

Oversvømmelser, beregninger, data og digitale værktøjer

Oplægsholdere:

Jan Jeppesen, NIRAS

Per Skougaard Kaspersen, LNH Water

Malde V. Beinthin, Miljøstyrelsen

Jørgen Bo Nielsen, CBMC Group

Værter:

Lars Kaalund, KL

Steffen Vestergaard, DNNK



KAMP

Screeningsværktøj til klimatilpasning

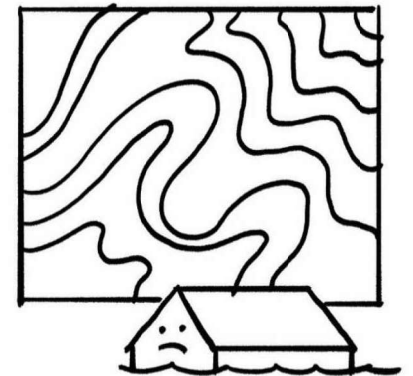
KL-DNNK WEBINAR
22. august 2022

Malde Volmer Beinthin
Miljøstyrelsen

Dagsorden

- Kort introduktion til KAMP
- Hvilke oversvømmelseskilder og data indgår?
- Hvordan ser værktøjet ud og hvad kan det i dag?
- Hvor er KAMP på vej hen?

KAMP
Screeningsværktøj

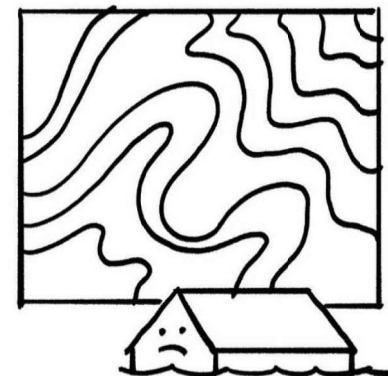


Klimatilpasning- og Arealanvendelsesværktøj til Miljø- og Planmedarbejdere

Værktøjets overordnede mål er at understøtte samarbejdet om klimatilpasning både i kommunerne på tværs af planmedarbejdere og teknik- og miljømedarbejdere, og på tværs af kommuner, ved at give **adgang til bedre information, data og værktøjer til planlægning** af klimatilpasning.

Målet er, at give den enkelte medarbejder et **samlet overblik på screeningsniveau** for både *arealdata* (bygninger, natur, fredninger, planområder, lavbundsområder m.m.) og *påvirkningsdata* (herunder bluespot-kort, havstigninger, terrænnært grundvand, m.m.) **uden forhåndskendskab til modeller og avancerede GIS-værktøjer.**

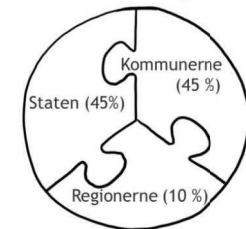
KAMP
Screeningsværktøj



KAMP driftes af DMP for MST/klimatilpasning.dk

- En af flere brugergrænseflader til statslige klimatilpasningsdata(hipdata.dk, kystplanlægger.dk mv)
- Fokus på det der giver værdi for kommunerne
- Opdateres jævnligt - og altid kort efter SDFE udgiver ny hydrologisk tilpasset højdemodel.

Danmarks Miljøportal



+

 Klimatilpasning
www.klimatilpasning.dk

10.dec 2020

Gik 1. version i luften på
Klimatilpasning.dk

**Løbende
opdateret**

Q1 2023

Næste større opdatering

Målgrupper

Primær målgruppe

Kommuner

Kommunal planmedarbejder

Kommunale fagspecifik medarbejder fx byggesagsbehandler, naturmedarbejder

Kommunal klimatilpasningsmedarbejder



Sekundære målgrupper

Bolig- og Planstyrelsen (tidl. Erhvervsstyrelsen)

Opfølgning og tilsyn med lokalplaner – De har nu KAMP integreret i deres arbejdsproces !

