

## Merian (*Oreganum majorana*), prøvedyrking 1999-2004

Gunhild Børtnes og Ruth Mordal, Planteforsk Apelsvoll forskingscenter, avd. Kise  
E-post: [gunhild.bortnes@planteforsk.no](mailto:gunhild.bortnes@planteforsk.no)

### Samandrag

Åtte navnesortar og tre frøparti av merian vart prøvde ut ved Planteforsk Kise og ein del andre stader i åra 1999 til 2004. Merian må dyrkast som eittårig plante i Norge. Unge stilkar og blad, både friske og tørka, blir brukt som krydder i kjøtt og fiskerettar. Merian er også mykje brukt i pizza, tomat, egg- og osterettar.



Figur 1. Merian dyrka på Planteforsk Kise 2003. Foto: G. Børtnes

### Innleiing

Merian er ein fleirårig halvbusk som ikkje greier vinteren hjå oss i Nord-Europa, og som derfor blir eittårig her. Planten høyrer til leppeblomstfamilien. Planten har søt kryddersmak og kvite eller fiolette blomster som lagar frøsamlingar som liknar på "knutar". Merian stammar opphavelig frå Nordøst-Afrika og sydvestlige Asia, og kom i bruk i Norge i middelalderen. Frå gamalt er merian rekna for ein av dei fire pøsekryddera saman med sar, timian og bergmynte. Brukt i ølbrygginga vart den kalla spansk humle. Merian er i dag mykje

brukt i pizza, tomat-, egg – og osterettar og er ein av våre viktigaste krydderurter. Planten inneheld antiseptisk verksame komponentar i den eteriske olja, men vert og brukt i parfyme på grunn av fin lukt. Eterisk olje frå merian blir særleg brukt i parfyme for menn. Den friske urten har ei spesiell lukt som forsvinn ved tørking. For å finna sortsmateriale som eignar seg for norske tilhøve starta vi opp prøvingar av frøparti og sortar som vi har kjøpt frå europeiske frøfirma og institutt i Polen og Ungarn.

## Gjennomføring

Plantene vart alt opp i veksthus og planta ut i mai/juni. Som grunnkjødsling før planting vart det gitt mineralgjødsel som svara til 10 kg nitrogen per dekar. Seinare vart det gjødsla med tørka hønsegjødsel for å halda oppe næringstilgangen.

Det vart planta på senger dekkja med svart plast. Planteavstand i rada var 25 cm. Tre rader vart planta midt på senga med radavstand 25 cm. Frå midten av kvar seng til neste seng var det 160 cm. Plasten dekkja senger med breidde ca 100 cm. Forsøka vart utført på Planteforsk Kise og lagt ut med tre gjentak.

Forsøka vart hausta ein eller to gonger alt etter vekst. Tørrstoffavling vart registrert og prøvane til analyse vart tørka ved 35° C. Det vart utført sensorisk analyse av farge, smak og lukt i 2002 og 2004 ved Toril Prøven sit prøvekjøkken i Lesja.

Analyse av oljeinnhaldet i tørka materiale vart utført ved plantebiosenteret ved NTNU i Trondheim.

Ein del felt har vore lagt i forsøksringar og hjå dyrkarar. I 2003 vart feltet på Planteforsk Kise så sterkt skadd av sikade at det ikkje vart sendt prøvar til analyse for olje og sensorisk testing.

## Resultat

### Tørrstoffavling

I 1999 prøvde vi ut tre nummersortar frå det norske frøfirmaet LOG og ein frå Richters i Kanada. Alle sortane kom ut med tørrstoffavling på ca. 50 kg per dekar.

### 2000-2001

Høgast avling ga sorten `Erfo` dyrka i Løten i 2001. Avlingane på feltet i Løten låg jamt over høgare enn dei to felta vi hadde i 2000. I 2000 var det berre sorten `Marietta` som ga klart høgare avling på Planteforsk Kise enn på feltet på Tovik i Troms, tabell 1.

Tabell 1. Tørrstoffavling i kg per dekar hjå ulike sortar i 2000 og 2001.

