

Vejrinformation	Ansvarlig	NFH
	Oprettet	19-12-2017
	Side	1 af 6
Projekt: 7464, Digitale relationer og datadreven informationsformidling		

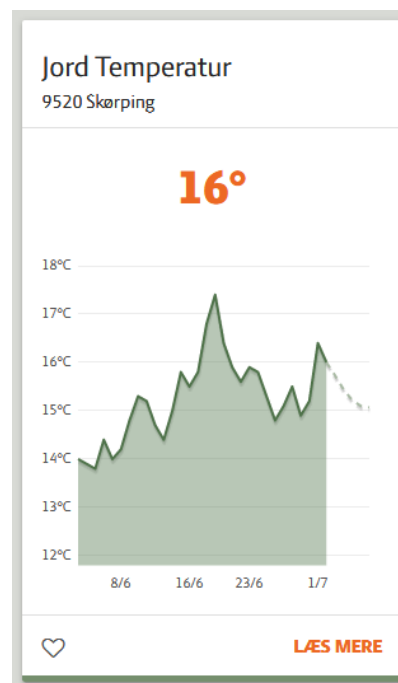
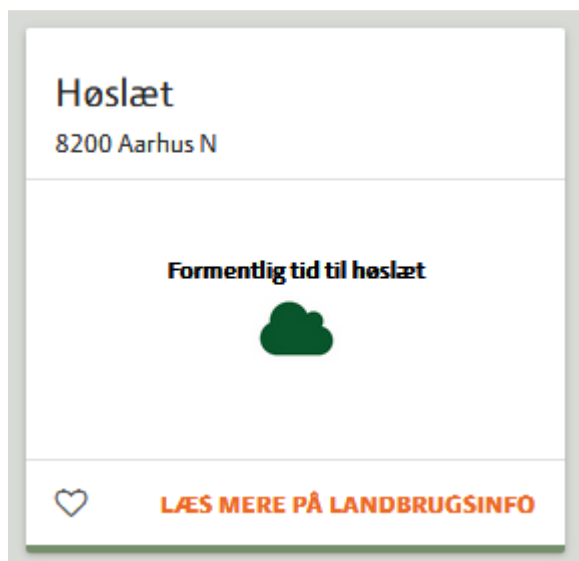
Vejrinformationer, der er tilgængelige via den landmandsrettede portal

Landmænd har adgang til en lang række frie vejrtjenester på internettet og landmændene bruger dem flittigt. Målet i denne aktivitet i projektet har været at koble vejrinformationerne med landmandens markdata med henblik på at give notifikationer i tilfælde af at landmanden har skullet foretage en aktiv handling.

Til afprøvning af den tekniske implementering, der behandler og sammenkobler data er det valgt at afprøve løsningen på Landmand.dk, hvorfor nedenstående beskrivelse også vil tage udgangspunkt i dette.

Implementering

Der er i projektet gennemført en fuld implementering af to vejrtjenester - en høslet funktion og en jordtemperatur funktion. I begge tilfælde har brugere fra markdatabasen gennem en sæson har fået vist disse tjenester på den personaliserede portal Landmand.dk:



Jordtemperatur

Dette kort viser landmanden temperaturen for netop hans område. Temperaturen bruges til fastsættelse af flere handlinger på bedriften. F.eks. er det vigtigt for såning af majs, at dette ikke sker for tidligt på året, og må først foretages, når temperaturen er over 7,5 grader. Temperaturen svinger en del og derfor kan det være svært at vurdere ud fra et par kig på termometret.

Visuelt

For at løse den grafiske visning af jordtemperatur er anvendt en template "graf", der er kombineret med et datasæt fra en kontrolpost, der er bygget til at kunne hente data fra DMI og koble data sammen med regler for hvorvidt, der var tale om en alarm eller ej. Denne kontrolpost leverer altså data til grafen.

Regel

Kontrolposten er blevet kodet til at styre hvornår landmanden skal varsles med en notifikation. Således blev den sat til at vise en tekst, når vejret 4 dage i sammenhæng i dagstimerne kom over 7,5 grader. Nedenstående viser administrationen af dette.

