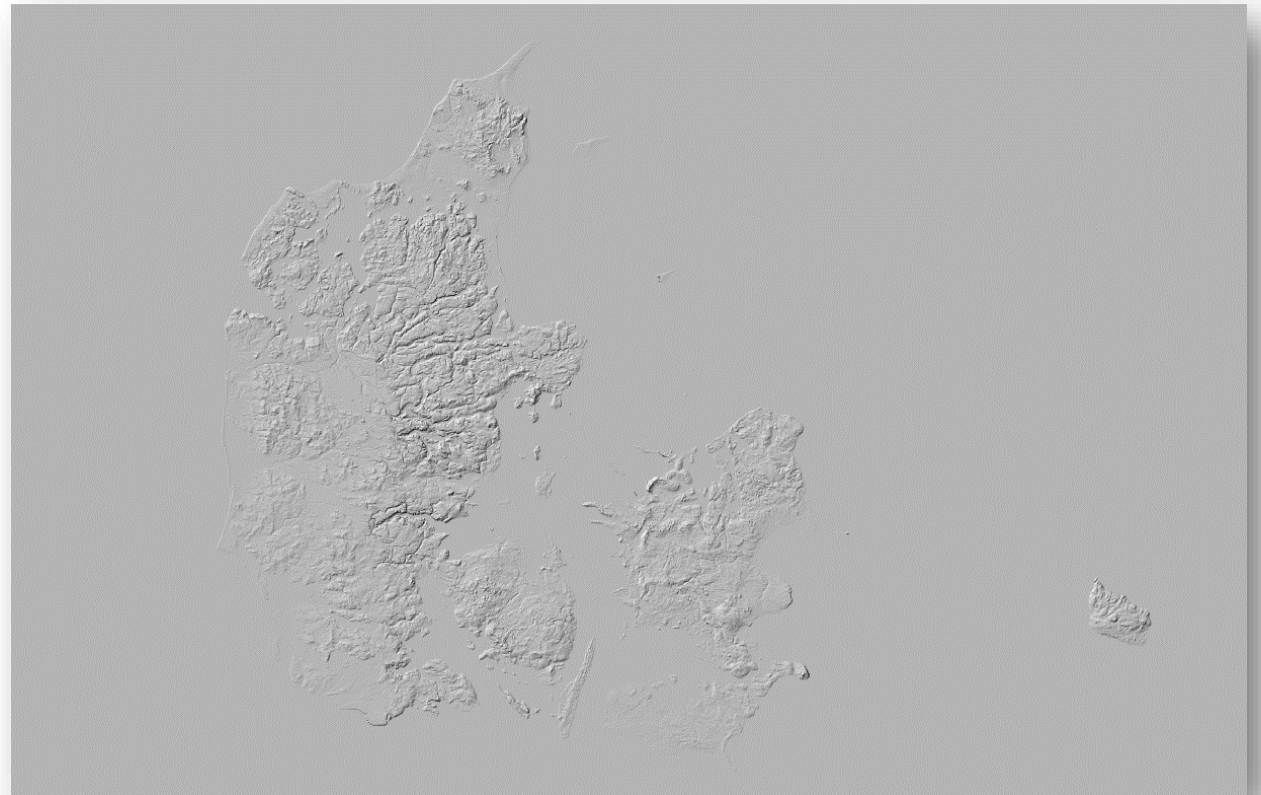
4 ppm² - 40 cm opløsning i raster

2018... – 3. generation

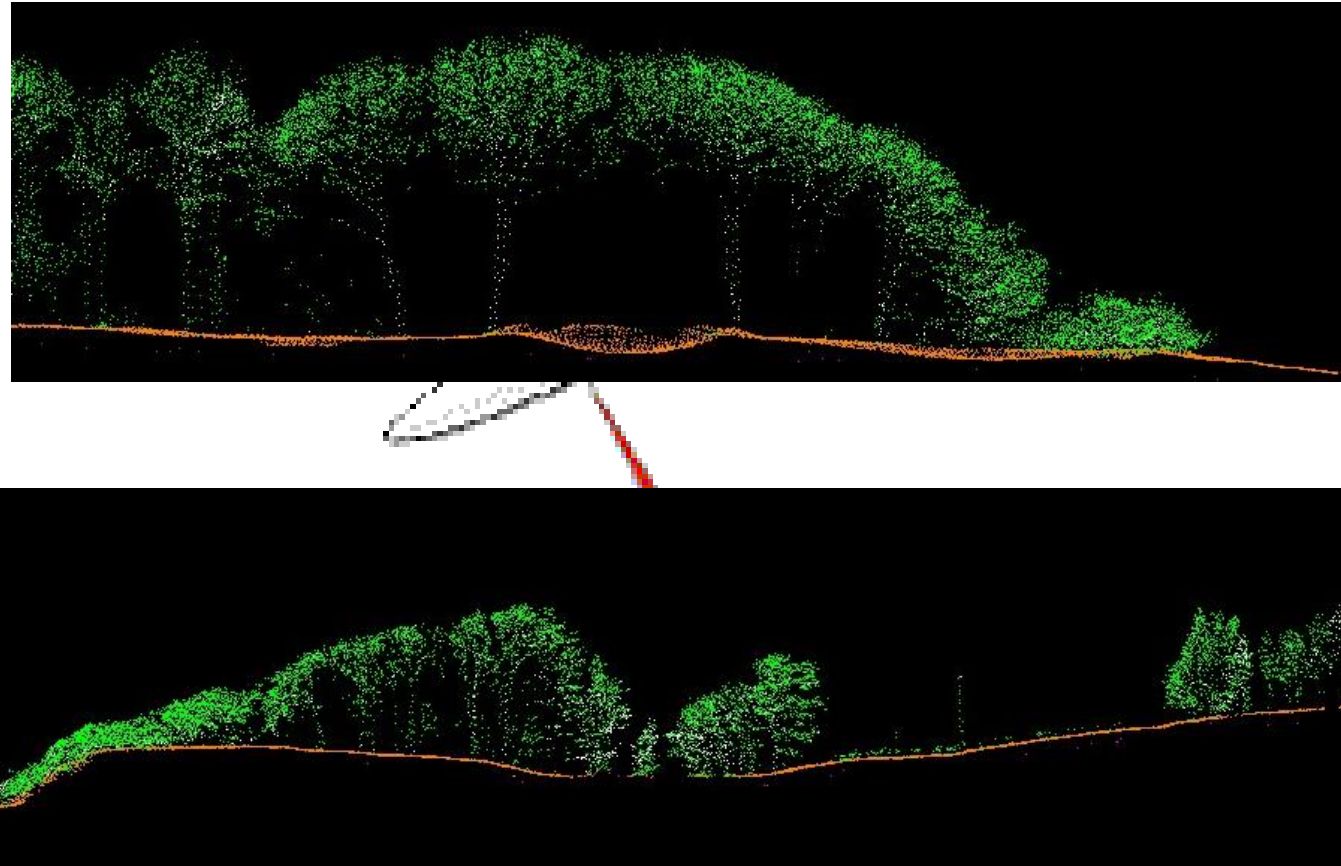
8 ppm² - 40 cm opløsning, men..