Forsyninger

Forsyningsmedarbejder/klimatilpasningsmedarbejder i forsyning

Regioner

Regional fagspecifik medarbejder indenfor jordforurening

Private erhverv


Landmænd


Undervisning

Life-fonden(STX-niveau), Aalborg-universitet, Skoler



Påvirkningslag

 Nedbør

 Bluespot (lavninger)
SDFE

 Hav

 Havvand på land
SDFE

 Vandløb

 Vandløbsoversvømmelse
National Risikokortlægning, KDI

PÅVIRKNING 

 Grundvand Luk x

Terrænnært grundvand i dag i
SDFE

Ændring i terrænnært grundvand i fremtiden i
SDFE

Antal dage med højtstående grundvand i dag i
SDFE

Ændring i antal dage med højtstående grundvand i fremtiden i
SDFE

KAMP
Screeningsværktøj



Arealdata

HYDROLOGI

- Vandløbsmidte
- Oplande (vandskel)
- Vandplaner basisanalyse
- Kystbeskyttelse
- Erosion – kronisk og akut
- Strømningsveje

NATUR

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

FREDNINGER

- Fredede bygninger
- Fredede områder
- Fredede områder, forslag
- Bekendtgørelsesfredninger

- JORD
- Jordforurening, V1
- Jordforurening, V2
- Nuancering af V2
- Jordartskort
- Lavbundslande

PLANOMRÅDER

- Lokalplaner
- Kloakoplande
- Kommuneplanrammer
- Kommuneplantillæg
- Kommuneplan, oversvømmelse og erosion

ANDET

- Kommunegrænser
- Højdekurver
- Jordstykker (matrikler)
- Høje målebordsblade
- Lave målebordsblade

KAMP
Screeningsværktøj



Hvad anvendes KAMP til i dag?

- Planlægning for nutiden og fremtidens vandstand
 - Hvor kan der opstå vand på terræn?
 - Hvad bliver ramt? Bygninger, veje og arealanvendelse.
- Indledende screening af projektområder til klimatilpasning - "bindinger" og synergier i landskabet
 - Natur- og kulturbeskyttelse
 - Lokalplaner
 - Kloakplande
 - Lavbundslande
- Ikke-klimatilpasning
 - Screening for oversvømmelse af forurenede områder
 - Potentialet for øget mobilisering af jordforurening

**Egnet til
kommuneplan**

**Opfordrer til
tværfaglig dialog**

**Ikke egnet til
detailplanlægning**

Eksempel på anvendelse Nedbør – en våd fredag i Svendborg

fyens.dk
Fyens Stiftstidende

Skybrud gav store problemer og masser af skadesanmeldelser: Bodega måtte lukke midt i festen

Mest læste

- FYN** Følg med her: Få seneste nyt om trafik og politi
- SYDFYN** Tæv Tesfaye og send de udvisningsdømte i kz-lejr: Kom med bag facaden i debatten om udrejsecentret
- SYDFYN** Racistisk mand fik sat politiet i arbejde
- LIVSSTIL** Lise og Søren flyttede ind i mølle: Nu er stedet en oase på Langeland
- ERHVERV** Nyt fra Svendborgs Erhvervsliv: En ejendomsmægler tjente millioner, en anden satte penge til
- SØSIDEN** Kærlighed førte ham til Danmark: Bastien er blokkerejer i Marstal

Svendborg: Det voldsomme regnvejr henvor Syd fyn fredag aften fik Svendborgs veje til at svømme over og ramte trafikken både i byen og på motorvejen.

Fyns Politi meddelte på sin twitterprofil, at Sundbrovej var lukket i begge retninger på grund af den store vandmængde og trafikken blev omstillet. Politiet spærret sidenhen også Svendborgmotorvejen af ved afkørsel 13 i sydgående retning på grund af et færdselsuheld.