Content

File Edit View Insert Format Table

Formats B I [align icons] [list icons] [table icon] [link icon] [image icon] [text color icon] [background color icon] [code icon]

{currentTemperature}°

POWERED BY TINYMCE

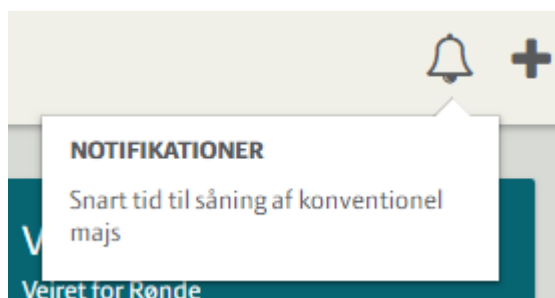
Indhold vises over graf (default under)? ☒

Data

Datakilde

Send data gennem backend? ☐

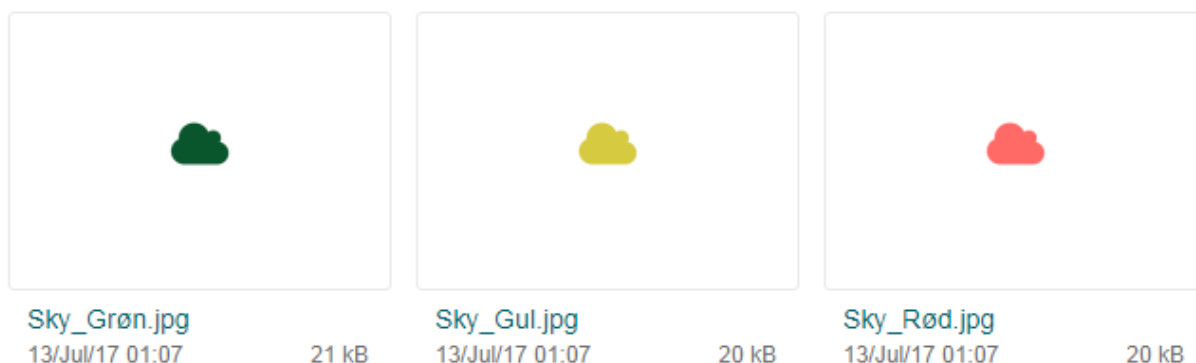
Når det efter den opsatte regel er tid til såning bliver der sendt følgende notifikation sendt til landmanden:



En anden regel blev skrevet på kortet, så dette kun blev vist til de landmænd, som i deres markplan havde stående at de havde majs.