Extra bytes

Opdelt opdatering 1/5 af landet per år



Dataindsamling – Det årlige lasershow



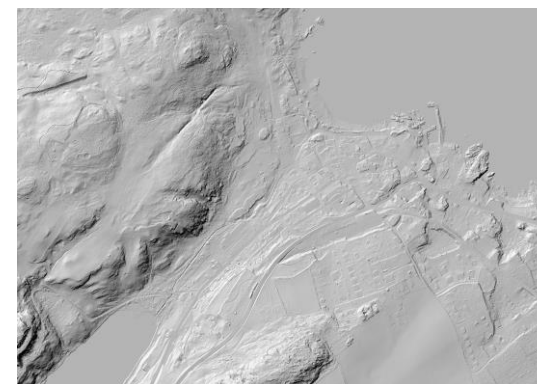
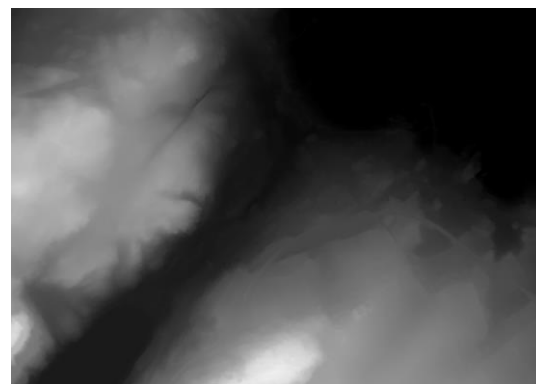
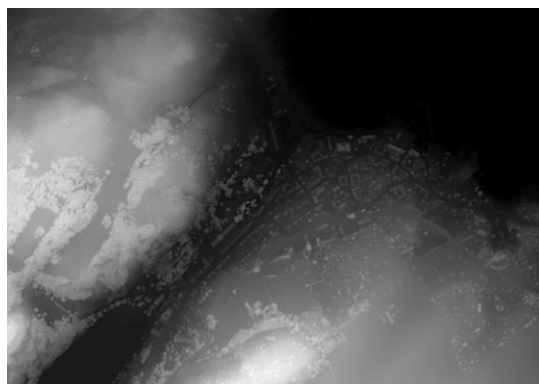
Punktsky

