



## Været i vekstsesongen 2009

Halvard Hole og Trond Rafoss, Bioforsk Plantehelse  
E-post: halvard.hole@bioforsk.no

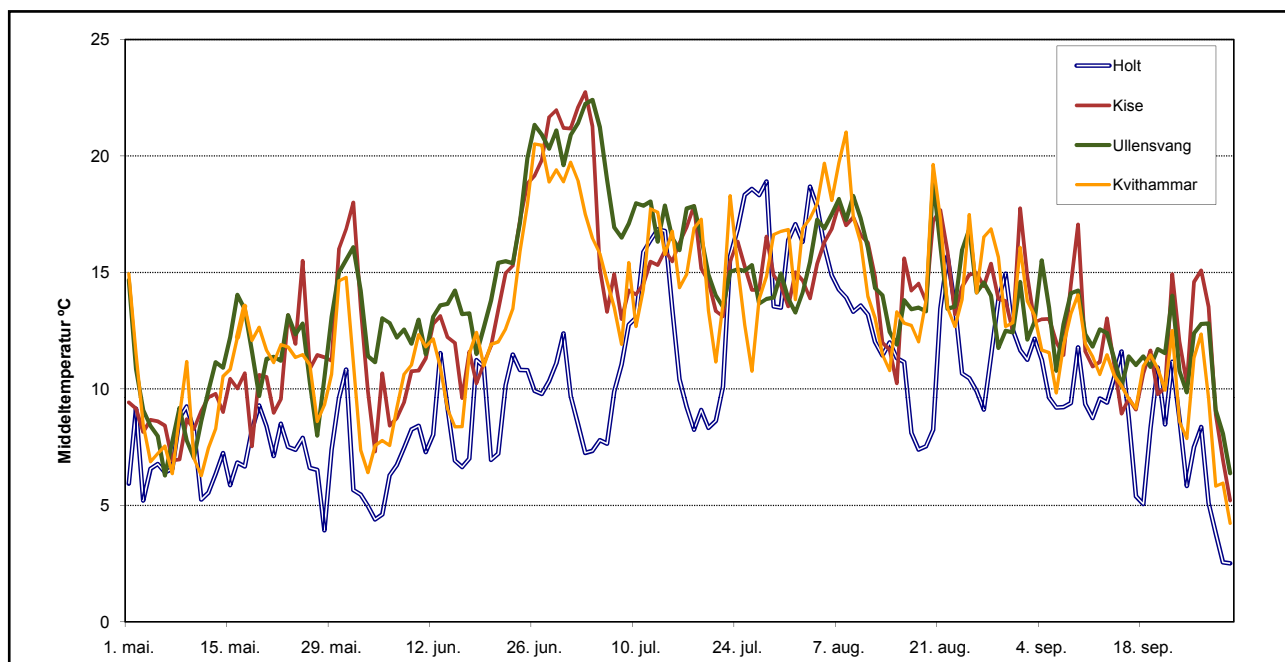
**Dette er en kort oppsummering av været sommeren 2009 basert på data registrert ved Bioforsks klimastasjoner, supplert med noen detaljer fra klimatologiske månedsoversikter fra Meteorologisk institutt. Med vekstsesong mener vi her perioden fra og med mai måned til ut september.**

I følge Meteorologisk institutt var månedstemperaturene for landet sett under ett høyere enn normalt alle månedene i vår og sommer, bortsett fra i juni. I april ble det registrert temperaturer betydelig over normalen ved alle Bioforsks klimastasjoner i Sør Norge. I Nord-Trøndelag og sørlige deler av Nordland kom mer enn 200 % av normal nedbør, mens en i Møre og Romsdal registrerte den tørreste april på over 30 år. Gjeldende normalverdier er 30-års midler for perioden 1961-90.

Mai måned var forholdsvis varm i Finnmark, mens det i resten av Nord-Norge ble det satt nedbørrekorder. Store deler av Østlandet og deler av Sørlandet og Trøndelag fikk mindre nedbør enn normalt.

Juni måned var tørr og kjølig de fleste steder. Store deler av Østlandet, i Trøndelag og i Nord-Norge var månedstemperaturen under normalen. Store deler av Sør-Norge, samt kystområdene av Trøndelag og Nord-Norge fikk lite nedbør.

I juli var temperaturen relativt høy i fjord- og kystområdene av Sogn og Fjordane, Hordaland og Rogaland, der månedstemperaturen var 3 °C over normalen. Somerens høyeste temperaturer ved Bioforsk stasjoner i Midt- og Sør-Norge ble registrert i månedskiftet juni/juli. Størst negativt temperaturavvik fikk deler av Øst-Finnmark med julitemperatur 1,0-2,5 °C under normalen. Store områder av Sørlandet og Østlandet fikk over det dobbelte av normal nedbør.