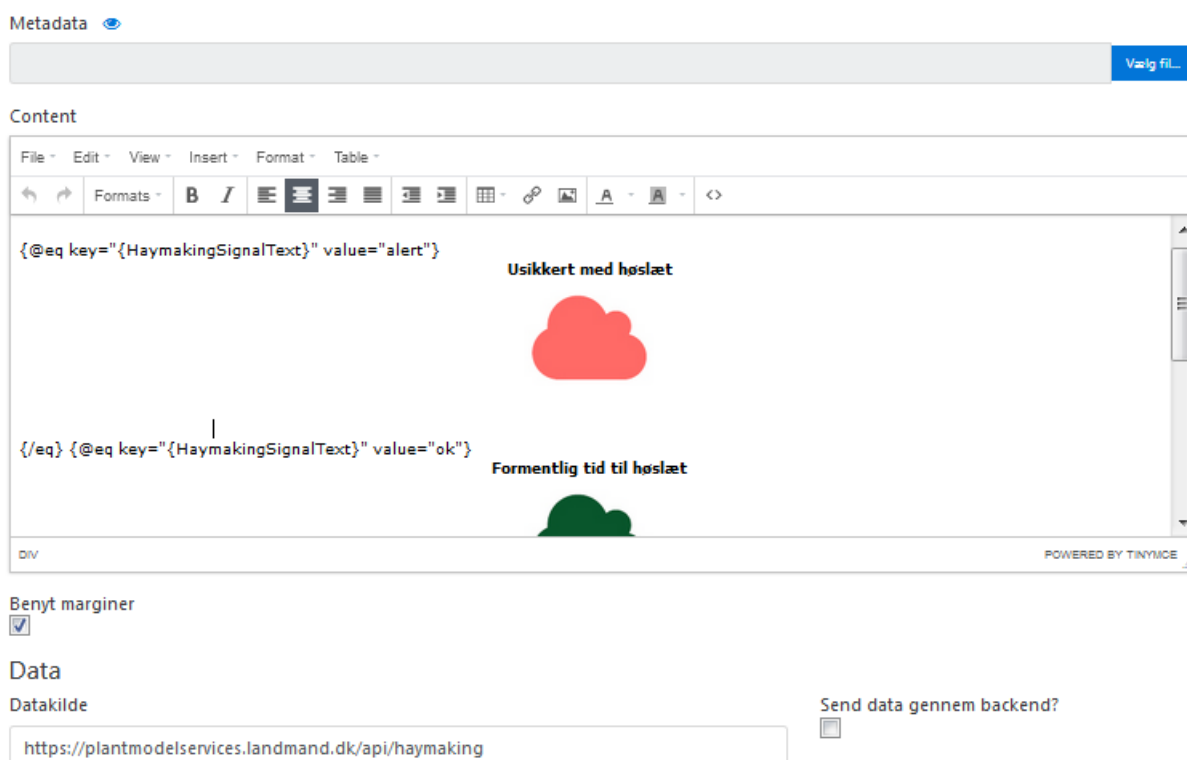
Høprognose – hvornår er det tid til høslæt?

Dette kort indeholder notifikation i form af at vise landmanden én af tre forskellige skyer alt efter om det er tidspunkt for høslæt eller ej. Således kombineres en grafik og en tekst alt efter hvad tjenesten giver af svar:



Visuelt

Det var på ingen måde tungt at implementere denne præsenteringsform, da den kunne tilpasses ud fra en eksisterende template.



Der testes ved hjælp af få kodelinjer hvorvidt vejret er til høslæt:

```
{HaymakingSignalText}<br />{@eq key="{HaymakingSignalText}" value="alert"}
<div style="text-align: center;">Usikkert med høslæt</div>
<div style="text-align: center;"><img title="Usikkert med høslæt" /></div>
{/eq} {@eq key="{HaymakingSignalText}" value="ok"}
<div style="text-align: center;">Formentlig tid til høslæt</div>
<div style="text-align: center;"><img title="Formentlig tid til høslæt" /></div>
{/eq} {@eq key="{HaymakingSignalText}" value="warning"}
<div style="text-align: center;">Måske tid til høslæt</div>
```

```
<div style="text-align: center;"><img title="M&aring;ske tid til h&oslash;slet"
/></div>
{/eq}
```

Regel

Der findes ikke en tjeneste hos DMI, hvor man kan hente information om vejret er egnet til høslet, hvorfor der i forbindelse med portalen blev bygget en kontrolpost. Denne henter DMI data og tjekker op mod de regler der fastligger, og som giver de tre muligheder servicen skal svare.

Den indbyggede regel for høslet:

Grøn:

Tip i varsel, når prognosen for vejr i de kommende dage lover mindre end 1 mm nedbør pr. dag, men der må gerne være nedbør i morgen.

Eksempel:

Mandag: tørvejr, max 1 mm regn

Tirsdag: 20 mm regn

Onsdag: Tørvejr 0 mm regn

Torsdag: Tørvejr 1 mm regn

Fredag: 0 mm regn

Lørdag: 1 mm regn

= glad landmand der prøver at lave hø

Gul:

Tip i varsel, når prognosen for vejr i de kommende dage lover mindre end 5 mm nedbør pr. dag, men der må gerne være nedbør i morgen.

