



## **Dette værk er downloadet fra Danskernes Historie Online**

**Danskernes Historie Online** er Danmarks største digitaliseringsprojekt af litteratur inden for emner som personalhistorie, lokalhistorie og slægtsforskning. Biblioteket hører under den almennyttige forening Danske Slægtsforskere. Vi bevarer vores fælles kulturarv, digitaliserer den og stiller den til rådighed for alle interesserede.

### **Støt vores arbejde – Bliv sponsor**

Som sponsor i biblioteket opnår du en række fordele. Læs mere om fordele og sponsorat her:

<https://slaegtsbibliotek.dk/sponsorat>

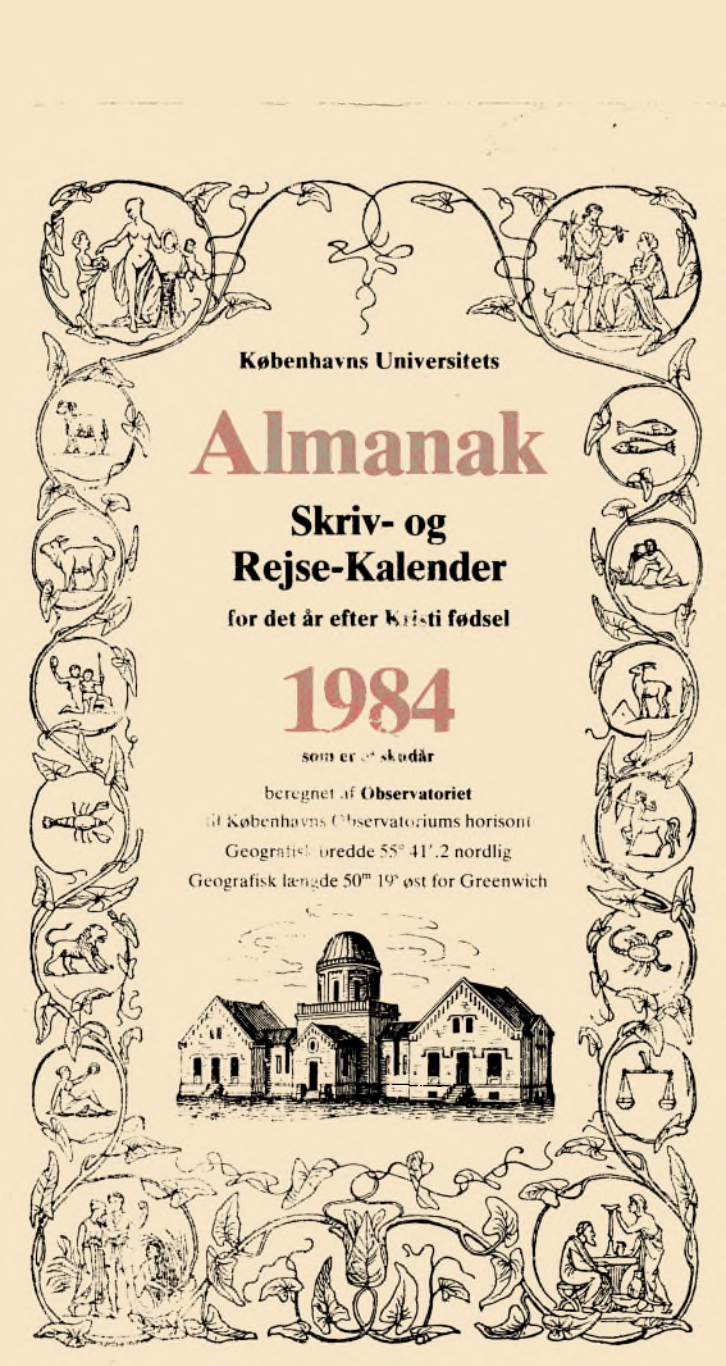
### **Ophavsret**

Biblioteket indeholder værker både med og uden ophavsret. For værker, som er omfattet af ophavsret, må PDF-filen kun benyttes til personligt brug.

### **Links**

Slægtsforskernes Bibliotek: <https://slaegtsbibliotek.dk>

Danske Slægtsforskere: <https://slaegt.dk>



Københavns Universitets

# Almanak

Skriv- og  
Rejse-Kalender

for det år efter Kristi fødsel

# 1984

som er et skudår

beregnet af Observatoriet

til Københavns Observatoriums horisont

Geografisk bredde  $55^{\circ} 41' .2$  nordlig

Geografisk længde  $50^{\text{m}} 19^{\text{s}}$  øst for Greenwich



## Indholdsfortegnelse

Asteroiderne	46
Astronomiske fænomener 1984	49
Barometerstande, tabeller til omregning af	74
Dagens længde for forskellige breddegrader	54
Danmarks landskab	105
Farvandsafmærkninger	77
Formørkelser i året 1984	6
Grundtvig og nutidens problemer med historien	119
Græsk-katolske helligdage, vigtigste	6
Højvande 1984	63
Jordmagnetiske forhold i Danmark	76
Kalendarium for året 1984	8
Kalendarium for 1985	33
Kalendarium for 1986	36
Kalendarium for 1701-2000	40
Kirkeåret	6
Klokkeslæt, kalenderens	37
Kometerne	47
Kongehus, det danske	5
Kronologiske opgivelser	3
Markedsfortegnelse for 1984, alfabetisk	92
Markedsfortegnelse for 1984, kronologisk	79
Middelnedbør	73
Middeltemperatur	70
Middeltemperatur i rigets fjernere dele	72
Mosaik kalender	7
Mælk – et næringsmiddel gennem århundreder	129
Møntsystem, det danske	95
Møntsystemer i fremmede lande	95
Mål og vægt	97
Månefaser 1985	35
Noteringskalender 1984	141
Planeterne i året 1984	41
Planeternes måner	45
Planeternes positioner 1984	46
Positioner, danske geografiske	58
Påskedag i årene 1970-2009	3
Romersk-katolske festdage	6
Solen, retningen til	39
Solens op- og nedgang i 1984 i Odense, Esbjerg og Århus	32
Solens op- og nedgang i 1985	34
Stjernekortenes anvendelse	51
Stjerneskud	46
Stjerner, tabel over positioner for	51
Stjernetid	38
Tidssignaler og normalure, danske	77
Tystrup-Bavelse Sø	109
Tystrup-Bavelse Sø, plante- og dyrelivet igennem årets måneder	115
Ugenummerering	38
Vindstyrker og vindhastigheder, tabel til sammenligning af	67
Zonetider	61

© copyright: K.U.  
Udgivet af Københavns Universitet.  
Redaktion: Lilian Noval, Administrationsbiblioteket.  
Det astronomiske stof udregnet af:  
Lektor, mag.scient. O. H. Einicke, Observatoriet.

Redaktionen afsluttet: 17. juni 1983

Trykt hos Special-Trykkeriet Viborg a-s

ISBN 87-17-05131-2

Mangfoldiggørelse af indholdet af denne bog eller dele deraf er i henhold til gældende dansk lov om ophavsret ikke tilladt uden forudgående aftale med Københavns Universitet (redaktionen). Dette forbud gælder både tekst og illustrationer og omfatter enhver form for mangfoldiggørelse, det være sig ved trykning, fotokopiering, duplikering, båndindspilning, lagring på elektroniske medier m.m.

Københavns Universitet,  
Administrationsbiblioteket,  
Frue Plads,  
1168 København K.

## Universitetsalmanakken

Siden Københavns Universitets oprettelse i 1479, har det været pålagt universitetet eller visse af dets professorer, at udgive en almanak; således pålægger fundatsen af 1539 de to medicinske professorer vekselvis at udarbejde en almanak. Det ældste kendte eksemplar af disse Universitetsalmanakker stammer fra 1549, og fra midten af 1570'erne synes trykte almanakker at være udkommet regelmæssigt. Det astronomiske indhold i disse tidlige almanakker var nok så tyndt, hovedvægten var lagt på farverige forudsigelser vedrørende vejrlig, sundhed, politiske begivenheder m.m.

Universitetsalmanakkens nuværende form daterer sig til 1685 og er et resultat af en almanakreform, som sandsynligvis blev gennemført under indflydelse af Ole Rømer, der på det tidspunkt var bestyrer for observatoriet på Rundetårn. Universitets eneret til at udgive almanakker og et forbud fra 1633 mod spådomme i almanakker blev indskærpet under trussel om streng straf. Forandringerne var indgribende; alt hvad der smagte af astrologi var forsvundet og i indledningen til almanakken fra 1685 gøres der nøje rede for hvilke oplysninger en almanak nu skal indeholde. På forsiden optræder for første gang det velkendte træsnit af Rundetårn, som senere i 1864 blev erstattet af det nuværende observatorium på Østervold.

Enretten er nu ophævet med virkning fra 1976. Ophævelsen medfører at almanakker ikke længere skal indsendes til stemping på Universitetet og dermed er fritaget for afgift.

Indeværende år regnes efter Kristi fødsel .....	1984
Siden reformationen .....	467
Siden den Oldenborgske stammes regerings begyndelse i dette rige .....	536
Siden vor allernådigste dronning, dronning <i>Margrethe den Andens</i> fødsel .....	44
Fra kong Christian den Femtes Danske Lov .....	301
Fra Danmarks grundlov .....	135
Året 1984 er det 6697de i den julianske periode.	

Gyldentallet* .....	9	Solcirklen* .....	5
Epakten* .....	27	Søndagsbogstavet* .....	AG

\* Se side 4.

### 1. påskedag i årene 1970-2009

1970	29. marts	1980	6. april	1990	15. april	2000	23. april
71	11. april	81	19. april	91	31. marts	1	15. april
72	2. april	82	11. april	92	19. april	2	31. marts
73	22. april	83	3. april	93	11. april	3	20. april
74	14. april	84	22. april	94	3. april	4	11. april
75	30. marts	85	7. april	95	16. april	5	27. marts
76	18. april	86	30. marts	96	7. april	6	16. april
77	10. april	87	19. april	97	30. marts	7	8. april
78	26. marts	88	3. april	98	12. april	8	23. marts
1979	15. april	1989	26. marts	1999	4. april	2009	12. april

**Solcirklen og Søndagsbogstavet** anvendes til at fastlægge søndagenes placering i året. Et almindeligt år har 52 uger og 1 dag, et sådant år vil altså ende med samme dag, hvormed det er begyndt. Et skudår har 52 uger og 2 dage, det vil altså ende med dagen efter den ugedag, hvormed det er begyndt. Den orden, i hvilken ugedagene falder i løbet af 28 år på en bestemt dag i året, er nøjagtig den samme, som i de foregående 28 år. Denne periode kaldes solcirklen. Solcirkelens talværdi angiver årets plads i denne periode.

For at betegne dagene i året tildeles hver dag et af bogstaverne A-G, således at 1. jan. får bogstavet A, 2. jan. B osv. Når G nås begynder forfra med A. Søndagsbogstavet for et givent år er da bogstavet, der findes ved søndagene. I skudår tildeles skuddagen 24. feb. samme bogstav som 23. feb., således at der i skudår forekommer to søndagsbogstaver, ét før og ét efter skuddagen.

Disse tal kan forudberegnes, idet solcirklen vokser med én hvert år, og ved at der altid til samme solcirkel svarer samme søndagsbogstav (Tabel 1). Ved hjælp af søndagsbogstavet kan en ugedag angives for en bestemt dato i et givent år.

**Tabel 1**

Solcirklen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Søndags- bogstav før 1582	G	F	E	D	C	B	A	G	F	E	D	C	B	A	G	F	E	D	C	B	A	G	F	E	D	C	B	A
1582-1699	C	B	A	G	F	E	D	C	B	A	G	F	E	D	C	B	A	G	F	E	D	C	B	A	G	F	E	D
1700-1799	D	C	B	A	G	F	E	D	C	B	A	G	F	E	D	C	B	A	G	F	E	D	C	B	A	G	F	E
1800-1899	E	D	C	B	A	G	F	E	D	C	B	A	G	F	E	D	C	B	A	G	F	E	D	C	B	A	G	F
1900-2099	F	E	D	C	B	A	G	F	E	D	C	B	A	G	F	E	D	C	B	A	G	F	E	D	C	B	A	G

**Gyldentallet og Epakten** er tal der benyttes til at fastlægge påsken og de bevægelige helligdage i året (s. 40). Gyldentallet angiver årets plads i den 19-årige månecyklus, der opstår ved at 19 år meget nær svarer til 235 perioder for Månens faser. Epakten angiver det antal dage, der er forløbet fra sidste nymåne i det foregående år indtil 1. jan.

Disse tal kan forudberegnes, idet gyldentallet vokser med én hvert år, og ved at der til samme gyldental svarer en bestemt epakt (Tabel 2).

Ud fra epakten kan nymånen beregnes, idet der i gennemsnit foreløber 29.53 dage mellem 2 nymåner. Nymåne beregnet ved gyldental og epakt giver mindre afvigelser fra de nøjagtige tidspunkter for nymåne.

**Tabel 2**

Gyldental	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Epakt før 1582	30	11	22	3	14	25	6	17	28	9	20	1	12	23	4	15	26	7	18
1582-1699	1	12	23	4	15	26	7	18	29	10	21	2	13	24	5	16	27	8	19
1700-1899	30	11	22	3	14	25	6	17	28	9	20	1	12	23	4	15	26	7	18
1900-2099	29	10	21	2	13	24	5	16	27	8	19	30	11	22	3	14	25	6	17

## Det danske kongehus

**Margrethe II**, Danmarks Dronning, født 16. april 1940, succederede 14. januar 1972, gift 10. juni 1967 med prins **Henrik** af Danmark, født greve de Laborde de Monpezat, født 11. juni 1934.

**Sønner:** 1) **Frederik André Henrik Christian**, født 26. maj 1968. 2) **Joachim Holger Waldemar Christian**, født 7. juni 1969.

**Søstre:** 1) **Benedikte Astrid Ingeborg Ingrid**, født 29. april 1944, gift 3. februar 1968 med **Richard Casimir Karl August Konstantin**, prins til Sayn-Wittgenstein-Berleburg, født 29. oktober 1934. Børn: a) **Gustav Frederik Philip Richard**, født 12. januar 1969. b) **Alexandra Rosemarie Ingrid Benedikte**, født 20. november 1970. c) **Nathalie Xenia Margareta Benedikte**, født 2. maj 1975. 2) **Anne-Marie Dagmar Ingrid**, født 30. august 1946, gift 18. september 1964 med Hans Majestæt **Konstantin II**, forhen Hellenernes konge, født 2. juni 1940.

