

Notat

OPBYGNING AF DANSK BRANDFAREINDEKS OG HVORDAN DET KAN BRUGES I PRAKSIS

1. Resumé:

Notatet indeholder dels en kort redegørelse for opbygningen af brandfareindekset, dels en kortfattet anvisning til hvordan man som beredskab kan anvende brandfareindekset som beslutningsstøtte i forbindelse med f.eks. beslutning om indførsel af afbrændingsforbud.

2. Opbygning af brandfareindekset:

Brandfareindekset er en prognose, altså en forventning om, hvor stor brandfaren i naturen bliver baseret på forventninger om blandt andet, hvordan vejret bliver. Brandfareindekset indeholder derfor de samme usikkerheder som en almindelig vejrmelding.

Brandfareindekset er generelt bygget op på samme måde som de europæiske EFFIS, og består af 2 prognoser én på 1-2 dages sigt og en på 3-5 dages sigt. Begge prognoser bygger på en modellering på baggrund af 6 faktorer.

- Tørhed i vegetationen (FFMC)
- Tørhed i øverste jordlag (DMC)
- Tørhed i dybere jordlag (DC)
- Mængde af brandfare materialer (BUI)
- Brandspredningsindeks (ISI), hvor meget spreder ild sig i en given type vegetation
- Vind

I forhold til EFFIS er zoomniveauer og grænser for, hvornår der er tale om brandfare tilpasset til danske forhold. Endvidere anvender DMI danske radardata.

Modellen sammenvejer de enkelte komponenters indflydelse på, dels hvor let en brand i naturen antændes, dels hvor stor risikoen er for, at en brand kan vokse og sprede sig. De enkelte komponenters betydning for brandfaren og særligt samspillet mellem komponenterne ændrer sig hen over en sæson. Tørhed i de dybere jordlag og vind er f.eks. betydnende faktorer for hvor meget en brand kan vokse og sprede sig, mens tørhed i vegetationen og mængden af brandfarlige materialer har stor betydning for risikoen for at en brand kan antændes. Samtidige høje forekomster af enkelte komponenter giver større udslag i modellen end

Dato: 1. september 2021

Enhed: VIA
Sagsbeh.: BLN
Sagsnr.: 2021/000278
Dok.nr.: 536553
Bilag: Ingen

Beredskabsstyrelsen
Datavej 16
3460 Birkerød

Sagsbehandleren direkte:
Tlf.: +45 7285 2272
E-mail: brs-bln@brs.fiin.dk

forekomsten af en enkelt faktor, f.eks. er tørhed i de dybere jordlag en langt større risikofaktor, hvis der også er tørhed i vegetationen.

Vind har en meget betydende indflydelse på både, hvor hurtigt vegetationen tørrer ud, og på hvor hurtigt en brand kan sprede sig. Dermed påvirker ændringer i vindforhold modellen både gennem tørhed i øverste jordlag (FFMC) og gennem brandspredning (ISI). På den måde kommer ændringer i vindforhold til at "tælle dobbelt" i modellen. Det har betydning for, hvordan man skal bruge særligt 3-5 dages prognosen som støtteværktøj, som det også fremgår neden for.

Ønskes en mere detaljeret indførsel i de enkelte underkomponenters betydning og måling henvises til Beredskabsstyrelsens Videovejledninger på siden brandfare.dk/underindeks/.

3. Anvendelse af brandfareindekset som beslutningsstøtteværktøj:

Som borger kan brandfare.dk anvendes til at se den generelle brandfare i naturen i det område man befinder sig i, lige som borgeren via hjemmesiden kan slå op, om der skulle være udstedt afbrændingsforbud i deres område.

Som beredskabsansat kan værktøjet, og særligt de tilhørende underindeks anvendes som beslutningsstøtteværktøj. Det kræver dog – på samme måde som for alle andre vejrrvarsler – at udviklingen i brandfaren følges løbende over sommerhalvåret, samt en vis forståelse for samspillet mellem underkomponenter.