Eksempel:

Mandag: tørvejr, max 5 mm regn

Tirsdag: 20 mm regn

Onsdag: 5 mm regn

Torsdag: 0 mm regn

Fredag: 0 mm regn

Lørdag: 0 mm regn

= frustreret landmand der måske prøver at lave hø

Rød:

Tip i varsel, når prognosen for vejr en af de kommende dage lover mere end 5 mm nedbør pr. dag

Eksempel:

Mandag: 0 mm regn

Tirsdag: 20 mm regn

Onsdag: vejr 6 mm regn

Torsdag: Tørvejr 0 mm regn

Fredag: 0 mm regn

Lørdag: 5 mm regn

= arbejdssom landmand der kører på arbejde på SEGES, og venter med at lave hø

Tekster:

Overskrift/Titel: "Høslet prognose"

Grøn: Formentlig tid til høslet

Gul: Måske tid til høslet

Rød: Usikkert med høslet

Kobling til DMI

I en anden sammenhæng havde SEGES fået muligheden for at trække vejrprognosedata fra DMI. Dette er i projektet blevet brugt til at trække de fornødne oplysninger om det pågældende område. DMI arbejder med positioner, så landmandens adresse blev matchet op mod DMIs positioner, og vi kendte dermed forventet nedbør for landmanden.

Ustabilitet

En uforudset faktor i arbejdet var kvaliteten af DMIs service. Ofte gav den ingen data, og dermed kunne vi ikke varsle. Derfor blev vi i projektet nødt til at bygge en hukommelse, hvor vi gemte sidste sending valide data for at undgå/minimere situationen hvor tjenesten ikke gav noget output på grund af manglende input fra DMI.

Perspektivering til fremtiden*Flere lokationer*

Da vi kender landmandens placering af hans marker og i takt med at bedrifterne bliver større og større kunne man varsle for den enkelte mark, og benytte vejrdata for netop denne type af varsling. Vi har fraholdt os dette i projektet, da DMI fraråder at benytte DMIs data på et for lille geografisk område, da usikkerheden øges ved højere opløsning.

Flere parametre

I de gennemførte cases blev der anvendt prognosedata fra DMI på nedbør og jordtemperatur. Såfremt der kunne afsættes flere ressourcer, kunne der bygges en mere robust formel, hvor forventet fordampning, vindretning og hastighed som elementer, der kunne indgå i udregningen af høsletprognosen. Dermed ville prognosens varsling kunne forfines yderligere.

Dette er imidlertid ikke sket fordi der ikke var tilstrækkelig med ressourcer og målet med casen var at få skabt hul mellem markdata og DMI, hvilket fint kunne illustreres med én parameter. Der er ikke de store tekniske udfordringer i at tilknytte vindhastighed og fordampning som yderligere parametre.

Andre typer varslinger

De gennemførte cases bygger på høslet og såtidspunkt for majs, men konceptuelt kunne de benyttes til mange typer af varslinger. Såfremt der kan skaffes fornødent fagligt oplæg til hvordan regelsæt skal bygges, kan reglerne for varslingen, i lighed med høsletprognosen og jordtemperatur, bygges i en model i kontrolpostcentret. Der har i forbindelse med projektet også været idegenerering omkring sprøjtevejr, hvor markplanens aktiviteter kobles med kontrolposten, og når DMIs meldinger melder om vindstille vejr på givne marker, så skydes en notifikation til landmanden.

IoT

Andre varslinger kunne komme fra de såkaldte IoT sensorer, altså fysisk udstyr, som landmanden placerer på hans bedrift. Der har i projektet været diskuteret om temperaturen i en kule med gulerødder, der ud over at styre hvornår landmanden skulle sørge for ekstra overdækken, også kunne bruges til dokumentation for køberen, altså detaillerede. Det kunne også være sensoren, der kunne varsle risiko for brud på gylletanken, som samtidigt kunne dokumentere for forsikringsselskabet at der ikke havde været for

meget i tanken ved uheld. I begge cases kunne den personaliserede portal bruges til den daglige administration.