

Hjem > Promilleafgiftsfonden > 2011 > Specialrådgivning > **Majsvarmeenheder 2001-2010**

Majsvarmeenheder 2001-2010

Nye kort viser, at der i 2001-2010 har været ca. 200 flere majsvarmeenheder end i 1971-1990.

Promilleafgiftsfonden for landbrug

Dyrkning af majshelsæd kan gennemgående betragtes som en sikker afgrøde i hele landet, mens der i store dele af landet er knyttet betydelig usikkerhed til dyrkning af kolbemajs og kernemajs.

Indholdsfortegnelse:

- [Ontario majsvarmeenheder](#)
- [Ontario majsvarmeenheder, 2001 til 2010](#)
- [Ontario majsvarmeenheder 2001-2010 contra 1971-1990](#)
- [Ontario majsvarmeenheder og dyrkning af majshelsæd](#)
- [Ontario majsvarmeenheder og dyrkning af kolbemajs](#)
- [Temperatursum basis 6 °C, 2001 til 2010](#)
- [Ontario majsvarmeenheder og temperatursum basis 6 °C](#)

Danmarks Meteorologisk Institut har for Videncentret for Landbrug udviklet kort med isolinjer for majsvarmeenheder for perioden 2001 til 2010. Følgende Danmarks kort med isolinjer er udarbejdet:

1. Gennemsnitligt antal Ontario majsvarmeenheder
2. Laveste antal Ontario majsvarmeenheder
3. Højeste antal Ontario majsvarmeenheder
4. Procent år med mindst 2700 Ontario majsvarmeenheder
5. Gennemsnitlig temperatursum basis 6 °C

For alle kort er perioden fra og med 15. april til og med 15. oktober i årene 2001 til 2010. Beregningerne er foretaget i et klimagrid med en opløsning på 1x1 km gridceller.

Ontario majsvarmeenheder

[Til top](#)

Modellen for Ontario majsvarmeenheder er udviklet i Canada og kaldes her Ontario Crop Heat Units. I Ontario anvender landmændene Ontario majsvarmeenhederne bl.a. til valg af sorter af afgrøder med et stort varmebehov, f.eks. majs, sojabønne og tomat. Ontario majsvarmeenheder anvendes desuden i flere nordeuropæiske lande, f.eks. Irland, England, Sverige og Danmark.

Ontario majsvarmeenheder er en akkumulering af døgnbidrag for en given periode.

I Ontario er starttidspunktet for perioden den sidste dag i en tredages periode med middeldøgntemperaturer over 12,8 °C. På en målestation kan denne tredøgnsperiode tidligst begynde efter datoen, hvor 30-års middeldøgntemperaturen for målestationen har nået 10 °C.

Sluttidspunktet for perioden i Ontario er datoen:

1. hvor minimumstemperaturen kommer ned på -2 °C, eller
2. hvor 30-års middeldøgntemperatur kommer ned på 12 °C eller lavere.

I Danmark er Ontario majsvarmeenhederne hidtil beregnet fra 15. april til 15. oktober, og det forsætter vi med indtil videre.

Døgnbidraget til Ontario majsvarmeenheder, MVE, beregnes efter formlen for Ontario Crop Heat Units:

$$MVE = (Y_{\max} + Y_{\min}) / 2$$

$$Y_{\max} = 3.33 * (T_{\max} - 10) - 0.084 * (T_{\max} - 10)^2$$

$$Y_{\min} = 1.8 * (T_{\min} - 4.4),$$

hvor T_{\max} er døgnmaksimumstemperatur og >10 , T_{\min} er døgnminimumstemperatur og >4.4 .

Ontario majsvarmeenheder, 2001 til 2010

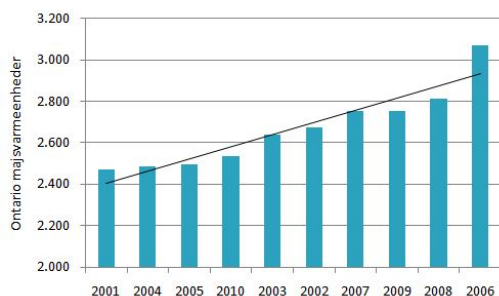
[Til top](#)

Tabel 1 viser antallet af majsvarmeenheder i de enkelte år. Nederst i tabellen er vist gennemsnittet og variationsbredden. Figur 1 viser, at antallet af majsvarmeenheder fordeler sig nogenlunde ensartet i variationsbredden.

Tabel 1. Ontario majsvarmeenheder, 2001-2010.

År	MVE Ontario
2001	2471
2002	2676
2003	2637
2004	2487
2005	2497
2006	3070
2007	2754
2008	2812

2009	2755
2010	2534
Årene 2001 til 2010	
Gennemsnit 10 år	2669
Variationsbredde 10 år	2471-3070
Variationsbredden omkring gennemsnittet 10 år	2669 plus 401/minus 198



Figur 1. Ontario majsvarmeenheder, 2001-2010. Årene er opstillet med stigende antal majsvarmeenheder.

Figur 2, 3, 4 og 5 viser Ontario majsvarmeenheder for årene 2001 til 2010.

- **Figur 2** – Gennemsnit af majsvarmeenheder i 2001 til 2010.
- **Figur 3** – Laveste antal majsvarmeenheder opnået i 2001 til 2010.
- **Figur 4** – Højeste antal majsvarmeenheder opnået i 2001 til 2010.
- **Figur 5** – Procent år med mindst 2700 majsvarmeenheder i 2001 til 2010.