**Moder:** Dronning **Ingrid Victoria Sofia Louise Margareta**, født Sveriges prinsesse, født 28. marts 1910, gift 24. maj 1935 med Kong **Frederik IX**, født 11. marts 1899, død 14. januar 1972.

**Farbroder:** Arveprins **Knud Christian Frederik Michael**, født 27. juli 1900, død 14. juni 1976, gift 8. september 1933 med **Caroline-Mathilde Louise Dagmar Christiane Maud Augusta Ingeborg Thyra Adelheid** (se nedenunder).

**Datter:** **Elisabeth Caroline-Mathilde Alexandrine Helena Olga Thyra Feodora Estrid Margarethe Désirée**, født 8. maj 1935.

**Farfaders broders børn:** a) **Caroline-Mathilde Louise Dagmar Christiane Maud Augusta Ingeborg Thyra Adelheid**, født 27. april 1912, gift 8. september 1933 (se ovenfor). b) **Gorm Christian Frederik Hans Harald**, født 24. februar 1919.

**Farfaders farbroders børn:** 1) **Axel Christian Georg**, født 12. august 1888, død 14. juli 1964, gift 22. maj 1919 med **Margaretha Sofia Lovisa Ingeborg**, født Sveriges prinsesse, født 25. juni 1899, død 4. januar 1977. Søn: **Georg Valdemar Carl Axel**, født 16. april 1920, gift 16. september 1950 med **Anne Ferclith Fenella**, født Bowes-Lyon, født 4. december 1917, død 26. september 1980. 2) **Margrethe Françoise Louise Marie Helene**, født 17. september 1895, gift 9. juni 1921 med **Renatus Karl Maria Joseph**, prins af Bourbon-Parma, født 17. oktober 1894, død 30. juli 1962.

## Formørkelser i året 1984

1. *Ringformet solformørkelse* den 30. maj, *synlig* i Danmark som partiel formørkelse. Formørkelsen begynder kl. 18<sup>19</sup><sup>m</sup> og slutter kl. 19<sup>44</sup><sup>m</sup>. Den er på sit højeste kl. 19<sup>2</sup><sup>m</sup> og omfatter da 31/100 af Solens diameter.

Når sommertid er gældende, skal der lægges 1 time til alle tidspunkter.

Formørkelsen ses i øvrigt i det meste af Europa, i de nordvestlige dele af Afrika, på Grønland, i det nordlige Atlanterhav, i hele Nordamerika på nær Alaska, i Mellemamerika, i de nordvestligste dele af Sydamerika samt i dele af Stillehavet. Formørkelsen bliver ringformet i et bælte, der løber fra et punkt i Stillehavet ind over Mexico og det sydlige U.S.A., videre over Atlanterhavet til Marokko og Algeriet, hvor det ender.

2. *Total solformørkelse* den 22.-23. november, *usynlig* i Danmark. Formørkelsen ses i dele af Indonesien, på Ny Guinea, i Australien, på New Zealand, i de sydlige dele af Sydamerika, i dele af Antarktis samt i de mellemliggende havområder. Den bliver total i et bælte, der løber over Ny Guinea, nord om New Zealand og ender i Stillehavet ud for Chiles kyst.

## Kirkeåret

I kirkeåret 1983-84, der ender med 23. søndag efter trinitatis (25. november), vil der ordentligvis blive prædikeret over den anden række af evangelietekster.

I kirkeåret 1984-85, der begynder med første søndag i advent (2. december), vil der ordentligvis blive prædikeret over den første tekstrække.

Den tekstrække, hvorover der ordentligvis bliver prædikeret, kendetegnes i kalenderet ved tekstord, kapitel og vers, medens den tekstrække, hvorover der kun undtagelsesvis prædikes, kendetegnes alene ved kapitel og vers.

## Romersk-katolske festdage m.m. i 1984

Foruden de altid på en søndag faldende hovedfester, 1. påskedag og 1. pinsedag, højtideligholdes endvidere følgende fester og helligdage:

**Julens oktav** (nytårsdag), **Festen for Herrens åbenbarelse** (søndagen c. 1. januar), **skærtorsdag**, **langfredag**, **påskedag**, **Kristi himmelfartsdag**, **Kristi Legems og Blods Fest** (2. søndag c. pinse), **Marias optagelse i himlen** (3. søndag i august), **allehelgensdag** (1. søndag i november), **allesjælesdag** (mandagen c. 1. søndag i november), **juledag** (25. december) og **St. Stefan** (26. december).

**Påbudte helligdage** er alle søndage samt juledag og Kristi himmelfartsdag. – **Faste- og abstinensdage** er kun følgende to dage: askeonsdag og langfredag. – Alle fredage er **bødsdage**. – Tiden for den pligtmæssige **påsekommunion** varer fra palmsøndag til 1. pinsedag.

## Vigtigste Græsk-katolske helligdage i 1984

6. januar: Trettendagen, Epifanidag (Kristi dåbsdag), 25. marts: Mariæ bebudelsesdag, 22. april: påskedag, 31. maj: Kristi himmelfartsdag, 10. juni: pinsedag, 15. august: Mariæ hensoven, 25. december: Kristi fødselsdag (jul).



## Mosaisk kalender 1984

5744 (385 dage)

1 Shvat		Rosh Chodesh	1984 jan.	5
1 Adar Rishon		Rosh Chodesh	- febr.	4
1 Adar Sheni		Rosh Chodesh	- marts	5
11 -	Esters fastedag	Ta'anit Ester	- -	15
14 -	Purim	Purim	- -	18
15 -	Shushan-Purim	Shushan-Purim	- -	19
1 Nisan		Rosh Chodesh	- april	8
15 -	<b>1ste påskedag</b>	Jom alef shel Pesach	- -	17
16 -	<b>2den påskedag</b>	Jom bet shel Pesach	- -	18
21 -	<b>7de påskedag</b>	Shevi'i shel Pesach	- -	23
22 -	<b>8de påskedag</b>	Acharon shel Pesach	- -	24
1 Ijar		Rosh Chodesh	- maj	3
5 -	Israels uafhængig- hedsdag	Jom Ha'atzmaut	- -	7
18 -		Lag b'omer	- -	20
28 -	Jerusalem dagen	Jom Jerushalajim	- -	30
1 Sivan		Rosh Chodesh	- juni	1
6 -	<b>Ugefestens 1. dag</b>	Shavuot	- -	6
7 -	<b>Ugefestens 2. dag</b>	Shavuot	- -	7
1 Tamuz		Rosh Chodesh	- juli	1
17 -	Fastedag	Shivah asar b'tamuz	- -	17
1 Aw		Rosh Chodesh	- -	30
9 -	Fastedag	Tishah b'aw	- aug.	7
1 Elul		Rosh Chodesh	- -	29

5745 (354 dage)

1 Tishri	<b>Nytårsfestens 1. dag</b>	Rosh Hashanah	- sept.	27
2 -	<b>Nytårsfestens 2. dag</b>	Rosh Hashanah	- -	28
10 -	<b>Forsoningsdagen</b>	Jom Kippur	- okt.	6
15 -	<b>Løvsalsfestens 1. dag</b>	Sukkot	- -	11
16 -	<b>Løvsalsfestens 2. dag</b>	Sukkot	- -	12
22 -	<b>Slutningsfest</b>	Shemini Atzeret	- -	18
23 -	<b>Toraens glædesfest</b>	Simchat Torah	- -	19
1 Cheshvan		Rosh Chodesh	- -	27
1 Kislev		Rosh Chodesh	- nov.	25
25 -	Templets indvielses- fest	Chanukah	- dec.	19
1 Tevet		Rosh Chodesh	- -	25

Enhver festdag begynder den foregående aften, og de udhævede fejres strengt.

Dagens længde er ved begyndelsen af denne måned 7' 3 <sup>m</sup> og tiltager i månedens løb 1' 30 <sup>m</sup>			Solen ☉				
			Opg.	Kulm.	Deklin. i kulm.	Nedg.	
Uge 52							
S. 1	Nytår	Solens radius 16' 17"	8 42	12 13	-23 3	15 45	
<i>Fadervor</i> , Matth. 6,5-13. 1' række, Luk. 2,21.							
Uge 1							
M. 2	Abel	Vega kulm. midn. m.n.	8 41	12 13	-22 58	15 46	
Ti. 3	Enoch	● n.m. 6' 16 <sup>m</sup>	41	14	-22 53	47	
O. 4	Methusalem	Jorden nærmest Solen	41	14	-22 47	48	
To. 5	Simeon	Tusmørket varer 52 <sup>m</sup>	40	15	-22 40	50	
F. 6	Hellig 3 konger	Sirius kulm. midn.	40	15	-22 34	51	
L. 7	Knud, hertug	☾ fjernest Jorden	39	16	-22 27	53	
S. 8	1. s. e. h. 3 k.	Erhardt	39	16	-22 19	54	
<i>Jesus velsigner de små børn</i> , Mark. 10,13-16 1' række, Luk. 2,42 til enden							
Uge 2							
M. 9	Julianus		8 38	12 17	-22 11	15 56	
Ti. 10	Paul eremit		37	17	-22 2	57	
O. 11	Hyginus	Tusmørket varer 51 <sup>m</sup>	36	17	-21 53	59	
To. 12	Reinhold	● f. kv. 10' 48 <sup>m</sup>	35	18	-21 44	16 1	
F. 13	Hilarius		34	18	-21 34	2	
L. 14	Felix		34	19	-21 24	4	
S. 15	2. s. e. h. 3 k.	Maurus	32	19	-21 13	6	
<i>Zakæus</i> , Luk. 19,1-10. 1' række, Joh. 2,1-11.							
Uge 3							
M. 16	Marcellus	Castor kulm. midn.	8 31	12 19	-21 2	16 8	
Ti. 17	Antonius	Tusmørket varer 49 <sup>m</sup>	30	20	-20 51	9	
O. 18	Prisca	○ f. m. 15' 5 <sup>m</sup>	29	20	-20 39	11	
To. 19	Pontianus	Procyon kulm. midn.	28	20	-20 27	13	
F. 20	Fabian og Sebastian	☾ nærmest Jorden	26	21	-20 14	15	
L. 21	Agnes	Pollux kulm. midn.	25	21	-20 1	17	
S. 22	3. s. e. h. 3 k.	Vincentius	24	21	-19 48	19	
<i>Giv os mere tro</i> , Luk. 17,5-10. 1' række, Matth. 8,1-13.							
Uge 4							
M. 23	Emerentius		8 22	12 21	-19 34	16 21	
Ti. 24	Timotheus		21	22	-19 20	23	
O. 25	Pauli omv.	Tusmørket varer 48 <sup>m</sup>	19	22	-19 6	25	
To. 26	Polycarpus	● s. kv. 5' 48 <sup>m</sup>	17	22	-18 51	27	
F. 27	Chrysostomus		16	22	-18 36	30	
L. 28	Fred. 6.s føds.	Carolus Magnus	14	23	-18 20	32	
S. 29	4. s. e. h. 3 k.	Chr. 7.s føds.	12	23	-18 5	34	
<i>Jesus vandrer på søen</i> , Matth. 14,22-33. 1' række, Matth. 8,23-27.							
Uge 5							
M. 30	Adelgrunde	Valerius	8 11	12 23	-17 48	16 36	
Ti. 31	Vigilius		9	23	-17 32	38	

	Dag i året	Månen ☾			Planeterne			
		Opg.	Kulm.	Nedg.	Dag	Opg.	Kulm.	Nedg.
S. 1	1	7 12	10 42	14 6	<i>Merkur</i>			
						t m	t m	t m
					1	8 10	12 0	15 52
					11	6 59	10 51	14 42
M. 2	2	8 22	11 35	14 45	21	6 55	10 37	14 18
Ti. 3	3	9 19	12 28	15 38	<i>Venus</i>			
					1	5 12	9 23	13 34
O. 4	4	10 1	13 19	16 42	11	5 41	9 34	13 27
To. 5	5	10 31	14 9	17 54	21	6 5	9 47	13 28
F. 6	6	10 52	14 55	19 8	<i>Mars</i>			
L. 7	7	11 8	15 39	20 22				
S. 8	8	11 20	16 21	21 35	1	1 48	7 4	12 19
					11	1 39	6 44	11 48
					21	1 30	6 24	11 18
M. 9	9	11 31	17 2	22 48	<i>Jupiter</i>			
Ti. 10	10	11 40	17 42	—				
					1	7 40	11 11	14 42
O. 11	11	11 50	18 24	0 0	11	7 11	10 42	14 12
To. 12	12	12 1	19 7	1 15	21	6 41	10 12	13 42
F. 13	13	12 14	19 54	2 33	<i>Saturn</i>			
L. 14	14	12 32	20 44	3 54				
S. 15	15	12 57	21 40	5 18	1	3 39	8 18	12 57
					11	3 4	7 42	12 19
					21	2 28	7 5	11 42
M. 16	16	13 35	22 40	6 40	<i>Uranus</i>			
Ti. 17	17	14 30	23 44	7 54				
					1	6 28	10 7	13 47
O. 18	18	15 46	—	8 50	11	5 52	9 30	13 9
					21	5 15	8 53	12 31
To. 19	19	17 17	0 47	9 30	<i>Middeltemperatur C</i>			
F. 20	20	18 52	1 49	9 57	1931-60			
L. 21	21	20 27	2 47	10 17	Femdøgn	København	Tarm	
S. 22	22	21 59	3 41	10 31				
					1-5	0°.8	0°.7	
M. 23	23	23 27	4 31	10 44	6-10	0.3	0.3	
Ti. 24	24	—	5 20	10 56	11-15	0.3	0.5	
					16-20	0.3	0.6	
O. 25	25	0 53	6 9	11 9	21-25	-0.5	-0.1	
To. 26	26	2 18	6 57	11 24	26-30	-0.4	-0.8	
F. 27	27	3 41	7 47	11 43				
L. 28	28	5 1	8 38	12 8				
S. 29	29	6 14	9 30	12 43				
M. 30	30	7 14	10 22	13 31				
Ti. 31	31	8 1	11 14	14 31				