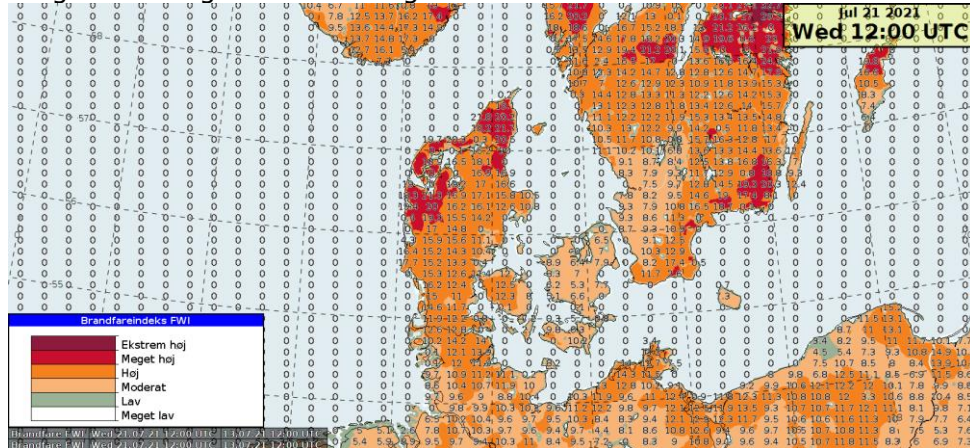
Ved at følge den løbende udvikling i brandfaren, og de tilhørende underindeks vil det enkelte beredskab dels kunne få erfaring med underindeksenes samspil, dels kunne vurdere de enkelte underindeks indvirkning på eget område. Eksempelvis vil udtørring hurtigere være en udfordring i hede-områder end i skovområder.

Beredskabsstyrelsen indgår gerne i rådgivning om tolkning af ændringer i brandfareindekset, henvendelse kan ske til Beredskabsstyrelsens centre, der også kan tilkaldes til beregning af brandudvikling i tilfælde af akut indsats.

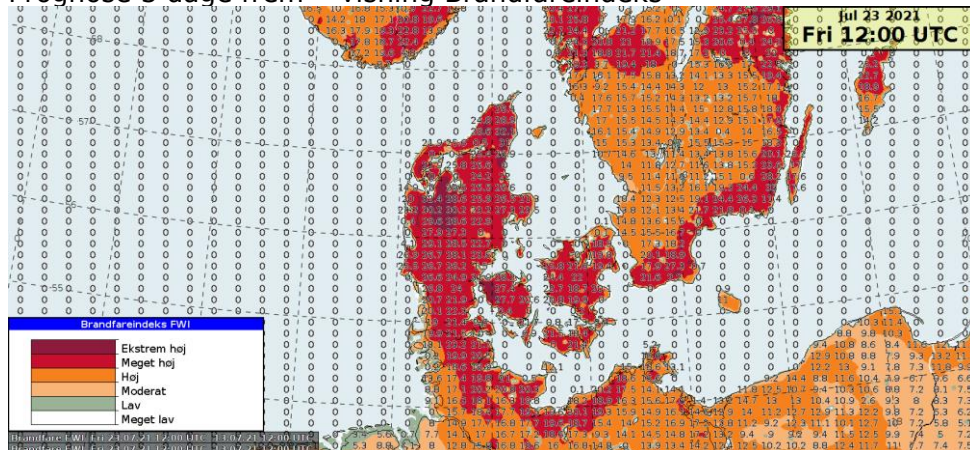
Neden for er angivet en række eksempler på, hvordan ændringer i 2 udvalgte underindeks indvirker på den samlede brandfare. Eksempelrækken vil blive udbygget i forhold til de udfordringer, der indmeldes fra brugerne.

3.1 PÅVIRKNING AF ÆNDRING I TØRHEDEN I OVERFLADEN GIVER MARKANT ÆNDRING MELLEM 1-2 DAGES PROGNOSEN OG 3-5 DAGES PROGNOSEN