Overflademodel

DSM

Terrænmodel

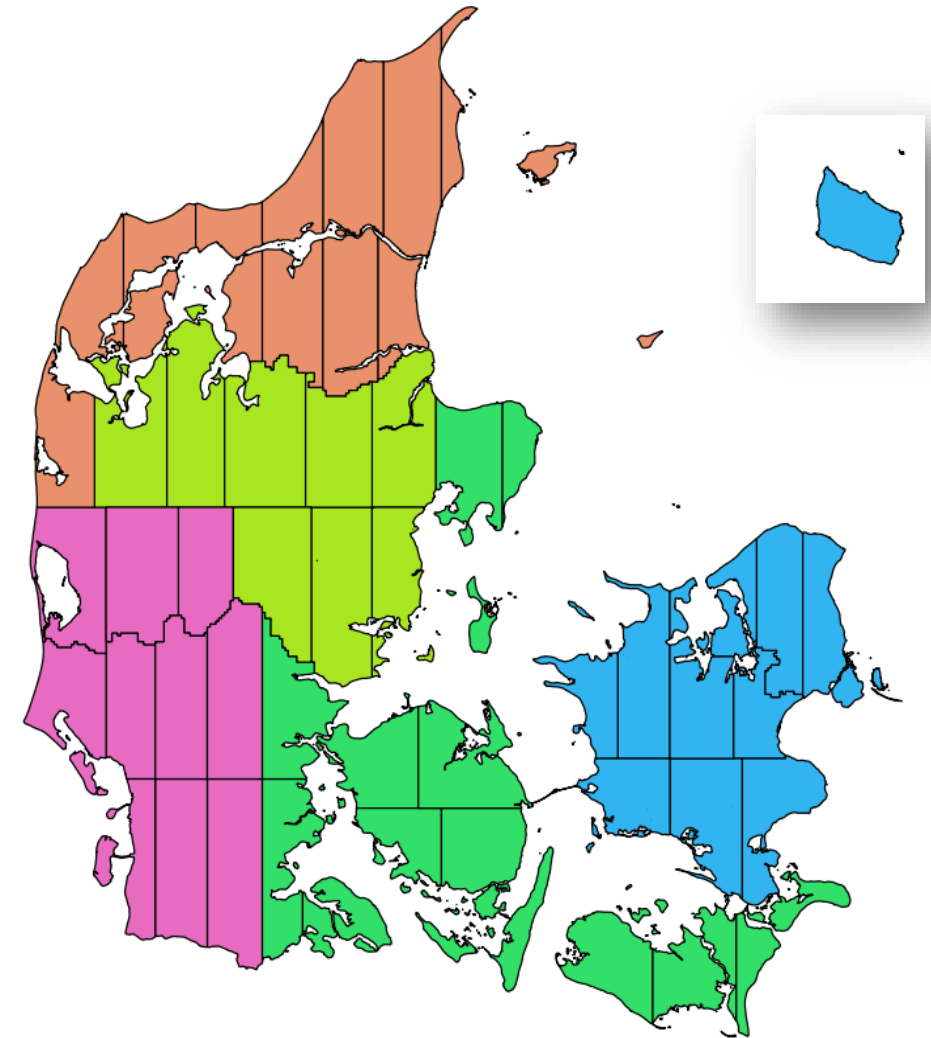
DTM

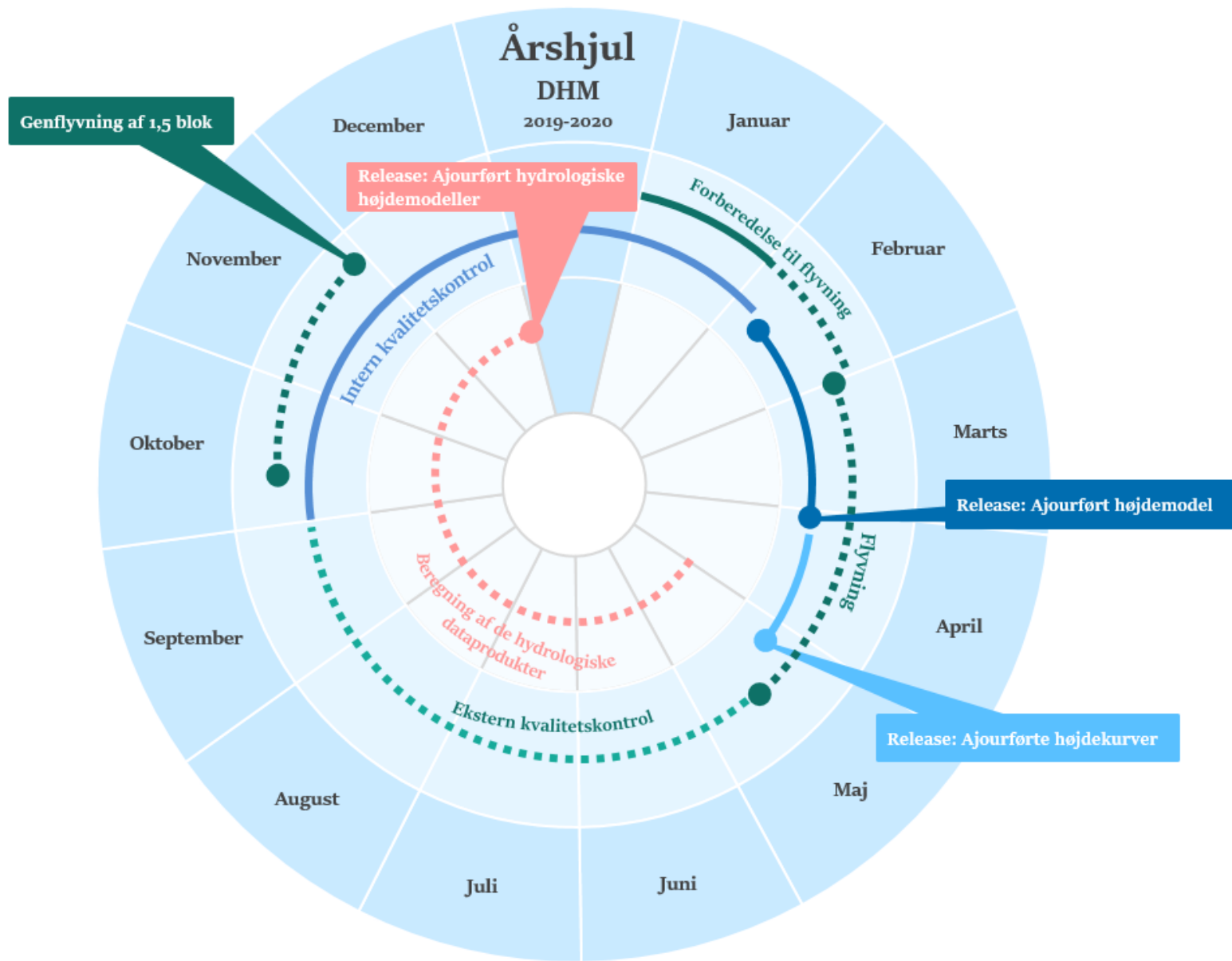


Ajourføring

- Cyklisk ajourføring – hele Danmark hver 5. år
... blokke afstemmes (sømløs overgang)
- Supplerende ajourføring med fotohøjder og andre myndighedsdata

Fyn, Sønderjylland, Djursland, Lolland-Falster	2018	2023
Sjælland og Bornholm	2019	2024
Sønderjylland	2020	2025
Midtjylland	2021	2026
Nordjylland	2022	2027







GEOFORUM

Mødestedet for geografisk information • Februar 2017 • Nr. 181



DANMARKS HØJDEMODEL PÅ ARBEJDE

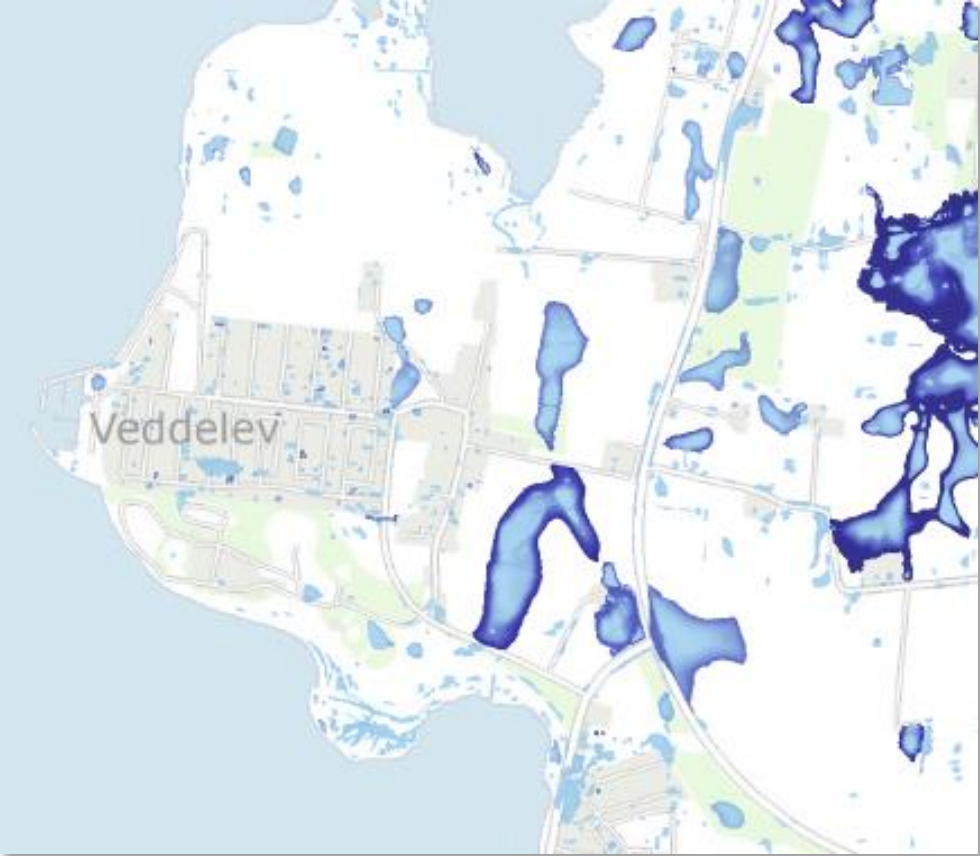
side 4-8

Vand, vand og atter

Danmarks Højdemodel som klimadata



DHM/Bluespot



DHM/Flow



Danmarks Højdemodel som klimadata



DHM/Hawand på land



DHM/Gummistøvleindeks



”
Det er hele Danmarks
Højdemodel og ikke
kun SDFE's.

- Kystdirektoratet i Rambøll rapport 2018 -

”

AREALDATA

Hydrologi

- Vandløbsmidte
- Oplande (vandskel)
- Vandplaner basisanalyse
- Kystbeskyttelse
- Strømningsveje

Natur

- Beskyttet naturtyper (NBL §3)
- Beskyttet vandløb (NBL §3)
- NATURA 2000 - Habitatområder
- NATURA 2000 - Fuglebeskyttelse
- HNV (områder med høj naturværdi)

Fredninger

Det valgte område er det kortudsnit, som du kan se.

PÅVIRKNING

Hav Luk X

Havvand på land
SDFE i

Forhøjet vandstand i meter:

0 6

Ved Køge Bugt svarer en 20 års hændelse til 1,98 m og en 50 års hændelse til 2,06 m i perioden 2070-2100 RCP 8.5 ifølge Klimatlas

Resultat:

Viser resultat for **aktuelt kortudsnit**

- 0 bygninger med kælder potentielt påvirket
- 64 bygninger uden kælder potentielt påvirket

Totalt er **64 af 667** bygninger potentielt påvirket, med en estimeret offentlig bygningsværdi på 4,1 mio. kr.

Gode data er noget, vi giver til hinanden


GeoDanmarks tilpasningslag er nødvendigt for at kunne beregne gode hydrologiske datasæt.