Dagens længde er ved begyndelsen af denne måned 8' 33 <sup>m</sup> og tiltager i månedens løb 2' 7 <sup>m</sup>			Solen ☉				
			Opg.	Kulm.	Deklin. i kulm.	Nedg.	
O. 1	Brigida	{ Tusmørket varer 46 <sup>m</sup> Solens radius 16' 16''	8 7	12 23	- 17 15	16 40	
To. 2	Kyndelmisse		● n. m. 0' 46 <sup>m</sup>	5	23	- 16 58	42
F. 3	Blasius	Deneb kulm. midn. m.n.	3	23	- 16 41	44	
L. 4	Veronica	☾ fjernest Jorden	1	24	- 16 23	47	
S. 5	5. s. e. h. 3 k.	Agathe	7 59	24	- 16 5	49	
<i>Skatten, perlen og voddet, Matth. 13,44-52.</i>							
1' række, Matth. 13,24-30.							
M. 6	Dorothea		Uge 6	7 57	12 24	- 15 47	16 51
Ti. 7	Richard			55	24	- 15 29	53
O. 8	Corintha	Tusmørket varer 45 <sup>m</sup>		53	24	- 15 10	55
To. 9	Apollonia				51	24	- 14 51
F. 10	Scholastica	● f. kv. 5' 0 <sup>m</sup>		49	24	- 14 32	17 0
L. 11	Euphrosyne			47	24	- 14 12	2
S. 12	6. s. e. h. 3 k.	Eulalia		45	24	- 13 52	4
<i>Forklarelsen på bjerget, Matth. 17,1-9.</i>							
1' række, Matth. 17,1-9.							
M. 13	Benignus		Uge 7	7 43	12 24	- 13 32	17 6
Ti. 14	Valentinus			40	24	- 13 12	8
O. 15	Faustinus	Tusmørket varer 43 <sup>m</sup>		38	24	- 12 52	11
To. 16	Juliane				36	24	- 12 31
F. 17	Findanus	{ ○ f. m. 1' 41 <sup>m</sup> ☾ nærmest Jorden		34	24	- 12 10	15
L. 18	Concordia				31	24	- 11 49
S. 19	Septuagesima	Ammon		29	24	- 11 28	19
<i>De betroede talenter, Matth. 25,14-30.</i>							
1' række, Matth. 20,1-16.							
M. 20	Eucharis		Uge 8	7 27	12 24	- 11 7	17 21
Ti. 21	Samuel			24	23	- 10 45	24
O. 22	Peters stol	Tusmørket varer 43 <sup>m</sup>		22	23	- 10 24	26
To. 23	Papias		● s. kv. 18' 12 <sup>m</sup>		19	23	- 10 2
F. 24	Skuddag			17	23	- 9 40	30
L. 25	Matthias	Regulus kulm. midn.		15	23	- 9 18	32
S. 26	Sexagesima	Victorinus		12	23	- 8 55	34
<i>Sædens vækst, Mark. 4,26-32.</i>							
1' række, Luk. 8,4-15.							
M. 27	Inger		Uge 9	7 10	12 23	- 8 33	17 36
Ti. 28	Leander			7	22	- 8 10	39
O. 29	Øllegaard	Tusmørket varer 42 <sup>m</sup>		5	22	- 7 48	41

	Dag i året	Månen ☾			Planeterne				
		Opg.	Kulm.	Nedg.	Dag	Opg.	Kulm.	Nedg.	
		t m	t m	t m					
O.	1	32	8 34	12 4	15 40	<i>Merkur</i>			
To.	2	33	8 57	12 51	16 54	1	t m	t m	t m
F.	3	34	9 14	13 36	18 8	11	7 12	10 50	14 28
L.	4	35	9 27	14 19	19 22	21	7 21	11 12	15 3
S.	5	36	9 38	15 0	20 35	21	7 19	11 37	15 56
						<i>Venus</i>			
						1	6 24	10 2	13 39
						11	6 31	10 15	13 59
						21	6 29	10 28	14 27
M.	6	37	9 48	15 40	21 47	<i>Mars</i>			
Ti.	7	38	9 57	16 20	23 0	1	1 18	6 1	10 44
O.	8	39	10 7	17 2	—	11	1 5	5 39	10 13
To.	9	40	10 19	17 46	0 15	21	0 49	5 16	9 42
F.	10	41	10 34	18 33	1 33	<i>Jupiter</i>			
L.	11	42	10 54	19 25	2 53	1	6 8	9 38	13 8
S.	12	43	11 24	20 21	4 14	11	5 37	9 7	12 38
						21	5 5	8 36	12 7
M.	13	44	12 9	21 22	5 31	<i>Saturn</i>			
Ti.	14	45	13 14	22 25	6 35	1	1 48	6 24	11 0
O.	15	46	14 37	23 27	7 22	11	1 10	5 46	10 21
To.	16	47	16 13	—	7 55	21	0 32	5 7	9 43
F.	17	48	17 51	0 28	8 18	<i>Uranus</i>			
L.	18	49	19 27	1 25	8 35	1	4 34	8 12	11 49
S.	19	50	21 1	2 19	8 49	11	3 57	7 34	11 11
						21	3 19	6 56	10 33
M.	20	51	22 32	3 11	9 2	<b>Middeltemperatur C</b>			
Ti.	21	52	—	4 1	9 14	1931-60			
O.	22	53	0 1	4 52	9 29	Femdøgn	København	Tarm	
To.	23	54	1 28	5 42	9 46	31]- 4	0°.1	0°.0	
F.	24	55	2 51	6 34	10 9	5- 9	-0 .6	-0 .3	
L.	25	56	4 7	7 26	10 41	10-14	-0 .5	-0 .3	
S.	26	57	5 12	8 19	11 25	15-19	-0 .1	-0 .2	
						20-24	0 .0	-0 .2	
M.	27	58	6 2	9 11	12 22	25-[1	0 .3	0 .0	
Ti.	28	59	6 38	10 1	13 29				
O.	29	60	7 4	10 49	14 42				

Dagens længde er ved begyndelsen af denne måned 10' 40 <sup>m</sup> og tiltager i månedens løb 2' 24 <sup>m</sup>			Solen ☉				
			Opg.	Kulm.	Deklin. i kulm.	Nedg.	
			t m	t m	o ,	t m	
To. 1	Albinus	Solens radius 16' 10''	7 2	12 22	- 7 25	17 43	
F. 2	Simplicius	{ ● n.m. 19' 31 <sup>m</sup> ☾ fjernest Jorden	0	22	- 7 2	45	
L. 3	Kunigunde		6 57	22	- 6 39	47	
S. 4	Fastelavn	{ Quinquagesima. Estomihi Adrianus	55	21	- 6 16	49	
<i>Op til Jerusalem, Luk. 18,31 til enden.</i>							
1' række, Matth. 3,13 til enden.							
M. 5	Theophilus		Uge 10	6 52	12 21	- 5 53	17 51
Ti. 6	Hvide Tirsdag	Gotfred		50	21	- 5 29	53
O. 7	Aske Onsdag	{ Perpetua Tusmørket varer 41 <sup>m</sup>		47	21	- 5 6	55
To. 8	Beata			45	20	- 4 43	57
F. 9	Fyrre riddere			42	20	- 4 19	59
L. 10	Ædel	☉ f. kv. 19' 27 <sup>m</sup>		39	20	- 3 56	18 1
S. 11	1. s. i fasten	{ Quadragesima. Invocavit Fred. 9.s føds. Thala		37	20	- 3 32	4
<i>Hvem er den største? Luk. 22,24-32.</i>							
1' række, Matth. 4,1-11.							
M. 12	Gregorius		Uge 11	6 34	12 19	- 3 9	18 6
Ti. 13	Macedonius			32	19	- 2 45	8
O. 14	Tamperdag	{ Eutychius Tusmørket varer 41 <sup>m</sup>		29	19	- 2 21	10
To. 15	Zacharias			27	19	- 1 58	12
F. 16	Gudmund	☾ nærmest Jorden		24	18	- 1 34	14
L. 17	Gertrud	☉ f.m. 11' 10 <sup>m</sup>		21	18	- 1 10	16
S. 18	2. s. i fasten	{ Reminiscere Fred. 3.s føds. Alexander		19	18	- 0 47	18
<i>Menneskets afmagt, Jesu magt, Mark. 9,17-29.</i>							
1' række, Matth. 15,21-28.							
M. 19	Joseph		Uge 12	6 16	12 17	- 0 23	18 20
Ti. 20	Gordius	Jævnøgn		14	17	+ 0 1	22
O. 21	Benedictus	Tusmørket varer 42 <sup>m</sup>		11	17	+ 0 25	24
To. 22	Paulus			8	17	+ 0 48	26
F. 23	Fidelis			6	16	+ 1 12	28
L. 24	Ulrica	☉ s. kv. 8' 58 <sup>m</sup>		3	16	+ 1 36	30
S. 25	3. s. i fasten	{ Oculi Mariæ bebud.		1	16	+ 1 59	32
<i>Løgnens fader, Joh. 8,42-51.</i>							
1' række, Luk. 11,14-28.							
M. 26	Gabriel		Uge 13	5 58	12 15	+ 2 23	18 34
Ti. 27	Kastor			55	15	+ 2 46	36
O. 28	Dr. Ingrid	{ Eustachius Tusmørket varer 42 <sup>m</sup>		53	15	+ 3 10	38
To. 29	Jonas	☾ fjernest Jorden		50	14	+ 3 33	40
F. 30	Quirinus			47	14	+ 3 56	42
L. 31	Fred. 5.s føds.	Balbina		45	14	+ 4 19	44

Når sommertid er gældende, skal der lægges 1 time til alle tidspunkter.

	Dag i året	Månen ☾			Planeterne				
		Opg.	Kulm.	Nedg.	Dag	Opg.	Kulm.	Nedg.	
To.	1	61	7 22	11 34	15 57	<i>Merkur</i>			
F.	2	62	7 36	12 17	17 11		t m	t m	t m
L.	3	63	7 47	12 59	18 24	1	7 8	12 2	16 57
S.	4	64	7 56	13 39	19 37	11	6 50	12 31	18 15
						21	6 26	13 2	19 41
						<i>Venus</i>			
M.	5	65	8 6	14 19	20 50	1	6 21	10 38	14 55
Ti.	6	66	8 15	15 0	22 4	11	6 7	10 48	15 29
O.	7	67	8 26	15 43	23 20	21	5 49	10 56	16 4
						<i>Mars</i>			
To.	8	68	8 39	16 28	—	1	0 33	4 53	9 13
F.	9	69	8 56	17 17	0 39	11	0 11	4 25	8 40
L.	10	70	9 21	18 10	1 58	21	23 42	3 55	8 5
						<i>Jupiter</i>			
S.	11	71	9 57	19 7	3 15	1	4 35	8 7	11 39
						11	4 1	7 34	11 6
						21	3 27	7 0	10 33
M.	12	72	10 51	20 7	4 23	<i>Saturn</i>			
Ti.	13	73	12 4	21 8	5 16	1	23 52	4 32	9 7
O.	14	74	13 33	22 8	5 53	11	23 11	3 52	8 28
To.	15	75	15 9	23 6	6 19	21	22 30	3 11	7 48
F.	16	76	16 46	—	6 38	<i>Uranus</i>			
L.	17	77	18 23	0 2	6 53	1	2 44	6 21	9 58
						11	2 6	5 42	9 19
S.	18	78	19 58	0 55	7 6	21	1 26	5 3	8 40
						Middeltemperatur C 1931-60			
						Femdøgn	København	Tarm	
M.	19	79	21 31	1 47	7 18	2- 6	0°.5	0°.6	
Ti.	20	80	23 3	2 39	7 32	7-11	0.4	0.6	
O.	21	81	—	3 32	7 48	12-16	1.4	1.4	
To.	22	82	0 31	4 25	8 9	17-21	2.3	2.4	
F.	23	83	1 54	5 19	8 38	22-26	3.4	3.4	
L.	24	84	3 6	6 13	9 18	27-31	3.5	3.4	
S.	25	85	4 2	7 6	10 12				
M.	26	86	4 42	7 57	11 17				
Ti.	27	87	5 11	8 46	12 29				
O.	28	88	5 30	9 32	13 44				
To.	29	89	5 45	10 16	14 58				
F.	30	90	5 56	10 58	16 12				
L.	31	91	6 6	11 38	17 25				

Dagens længde er ved begyndelsen af denne måned 13' 4 <sup>m</sup> og tiltager i månedens løb 2' 13 <sup>m</sup>				Solen ☉			
				Opg.	Kulm.	Deklin. i kulm.	Nedg.
			t m	t m	o ,	t m	
S. 1	Midfaste	{ Lætare Hugo Solens radius 16' 2'' ● n.m. 13' 10 <sup>m</sup>	5 42	12 14	+ 4 43	18 46	
<i>Jesus, livets brød, Joh. 6,35-51.</i>							
1' række, Joh. 6,1-15.							
M. 2	Theodosius		Uge 14	5 40	12 13	+ 5 6	18 48
Ti. 3	Nicætas	Merkur st. østl. elong.		37	13	+ 5 29	50
O. 4	Ambrosius	Tusmørket varer 43 <sup>m</sup>		35	13	+ 5 52	52
To. 5	Irene			32	12	+ 6 14	54
F. 6	Sixtus			29	12	+ 6 37	56
L. 7	Egesippus			27	12	+ 7 0	58
S. 8	5. s. i fasten	{ Judica Chr. 9.s føds. Janus		24	11	+ 7 22	19 0
<i>Mariæ lovsang, Luk. 1, 46-56.</i>							
1' række, Luk. 1,26-38.							
M. 9	Procopius	● f. kv. 5' 51 <sup>m</sup>	Uge 15	5 22	12 11	+ 7 44	19 2
Ti. 10	Ezechiel			19	11	+ 8 7	4
O. 11	Leo	Tusmørket varer 44 <sup>m</sup>		17	11	+ 8 29	6
To. 12	Chr. 4.s føds.	Julius		14	10	+ 8 51	8
F. 13	Justinus			12	10	+ 9 12	10
L. 14	Tiburtius	☾ nærmest Jorden		9	10	+ 9 34	12
S. 15	Palmesøndag	{ Chr. 5.s føds. Olympia ○ f.m. 20' 11 <sup>m</sup> Spica kulm. midn.		7	10	+ 9 55	14
<i>Jesus salves i Bethania, Mark. 14,3-9.</i>							
1' række, Matth. 21,1-9.							
M. 16	Margrethe 2.s føds.	Mariane	Uge 16	5 4	12 9	+ 10 17	19 16
Ti. 17	Anicetus			2	9	+ 10 38	18
O. 18	Eleutherius	Tusmørket varer 46 <sup>m</sup>		4 59	9	+ 10 59	20
To. 19	Skærtorsdag	Daniel		57	9	+ 11 19	22
F. 20	Langfredag	{ Sulpicius Pluto i opp. til Solen		54	9	+ 11 40	24
L. 21	Florentius			52	8	+ 12 0	26
S. 22	Påskedag	Cajus		50	8	+ 12 21	28
<i>Kristi opstandelse, Matth. 28,1-8.</i>							
1' række, Mark. 16,1-7.							
M. 23	2. påskedag	{ Georgius ● s. kv. 1' 26 <sup>m</sup>	Uge 17	4 47	12 8	+ 12 41	19 30
Ti. 24	Albertus			45	8	+ 13 0	32
O. 25	Mark. evang.	Tusmørket varer 48 <sup>m</sup>		42	8	+ 13 20	34
To. 26	Cletus	☾ fjernest Jorden		40	7	+ 13 39	36
F. 27	Charl. Amalie	Ananias		38	7	+ 13 58	38
L. 28	Vitalis	Acturus kulm. midn.		36	7	+ 14 17	40
S. 29	1. s. e. påske	{ Quasimodo Peter martyr		33	7	+ 14 36	42
<i>Vogt mine får, Joh. 21,15-19.</i>							
1' række, Joh. 20,19 til enden.							
M. 30	Severus		Uge 18	4 31	12 7	+ 14 54	19 44

Når sommertid er gældende, skal der lægges 1 time til alle tidspunkter.