Prognose 1 dag frem – visning Brandfareindeks



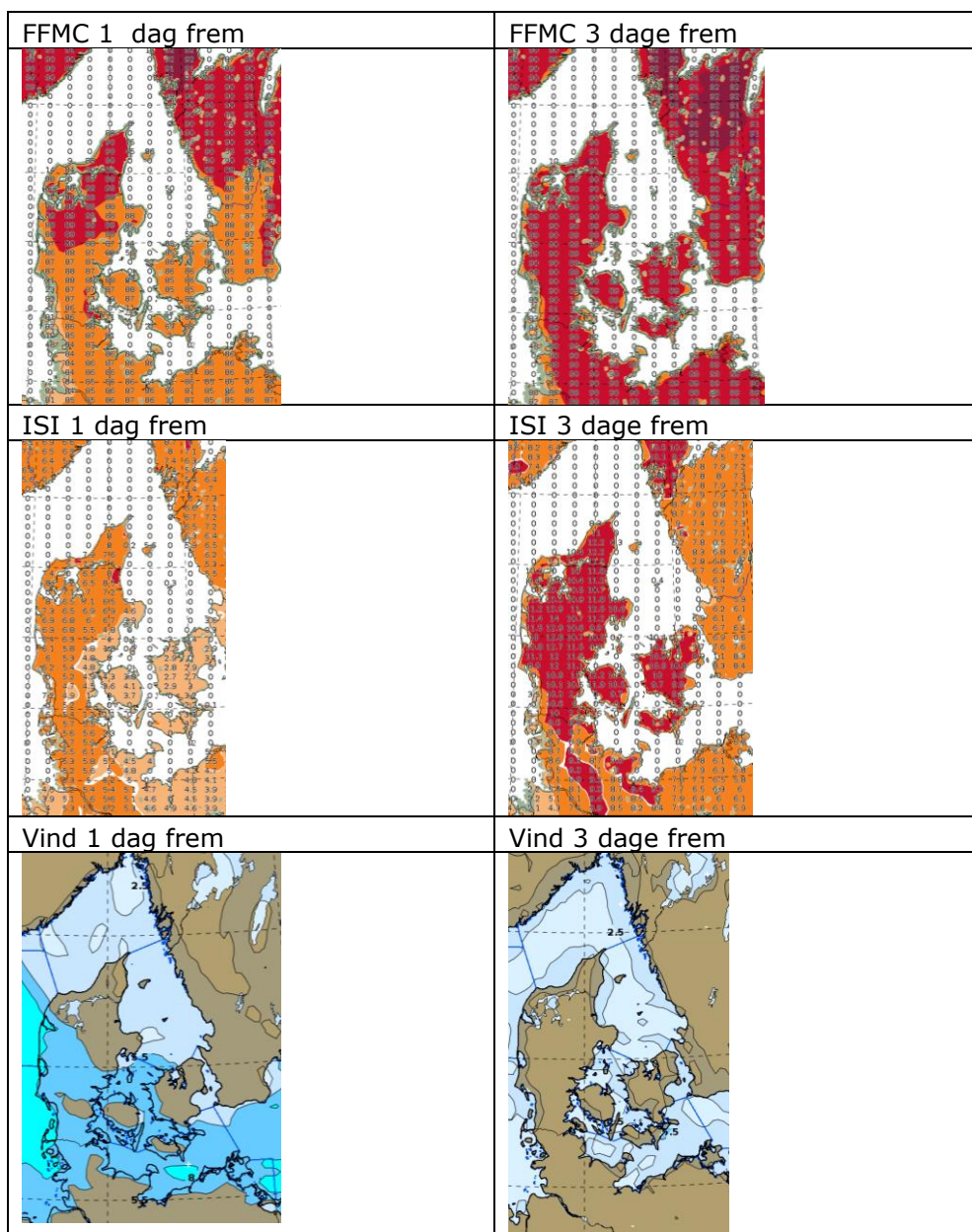
Prognose 3 dage frem – visning Brandfareindeks



Det ses af de 2 prognoser at brandfaren særligt på Sjælland går fra "Moderat" til "Meget høj" på kun 2 dage.

Ved gennemgang af underindeksene ses det, at tTørhed i øverste jordlag (DMC)' har en lille udvikling fra lav til Moderat. Det samme ses for 'Mængde af brandbare materialer' (BUI), mens Tørhed i dybere jordlag (DC)' er høj i alle 3 dage. Til gengæld ses markante udviklinger for Tørhed i vegetation (FFMC)', 'Brandspredningsindeks (ISI)' og 'Vind'¹:

¹ 'Vind' indgår ikke i modellen, som en særskilt komponent, men da den har en dobbelt beregningsværdi i modellen og vil kunne anvendes til specifikke udredninger af spredningsmodeller, vises den med særskilte værdier (Beaufort) på hjemmesiden.



Fortolkningen på springet i brandfaren fra dag 1 til dag 3 kan da opsummeres som følgende: På dag 1 og 2 er der frisk vind, og da det er midt i juni måned haves temperaturer over 15 grader, og en meget lav RH(relativ luftfugtighed). Derfor tørrer overfladebrændstofferne hurtigt ud, hvilket giver en forventet synlig effekt på tørheden i de øverste jordlag (FFMC) – se FFMC 3 dage frem. Målingen af risiko for brandspredning (ISI) er påvirket af Vind og Tørhed i vegetation (FFMC), og derfor påvirkes brandfareindekset på tredjedagen både direkte af stigningen i FFMC og indirekte af stigningen i FFMC gennem ISI.