- I kender jeres egne arealer bedre end os
- Jo mere data og ændringer, der indberettes – jo bedre hydrologiske højdemodeller for alle

Geo | Danmark
—
| — det fælles datagrundlag

← Sagsliste
Angiv sagens navn
GEODANMARK-DATA
4 valgt
KORT
Hjælpegeometri, Skærmbkort, GeoDanmark
Søg
🔍

- 📄 Sagsdetaljer
- 📅 Aktiviteter 0
- ⚠️ Fejl 0
- 📍 Objekter 0
- ➕ Opret nyt objekt
- 📂 Tilknyt objekter
- 📁 Eksporter
- 📁 Importer



Kladde
STATUS

MSTperwi
OPRETET AF

SAGSANSVARLIG

👤 Mig (MSTperwi) >

KOMMENTAR


Tilføj kommentar

📍 Tilføj kommentar

SENESTE AKTIVITETER

🕒 Ingen

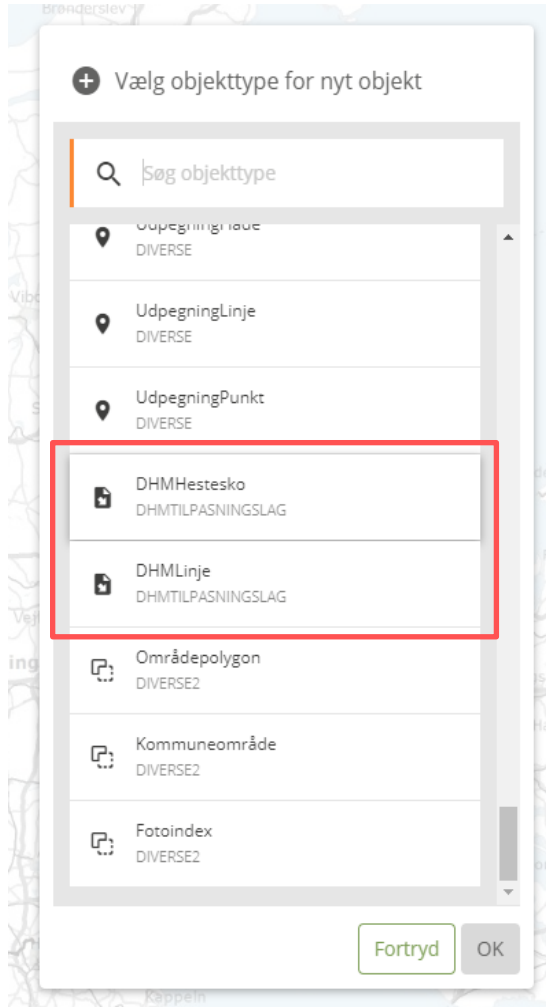
Godkend sag



50 km

GeoDK – Jeres nye bedste ven

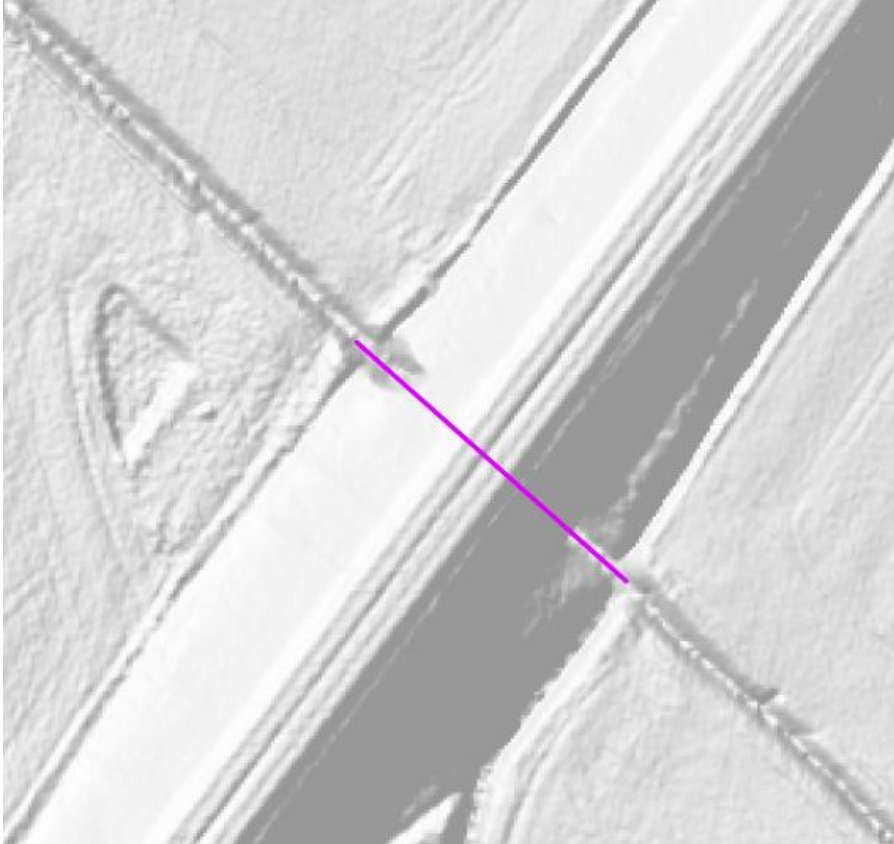
Det hydrologiske tilpasningslag



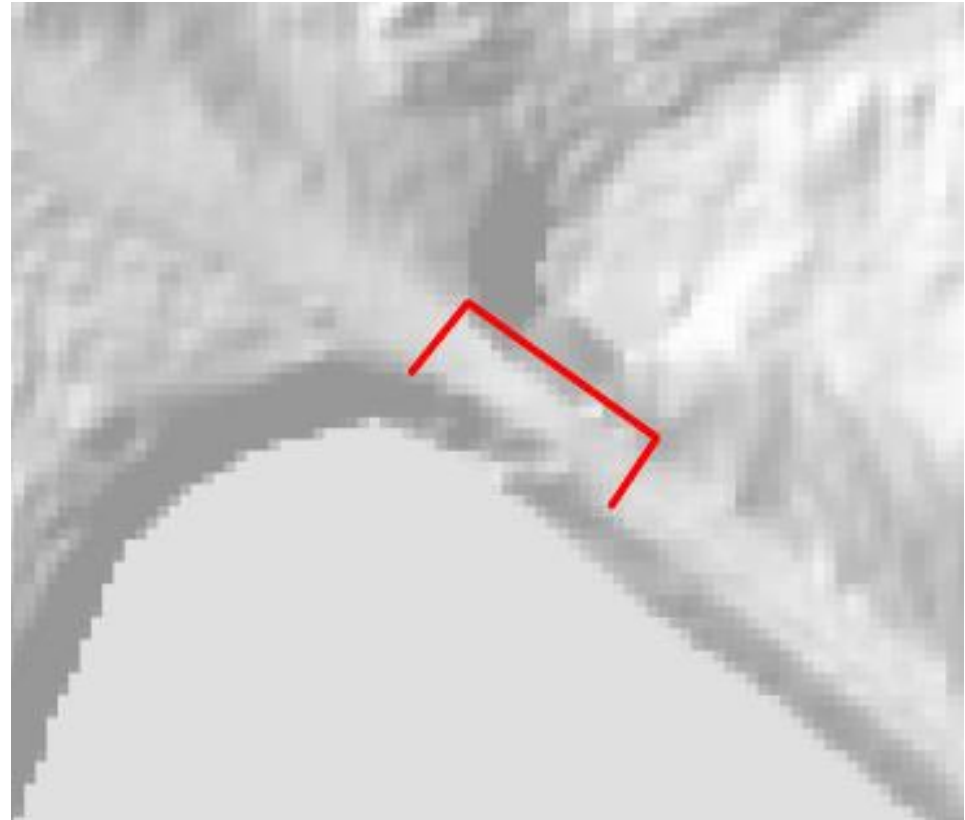
GeoDanmark-specifikation:

http://geodanmark.nu/Spec6/HTML5/DK/StartHer.htm#GEDS6-DK/3.9%20DHM%20TILPASNINGSLAG.htm%3FTocPath%3D3.9%2520DHMTilpasningslag%7C_____0