Opdatering vedr. Svendborg: Vi lukker nu også i sydgående retning på Sundbrovej fra Johs. Jørgensens Vej, da vandmængden er stigende. Sydgående trafik bedes køre af ved Johs. Jørgensens Vej. Man kan køre på igen ved Skt. Jørgens Vej. #politidk

7.25 PM · 28. maj 2021

Svendborg: Det er dagen derpå i Svendborg efter det voldsomme hagl- og regnvejr, som ramte fredag aften og blandt andet lammede trafikken inde i byen

Se billeder af Svendborgs veje, der svømmer over: Voldsomt regnvejr lammede trafikken

Regnvejr giver oversvømmelser i Svendborg og Sundbrovej er lukket i begge retninger. Foto: Henrik Nguyen

28 maj 2021 kl. 20:22
Delt 29 maj 2021 kl. 16:08

Henrik Nguyen hen@faa.dk

Svendborg-Midtfyn Assens Middelfart Nordfyn Kerteminde Nyborg Syd fyn Danmark

Skybruddet over Svendborg skabte udfordringer rundt omkring i byen, og flere erhvervsdrivende måtte handle for at holde vandet ude. Ikke alle steder lykkedes det.

Oversvømmede kældre og veje, en tennishal under vand og en lukket bodega var nogle af konsekvenserne af det massive regnvejr over Svendborg fredag aften. Skadeservicefirma har i skrivende stund modtaget over 100 skadesanmeldelser.

28 maj 2021 kl. 18:12

Henrik Nguyen hen@faa.dk

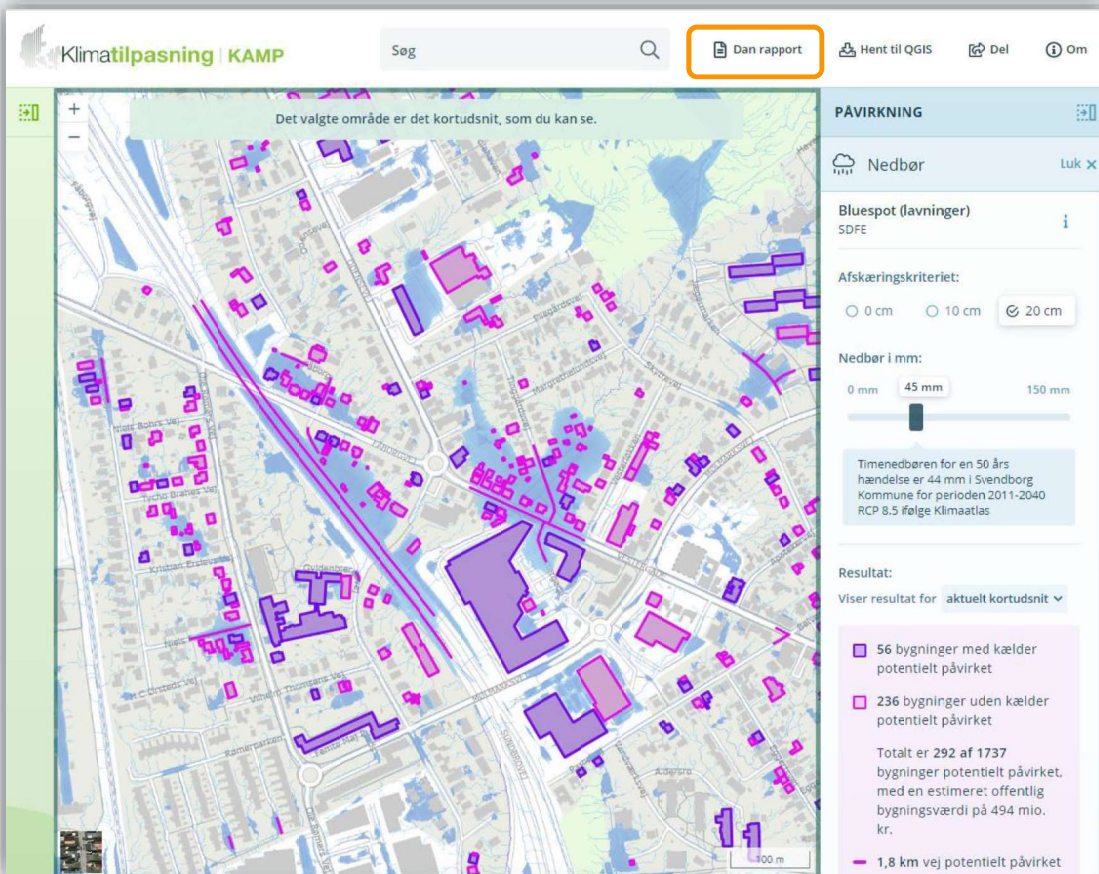
Vi har spærret Svendborgmotorvejen ved afkørsel 15 (København) pga færdselsuheld. Det er meget tæt på vejbanen pga. hagl- og regnvejr. #politidk