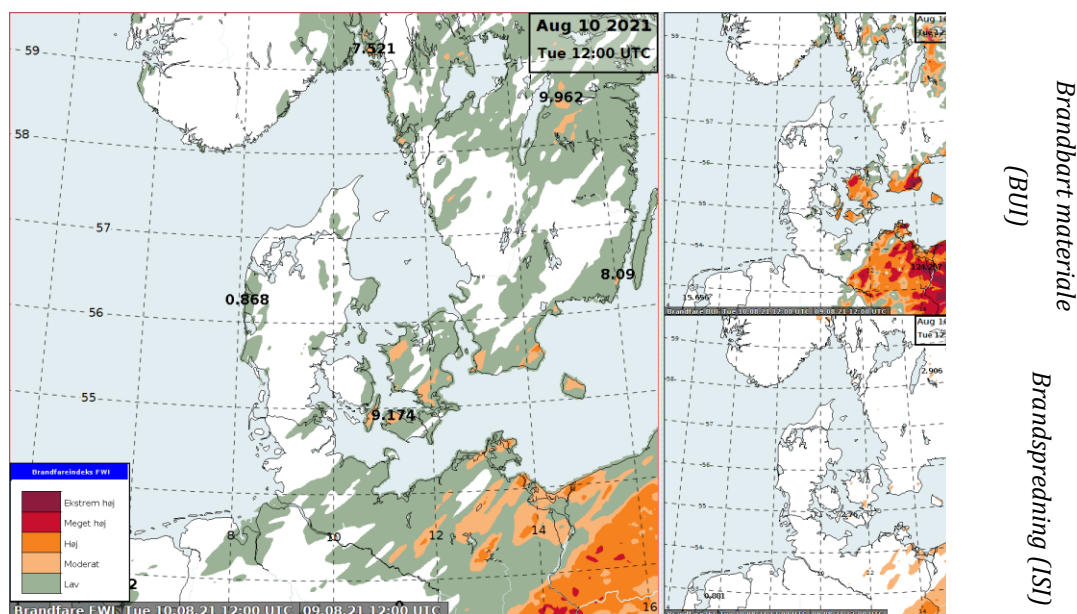
Vil man vurdere usikkerheden på prognosen for brandfare er det derfor vigtigt, at man nærlæser prognosen for vindforhold. Varierer prognosen for vind væsentlig mellem dagene er prognosen for brandfare mere usikker, end hvis vinden forventes at have samme styrke alle dage.

3.2 ÆNDRINGER I MÆNGDEN AF BRANDBART MATERIALE OG BRANDSPREDNINGSINDEKS PÅVIRKNING AF DEN SAMLEDE BRANDFARE

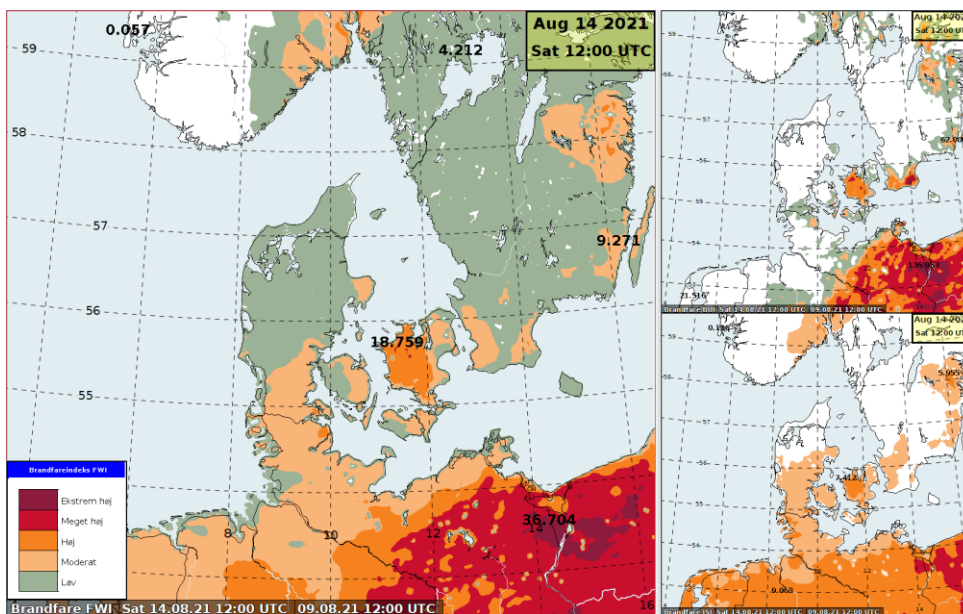
Som set i forrige eksempel driver udviklingen af brandspredningsindekset ISI i meget høj grad udviklingen i den samlede brandfare. Et eksempel ses her neden for.

Det brandbare materiale på Sjælland viser allerede på dag 1 tegn på forhøjet brandfare, men da ISI samtidig viser ingen forhøjet fare viser det samlede brandfareindeks udelukkende en lav brandfare,

Prognose 1 dag frem



Ses på prognosen for brandfaren på Sjælland 5 dage frem, ses at brandfaren på Sjælland har ændret sig fra lav til høj.



Brandbart materiale	Brandspredning (SI)
(BU)	

Det ses, at brandspredningsfaren (ISI) er steget fra ingen forhøjet risiko til høj risiko, hvilket er slået kraftigt igennem på den samlede brandfare.