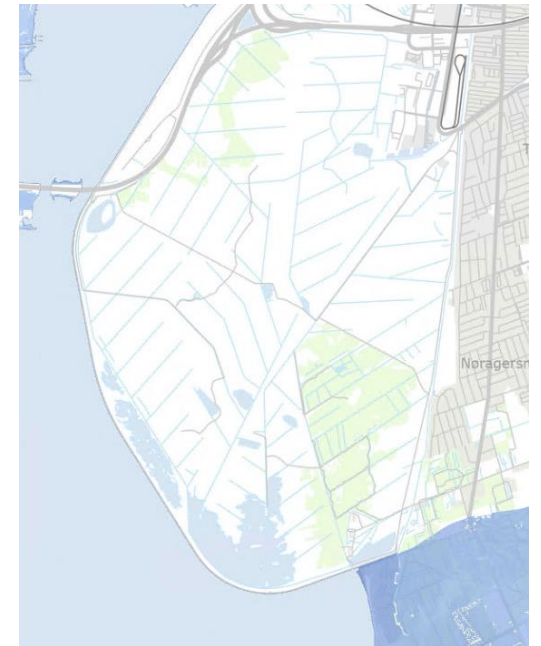
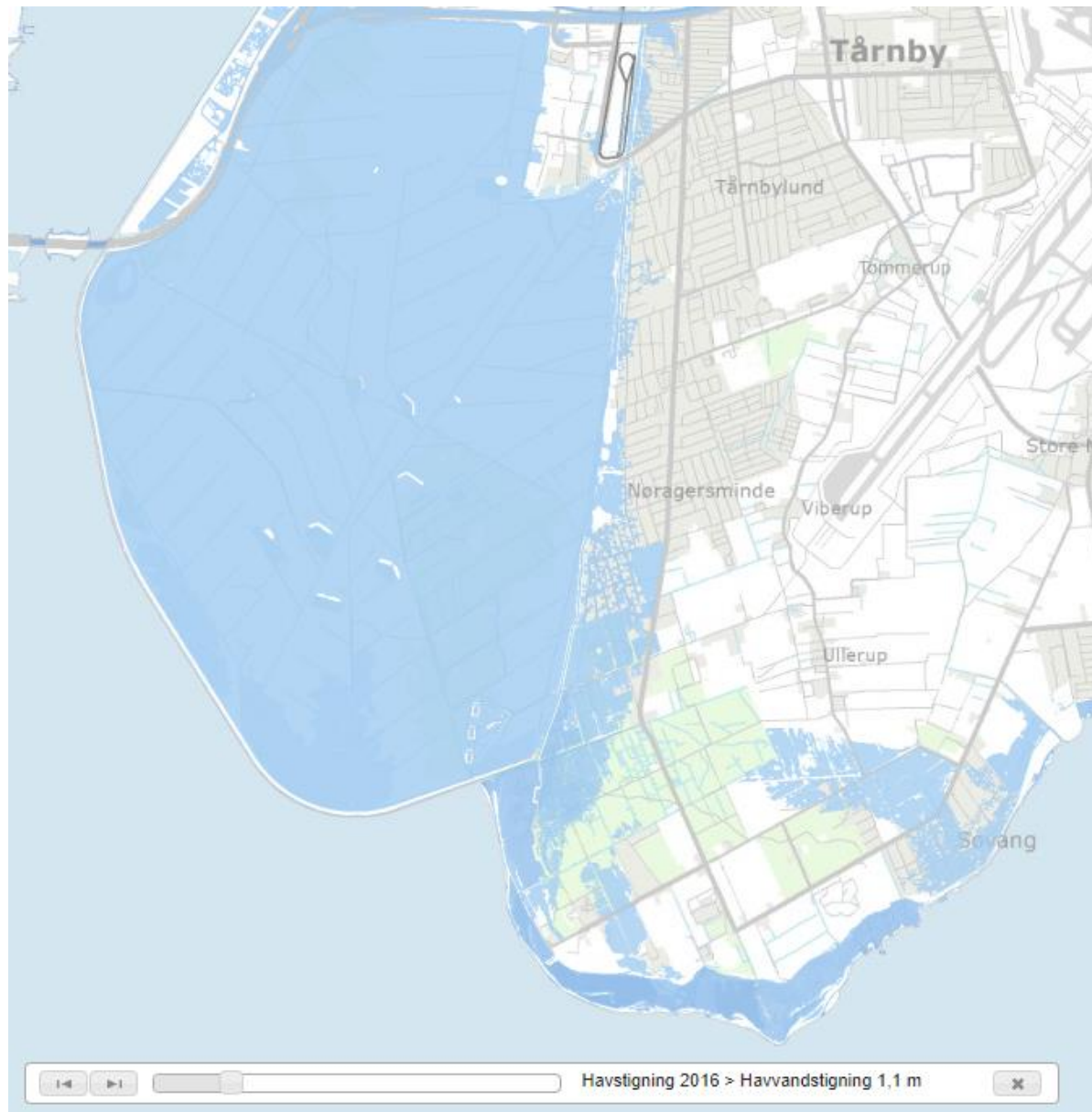
The Good...