Fyns Politi (@FynsPoliti) 28. maj 2021

Samtidigt lå der omkring i Svendborg så meget vand på vejbanen, at trafikken også her måtte dirigeres om flere steder. Blandt andet i Hjørnet, hvor Igersøvej møder Høje Høje Vej, var vandstanden fredag aften omkring klokken 20 så høj, at

Foto: Henrik Nguyen

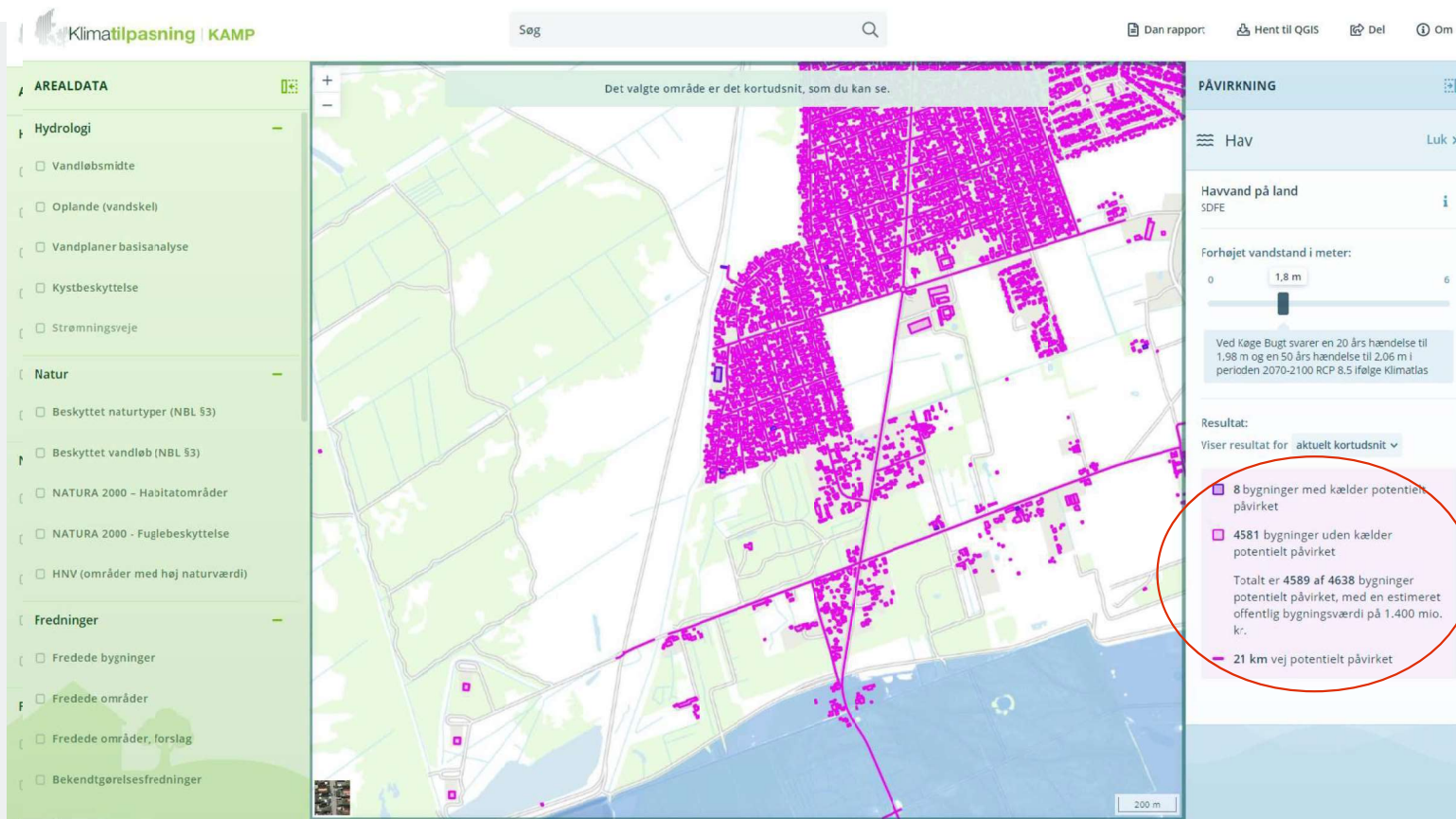
Eksempel på anvendelse Nedbør – en våd fredag i Svendborg