Figur 1. Døgnmiddeltemperatur sommeren 2009 for fire klimastasjoner tilknyttet LMT i Bioforsk

Store nedbørmengder ble registrert ved flere LMT klimastasjoner i Sør-Norge i begynnelsen av juli. I deler av Nord-Norge var månedsnedbøren bare 20-40 % av normalen for denne måneden.

August ga best vær i området fra Trøndelag til Troms, der månedstemperaturen var 2 - 3 °C over normalen. Deler av Troms fikk sin varmeste august på over 40 år! Månedsnedbøren for hele Norge var 120 % av normalen i august og dette er den 20. våteste august for landet som helhet. Ved flere av Bioforsks klimastasjoner i Sør-Norge ble det registrert nedbør i 20 dager eller mer per måned både i juli og august.

Temperaturen i september for landet som helhet var 1,7 °C høyere enn normalen, og er dermed den sjuende høyeste siden 1900. Månedstemperaturen var over normalen i hele landet. Månedsnedbøren i september var 120 % av normalen for landet som helhet. For Trøndelag og Helgeland var årets september den våteste på over 100 år.

Figur 1 viser døgnmiddeltemperaturen for 4 av Bioforsks klimastasjoner i ulike landsdeler fra 1. mai og til 30. september. Grafene viser godværsperioder de siste dagene av mai, i slutten av juni og begynnelsen av juli, og noen dager i august for stasjonene som er valgt til å representere Sør-Norge. Vi ser at periodene med høye temperaturer i stor grad er sammenfallende for stasjonene Kise, Ullensvang og Kvithamar. I Nord Norge var det flere varme perioder fra midten av juli og til i begynnelsen av september, som det fremgår av grafen for Holt. Begrepet forsommertørke var aktuelt også denne sommeren, både på Østlandet og fra Trøndelag

og nordover. I nordre deler av Nordland holdt denne tilstanden seg langt utover sommeren.

Denne oppsummeringen gir noen hovedtrekk, men på grunn av store regionale forskjeller er det vanskelig å gi et fullstendig bilde av været i vekstsesongen som var.

Tabell 1. De høyest registrerte maksimumstemperaturer ved Bioforsks klimastasjoner sommeren 2009

Stasjon	Fylke	Dato	Maksimumstemperatur, °C
Grane	Nordland	26.06	33,2
Gran	Oppland	03.07	32,6
Rygge	Østfold	28.06	32,4
Ulvik	Hordaland	03.07	32,2
Rena	Hedmark	28.06	32,2

Varmesum (graddager) og nedbør for de ”varmeste” av våre klimastasjoner er presentert nedenfor, i tabell 2.. Stasjonen Svelvik ”vant” når en legger antall graddager til grunn, med Kvelde i Larvik kommune på en god andreplass, fulgt av Rygge, Søve (Ulefoss) og Landvik i Grimstad. Varmesummen for disse stedene er godt over normalen (1961-1990).

En dag med døgnmiddeltemperatur på 15 °C gir varmesum = 15 graddager. Ved beregning av varmesum for hele vekstsesongen summeres antall graddager for alle dager i månedene mai til og med september. Tabellen nedenfor viser at begge disse resultatene er godt over normalen (1961-1990).

Tabell 2. Varmesum (graddager) og nedbør for de ”varmeste” av Bioforsks klimastasjoner i vekstsesongen 2009

Stasjon	Fylke	Varmesum		Nedbør	
		Graddager	% av normalen	Millimeter	% av normalen
Svelvik	Buskerud	2294	106	500	129
Kvelde	Vestfold	2277	106	539	118
Søve	Telemark	2258	111	433	109
Rygge	Østfold	2212	114	406	108
Landvik	Aust Agder	2202	114	549	111
Gjennestad	Vestfold	2197	109	428	88
Hokksund	Buskerud	2196	109	-	-
Sande	Vestfold	2172	101	431	114
Øsaker	Østfold	2168	103	432	104
Tjølling	Vestfold	2158	103	465	112
Hønefoss	Buskerud	2141	102	348	103

Tabell 3. Antall dager med døgnmiddeltemperatur på 20 °C eller mer i 2009 for 17 av Bioforsks klimastasjoner

Klimastasjonene Landvik og Njøs er registrert med 11 dager med døgnmiddeltemperatur på 20 °C eller mer sommeren 2009. På hele 17 stasjoner ble det registrert døgnmiddeltemperatur over 20 °C i 10 dager. De fleste av disse stasjonene ligger rundt Oslofjorden.