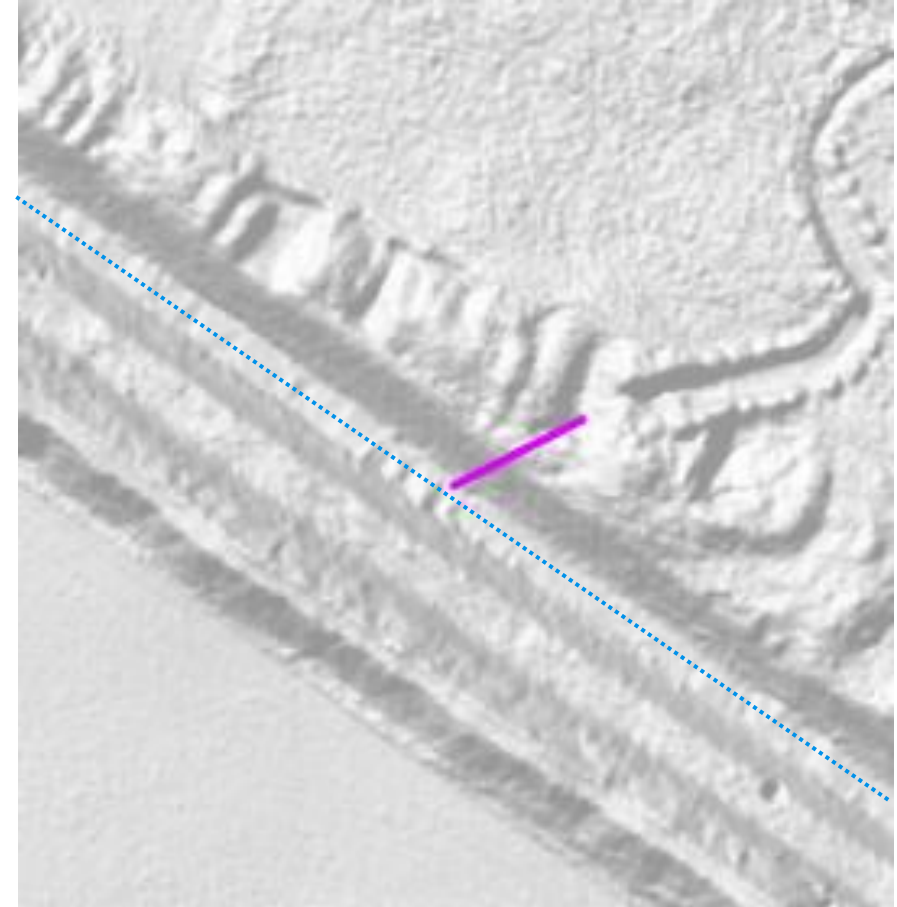


...the Bad...



... and the F





SDFEs husmoderråd



Vælg det rigtige lag at lave tilpasninger i.
Brug altid den aktuelle terrænmodel til at
verificere tilpasningsobjekterne



Arbejd i et detaljeret zoom



Vælg de rigtige attributter afhængigt af
tilpasningen. Se specifikationen
Vejledning i regi af GeoDanmark under
udarbejdelse



Ajourføring af de hydrologiske højdemodeller

- Nye hydrologiske data på 2019-DHM er netop ude!

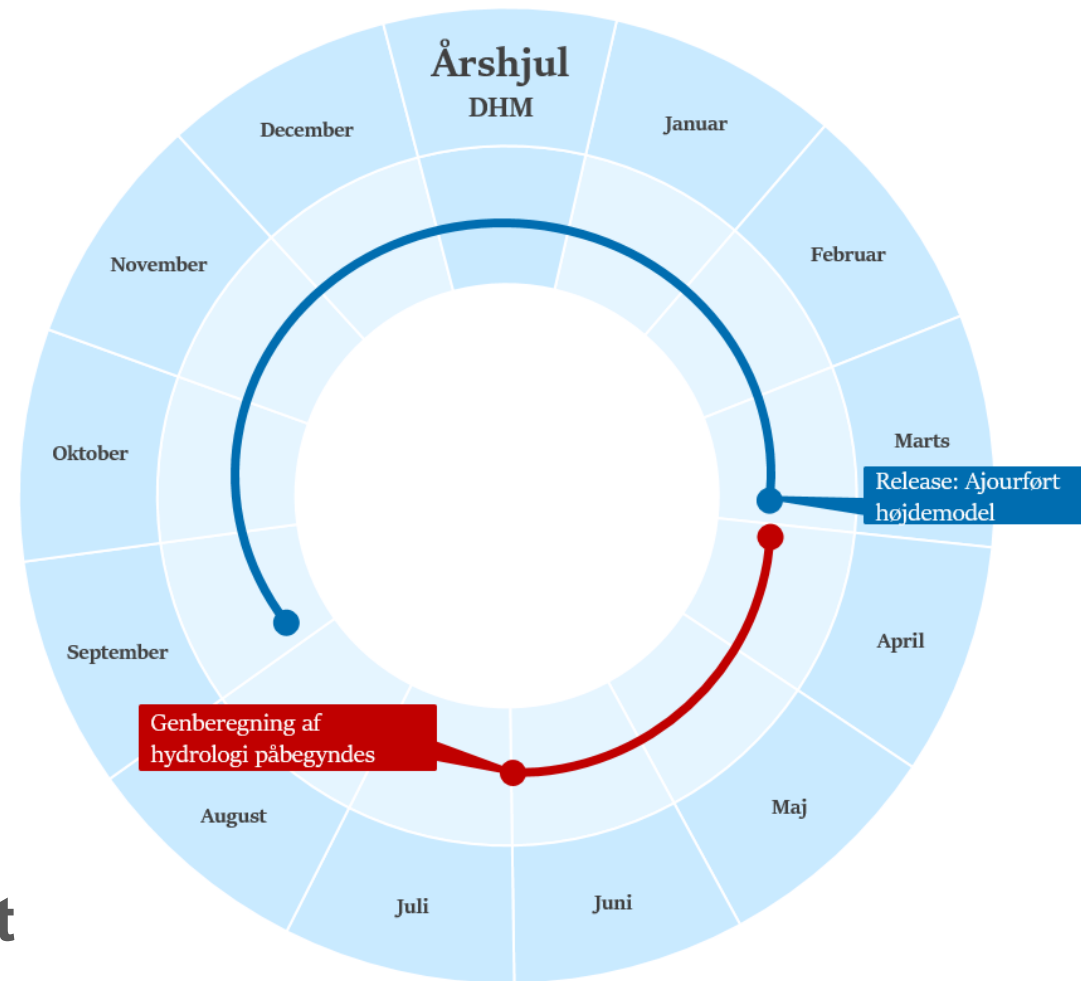
I fremtiden

- De hydrologiske højdemodeller genberegnes årligt

Ajourføring af tilpasningerne

- Brug gerne **april, maj og juni** på at tilpasse jeres kommune til den nye højdemodel
- Henvend jer til JOR@sdfe.dk, hvis I har spørgsmål til tilpasningslaget

SDFE gør noget – men I har lokalkendskabet



Det fælles datagrundlag

3 gode råd til gode tilpasninger

Husk at indberet tilpasninger i GeoDK.
I har lokalkendskabet.

Husk at få eksterne rådgivere til at indberette
rettelserne/ændringerne i GeoDK.

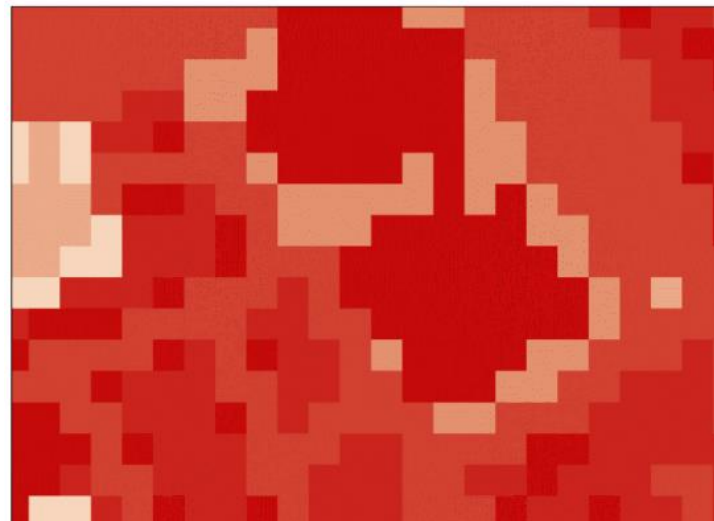
Brug specifikationen eller spørg om hjælp,
hvis I er i tvivl.