	Dag i året	Månen ☾			Planeterne			
		Opg.	Kulm.	Nedg.	Dag	Opg.	Kulm.	Nedg.
		t m	t m	t m				
S. 1	92	6 15	12 19	18 39	<i>Merkur</i>			
						t m	t m	t m
					1	5 52	13 21	20 52
					11	5 15	13 3	20 51
					21	4 41	12 11	19 38
M. 2	93	6 24	13 0	19 53	<i>Venus</i>			
Ti. 3	94	6 34	13 42	21 9	1	5 26	11 3	16 42
O. 4	95	6 46	14 26	22 28	11	5 3	11 9	17 16
To. 5	96	7 1	15 14	23 48	21	4 41	11 15	17 51
F. 6	97	7 23	16 6	—	<i>Mars</i>			
L. 7	98	7 54	17 0	1 6	1	23 6	3 16	7 23
S. 8	99	8 40	17 58	2 17	11	22 27	2 36	6 42
					21	21 42	1 51	5 56
M. 9	100	9 45	18 57	3 13	<i>Jupiter</i>			
Ti. 10	101	11 5	19 55	3 54	1	2 48	6 21	9 55
O. 11	102	12 36	20 52	4 23	11	2 11	5 45	9 20
To. 12	103	14 11	21 47	4 43	21	1 33	5 8	8 42
F. 13	104	15 45	22 40	4 59	<i>Saturn</i>			
L. 14	105	17 20	23 31	5 12	1	21 43	2 26	7 4
					11	21 0	1 44	6 24
S. 15	106	18 54	—	5 23	21	20 17	1 2	5 43
M. 16	107	20 27	0 23	5 36	<i>Uranus</i>			
Ti. 17	108	22 0	1 16	5 50	1	0 43	4 19	7 56
O. 18	109	23 30	2 10	6 8	11	{ 0 3	3 39	7 16
To. 19	110	—	3 5	6 33	21	{ 23 59	2 59	6 36
F. 20	111	0 50	4 1	7 9		{ 23 18		
L. 21	112	1 55	4 57	7 58				
S. 22	113	2 43	5 50	9 1				
M. 23	114	3 16	6 41	10 13	Middeltemperatur C			
Ti. 24	115	3 38	7 28	11 28	1931-60			
O. 25	116	3 54	8 13	12 43	Femdøgn		København	
To. 26	117	4 6	8 56	13 58	Tarm			
F. 27	118	4 16	9 36	15 11	1- 5		4°.9	
L. 28	119	4 25	10 17	16 25	6-10		5.0	
S. 29	120	4 33	10 57	17 39	11-15		6.4	
					16-20		7.3	
					21-25		7.6	
M. 30	121	4 43	11 39	18 55	26-30		8.4	

Dagens længde er ved begyndelsen af denne måned 15' 17 <sup>m</sup> og tiltager i månedens løb 1' 47 <sup>m</sup>			Solen ☉			
			Opp.	Kulm.	Deklin. i kulm.	Nedg.
			t m	t m	o ,	t m
Ti. 1	Voldermisse	{ Philip og Jacob Solens radius 15' 54'' ● n.m. 4' 45 <sup>m</sup>	4 29	12 7	+15 13	19 46
O. 2	Athanasius	Tusmørket varer 50 <sup>m</sup>	27	7	+15 30	48
To. 3	Korsmisse	Saturn i opp. til Solen	24	7	+15 48	50
F. 4	Florian		22	6	+16 5	52
L. 5	<b>Danmarks befrielse</b>	{ Gothard De lyse nætter beg.	20	6	+16 23	54
S. 6	<b>2. s. e. påske</b>	{ Misericordia Domini Johannes ante portam	18	6	+16 39	56
<i>Hyrden og fårene, Joh. 10,22-30.</i> 1' række, Joh. 10,11-16.						
M. 7	Flavia	Uge 19	4 16	12 6	+16 56	19 58
Ti. 8	Stanislaus	○ f. kv. 12' 50 <sup>m</sup>	14	6	+17 12	20 0
O. 9	Caspar	Tusmørket varer 53 <sup>m</sup>	12	6	+17 28	1
To. 10	Gordianus		10	6	+17 44	3
F. 11	Mamertus	Mars i opp. til Solen	8	6	+18 0	5
L. 12	Pancratius	☾ nærmest Jorden	6	6	+18 15	7
S. 13	<b>3. s. e. påske</b>	{ Jubilate Ingenuus	4	6	+18 29	9
<i>Vejen, sandheden og livet, Joh. 14,1-11.</i> 1' række, Joh. 16,16-22.						
M. 14	Kristian	Uge 20	4 2	12 6	+18 44	20 11
Ti. 15	Sophie	○ f. m. 5' 29 <sup>m</sup>	1	6	+18 58	13
O. 16	Sara	Tusmørket varer 57 <sup>m</sup>	3 59	6	+19 12	14
To. 17	Bruno		57	6	+19 26	16
F. 18	<b>Bededag</b>	Erik	55	6	+19 39	18
L. 19	Potentiana	Merkur st. vestl. elong.	54	6	+19 52	20
S. 20	<b>4. s. e. påske</b>	{ Cantate Angelica	52	6	+20 4	21
<i>Sandheden gør fri, Joh. 8,28-36.</i> 1' række, Joh. 16,5-15.						
M. 21	Helene	Uge 21	3 50	12 6	+20 16	20 23
Ti. 22	Castus	○ s. kv. 18' 45 <sup>m</sup>	49	6	+20 28	25
O. 23	Desiderius	Tusmørket varer 60 <sup>m</sup>	47	6	+20 40	26
To. 24	Esther	☾ fjernest Jorden	46	6	+20 51	28
F. 25	Urbanus		45	7	+21 2	30
L. 26	Kpr. Frederik	Beda	43	7	+21 12	31
S. 27	<b>5. s. e. påske</b>	{ Rogate Lucian	42	7	+21 22	33
<i>Jesu bøn for disciplene, Joh. 17,1-11.</i> 1' række, Joh. 16,23-28.						
M. 28	Vilhelm	Uge 22	3 41	12 7	+21 32	20 34
Ti. 29	Maximinus		39	7	+21 41	36
O. 30	Vigand	{ Tusmørket varer 63 <sup>m</sup> ● n.m. 17' 48 <sup>m</sup>	38	7	+21 50	37
To. 31	<b>Kr. himmelf.</b>	{ Solformørkelse Petronella Antares kulmn. midn.	37	7	+21 59	38

Når sommertid er gældende, skal der lægges 1 time til alle tidspunkter.

	Dag i året	Månen ☾			Planeterne			
		Opg.	Kulm.	Nedg.	Dag	Opg.	Kulm.	Nedg.
		t m	t m	t m				
<b>Ti.</b> 1	122	4 54	12 24	20 14		<i>Merkur</i>		
						t m	t m	t m
					1	4 14	11 13	18 12
<b>O.</b> 2	123	5 7	13 11	21 36	11	3 49	10 39	17 30
<b>To.</b> 3	124	5 27	14 2	22 56	21	3 25	10 29	17 34
<b>F.</b> 4	125	5 55	14 56	—				
<b>L.</b> 5	126	6 36	15 53	0 10		<i>Venus</i>		
					1	4 18	11 21	18 26
					11	3 58	11 29	19 2
<b>S.</b> 6	127	7 34	16 51	1 12	21	3 41	11 39	19 38
<b>M.</b> 7	128	8 50	17 49	1 57	1	20 50	1 2	5 8
<b>Ti.</b> 8	129	10 17	18 45	2 29	11	19 53	0 8	4 18
<b>O.</b> 9	130	11 48	19 39	2 50	21	18 55	23 9	3 27
<b>To.</b> 10	131	13 20	20 31	3 7				
<b>F.</b> 11	132	14 51	21 21	3 19		<i>Jupiter</i>		
<b>L.</b> 12	133	16 22	22 11	3 31	1	0 54	4 29	8 3
					11	0 15	3 49	7 23
<b>S.</b> 13	134	17 54	23 2	3 42	21	23 30	3 7	6 41
<b>M.</b> 14	135	19 27	23 55	3 55	1	19 33	0 20	5 2
<b>Ti.</b> 15	136	20 58	—	4 10	11	18 49	23 33	4 21
<b>O.</b> 16	137	22 25	0 50	4 31	21	18 6	22 51	3 41
<b>To.</b> 17	138	23 40	1 46	5 1				
<b>F.</b> 18	139	—	2 43	5 44		<i>Uranus</i>		
<b>L.</b> 19	140	0 37	3 39	6 43	1	22 37	2 18	5 56
					11	21 56	1 38	5 15
<b>S.</b> 20	141	1 16	4 32	7 53	21	21 15	0 57	4 35
<b>M.</b> 21	142	1 43	5 22	9 9				
<b>Ti.</b> 22	143	2 1	6 8	10 25				
<b>O.</b> 23	144	2 14	6 52	11 41				
<b>To.</b> 24	145	2 25	7 33	12 55				
<b>F.</b> 25	146	2 34	8 13	14 8				
<b>L.</b> 26	147	2 43	8 54	15 22				
<b>S.</b> 27	148	2 51	9 35	16 37				
					Middeltemperatur C 1931-60			
					Femdøgn	København	Tarm	
<b>M.</b> 28	149	3 1	10 18	17 55				
<b>Ti.</b> 29	150	3 14	11 4	19 17	1-5	9°.6	9°.5	
					6-10	10 .4	10 .1	
<b>O.</b> 30	151	3 31	11 55	20 39	11-15	11 .6	11 .3	
					16-20	12 .1	11 .1	
					21-25	12 .4	12 .2	
<b>To.</b> 31	152	3 56	12 49	21 58	26-30	13 .7	13 .0	

Dagens længde er ved begyndelsen af denne måned 17' 4 <sup>m</sup> og tiltager derefter indtil den 21., hvor den er 17' 27 <sup>m</sup> . Herefter og til månedens ende aftager dagen 6 <sup>m</sup>			Solen ☉				
			Opg.	Kulm.	Deklin. i kulm.	Nedg.	
			t m	t m	o r	t m	
F. 1	Nikomedes	{ Solens radius 15' 48'' Uranus i opp. til Solen	3 36	12 7	+22 7	20 40	
L. 2	Marcellinus		35	8	+22 15	41	
S. 3	<b>6. s. e. påske</b>	{ Exaudi Fred. 8.s føds. Erasmus	34	8	+22 22	42	
<i>At de alle må være ét, Joh. 17,20 til enden. 1' række, Joh. 15,26 til enden og 16,1-4.</i>							
M. 4	Optatus		Uge 23	3 33	12 8	+22 29	20 43
Ti. 5	<b>Grundlovsdag</b>	{ Kong Hans' føds. Bonifacius		32	8	+22 36	45
O. 6	Norbertus	{ Tusmørket varer 67 <sup>m</sup> ☉ f. kv. 17' 42 <sup>m</sup>		32	8	+22 42	46
To. 7	Jeremias	{ nærmest Jorden		31	9	+22 48	47
F. 8	Medardus			30	9	+22 53	48
L. 9	Primus			30	9	+22 58	49
S. 10	<b>Pinsedag</b>	Onuphrius		29	9	+23 3	49
<i>Helligåndens komme, Joh. 14,15-21. 1' række, Joh. 14,23 til enden.</i>							
M. 11	<b>2. pinsedag</b>	{ Pr. Henrik Barnabas apostel	Uge 24	3 29	12 9	+23 7	20 50
Ti. 12	Basilius	Capella kulm. midn. n.m.		28	10	+23 11	51
O. 13	Tamperdag	{ Cyrillus Tusmørket varer 69 <sup>m</sup> ☉ f.m. 15' 42 <sup>m</sup>		28	10	+23 14	52
To. 14	Rufinus			28	10	+23 17	52
F. 15	<b>Valdemarsdag</b>	Vitus		28	10	+23 20	53
L. 16	Tycho			27	10	+23 22	54
S. 17	<b>Trinitatis</b>	Botolphus		27	11	+23 24	54
<i>Dåb i den treenige Guds navn, Matth. 28,18 til enden. 1' række, Joh. 3,1-15.</i>							
M. 18	Leontius		Uge 25	3 27	12 11	+23 25	20 54
Ti. 19	Gervasius			27	11	+23 26	55
O. 20	Sylverius	{ Tusmørket varer 70 <sup>m</sup> ☉ fjernest Jorden		28	11	+23 26	55
To. 21	Albanus	{ Solhverv, længste dag ☉ s. kv. 12' 10 <sup>m</sup> Neptun i opp. til Solen		28	11	+23 27	55
F. 22	10.000 martyrer			28	12	+23 26	55
L. 23	Paulinus			28	12	+23 25	55
S. 24	<b>1. s. e. trin.</b>	St. Hansdag		29	12	+23 24	55
<i>Den rige bonde, Luk. 12,13-21. 1' række, Luk. 16,19 til enden.</i>							
M. 25	Prosper		Uge 26	3 29	12 12	+23 23	20 55
Ti. 26	Pelagius			30	13	+23 21	55
O. 27	Syvsoverdag	Tusmørket varer 69 <sup>m</sup>		30	13	+23 18	55
To. 28	Carol. Amalie	Eleonora		31	13	+23 16	55
F. 29	Petrus Paulus	{ ☉ n.m. 4' 18 <sup>m</sup> Jupiter i opp. til Solen		31	13	+23 12	55
L. 30	Lucina			32	13	+23 9	54

Når sommertid er gældende, skal der lægges 1 time til alle tidspunkter.