Sort	Tørrstoffavling i kg per dekar i ulike år		
	2000		2001
	Kise, Hedmark	Tovik, Troms	Løten, Hedmark
`Erfo`, Crest.	37	36	163
`Marietta`, Quedlinburg	132	37	93
`Max`, Quedlinburg	47	51	112
`Marcelka`, Crest.	-	-	109

### 2002-2004

I åra 2002 til 2004 var det sorten `Artener Zuchtung` i 2002 og `Francia` i 2004 som merka seg ut med høgaste avlingar. Alle frøpartia som vart prøvde i 2003 hadde svært låge avlingar.

Tabell 2. Tørrstoffavling i kg per dekar hjå ulike sortar på Planteforsk Kise 2002-2004.

Sort	Tørrstoffavling i kg per dekar i ulike år		
	2002	2003	2004
`Erfo`, Crest.	64	-	
`Miraz`, Poznan i Polen	76	-	77
`Blattmajoran`, Crest.	57	-	
`Artener Zuchtung`, B&T	96	-	65
Lindbloms /økol.	-	32	101
Runåberg/økl.	-	26	70
`Francia`, Ungarn	-	23	114
Solsikken/økl.	-	-	80

### Innhald av eterisk olje og resultat frå sensorisk analyse.

Dei dominerande komponentane i den eteriske olja i 2000 var 4-terpineol med 28 til 31 %, Z-sabinenehydrat med 13 til 17 % og gamma-terpinene med 10 til 11 % av olja. Tal komponentar i det tørka materialet var opp til 21.

Også i 2001 dominerte 4-terpineol med 32 til 35 % av olja. Tal komponentar i olja var opp til 24.

Tabell 3. Prosent eterisk olje i tørrstoff av merian i 2000 og 2001.

Sort	Prosent eterisk olje i ulike år	
	2000	2001
	Kise, Hedmark	Løten, Hedmark
`Erfo`, Crest.	1,3	1,9
`Marietta`, Quedlinburg	1,5	1,5
`Max`, Quedlinburg	2,0	1,8
`Marcelka`, Crest.	-	1,9
Normalverdiar (Galambosi 1994)	1-2	

I 2002 var det z-sabinenehydrat som dominerte i den eteriske olje med 18 til 52 %, nummer to var 4-terpineol med 13 til 30 %. Tal komponentar i olja av tørka materiale var 17 til 18.

Oljeprøvene i 2004 hadde opp til 37 komponentar i dei tørka prøvene. Sabinenehydrat var den dominerande komponenten i alle prøvene med 27 til 42 % av olja. Som nummer to kom 4-terpineol med 11 til 18 % av den eteriske olja.

Av tabellane 3 og 4 ser ein at i 2002 fann ein den høgaste oljekonsentrasjonen. Sortane `Miraz` frå Polen og `Blattmajoran` hadde dei høgste verdiane.

Tabell 4. Prosent eterisk olje hjå ulike sortar på Planteforsk Kise 2002 og 2004.

Sort	% eterisk olje i ulike år	
	2002	2004
`Erfo`, Crest.	2,1	-
`Miraz`, Poznan i Polen	2,5	1,7
`Blattmajoran`, Crest.	2,4	-
`Artener Zuchtung`, B&T	2,3	1,7
Lindbloms /økol.	-	1,5
Runåberg/økl.	-	1,2
`Francia`, Ungarn	-	1,3
Solsikken/økl.	-	0,8
Normalverdier (Galambosi 1994)	1-2	

### Sensorisk 2002 og 2004

Sorten `Miraz` frå Polen kom best ut samla når det galt sensorisk testing i 2002 for lukt, farge og smak. Best lukt hadde `Erfo`, men både denne sorten og dei to andre sortane som vart prøvde kom dårleg ut fordi materialet vart hausta for seint slik at dette gjekk ut over farge og lukt.

I 2004 vart seks sortar testa for lukt, farge og smak.

Som ein ser av tabell 5 kom alle sortane rimeleg ut for farge, men merian frå Lindbloms i Sverige og sorten `Francia` frå Polen hadde litt betre farge enn dei andre fire sortane. Desse to sortane kom også best ut for lukt. For karakteren smak ga merian frå Solsikken noko betre resultat enn fire av dei andre sortane. Sorten `Artener Zuchtung` hadde ubrukande lukt og smak.