Nye perspektiver

Extra Bytes (udvidet viden om LiDARs retursignal) giver os nye muligheder for DHM som klimadata:

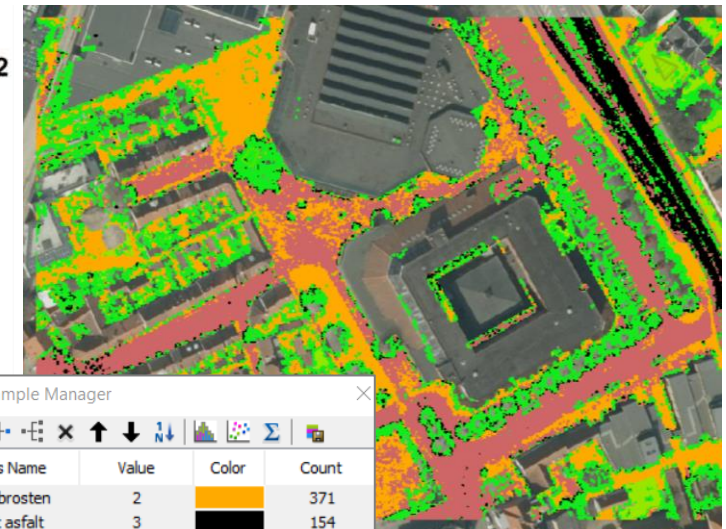
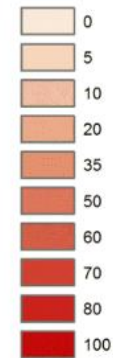
- Kortlægning af befæstelsesgrad og -type (igangværende metodeprojekt)



10 m grid, NST 2012

Befæstelse (%)

Value

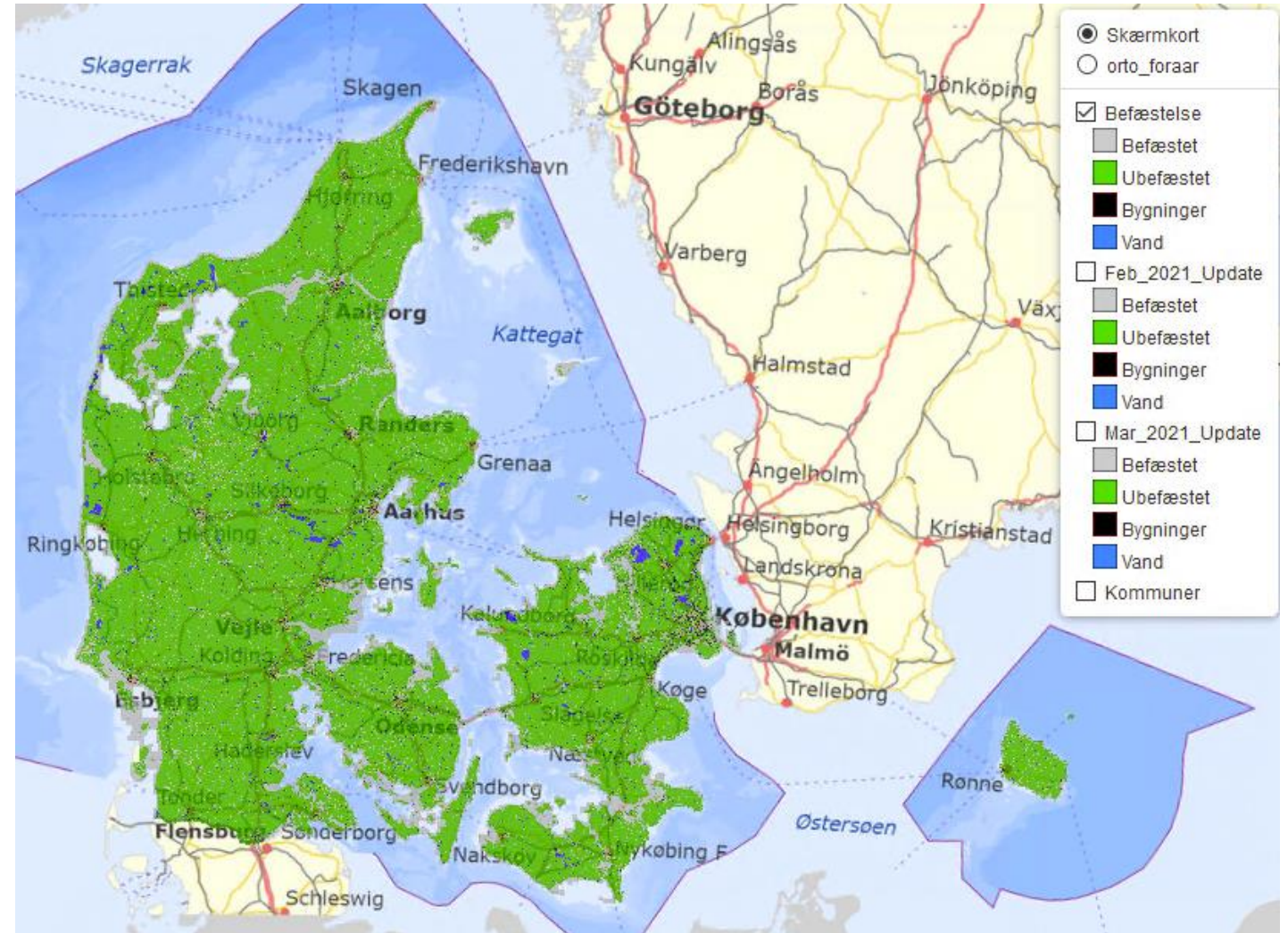


ID	Class Name	Value	Color	Count
1	Små brosten	2	Orange	371
2	Sort asfalt	3	Black	154
3	Træ	5	Green	104
4	Græs	6	Light Green	168
5	Brosten	7	Red	665