	Dag i året	Månen ☾			Planeterne			
		Opg.	Kulm.	Nedg.	Dag	Opg.	Kulm.	Nedg.
F. 1	153	4 32	13 46	23 6	<i>Merkur</i>			
L. 2	154	5 26	14 45	23 58				
S. 3	155	6 38	15 44	—				
M. 4	156	8 2	16 42	0 33				
Ti. 5	157	9 33	17 36	0 58				
O. 6	158	11 4	18 27	1 15				
To. 7	159	12 33	19 17	1 28				
F. 8	160	14 2	20 6	1 40				
L. 9	161	15 31	20 55	1 50				
S. 10	162	17 1	21 45	2 2				
M. 11	163	18 31	22 38	2 16				
Ti. 12	164	20 0	23 33	2 33				
O. 13	165	21 20	—	2 58				
To. 14	166	22 25	0 29	3 35				
F. 15	167	23 12	1 26	4 27				
L. 16	168	23 44	2 21	5 33				
S. 17	169	—	3 13	6 48				
M. 18	170	0 6	4 1	8 5				
Ti. 19	171	0 21	4 46	9 22				
O. 20	172	0 33	5 28	10 37				
To. 21	173	0 42	6 9	11 50				
F. 22	174	0 51	6 49	13 3				
L. 23	175	0 59	7 29	14 17				
S. 24	176	1 9	8 11	15 34				
					Middeltemperatur C 1931-60			
					Femdøgn	København	Tarm	
M. 25	177	1 20	8 56	16 53	31]- 4	14°.3	13°.1	
Ti. 26	178	1 35	9 44	18 15	5- 9	15 .0	13 .9	
O. 27	179	1 56	10 37	19 37	10-14	14 .8	13 .4	
To. 28	180	2 27	11 34	20 52	15-19	15 .4	14 .2	
F. 29	181	3 14	12 34	21 51	20-24	16 .4	14 .9	
L. 30	182	4 21	13 35	22 33	25-29	16 .9	15 .3	

Dagens længde er ved begyndelsen af denne måned 17' 21 <sup>m</sup> og aftager i månedens løb 1' 25 <sup>m</sup>			Solen ☉			
			Opg.	Kulm.	Deklin. i kulm.	Nedg.
			t m	t m	o ,	t m
S. 1	2. s. e. trin.	{ Chr. 2.s føds. Fred. 2.s føds. Theobaldus Solens radius 15' 45''	3 33	12 14	+23 5	20 54
<i>Kristi efterfølgelse, Luk. 14,25 til enden.</i> 1' række, Luk. 14,16-24.						
M. 2	Mariæ besøg.	{ nærmest Jorden Uge 27	3 34	12 14	+23 0	20 53
Ti. 3	Cornelius	{ Jorden fjernest Solen Vega kulmn. midn.	35	14	+22 56	53
O. 4	Ulricus	Tusmørket varer 67 <sup>m</sup>	36	14	+22 50	52
To. 5	Anshelmus	● f. kv. 22' 4 <sup>m</sup>	37	14	+22 45	51
F. 6	Dion		38	14	+22 39	51
L. 7	Villebaldus		39	15	+22 32	50
S. 8	3. s. e. trin.	Kjeld	40	15	+22 26	49
<i>Den fortabte søn, Luk. 15,11 til enden.</i> 1' række, Luk. 15,1-10.						
M. 9	Sostrata	Uge 28	3 41	12 15	+22 18	20 48
Ti. 10	Knud konge		42	15	+22 11	47
O. 11	Josva	Tusmørket varer 64 <sup>m</sup>	43	15	+22 3	46
To. 12	Henrik		45	15	+21 55	45
F. 13	Margarethe	○ f.m. 3' 20 <sup>m</sup>	46	15	+21 46	44
L. 14	Bonaventura		48	16	+21 37	43
S. 15	4. s. e. trin.	Apostl. deling	49	16	+21 27	41
<i>Elsk Eders fjender, Matth. 5,43 til enden.</i> 1' række, Luk. 6,36-42.						
M. 16	Susanne	Uge 29	3 50	12 16	+21 18	20 40
Ti. 17	Alexius		52	16	+21 8	39
O. 18	Arnolphus	{ Tusmørket varer 60 <sup>m</sup> { fjernest Jorden	53	16	+20 57	37
To. 19	Justa		55	16	+20 46	36
F. 20	Elias		57	16	+20 35	34
L. 21	Evenus	● s. kv. 5' 1 <sup>m</sup>	58	16	+20 23	33
S. 22	5. s. e. trin.	{ Maria Magd. Hundredagene beg. Altair kulm. midn.	4 0	16	+20 11	31
<i>Peters bekendelse, Matth. 16,13-26.</i> 1' række, Luk. 5,1-11.						
M. 23	Apollinaris	Uge 30	4 2	12 16	+19 59	20 30
Ti. 24	Christina		3	16	+19 47	28
O. 25	Jacobus	Tusmørket varer 57 <sup>m</sup>	5	16	+19 34	26
To. 26	Anna		7	16	+19 20	25
F. 27	Martha		8	16	+19 7	23
L. 28	Aurelius	● n.m. 12' 51 <sup>m</sup>	10	16	+18 53	21
S. 29	6. s. e. trin.	Oluf	12	16	+18 39	19
<i>Den rige yngling, Matth. 19,16-26.</i> 1' række, Matth. 5,20-26.						
M. 30	Abdon	{ nærmest Jorden Uge 31	4 14	12 16	+18 24	20 17
Ti. 31	Germanus		16	16	+18 10	15

Når sommertid er gældende, skal der lægges 1 time til alle tidspunkter.

	Dag i året	Månen ☾			Planeterne			
		Opg.	Kulm.	Nedg.	Dag	Opg.	Kulm.	Nedg.
		t m	t m	t m				
S. 1	183	5 44	14 34	23 2	<i>Merkur</i>			
						t m	t m	t m
					1	4 7	12 57	21 45
					11	5 22	13 37	21 48
					21	6 25	13 57	21 27
M. 2	184	7 15	15 31	23 22	<i>Venus</i>			
Ti. 3	185	8 48	16 24	23 36	1	3 48	12 32	21 16
O. 4	186	10 20	17 15	23 48	11	4 14	12 46	21 16
To. 5	187	11 49	18 3	23 59	21	4 48	12 58	21 6
F. 6	188	13 17	18 52	—	<i>Mars</i>			
L. 7	189	14 45	19 41	0 10	1	15 54	20 8	0 26
S. 8	190	16 14	20 32	0 23	11	15 28	19 37	23 45
					21	15 9	19 10	23 11
M. 9	191	17 41	21 25	0 39	<i>Jupiter</i>			
Ti. 10	192	19 3	22 20	1 0	1	20 33	0 7	3 37
O. 11	193	20 14	23 16	1 32	11	19 49	23 18	2 52
To. 12	194	21 7	—	2 17	21	19 5	22 34	2 7
F. 13	195	21 45	0 11	3 17	<i>Saturn</i>			
L. 14	196	22 10	1 4	4 29	1	15 14	20 2	0 55
S. 15	197	22 27	1 54	5 47	11	14 34	19 23	0 15
					21	13 56	18 44	23 31
M. 16	198	22 40	2 40	7 4	<i>Uranus</i>			
Ti. 17	199	22 50	3 24	8 20	1	18 25	22 5	1 48
O. 18	200	22 59	4 5	9 34	11	17 44	21 24	1 8
To. 19	201	23 7	4 45	10 47	21	17 3	20 43	0 28
F. 20	202	23 16	5 25	12 0	<b>Middeltemperatur C</b> 1931-60			
L. 21	203	23 26	6 6	13 14				
S. 22	204	23 39	6 48	14 31				
M. 23	205	23 56	7 34	15 51				
Ti. 24	206	—	8 24	17 12				
O. 25	207	0 22	9 18	18 30				
To. 26	208	1 1	10 17	19 37				
F. 27	209	1 59	11 18	20 28				
L. 28	210	3 16	12 19	21 2				
S. 29	211	4 47	13 19	21 25				
M. 30	212	6 23	14 15	21 42	<b>Femdøgn</b>	<b>København</b>	<b>Tarm</b>	
Ti. 31	213	7 59	15 8	21 55	30]- 4	17°.5	15°.8	
					5- 9	18 .1	16 .5	
					10-14	18 .1	16 .4	
					15-19	17 .7	16 .2	
					20-24	17 .7	16 .1	
					25-29	17 .5	16 .2	

Dagens længde er ved begyndelsen af denne måned 15' 56 <sup>m</sup> og aftager i månedens løb 2' 11 <sup>m</sup>			Solen ☉				
			Opg.	Kulm.	Deklin. i kulm.	Nedg.	
			t m	t m	o /	t m	
O. 1	Peters fængsel	{ Tusmørket varer 54 <sup>m</sup> Solens radius 15' 47'' Merkur st. østl. elong.	4 17	12 16	+17 55	20 13	
To. 2	Hannibal		19	16	+17 39	11	
F. 3	Nikodemus	Deneb kulmn. midn.	21	16	+17 24	9	
L. 4	Dominicus	☉ f. kv. 3' 33 <sup>m</sup>	23	16	+17 8	7	
S. 5	7. s. e. trin.	Osvaldus	25	16	+16 51	5	
<i>Bekendelse uden frygt, Matth. 10,24-31.</i>							
1' række, Mark. 8,1-9.							
M. 6	Kristi forkl.		Uge 32	4 27	12 16	+16 35	20 3
Ti. 7	Donatus	De lyse nætter ender	28	15	+16 18	1	
O. 8	Ruth	Tusmørket varer 51 <sup>m</sup>	30	15	+16 1	19 59	
To. 9	Romanus		32	15	+15 44	57	
F. 10	Laurentius		34	15	+15 26	54	
L. 11	Herman	☉ f.m. 16' 43 <sup>m</sup>	36	15	+15 9	52	
S. 12	8. s. e. trin.	{ Chr. 3.s føds. Clara	38	15	+14 50	50	
<i>At høre og gøre derefter, Matth. 7,22 til enden.</i>							
1' række, Matth. 7,15-21.							
M. 13	Hippolytus		Uge 33	4 40	12 14	+14 32	19 48
Ti. 14	Eusebius		42	14	+14 14	45	
O. 15	Mariæ himmelfart	{ Tusmørket varer 48 <sup>m</sup> ☾ fjernest Jorden	44	14	+13 55	43	
To. 16	Rochus		46	14	+13 36	41	
F. 17	Anastatius		48	14	+13 17	38	
L. 18	Agapetus		50	13	+12 58	36	
S. 19	9. s. e. trin.	{ Sebaldus ☉ s. kv. 20' 40 <sup>m</sup>	51	13	+12 38	34	
<i>At vente på Herren, Luk. 12,32-48.</i>							
1' række, Luk. 16,1-9.							
M. 20	Bernhard		Uge 34	4 53	12 13	+12 18	19 31
Ti. 21	Salomon		55	13	+11 58	29	
O. 22	Symphorian	{ Tusmørket varer 46 <sup>m</sup> Hundredagene ender	57	12	+11 38	26	
To. 23	Zakæus		59	12	+11 18	24	
F. 24	Bartholomæus		5 1	12	+10 57	22	
L. 25	Ludvig		3	12	+10 37	19	
S. 26	10. s. e. trin.	{ Irenæus ☉ n.m. 20' 25 <sup>m</sup>	5	11	+10 16	17	
<i>Dom over denne slægt, Matth. 11,16-24.</i>							
1' række, Luk. 19,41 til enden.							
M. 27	Gebhardus	☾ nærmest Jorden	Uge 35	5 7	12 11	+ 9 55	19 14
Ti. 28	Lovise	Augustinus	9	11	+ 9 34	12	
O. 29	Joh. halsh.	Tusmørket varer 44 <sup>m</sup>	11	11	+ 9 12	9	
To. 30	Benjamin		13	10	+ 8 51	7	
F. 31	Bertha		15	10	+ 8 29	4	

Når sommertid er gældende, skal der lægges 1 time til alle tidspunkter.