Ontario majsvarmeenheder 2001-2010 contra 1971-1990

[Til top](#)

I 10-års perioden 2001-2010 har der været ca. 200 flere majsvarmeenheder, end i 20-års perioden 1971-1990 som hidtil er anvendt. Fordelingen af majsvarmeenheder i de forskellige egne af landet, har ikke ændret sig markant.

Ontario majsvarmeenheder og dyrkning af majs helsæd

[Til top](#)

Som tommelfingerregel skal der være mindst 2400 majsvarmeenheder, for at tidlige sorter kan modne til helsæd, dvs. at de kan opnå 30-32 pct. tørstof senest midt i oktober. Figur 2 viser, at der i gennemsnit af årene i alle egne af landet har været over 2400 majsvarmeenheder. Figur 3 viser, at der i 10-års perioden 2001-2010 har været år, hvor der i store områder i Midt og Nordjylland har været færre end 2400 majsvarmeenheder. Forholdet der naturligvis bør tages hensyn til ved valget af sorter til helsæd. Figur 4 viser, at der i samme periode i hele landet har været år med et betydeligt højere antal majsvarmeenheder. Antallet af majsvarmeenheder har stor betydning for udbyttepotentialet, svarende til ca. 700 foderenheder pr. ha pr. 100 majsvarmeenheder.

Ontario majsvarmeenheder og dyrkning af kolbemajs

[Til top](#)

Som tommelfingerregel skal der være mindst 2700 majsvarmeenheder i vækstsæsonen, for at tidlige sorter kan modne til kolbemajs og kernemajs, dvs. at de inden udgangen af oktober kan opnå 55 pct. tørstof i kolberne til kolbemajs og 40 pct. vand i kernerne til kernemajs. Figur 2 viser, at der som gennemsnit af årene har været over 2700 majsvarmeenheder på Øerne på nær centrale egne på Fyn og Sjælland samt i Sydjylland og kystnære områder i Øst- og Vestjylland.

Figur 3 viser, at der i alle egne af landet er forekommet år, hvor antallet af majsvarmeenheder har været under 2700.

Figur 4 viser, at der i alle egne af landet er forekommet år, hvor antallet af majsvarmeenheder har været over 2700 majsvarmeenheder.

Figur 5 viser, at hyppigheden af år med mindst 2700 majsvarmeenheder har varieret fra 10 til 70 pct. af årene. Mindst hyppighed har der været i store områder i Midt- og Nordjylland. Størst hyppighed har der været i de kystnære områder på Øerne. Et forhold man bør tage med i overvejelserne, når arealet med kolbemajs eller kernemajs fastlægges.

Temperatursum basis 6 °C, 2001 til 2010

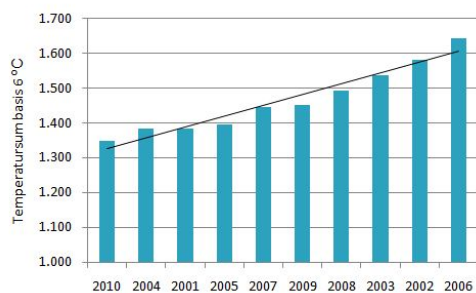
[Til top](#)

I Tyskland og Frankrig anvendes en temperatursum til vurdering af dyrkningsmulighederne for majs og som grundlag for sortsvalg. Temperatursummen er en akkumulering af døgnbidrag for en given periode. Døgnbidraget beregnes som middeldøgntemperatur minus 6 °C. Tabel 2 viser temperatursum basis 6 °C for årene 2001-2010. Figur 6 viser, at temperatursummerne fordeler sig nogenlunde ensartet i variationsbredden.

Tabel 2. Temperatursum basis 6 °C, 2001-2010.

År	Temperatursum basis 6 °C
2001	1385
2002	1582
2003	1536

2004	1384
2005	1395
2006	1643
2007	1445
2008	1494
2009	1451
2010	1348
Årene 2001 til 2010	
Gennemsnit 10 år	1466
Variationsbredde 10 år	1348-1643
Variationsbredden omkring gennemsnittet 10 år	1466 plus 177/minus 118



Figur 6. Temperatursum basis 6 °C, 2001-2010. Årene er opstillet med stigende temperatursum.

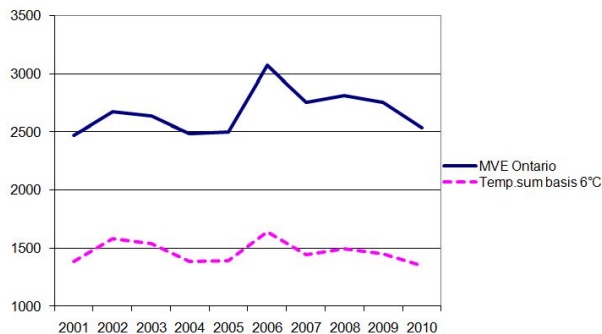
Figur 7 viser isolinier for middeltemperatursummen basis 6 °C for årene 2001 til 2010.

- [Figur 7](#) – Gennemsnit af temperatursum basis 6 °C i 2001 til 2010.

Ontario majsvarmeenheder og temperatursum basis 6 °C

[Til top](#)

Figur 8 viser Ontario majsvarmeenheder og temperatursum basis 6 °C, 2001 til 2010.



Figur 8. Ontario majsvarmeenheder (MVE) og temperatursum basis 6 °C, 2001 til 2010.

Ontario majsvarmeenhederne følger i store træk temperatursummen basis 6 °C, men der er forskelle. F.eks. er der flere majsvarmeenheder i 2009 end i 2005, hvorimod temperatursummen omtrent er den samme i de to år. Det skyldes bl.a., at døgnbidraget til Ontario majsvarmeenheder begunstiges, når der er stor forskel mellem minimums- og maksimumstemperatur.

[Til top](#)