

## Meteorologisk Uppgift!

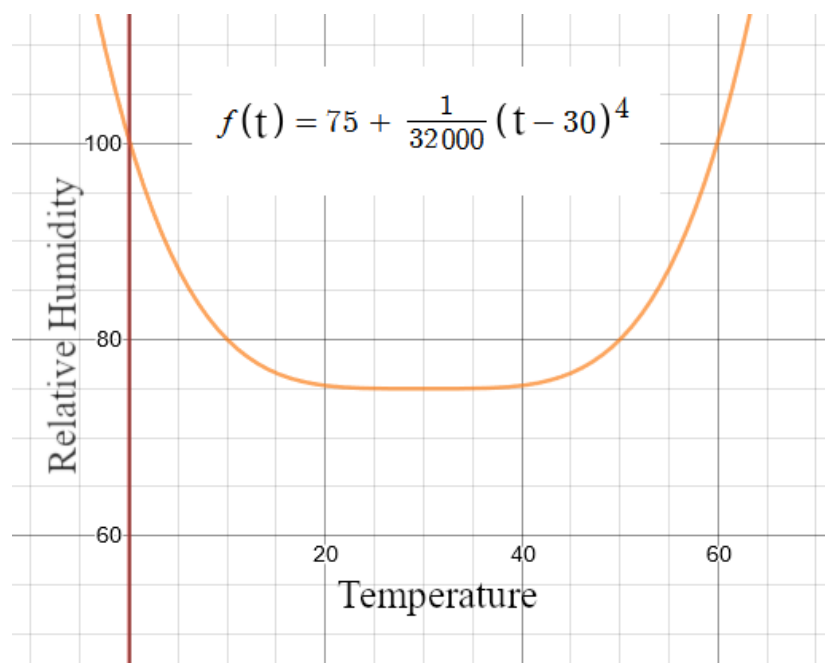
Enligt vad jag kunde läsa från artiklar och grafiker, ser det ut att för att mögel får växa behöver finnas vissa villkor. En bland av temperatur, relativ fuktighet och tid.

I den här artikeln: ([https://www.polygongroup.com/globalassets/svenska-sverige/bilder/kunskapstorget/b\\_t---mogelrisk-i-forhallande-till-fuktniva-temperatur-och-varaktighet.pdf](https://www.polygongroup.com/globalassets/svenska-sverige/bilder/kunskapstorget/b_t---mogelrisk-i-forhallande-till-fuktniva-temperatur-och-varaktighet.pdf)) står att 75% anses som den Kritiska Relativa Fuktigheten (KRF).

Det säger också att mögel index kan ge en idé om risken av mögel väx under tiden. Ju högre index, kommer möglet utvecklas snabbare. Ju lägre index, kommer möglet växa långsammare.

Sammanfattningsvis, RF och T ger en idé om villkoren är möjligt för att möglet utvecklas och MI beräknar tiden som behövs för att möglet utvecklas. Ju kortare tiden, höger är risken.

Den här formel skapades av mig för att beräkna KRF (orange linje).



Och här är min hela formel som inkluderar KRF men också beräkna Mögel Risk (MR) och Mögel Index (MI).

$h$  = relative humidity  
 $t$  = temperature

*Mold Index Multiplier*

$$\frac{\left(h - 75 - \frac{1}{32000}(t - 30)^4\right) \cdot 100}{100 - 75 - \frac{1}{32000}(t - 30)^4} \cdot \frac{6}{100}$$

---

$$75 + \frac{1}{32000}(t - 30)^4 = \text{Critic Relative Humidity}$$

Man behöver bara ersätta h med RH och t med Temperatur.

I röd står den Mögel Index Multiplier (MIM).

Om du inte använder det, returnerar formeln Mögel Risken (MR) i %.

Om du använder det, då returnerar formeln Mögel Index (MI) i en skala från 0 till 6.

Metoden Formula() accepterar två variabler och returnerar en string[2].

String[0] är Mögel Risk i %

String[1] är Mögel Index (0 till 6)

För att använda resultaten på andra sidan, behöver man bara göra:

```
double MR = double.parse(string[0]);
```

```
int MI = int.parse(string[1]);
```

Implementationen är så här:

```
//In the implementation of the formula, I did change a value from
//32000 to 35000 to avoid a "singularity". An infinity dense
//Mathematical point in cases of 0 Temp and 100% RH.
public double MoldIndexOrRisk(double temperature, int humidity)
{
    if (temperature < 0) temperature = 0;
    if (humidity > 100 ) humidity = 100;

    double res = ((humidity - 75 - ((1.0 / 35000) *
        (Math.Pow(temperature - 30, 4)))) * 100) /
        (100 - 75 - ((1.0 / 35000) *
        (Math.Pow(temperature - 30, 4))));

    //Negatives values are interpreted as 0
    if (res <= 0) res = 0;

    return Math.Ceiling(res * 0.06);
}
```

Formeln är inte perfekt. Möglet växer exponentiell men jag använde en linjär funktion (to keep it simple).

Tack så mycket!

Julio.-