	Dag i året	Månen ☾			Planeterne			
		Opg.	Kulm.	Nedg.	Dag	Opg.	Kulm.	Nedg.
		t m	t m	t m				
O.	1	214	9 32	15 59	22	7		
							<i>Merkur</i>	
						t m	t m	t m
					1	7 9	14 0	20 49
To.	2	215	11 2	16 49	22	18		
F.	3	216	12 32	17 39	22	30		
L.	4	217	14 1	18 29	22	44		
S.	5	218	15 29	19 21	23	4		
							<i>Venus</i>	
					1	5 27	13 9	20 49
					11	6 4	13 17	20 28
					21	6 40	13 23	20 5
M.	6	219	16 52	20 15	23	32		
Ti.	7	220	18 6	21 10	—			
O.	8	221	19 4	22 5	0	12		
To.	9	222	19 46	22 58	1	7		
F.	10	223	20 14	23 48	2	15		
L.	11	224	20 33	—	3	31		
S.	12	225	20 47	0 36	4	49		
							<i>Jupiter</i>	
					1	18 18	21 46	1 18
					11	17 36	21 4	0 35
					21	16 55	20 23	23 50
M.	13	226	20 58	1 20	6	6		
Ti.	14	227	21 7	2 2	7	20		
O.	15	228	21 15	2 43	8	33		
To.	16	229	21 23	3 22	9	46		
F.	17	230	21 32	4 2	10	59		
L.	18	231	21 43	4 43	12	14		
S.	19	232	21 58	5 27	13	32		
							<i>Saturn</i>	
					1	13 14	18 1	22 48
					11	12 37	17 23	22 9
					21	12 1	16 46	21 31
							<i>Uranus</i>	
					1	16 19	19 59	23 40
					11	15 39	19 20	23 1
					21	14 59	18 40	22 21
M.	20	233	22 19	6 14	14	51		
Ti.	21	234	22 50	7 5	16	10		
O.	22	235	23 38	8 1	17	21		
To.	23	236	—	9 0	18	18		
F.	24	237	0 46	10 1	18	59		
L.	25	238	2 12	11 1	19	27		
S.	26	239	3 47	12 0	19	46		
							Middeltemperatur C 1931-60	
							Femdøgn	København
							Tarm	
					30]-	3	18°.2	16°.5
					4-	8	17°.6	16°.3
					9-	13	17°.6	16°.1
					14-	18	17°.2	15°.6
					19-	23	17°.1	15°.7
					24-	28	17°.0	15°.7
					29-	[2	16°.0	14°.8
M.	27	240	5 25	12 55	20	1		
Ti.	28	241	7 2	13 49	20	13		
O.	29	242	8 37	14 40	20	24		
To.	30	243	10 11	15 32	20	36		
F.	31	244	11 44	16 24	20	49		

Dagens længde er ved begyndelsen af denne måned 13' 45 <sup>m</sup> og aftager i månedens løb 2' 16 <sup>m</sup>			Solen ☉			
			Opg.	Kulm.	Deklin. i kulm.	Nedg.
			t m	t m	o /	t m
L. 1	Ægidius	Solens radius 15' 52''	5 16	12 10	+ 8 7	19 1
S. 2	11. s. e. trin.	{ Elisa ☉ f. kv. 11' 30 <sup>m</sup>	18	9	+ 7 46	18 59
<i>Jesus og synderinden, Luk. 7,36 til enden.</i> 1' række, Luk. 18,9-14.						
M. 3	Seraphia	Uge 36	5 20	12 9	+ 7 24	18 56
Ti. 4	Juliane Marie	Theodosia	22	9	+ 7 1	54
O. 5	Regina	Tusmørket varer 43 <sup>m</sup>	24	8	+ 6 39	51
To. 6	Magnus		26	8	+ 6 17	49
F. 7	Louise	{ Robert Fomalhaut kulm. midn.	28	8	+ 5 54	46
L. 8	Mariæ føds.		30	7	+ 5 32	43
S. 9	12. s. e. trin.	Gorgonius	32	7	+ 5 9	41
<i>Bespottelse imod Ånden, Matth. 12,31-42.</i> 1' række, Mark. 7,31 til enden.						
M. 10	Burchhardt	☉ f.m. 8' 1 <sup>m</sup> Uge 37	5 34	12 7	+ 4 47	18 38
Ti. 11	Hillebert	☾ fjernest Jorden	36	6	+ 4 24	36
O. 12	Guido	Tusmørket varer 42 <sup>m</sup>	38	6	+ 4 1	33
To. 13	Cyprianus		39	6	+ 3 38	30
F. 14	† ophøjelse	Merkur st. vestl. elong.	41	5	+ 3 15	28
L. 15	Eskild		43	5	+ 2 52	25
S. 16	13. s. e. trin.	Euphemia	45	4	+ 2 29	22
<i>Den er størst, som tjener, Matth. 20,20-28.</i> 1' række, Luk. 10,23-37.						
M. 17	Lambertus	Uge 38	5 47	12 4	+ 2 5	18 20
Ti. 18	Chr. 8.s føds.	{ Titus ☉ s. kv. 10' 31 <sup>m</sup>	49	4	+ 1 42	17
O. 19	Tamperdag	{ Constantia Tusmørket varer 42 <sup>m</sup>	51	3	+ 1 19	15
To. 20	Tobias		53	3	+ 0 56	12
F. 21	Matthæus		55	3	+ 0 32	9
L. 22	Mauritius	Jævn døgn	57	2	+ 0 9	7
S. 23	14. s. e. trin.	Linus	59	2	- 0 14	4
<i>Den syge ved Bethesda dam, Joh. 5,1-15.</i> 1' række, Luk. 17,11-19.						
M. 24	Tecla	Uge 39	6 1	12 2	- 0 38	18 1
Ti. 25	Cleophas	{ ● n.m. 4' 11 <sup>m</sup> ☾ nærmest Jorden	3	1	- 1 1	17 59
O. 26	Chr. 10.s føds.	{ Adolph Tusmørket varer 41 <sup>m</sup>	5	1	- 1 24	56
To. 27	Cosmus		7	1	- 1 48	54
F. 28	Venceslaus		8	0	- 2 11	51
L. 29	St. Michael		10	0	- 2 35	48
S. 30	15. s. e. trin.	Hieronymus	12	0	- 2 58	46
<i>Et er fornødent, Luk. 10,38 til enden.</i> 1' række, Matth. 6,24 til enden.						

Når sommertid er gældende, skal der lægges 1 time til alle tidspunkter.

	Dag i året	Månen ☾			Planeterne			
		Opg.	Kulm.	Nedg.	Dag	Opg.	Kulm.	Nedg.
L. 1	245	13 15	17 16	21 7	<i>Merkur</i>			
S. 2	246	14 42	18 11	21 32				
M. 3	247	16 0	19 6	22 8	<i>Venus</i>			
Ti. 4	248	17 3	20 1	22 59				
O. 5	249	17 49	20 54	—				
To. 6	250	18 20	21 45	0 4	<i>Mars</i>			
F. 7	251	18 41	22 33	1 18				
L. 8	252	18 56	23 18	2 36				
S. 9	253	19 7	—	3 53	<i>Jupiter</i>			
M. 10	254	19 16	0 1	5 8	<i>Saturn</i>			
Ti. 11	255	19 24	0 41	6 22				
O. 12	256	19 32	1 21	7 35				
To. 13	257	19 40	2 1	8 48	<i>Uranus</i>			
F. 14	258	19 50	2 41	10 2				
L. 15	259	20 3	3 24	11 18				
S. 16	260	20 20	4 9	12 36	Middeltemperatur C 1931-60			
M. 17	261	20 46	4 58	13 54	Femdøgn			
Ti. 18	262	21 25	5 50	15 8	København			
					Tarm			
O. 19	263	22 22	6 46	16 9	3- 7	15°.6	14°.3	
To. 20	264	23 39	7 44	16 56	8-12	14 .7	13 .5	
F. 21	265	—	8 44	17 27	13-17	14 .1	13 .1	
L. 22	266	1 9	9 42	17 49	18-22	13 .1	12 .4	
S. 23	267	2 45	10 38	18 5	23-27	12 .2	11 .5	
					28-[2	11 .7	10 .7	

Dagens længde er ved begyndelsen af denne måned 11' 29 <sup>m</sup> og aftager i månedens løb 2' 19 <sup>m</sup>			Solen ☉				
			Opg.	Kulm.	Deklin. i kulm.	Nedg.	
Uge 40			t m	t m	o ' ' ' m	t m	
M.	1	Remigius	{ Solens radius 16' 0'' ● f. kv. 22' 52 <sup>m</sup>	6 14	11 59	- 3 21	17 43
Ti.	2	Ditlev		16	59	- 3 44	41
O.	3	Mette	Tusmørket varer 41 <sup>m</sup>	18	59	- 4 8	38
To.	4	Franciscus		20	58	- 4 31	35
F.	5	Placidus		22	58	- 4 54	33
L.	6	Fred. 7.s føds.	Broderus { Fred. 1.s føds. Amalie	24	58	- 5 17	30
S.	7	16. s. e. trin.		26	57	- 5 40	28
<i>Lazarus' opvækkelse, Joh. 11,19-45.</i>							
1' række, Luk. 7,11-17.							
M.	8	Ingeborg	{ fjernest Jorden Uge 41	6 28	11 57	- 6 3	17 25
Ti.	9	Dionysius		30	57	- 6 25	23
O.	10	Gereon	{ Tusmørket varer 42 <sup>m</sup> ○ f.m. 0' 58 <sup>m</sup>	32	57	- 6 48	20
To.	11	Fred. 4.s føds.		34	56	- 7 11	18
F.	12	Maximilian		36	56	- 7 33	15
L.	13	Angelus		38	56	- 7 56	12
S.	14	17. s. e. trin.	Calixtus	40	56	- 8 18	10
<i>Jesus som gæst hos tolderen Levi, Mark. 2,14-22.</i>							
1' række, Luk. 14,1-11.							
M.	15	Hedevig	Uge 42	6 42	11 55	- 8 40	17 8
Ti.	16	Gallus		44	55	- 9 2	5
O.	17	Florentinus	{ Tusmørket varer 42 <sup>m</sup> ● s. kv. 22' 14 <sup>m</sup>	46	55	- 9 24	3
To.	18	Lukas evang.		49	55	- 9 46	0
F.	19	Balthasar		51	55	-10 8	16 58
L.	20	Felicianus		53	54	-10 29	55
S.	21	18. s. e. trin.	11.000 jomfruer	55	54	-10 51	53
<i>Det sande vintræ, Joh. 15,1-11.</i>							
1' række, Matth. 22,34 til enden.							
M.	22	Cordula	Uge 43	6 57	11 54	-11 12	16 51
Ti.	23	Søren	{ nærmest Jorden	59	54	-11 33	48
O.	24	FN-dag	{ Proclus Tusmørket varer 43 <sup>m</sup> ● n.m. 13' 8 <sup>m</sup>	7 1	54	-11 54	46
To.	25	Crispinus		3	54	-12 15	44
F.	26	Amandus		5	54	-12 35	41
L.	27	Sem		7	54	-12 56	39
S.	28	19. s. e. trin.	{ Marie Sophie Frederikke Simon og Judas	9	53	-13 16	37
<i>De første disciple, Joh. 1,35 til enden.</i>							
1' række, Matth. 9,1-8.							
M.	29	Narcissus	Uge 44	7 11	11 53	-13 36	16 35
Ti.	30	Absalon		14	53	-13 55	32
O.	31	Reform. beg.	{ Louise Tusmørket varer 44 <sup>m</sup> ● f. kv. 14' 7 <sup>m</sup>	16	53	-14 15	30

	Dag i året	Månen ☾			Planeterne			
		Opg.	Kulm.	Nedg.	Dag	Opg.	Kulm.	Nedg.
M. 1	275	14 59	17 55	20 50	<i>Merkur</i>			
Ti. 2	276	15 51	18 50	21 52		t m	t m	t m
O. 3	277	16 26	19 42	23 5	1	5 22	11 35	17 46
To. 4	278	16 49	20 31	—	11	6 32	12 0	17 25
F. 5	279	17 5	21 17	0 22	21	7 38	12 22	17 4
L. 6	280	17 17	22 0	1 40	<i>Venus</i>			
S. 7	281	17 26	22 41	2 56	1	9 7	13 47	18 26
					11	9 45	13 56	18 6
					21	10 21	14 6	17 50
M. 8	282	17 34	23 21	4 10	<i>Mars</i>			
Ti. 9	283	17 41	—	5 23	1	14 8	17 17	20 25
O. 10	284	17 49	0 0	6 37	11	13 58	17 8	20 17
To. 11	285	17 58	0 41	7 51	21	13 45	17 0	20 14
F. 12	286	18 10	1 22	9 7	<i>Jupiter</i>			
L. 13	287	18 25	2 7	10 25	1	14 21	17 48	21 15
S. 14	288	18 47	2 54	11 44	11	13 46	17 14	20 41
					21	13 12	16 40	20 8
M. 15	289	19 20	3 45	12 59	<i>Saturn</i>			
Ti. 16	290	20 10	4 39	14 4	1	9 41	14 18	18 55
O. 17	291	21 17	5 35	14 55	11	9 8	13 43	18 18
To. 18	292	22 40	6 32	15 30	21	8 35	13 8	17 41
F. 19	293	—	7 29	15 54	<i>Uranus</i>			
L. 20	294	0 11	8 24	16 11	1	12 23	16 3	19 42
S. 21	295	1 46	9 17	16 24	11	11 46	15 25	19 4
					21	11 9	14 48	18 26
M. 22	296	3 21	10 10	16 36	Middeltemperatur C 1931-60			
Ti. 23	297	4 57	11 2	16 46				
O. 24	298	6 34	11 54	16 58				
To. 25	299	8 11	12 49	17 11				
F. 26	300	9 49	13 45	17 30				
L. 27	301	11 23	14 44	17 57				
S. 28	302	12 44	15 43	18 38				
M. 29	303	13 47	16 40	19 36				
Ti. 30	304	14 29	17 35	20 48				
O. 31	305	14 56	18 27	22 6				

Femdøgn	København	Tarm
3-7	10°.9	10°.0
8-12	10 .3	9 .5
13-17	9 .9	9 .3
18-22	8 .7	8 .3
23-27	7 .8	7 .0
28-[1	6 .8	6 .0

Dagens længde er ved begyndelsen af denne måned 9' 10 <sup>m</sup> og aftager i månedens løb 1' 47 <sup>m</sup>			Solen ☉			
			Opg.	Kulm.	Deklin. i kulm.	Nedg.
			t m	t m	o /	t m
To. 1	Alle helgen	Solens radius 16' 9''	7 18	11 53	-14 34	16 28
F. 2	Alle sjæle		20	53	-14 53	26
L. 3	Hubertus		22	53	-15 12	24
S. 4	Alle helgens s.		24	53	-15 30	22
<i>Jordens salt og verdens lys</i> , Matth. 5,13-16. 1' række, Matth. 5,1-12.						
M. 5	Malachias	Uge 45	7 26	11 53	-15 48	16 20
Ti. 6	Leonhardus		28	53	-16 6	18
O. 7	Engelbrecht	Tusmørket varer 45 <sup>m</sup>	30	53	-16 24	16
To. 8	Claudius	○ f.m. 18' 43 <sup>m</sup>	33	53	-16 42	14
F. 9	Theodor		35	54	-16 59	12
L. 10	Luther		37	54	-17 16	10
S. 11	21. s. e. trin.	Morten bisp	39	54	-17 32	8
<i>Markerne er hvide til høst</i> , Joh. 4,34-42. 1' række, Joh. 4,46-53.						
M. 12	Torkild	Uge 46	7 41	11 54	-17 49	16 6
Ti. 13	Arcadius		43	54	-18 5	4
O. 14	Frederik	Tusmørket varer 47 <sup>m</sup>	45	54	-18 20	3
To. 15	Leopold		47	54	-18 36	1
F. 16	Othenius	● s. kv. 7' 59 <sup>m</sup>	49	55	-18 51	15 59
L. 17	Anianus		51	55	-19 5	58
S. 18	22. s. e. trin.	Hesychius	53	55	-19 20	56
<i>Ve verden for forargelserne</i> , Matth. 18,1-14. 1' række, Matth. 18,23 til enden.						
M. 19	Elisabeth	Uge 47	7 55	11 55	-19 34	15 55
Ti. 20	Volkmarus		○ nærmest Jorden	57	55	-19 47
O. 21	Mariæ ofring	Tusmørket varer 48 <sup>m</sup>	59	56	-20 1	52
To. 22	Cecilia	● n.m. 23' 57 <sup>m</sup>	8 1	56	-20 13	50
F. 23	Clemens		3	56	-20 26	49
L. 24	Chrysogonus		5	56	-20 38	48
S. 25	23. s. e. trin.	{ Catharina Merkur st. østl. elong.	7	57	-20 50	46
<i>Enkens skærv</i> , Mark. 12,41 til enden. 1' række, Matth. 22,15-22.						
M. 26	Conradus	Uge 48	8 9	11 57	-21 1	15 45
Ti. 27	Facundus		10	57	-21 12	44
O. 28	Sophie Magd.	Tusmørket varer 50 <sup>m</sup>	12	58	-21 23	43
To. 29	Saturninus		14	58	-21 33	42
F. 30	Chr. 6.s føds.	{ Andreas ● f. kv. 9' 0 <sup>m</sup>	16	58	-21 43	41