Tabell 5. Vudering av farge, lukt og smak i tørka matriale av seks sortar merian 2004.

Sort	Vurdering 1-6, der 6 er best.		
	Farge	Lukt	Smak
Lindbloms /økol.	4/5	5	4
Runåberg/økl.	4	4	4
`Miraz`, Poznan i Polen	4	2	4
`Francia`, Ungarn	4/5	4/5	4
Solsikken/økl.	4	2/3	4/5
`Artener Zuchtung`, B&T	4	1	1



Figur 2. Merian dyrka på Planteforsk Kise 2004. Frå Lindbloms frø i Sverige til venstre og `Francia` frå Ungarn til høgre. Foto: G. Børtnes

## Diskusjon

Avlingsnivået i finske forsøk var i følge Galambosi 110 til 250 kg tørrstoff per dekar. I Tyskland er avlingsnivået oppgitt til frå 200 til 300 kg per dekar. I våre forsøk låg avlingane langt under dette i dei aller fleste forsøka. Berre sortane `Erfo` og `Marietta` frå Tyskland, og sorten `Francia` frå Ungarn kom opp mot dette avlingsnivået.

Når det galdt konsentrasjon av eterisk olje i tørrstoffet låg dette innanfor normalverdiene på 1 til 2 % av tørrstoffet. Berre ein prøve låg under dette nivået medan alle prøvane frå 2002 låg godt over. Høgast verdi hadde sorten `Miraz` med 2,5 % eterisk olje. Om ein ser på middeltemperaturen i vekstmånadane dei ulike åra hadde 2002 høgast middeltemperatur, (tabell 6). Dette kan tyda på at temperaturen i vekstperioden er viktig for å få høg konsentrasjon av eterisk olje.

Tabell 6. Middeltemperatur i °C og middelerdiar for prosent innhald av eterisk olje i ulike år. Tørrstoff frå merian dyrka i Hedmark. Normal middeltemperatur i juni, juli og august er for Kise 14,3 °C.

	År			
	2000	2001	2002	2004
Middeltemperatur i juni, juli og august, Kise	13,7	14,3	16,7	14,8
Middeltal for % eterisk olje	1,6	1,8	2,3	1,4

For å påverka innhald av olje kan det vera aktuelt å dekkja felte med fiberduk i særleg kjølege vekstperiodar.

Greske forsøk med gjødsling til merian viste at vekst og utbytte av olje auka med større næringstilgong, men utslaget var størst i dei kjøligaste periodane.

## Konklusjon

Merian er aktuelt å dyrka på dei mest gunstige dyrkingsstadene. Sortane `Francia` frå Ungarn og merian frå Lindbloms frø kom godt ut i 2004 for oljeinnhald og testing for lukt, smak og farge. Dessutan ga desse høgast tørrstoffavling dette året. Sorten `Erfo` syntet det høgast avlingspotensialet, men har gitt noko ujamne resultat.

## Kjelder

Galambosi, B. 1994. Økologisk urtedyrking i Norden. 120 s. ISBN 82-90598-16-5

Jensen, C. 1993. Urter. Statens fagtenesste for landbruket. 120 s.

Langleite, Bjørn. 2005. Informasjon om eterisk olje i merian (Personleg med.)

Price, S. and L. Price. 2002. Aromatherapy for health professionals. 391 s. ISBN 0 443 06210 2.

Trivino, M. G., og C. Johnson. 2000. Season has a major effect on essential oil yield response to nutrient supply in *Origanum majorana* Journal of Horticultural Science & Biotechnology. 75 (5) 520-257.

Walfridson, M. 1998. Vindu med basilikum. Om urter og krydder og urtekrydret mat med oppskrifter. Gyldendal. Oslo. 127 s. ISBN 82-05-22783-7

Ansvarlig redaktør:  
Forskningsdirektør Nils Vagstad

Fagredaktør denne utgaven:  
Forskningsleder Steinar Dragland