Nye perspektiver

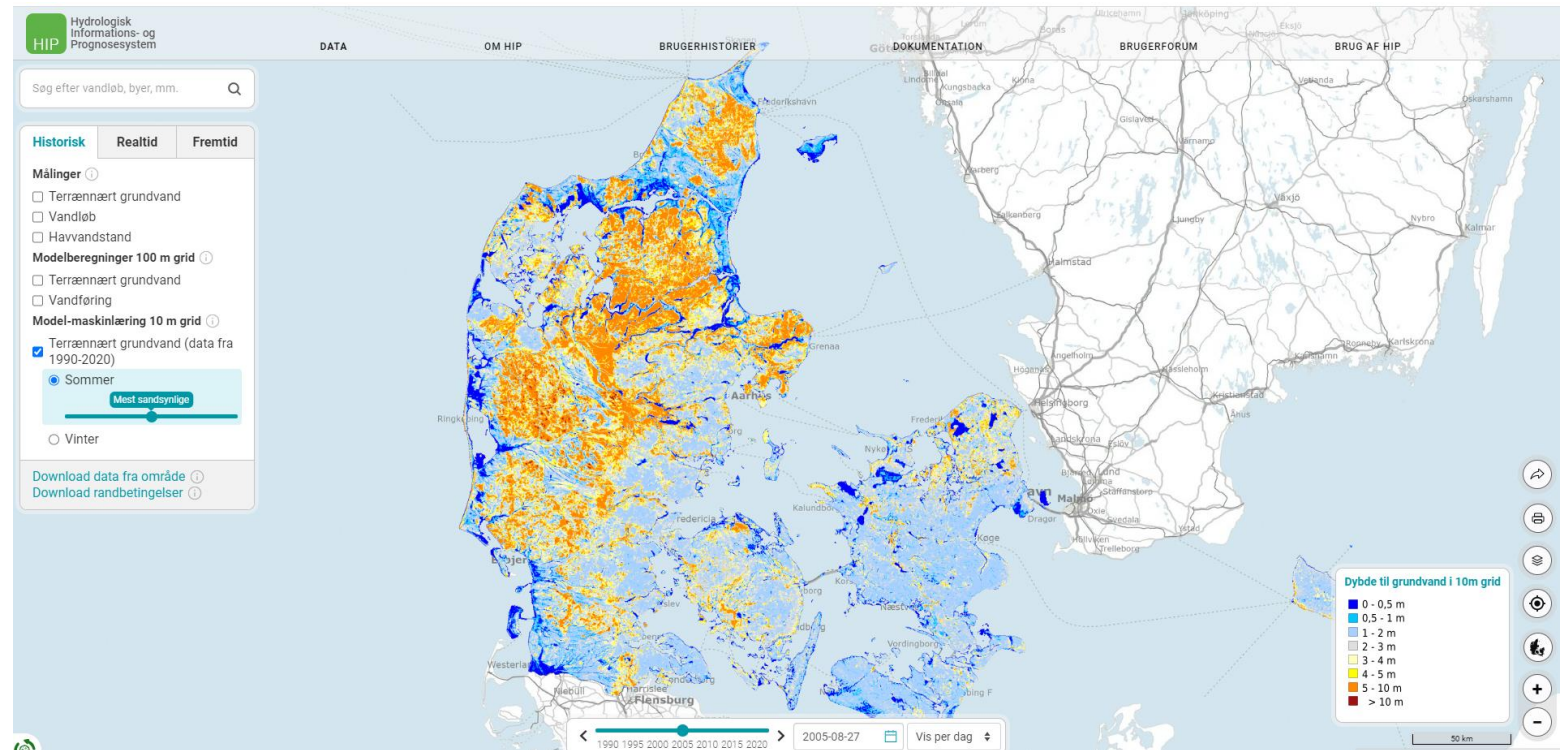
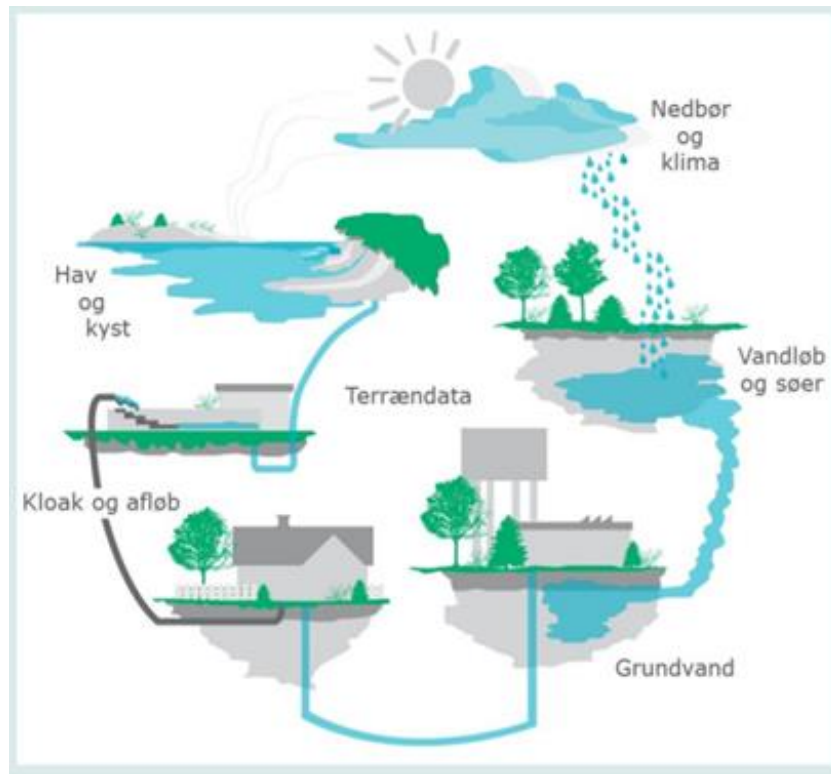
Se mere på labs:

<https://dataforsyningen.dk/labs>



Nye perspektiver

Det hydrologiske informations- og prognosesystem (HIP)



<http://hipdata.dk>

Hent Danmarks Højdemodel

Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering

KORTFORSYNINGEN
DOWNLOAD

› Forside › Geodataprodukter › Feeds › Vilkår og betingelser › Min side › Hjælp › Om Kortforsyningen/Download

Korttype: DHM - Danmarks Højdemodel
Aktualitet: Aktuelle
Datastruktur: - Alle -
Data skema: - Alle -

DHM/Bluespot Ekstremregn

Et "Bluespot" er en lavning i terrænet. DHM/Bluespot_ekstremregn viser hvor meget regn der skal

DATAFORDELER

VEJLEDNING DATAOVERSIGT DRIFT SUPPORT LOG PÅ SELVBETJENINGEN

DIN INDGANG TIL OFFENTLIG GRUNDDATA FRA DANMARKS MYNDIGHEDER

Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering er myndighed for Datafordeleren

SE DATAOVERSIGT

- DATAOVERSIGT Personer
- DATAOVERSIGT Virksomheder
- DATAOVERSIGT Landkort og geografi
- DATAOVERSIGT Fast ejendom
- DATAOVERSIGT Vand og klima
- DATAOVERSIGT Adresser, veje og områder

DATAFORSYNINGEN
Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering

Vi bygger en samlet indgang til frie offentlige data og kort

Dataforsyningen giver dig direkte adgang til frie offentlige data via kortvisning, webservices, web applikationer, API'er og download er på vej. Du vil også finde viden om, hvordan data skaber nye muligheder og værdi for både offentlige og private. I SDFE Labs kan du afprøve prototyper under udvikling, med mulighed for at give feedback til udviklerne bag prototypen.

- Se vores data**
Hent webservices og få informationer om data, adgang og vilkår. Der vil løbende blive tilføjet nye data.
- Driftsstatus og tidsplan**
Vi vil løbende tilføje data, funktionalitet, informationer og muligheder til Dataforsyningen. Få mere info og følg seneste status for drift og udvikling på Dataforsyningen.
- SDFE Labs**
Kom med helt ind i maskinrummet, besøg SDFE Labs vores nye digitale laboratorium. Vær en af de første til at afprøve og teste prototyper med mulighed for at give feedback direkte til udviklerne bag.
- Er du it-udvikler?**
Bliv fortrolig med kald til SDFE's API'er. Find dokumentation med snitfladebeskrivelser, parametre, datatyper og kode snippets. Se også vores code repository på GitHub.



Styrelsen for
Dataforsyning og
Effektivisering

Tak for tålmodigheden Spørgsmål?

Spørgsmål, kommentarer eller udfordringer – Skriv til:
jor@sdfе.dk



@DK_DHM