	Dag i året	Månen ☾			Planeterne			
		Opg.	Kulm.	Nedg.	Dag	Opg.	Kulm.	Nedg.
To. 1	306	15 14	19 14	23 25	<i>Merkur</i>			
F. 2	307	15 27	19 58	—		t m	t m	t m
L. 3	308	15 36	20 40	0 42	1	8 45	12 45	16 43
S. 4	309	15 44	21 20	1 57	11	9 40	13 6	16 32
					21	10 17	13 25	16 33
					<i>Venus</i>			
					1	10 57	14 20	17 41
M. 5	310	15 52	21 59	3 10	11	11 22	14 33	17 44
Ti. 6	311	15 59	22 39	4 24	21	11 36	14 47	17 58
O. 7	312	16 8	23 21	5 38	<i>Mars</i>			
To. 8	313	16 18	—	6 54	1	13 27	16 51	20 16
F. 9	314	16 32	0 4	8 12	11	13 7	16 43	20 20
L. 10	315	16 52	0 51	9 32	21	12 44	16 35	20 26
S. 11	316	17 21	1 41	10 50	<i>Jupiter</i>			
					1	12 36	16 4	19 33
M. 12	317	18 5	2 35	11 59	11	12 3	15 33	19 2
Ti. 13	318	19 6	3 31	12 54	21	11 30	15 2	18 33
O. 14	319	20 24	4 27	13 34	<i>Saturn</i>			
To. 15	320	21 51	5 23	14 0	1	8 0	12 30	17 0
F. 16	321	23 22	6 17	14 19	11	7 27	11 55	16 23
L. 17	322	—	7 9	14 32	21	6 55	11 21	15 47
S. 18	323	0 53	8 0	14 43	<i>Uranus</i>			
					1	10 28	14 7	17 45
M. 19	324	2 25	8 49	14 53	11	9 52	13 30	17 7
Ti. 20	325	3 58	9 40	15 4	21	9 16	12 53	16 30
O. 21	326	5 33	10 32	15 16	<b>Middeltemperatur C 1931-60</b>			
To. 22	327	7 10	11 27	15 31	Femdøgn			Tarm
F. 23	328	8 46	12 25	15 53	2-6	7° <sub>0</sub>	6° <sub>3</sub>	
L. 24	329	10 17	13 25	16 27	7-11	6° <sub>0</sub>	5° <sub>4</sub>	
S. 25	330	11 31	14 24	17 17	12-16	5° <sub>3</sub>	4° <sub>7</sub>	
					17-21	4° <sub>6</sub>	4° <sub>1</sub>	
M. 26	331	12 24	15 23	18 25	22-26	4° <sub>6</sub>	4° <sub>4</sub>	
Ti. 27	332	12 58	16 17	19 43	27-[1	4° <sub>2</sub>	4° <sub>4</sub>	
O. 28	333	13 20	17 7	21 5				
To. 29	334	13 34	17 53	22 24				
F. 30	335	13 45	18 36	23 41				

Dagens længde er ved begyndelsen af denne måned 7' 23 <sup>m</sup> og aftager derefter indtil den 21., hvor den er 6' 56 <sup>m</sup> . Herefter og til månedens ende tiltager dagen 8 <sup>m</sup> .			Solen ☉				
			Opg.	Kulm.	Deklin. i kulm.	Nedg.	
L. 1	Arnold	Solens radius 16' 15''	8 17	11 59	-21 52	15 40	
S. 2	1. s. i advent	{ Bibiana ☾ fjernest Jorden Aldebaran kulm. midn.	19	59	-22 1	39	
<i>Jesu indtog i Jerusalem, Matth. 21, 1-9.</i> 2' række, Luk. 4, 16-30.							
M. 3	Svend	Uge 49	8 20	12 0	-22 10	15 38	
Ti. 4	Charlotte Frederikke	Barbara	22	0	-22 18	38	
O. 5	Sabina	Tusmørket varer 51 <sup>m</sup>	23	0	-22 25	37	
To. 6	Nikolaus		25	1	-22 33	37	
F. 7	Agathon		26	1	-22 39	36	
L. 8	Mariæ undf.	☉ f.m. 11' 53 <sup>m</sup>	28	2	-22 46	36	
S. 9	2. s. i advent	Rudolph	29	2	-22 52	35	
<i>Når Menneskesønnen kommer, Luk. 21, 25-36.</i> 2' række, Matth. 25, 1-13.							
M. 10	Judith	Uge 50	8 30	12 3	-22 57	15 35	
Ti. 11	Damasus		31	3	-23 2	35	
O. 12	Epimachus	{ Tusmørket varer 52 <sup>m</sup> Capella kulm. midn. Rigel kulm. midn.	32	4	-23 7	34	
To. 13	Lucia		34	4	-23 11	34	
F. 14	Crispus		35	4	-23 14	34	
L. 15	Nikatus	☉ s. kv. 16' 25 <sup>m</sup>	36	5	-23 17	34	
S. 16	3. s. i advent	Lazarus	36	5	-23 20	34	
<i>Johannes Døber i fængsel, Matth. 11, 2-10.</i> 2' række, Luk. 1, 67 til enden.							
M. 17	Albina	Uge 51	8 37	12 6	-23 22	15 35	
Ti. 18	Lovise	☾ nærmest Jorden	38	6	-23 24	35	
O. 19	Tamperdag	{ Nemesius Tusmørket varer 53 <sup>m</sup>	39	7	-23 25	35	
To. 20	Abraham		39	7	-23 26	36	
F. 21	Thomas	Solhverv, korteste dag	40	8	-23 27	36	
L. 22	Japetus	{ ● n.m. 12' 47 <sup>m</sup> Betelgeuse kulm. midn.	40	8	-23 26	37	
S. 23	4. s. i advent	Torlacus	41	9	-23 26	37	
<i>Johannes' vidnesbyrd, Joh. 1, 19-28.</i> 2' række, Joh. 3, 25 til enden.							
M. 24	Alexandrine	Adam	Uge 52	8 41	12 9	-23 25	15 38
Ti. 25	Juledag		41	10	-23 23	39	
O. 26	St. Stephan	Tusmørket varer 53 <sup>m</sup>	42	10	-23 21	39	
To. 27	Joh. evang.		42	11	-23 19	40	
F. 28	Børnedag		42	11	-23 16	41	
L. 29	Noah		42	12	-23 12	42	
S. 30	S. m. jul og nytår	{ David ☉ f. kv. 6' 27 <sup>m</sup> ☾ fjernest Jorden	42	12	-23 8	43	
<i>Simeon og Anna, Luk. 2, 33-40.</i> 2' række, Luk. 2, 25-32.							
M. 31	Sylvester	Uge 1	8 42	12 13	-23 4	15 44	



	Dag i året	Månen ☾			Planeterne			
		Opg.	Kulm.	Nedg.	Dag	Opg.	Kulm.	Nedg.
L. 1	336	13 54	19 17	—	<i>Merkur</i>			
S. 2	337	14 1	19 56	0 55				
					1	10 16	13 27	16 38
					11	9 1	12 35	16 9
					21	7 10	11 7	15 5
					31	6 44	10 36	14 28
M. 3	338	14 9	20 36	2 8	<i>Venus</i>			
Ti. 4	339	14 17	21 17	3 21				
O. 5	340	14 26	22 0	4 36	1	11 38	15 0	18 23
To. 6	341	14 38	22 45	5 54	11	11 28	15 11	18 54
F. 7	342	14 56	23 35	7 14	21	11 11	15 19	19 27
L. 8	343	15 22	—	8 34	31	10 48	15 24	20 1
S. 9	344	16 1	0 28	9 49	<i>Mars</i>			
					1	12 20	16 26	20 34
					11	11 53	16 17	20 42
M. 10	345	16 57	1 24	10 50	21	11 26	16 7	20 50
Ti. 11	346	18 12	2 22	11 35	31	10 57	15 57	20 58
O. 12	347	19 37	3 19	12 5	<i>Jupiter</i>			
To. 13	348	21 7	4 14	12 26	1	10 58	14 31	18 4
F. 14	349	22 37	5 6	12 41	11	10 26	14 1	17 36
L. 15	350	—	5 56	12 52	21	9 54	13 31	17 8
S. 16	351	0 7	6 45	13 2	31	9 22	13 2	16 42
					<i>Saturn</i>			
					1	6 23	10 46	15 10
M. 17	352	1 36	7 33	13 12	11	5 50	10 11	14 33
Ti. 18	353	3 6	8 23	13 22	21	5 17	9 37	13 56
O. 19	354	4 39	9 15	13 36	31	4 43	9 1	13 20
To. 20	355	6 14	10 9	13 54	<i>Uranus</i>			
F. 21	356	7 46	11 7	14 21	1	8 40	12 16	15 52
L. 22	357	9 8	12 7	15 3	11	8 4	11 39	15 15
S. 23	358	10 12	13 6	16 3	21	7 28	11 3	14 38
					31	6 51	10 26	14 0
M. 24	359	10 55	14 3	17 18	<b>Middeltemperatur C</b>			
Ti. 25	360	11 22	14 56	18 40	1931-60			
O. 26	361	11 40	15 45	20 2	Femdøgn		København	
To. 27	362	11 52	16 30	21 21	Tarm			
F. 28	363	12 2	17 12	22 37	2- 6	3°.8	3°.9	
L. 29	364	12 10	17 52	23 50	7-11	2 .5	2 .1	
S. 30	365	12 17	18 32	—	12-16	2 .3	1 .7	
					17-21	2 .4	2 .2	
					22-26	2 .2	2 .4	
M. 31	366	12 24	19 12	1 3	27-31	1 .4	1 .4	

## Solens op- og nedgang 1984 i:

Dato	Odense		Esbjerg		Århus		Dato
	op	ned	op	ned	op	ned	
	t	m	t	m	t	m	
Jan. 1	8 48	15 55	8 57	16 3	8 54	15 51	1 Jan.
11	8 43	16 9	8 52	16 17	8 49	16 5	11
21	8 32	16 28	8 40	16 35	8 37	16 24	21
31	8 16	16 48	8 24	16 55	8 20	16 45	31
Feb. 10	7 57	17 9	8 5	17 17	8 0	17 8	10 Feb.
20	7 35	17 31	7 43	17 39	7 37	17 30	20
Marts 1	7 11	17 52	7 18	18 0	7 13	17 52	1 Marts
11	6 45	18 12	6 53	18 20	6 47	18 13	11
21	6 20	18 33	6 27	18 40	6 20	18 33	21
31	5 54	18 52	6 2	19 0	5 54	18 54	31
April 10	5 28	19 12	5 36	19 20	5 28	19 14	10 April
20	5 4	19 32	5 11	19 40	5 2	19 35	20
30	4 41	19 52	4 48	20 0	4 39	19 55	30
Maj 10	4 20	20 11	4 27	20 19	4 17	20 15	10 Maj
20	4 2	20 29	4 10	20 37	3 59	20 34	20
30	3 49	20 44	3 56	20 52	3 45	20 50	30
Juni 9	3 41	20 55	3 48	21 4	3 36	21 1	9 Juni
19	3 38	21 1	3 45	21 10	3 33	21 8	19
29	3 42	21 1	3 49	21 10	3 37	21 7	29
Juli 9	3 52	20 55	3 59	21 3	3 47	21 1	9 Juli
19	4 5	20 43	4 13	20 51	4 2	20 48	19
29	4 22	20 26	4 30	20 35	4 19	20 31	29
Aug. 8	4 40	20 6	4 48	20 14	4 38	20 10	8 Aug.
18	4 59	19 44	5 7	19 52	4 57	19 47	18
28	5 18	19 20	5 26	19 28	5 17	19 22	28
Sep. 7	5 37	18 54	5 45	19 2	5 37	18 56	7 Sep.
17	5 56	18 28	6 4	18 36	5 56	18 30	17
27	6 15	18 2	6 23	18 10	6 16	18 3	27
Okt. 7	6 35	17 37	6 43	17 44	6 36	17 37	7 Okt.
17	6 55	17 12	7 3	17 20	6 57	17 11	17
27	7 15	16 49	7 23	16 56	7 18	16 47	27
Nov. 6	7 36	16 27	7 44	16 35	7 40	16 25	6 Nov.
16	7 57	16 9	8 5	16 17	8 1	16 6	16
26	8 16	15 56	8 24	16 3	8 21	15 52	26
Dec. 6	8 32	15 47	8 40	15 54	8 37	15 43	6 Dec.
16	8 43	15 45	8 52	15 52	8 49	15 41	16
26	8 48	15 50	8 57	15 57	8 54	15 46	26