| Gentagelsesperiode (år) | Timenedbør [mm] | | Døgnedbør [mm] | |
|-------------------------|-----------------------|----------------------------|-----------------------|----------------------------|
| | Reference (1981-2010) | Slutårhundrede (2070-2100) | Reference (1981-2010) | Slutårhundrede (2070-2100) |
| 2 | 15.8 | 20.8 | 39.4 | 45.6 |
| 5 | 20.7 | 27.8 | 49.2 | 57.3 |
| 10 | 25.2 | 34.2 | 57.2 | 67 |
| 20 | 30.3 | 41.9 | 66 | 77.7 |
| 50 | 38.3 | 53.9 | 78.8 | 93.7 |
| 100 | 45.3 | 64.6 | 89.4 | 107.2 |

Værdier fra DMI's Klimaetlas

Havvand – retvisende og opdaterede data er altafgørende



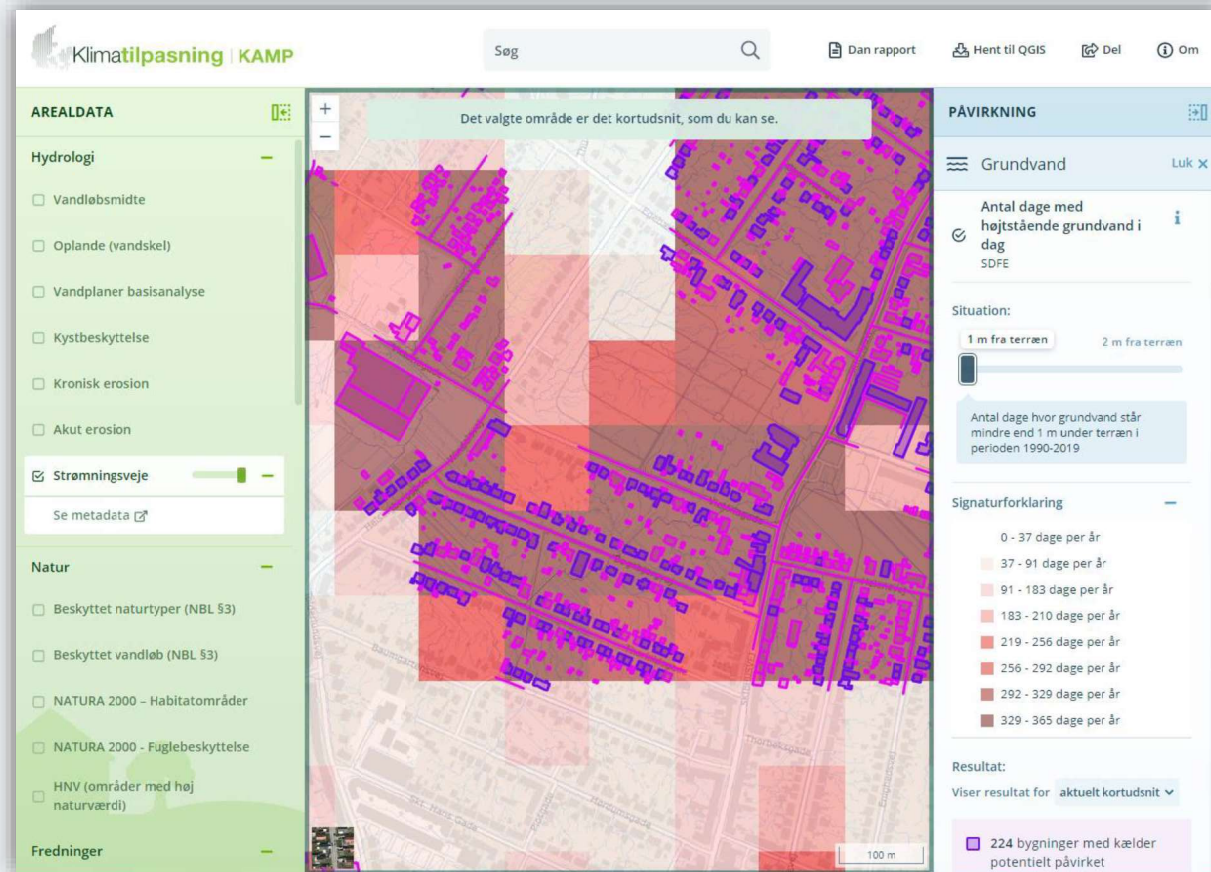
Gamle data
Nyeste data

Grundvand – et eksempel

Screening på områdeniveau.

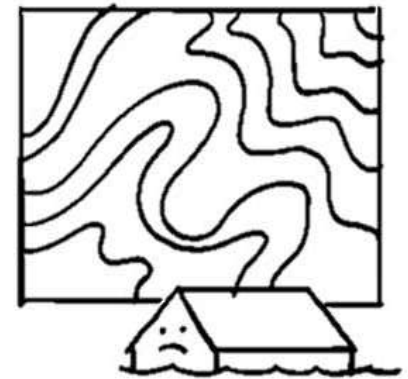
Husk validering - Brug:

- Lokal viden, borer, modeller
- Jupiter-databasen og HIPdata.dk
- Private databaser, fx GeoAtlas Live



Hvor er KAMP på vej hen?

- I høj grad brugerfokuseret – oprettelse af ny følgegruppe
- Øget fokus på grundvandet – hvor giver kollektive løsninger mening?
- Estimat af skadesværdi direkte i KAMP-brugerfladen – direkte skader på bygning



Prøv KAMP

<https://kamp.klimatilpasning.dk/>

The screenshot displays the KAMP web application interface. The central map shows a coastal area with buildings and a body of water. A pink rectangle on the map indicates a selected area. The left sidebar contains a list of data layers under 'AREALDATA' and 'Natur'. The right sidebar shows the 'PÅVIRKNING' (Impact) panel, which includes a search bar, a 'Hav' (Sea) layer, and a 'Havvand på land' (Sea level on land) layer. A slider indicates a 'Forhøjet vandstand i meter' (Elevated water level in meters) of 2.3 m. Below the slider, a text box states: 'Ved Isefjord svarer en 20 års hændelse til 2,14 m og en 50 års hændelse til 2,26 m i perioden 2070-2100 RCP 8.5 ifølge Klimatlas'. The 'Resultat' (Result) section shows 'Vælg område' (Select area) with options for 'Aktuelt kortudsnit' (Selected), 'Indtegn område' (Outline area), and 'Eksisterende flade' (Existing area). A pink box highlights the results: '11 af 117 bygninger potentielt påvirket, med en estimeret offentlig bygningsværdi på 0 mio. kr.' and '0,1 km vej potentielt påvirket'. A scale bar at the bottom right indicates 50 m.

Tak for opmærksomheden