Til sammenligning var det i fjor stasjoner som hadde inntil 20 døgn med døgnmiddel (TMD)  $\geq$  20 °C, og hele 6 stasjoner som hadde TMD  $\geq$  20 °C i 14 døgn eller mer.

Stasjon	Fylke	Antall dager
Landvik	Aust-Agder	11
Njøs	Sogn og Fjordane	11
Ås	Akershus	10
Skjetten	Akershus	10
Hokksund	Buskerud	10
Hønefoss	Buskerud	10
Lier	Buskerud	10
Moelv	Hedmark	10
Roverud	Hedmark	10
Kvam	Hordaland	10
Balestrand	Sogn og fjordane	10
Gvarv	Telemark	10
Gjennestad	Vestfold	10
Kvelde	Vestfold	10
Sande	Vestfold	10
Svelvik	Vestfold	10
Tjølling	Vestfold	10
Rygge	Østfold	10
Øsaker	Østfold	10

Tabell 4. Klimastasjoner med høyest nedbørintensitet i løpet av 1 døgn, sommeren 2009

Stasjon	Fylke	Dato	mm
Moelv	Hedmark	08.07	103
Sande	Vestfold	05.07	82
Hesthammar	Hordaland	27.09	79
Lier	Buskerud	05.07	75
Flesberg	Buskerud	09.07	73
Hauso	Hordaland	27.09	71
Landvik	Aust Agder	09.07	70
Nå	Hordaland	27.09	62

Størst nedbørintensitet i løpet av en time ble registrert i Sande med 38 mm den 5 juli kl 04 til 05, med Lier på "sølvplass" med 35,8 mm samme natt, men en time tidligere.

Tabell 5. Klimastasjoner med høyest nedbørintensitet i løpet av 1 time, sommeren 2009

Stasjon	Fylke	Dato	Time	mm.
Sande	Vestfold	05.07	6	38
Lier	Buskerud	05.07	5	36
Sande	Vestfold	05.07	5	33
Flesberg	Buskerud	09.07	4	30

Nedbøren sommeren 2009 kom spesielt hyppig i perioden 10. juli til 10. september både i Trøndelag, på Vest- og Sørlandet, og i nordlige og østlige deler av Østlandet. Fureneset "vant" denne konkurransen, med nedbør i 52 av 60 dager. Ved flere stasjoner i innlandsstrøkene på Østlandet ble det registrert nedbør i mer enn 40 dager i denne perioden. Dette skapte selvfølgelig vanskelige innhøstingsforhold i flere produksjoner.

Været i vekstsesongen har betydning for avlingsmengder, produktkvalitet, lagelighet og ressursbruk ved bl.a. jordarbeiding og innhøsting, osv. Denne artikkelen omfatter ikke omtale av disse elementene.

Applikasjonen Vanningsinformasjon fra Bioforsk (<http://www.vivps-landbruk.no/warning/wa230s.jsp>)

gir brukbar oversikt over vannforsyning til plantene uke for uke utover i vekstsesongen. En rask sjekk viser at det i år var betydelig underskudd på vann i juni og begynnelsen av juli enkelte steder på Vestlandet og i Nordland.

De øvrige klimadataene er tilgjengelige på <http://lmt.bioforsk.no/agrometbase/getweatherdata.php> og på <http://www.vips-landbruk.no/weather/we710s.jsp>.

En webside som vi håper skal gi oss bedre og mer detaljert informasjon om ekstreme vær-situasjoner og vær av betydning for plantevekst - <http://lmt.bioforsk.no/agrometbase/> - er fortsatt under utprøving. På disse sidene presenteres en del klimadata fra Landbruksmeteorologisk tjeneste som vi mener kan være til god hjelp ved vurdering av vekstforhold.

Kilder:

Meteorologisk institutt  
Klimatologiske månedsoversikter 2009  
[http://met.no/Klima/Klimastatistikk/Varet\\_i\\_Norge/](http://met.no/Klima/Klimastatistikk/Varet_i_Norge/)

Bioforsk. LMT Klimadata  
<http://lmt.bioforsk.no/agrometbase/getweatherdata.php>

BIOFORSK TEMA  
vol 4 nr 13  
ISBN: 978-82-17-00567-4  
ISSN 0809-8654  
Fagredaktør:  
Jan Netland  
Ansvarlig redaktør:  
Forskningsdirektør Nils Vagstad  
Forsiden:  
LMT klimastasjon Tjølling.  
Foto: Erling Fløistad

[www.bioforsk.no](http://www.bioforsk.no)