Når sommertid er gældende, skal der lægges 1 time til alle tidspunkter

## Kalendarium for 1985

<p><b>Januar</b></p> <p>Ti. 1 <b>Nytår</b></p> <p>S. 6 <b>Hellig 3 konger</b></p> <p>S. 13 1. s. e. h. 3 k.</p> <p>S. 20 2. s. e. h. 3 k.</p> <p>S. 27 3. s. e. h. 3 k.</p>	<p><b>Juni</b></p> <p>S. 16 2. s. e. trin.</p> <p>S. 23 3. s. e. trin.</p> <p>M. 24 <b>St. Hansdag</b></p> <p>S. 30 4. s. e. trin.</p>
<p><b>Februar</b></p> <p>S. 3 Septuagesima</p> <p>S. 10 Sexagesima</p> <p>S. 17 <b>Fastelavn</b></p> <p>S. 24 1. s. i fasten</p>	<p><b>Juli</b></p> <p>S. 7 5. s. e. trin.</p> <p>S. 14 6. s. e. trin.</p> <p>S. 21 7. s. e. trin.</p> <p>S. 28 8. s. e. trin.</p>
<p><b>Marts</b></p> <p>S. 3 2. s. i fasten</p> <p>S. 10 3. s. i fasten</p> <p>S. 17 <b>Midfaste</b></p> <p>S. 24 5. s. i fasten</p> <p>To. 28 <b>Dronning Ingrid</b></p> <p>S. 31 <b>Palmesøndag</b></p>	<p><b>August</b></p> <p>S. 4 9. s. e. trin.</p> <p>S. 11 10. s. e. trin.</p> <p>S. 18 11. s. e. trin.</p> <p>S. 25 12. s. e. trin.</p>
<p><b>April</b></p> <p>To. 4 <b>Skærtorsdag</b></p> <p>F. 5 <b>Langfredag</b></p> <p>S. 7 <b>Påskedag</b></p> <p>M. 8 <b>2. påskedag</b></p> <p>S. 14 1. s. e. påske</p> <p>Ti. 16 <b>Margrethe 2.s fødsel</b></p> <p>S. 21 2. s. e. påske</p> <p>S. 28 3. s. e. påske</p>	<p><b>September</b></p> <p>S. 1 13. s. e. trin.</p> <p>S. 8 14. s. e. trin.</p> <p>S. 15 15. s. e. trin.</p> <p>S. 22 16. s. e. trin.</p> <p>S. 29 { 17. s. e. trin. <b>St. Michael</b></p>
<p><b>Maj</b></p> <p>F. 3 <b>Bededag</b></p> <p>S. 5 { 4. s. e. påske <b>Danmarks befrielse</b></p> <p>S. 12 5. s. e. påske</p> <p>To. 16 <b>Kr. himmelfart</b></p> <p>S. 19 6. s. e. påske</p> <p>S. 26 { <b>Pinsedag</b> <b>Kronprins Frederik</b></p> <p>M. 27 <b>2. pinsedag</b></p>	<p><b>Oktober</b></p> <p>S. 6 18. s. e. trin.</p> <p>S. 13 19. s. e. trin.</p> <p>S. 20 20. s. e. trin.</p> <p>To. 24 <b>FN dag</b></p> <p>S. 27 21. s. e. trin.</p>
<p><b>Juni</b></p> <p>S. 2 Trinitatis</p> <p>O. 5 <b>Grundlovsdag</b></p> <p>S. 9 1. s. e. trin.</p> <p>Ti. 11 <b>Prins Henrik</b></p> <p>L. 15 <b>Valdemarsdag</b></p>	<p><b>November</b></p> <p>S. 3 Alle helgens s.</p> <p>S. 10 23. s. e. trin.</p> <p>M. 11 <b>Morten bisp</b></p> <p>S. 17 24. s. e. trin.</p> <p>S. 24 25. s. e. trin.</p>
	<p><b>December</b></p> <p>S. 1 1. s. i advent</p> <p>S. 8 2. s. i advent</p> <p>S. 15 3. s. i advent</p> <p>S. 22 4. s. i advent</p> <p>O. 25 <b>Juledag</b></p> <p>To. 26 <b>St. Stephan</b></p> <p>S. 29 S. m. jul og nytår</p>

Kalendarium for 1701-2000 se side 40.

## Solens op- og nedgang 1985

Dato	op	ned	Dato	op	ned
<b>Januar</b>	t m	t m	<b>Juli</b>	t m	t m
2	8 41	15 47	3	3 34	20 53
9	8 37	15 57	10	3 42	20 47
16	8 30	16 9	17	3 52	20 39
23	8 21	16 23	24	4 3	20 28
30	8 9	16 37	31	4 15	20 16
<b>Februar</b>			<b>August</b>		
6	7 56	16 53	7	4 28	20 2
13	7 41	17 8	14	4 41	19 46
20	7 25	17 23	21	4 55	19 29
27	7 8	17 38	28	5 8	19 12
<b>Marts</b>			<b>September</b>		
6	6 50	17 53	4	5 22	18 54
13	6 32	18 7	11	5 35	18 36
20	6 14	18 21	18	5 49	18 18
27	5 56	18 35	25	6 2	17 59
<b>April</b>			<b>Oktober</b>		
3	5 38	18 50	2	6 16	17 41
10	5 20	19 4	9	6 30	17 23
17	5 2	19 18	16	6 44	17 6
24	4 45	19 32	23	6 58	16 49
			30	7 13	16 33
<b>Maj</b>			<b>November</b>		
1	4 29	19 45	6	7 28	16 18
8	4 14	19 59	13	7 43	16 5
15	4 1	20 12	20	7 57	15 53
22	3 49	20 24	27	8 10	15 44
29	3 40	20 35			
<b>Juni</b>			<b>December</b>		
5	3 33	20 44	4	8 22	15 38
12	3 28	20 51	11	8 31	15 35
19	3 27	20 55	18	8 38	15 35
26	3 29	20 55	25	8 41	15 38

Når sommertid er gældende, skal der lægges 1 time til alle tidspunkter

## Månefaser 1985

Dato	fase	Dato	fase
<b>Januar</b>		<b>Juli</b>	
7	○ f.m.	2	○ f.m.
14	◐ s. kv.	10	◐ s. kv.
21	● n.m.	18	● n.m.
29	◑ f. kv.	25	◑ f. kv.
		31	○ f.m.
<b>Februar</b>		<b>August</b>	
5	○ f.m.	8	◐ s. kv.
12	◐ s. kv.	16	● n.m.
19	● n.m.	23	◑ f. kv.
28	◑ f. kv.	30	○ f.m.
<b>Marts</b>		<b>September</b>	
7	○ f.m.	7	◐ s. kv.
13	◐ s. kv.	14	● n.m.
21	● n.m.	21	◑ f. kv.
29	◑ f. kv.	29	○ f.m.
<b>April</b>		<b>Oktober</b>	
5	○ f.m.	7	◐ s. kv.
12	◐ s. kv.	14	● n.m.
20	● n.m.	20	◑ f. kv.
28	◑ f. kv.	28	○ f.m.
<b>Maj</b>		<b>November</b>	
4	○ f.m.	5	◐ s. kv.
11	◐ s. kv.	12	● n.m.
19	● n.m.	19	◑ f. kv.
27	◑ f. kv.	27	○ f.m.
<b>Juni</b>		<b>December</b>	
3	○ f.m.	5	◐ s. kv.
10	◐ s. kv.	12	● n.m.
18	● n.m.	19	◑ f. kv.
25	◑ f. kv.	27	○ f.m.

## Kalendarium for 1986

<p><b>Januar</b></p> <p>O. 1 <b>Nytår</b></p> <p>S. 5 S. e. nytår</p> <p>M. 6 <b>Hellig 3 konger</b></p> <p>S. 12 1. s. e. h. 3 k.</p> <p>S. 19 2. s. e. h. 3 k.</p> <p>S. 26 <b>Septuagesima</b></p>	<p><b>Juni</b></p> <p>S. 15 { 3. s. e. trin. <b>Valdemarsdag</b></p> <p>S. 22 4. s. e. trin.</p> <p>Ti. 24 <b>St. Hansdag</b></p> <p>S. 29 5. s. e. trin.</p>
<p><b>Februar</b></p> <p>S. 2 <b>Sexagesima</b></p> <p>S. 9 <b>Fastelavn</b></p> <p>S. 16 1. s. i fasten</p> <p>S. 23 2. s. i fasten</p>	<p><b>Juli</b></p> <p>S. 6 6. s. e. trin.</p> <p>S. 13 7. s. e. trin.</p> <p>S. 20 8. s. e. trin.</p> <p>S. 27 9. s. e. trin.</p>
<p><b>Marts</b></p> <p>S. 2 3. s. i fasten</p> <p>S. 9 <b>Midfaste</b></p> <p>S. 16 5. s. i fasten</p> <p>S. 23 <b>Palme søndag</b></p> <p>To. 27 <b>Skærtorsdag</b></p> <p>F. 28 { <b>Langfredag</b> Dronning <b>Ingrid</b></p> <p>S. 30 <b>Påskedag</b></p> <p>M. 31 <b>2. påskedag</b></p>	<p><b>August</b></p> <p>S. 3 10. s. e. trin.</p> <p>S. 10 11. s. e. trin.</p> <p>S. 17 12. s. e. trin.</p> <p>S. 24 13. s. e. trin.</p> <p>S. 31 14. s. e. trin.</p>
<p><b>April</b></p> <p>S. 6 1. s. e. påske</p> <p>S. 13 2. s. e. påske</p> <p>O. 16 <b>Margrethe 2.s fødsel</b></p> <p>S. 20 3. s. e. påske</p> <p>F. 25 <b>Bededag</b></p> <p>S. 27 4. s. e. påske</p>	<p><b>September</b></p> <p>S. 7 15. s. e. trin.</p> <p>S. 14 16. s. e. trin.</p> <p>S. 21 17. s. e. trin.</p> <p>S. 28 18. s. e. trin.</p> <p>M. 29 <b>St. Michael</b></p>
<p><b>Maj</b></p> <p>S. 4 5. s. e. påske</p> <p>M. 5 <b>Danmarks befrielse</b></p> <p>To. 8 <b>Kr. himmelfart</b></p> <p>S. 11 6. s. e. påske</p> <p>S. 18 <b>Pinsedag</b></p> <p>M. 19 <b>2. pinsedag</b></p> <p>S. 25 <b>Trinitatis</b></p> <p>M. 26 <b>Prins Frederik</b></p>	<p><b>Oktober</b></p> <p>S. 5 19. s. e. trin.</p> <p>S. 12 20. s. e. trin.</p> <p>S. 19 21. s. e. trin.</p> <p>F. 24 <b>FN dag</b></p> <p>S. 26 22. s. e. trin.</p>
<p><b>Juni</b></p> <p>S. 1 1. s. e. trin.</p> <p>To. 5 <b>Grundlovsdag</b></p> <p>S. 8 2. s. e. trin.</p> <p>O. 11 <b>Prins Henrik</b></p>	<p><b>November</b></p> <p>S. 2 <b>Alle helgens s.</b></p> <p>S. 9 24. s. e. trin.</p> <p>Ti. 11 <b>Morten bisp</b></p> <p>S. 16 25. s. e. trin.</p> <p>S. 23 26. s. e. trin.</p> <p>S. 30 1. s. i advent</p>
<p><b>December</b></p> <p>S. 7 2. s. i advent</p> <p>S. 14 3. s. i advent</p> <p>S. 21 4. s. i advent</p> <p>To. 25 <b>Juledag</b></p> <p>F. 26 <b>St. Stephan</b></p> <p>S. 28 S. m. jul og nytår</p>	

## Om kalenderens klokkeslæt

Mellemeuropæisk tid blev indført i Danmark ved lov af 29. marts 1893, ifølge hvilken tiden for alle dele af landet skal bestemmes lig med middelsoltiden for den 15. længdegrad øst for Greenwich, således at tiden i Danmark er 1' forud for Greenwich tid. På Færøerne gælder dog fra 1. januar 1908 Greenwich tid, og på Grønland er tiden 3' eller 2' efter Greenwich tid. Alle klokkeslæt i denne kalender er angivet i mellemeuropæisk tid, som er 9<sup>m</sup> 41<sup>s</sup> mere end Københavns middelsoltid, der før 1894 blev benyttet som fælles tid for hele landet.

Når man har sommertid i Danmark, skal alle tider i denne almanak korrigeres for forskellen mellem sommertid og mellemeuropæisk tid.

Døgnet antages overensstemmende med almindelig vedtægt at begynde ved midnat og regnes indtil næste midnat fra 0' 0<sup>m</sup> til 24' 0<sup>m</sup>, som er det samme som 0' 0<sup>m</sup> det følgende døgn.

De i denne kalender angivne klokkeslæt for Solens, Månens og planeternes kulminationer, er beregnet for disse himmellegemers centre og gælder for København, hvor andet ikke er angivet. For landets øvrige steder må der for vestligere længder lægges så meget til og for østligere længder trækkes så meget fra, som sidste rubrik i fortegnelsen side 58-60 angiver. For eksempel kulminerer Solen i København den 25. juni kl. 12' 12<sup>m</sup> (se side 18); altså kulminerer den samme dag i Skagen kl. 12' 20<sup>m</sup>.

Denne kalenders klokkeslæt for Solens, Månens og planeternes opgang og nedgang er ligeledes beregnet for disse himmellegemers centre og gælder for København, hvor andet ikke er angivet. For landets øvrige steder må man trække den halve dagbue fra eller lægge den til klokkeslættet for kulminationen på det pågældende sted. Den halve dagbue er lig tidsrummet fra opgang til kulmination eller fra kulmination til nedgang. For Solen kan den halve dagbue findes af tabellen side 54-57. Men den kan også findes ved hjælp af nedenstående lille tabel, der gælder for Solen, planeterne og tilnærmelsesvis også for Månen. Fra Kalenderen kan man finde den halve dagbue for København, og tabellen angiver da, hvor mange minutter der skal lægges til (+) eller trækkes fra (-) den halve dagbue for København for at få den halve dagbue for steder, der ligger 1 grad sydligere henholdsvis 1 og 2 grader nordligere end København, alt efter som den halve dagbue i København er fra 3 til 9 timer.

	t m	t m	t m	t m	t m	t m	t m
København . . . . .	3 0	4 0	5 0	6 0	7 0	8 0	9 0
1° s. f. København	+ 8	+ 5	+ 2	0	- 2	- 5	- 8
1° n. f. København	- 9	- 5	- 2	0	+ 2	+ 5	+ 9
2° n. f. København	- 19	- 11	- 5	0	+ 5	+ 11	+ 19

Eksempel: Solens op- og nedgang i Skagen den 25. juni. På side 18 ses, at Solens halve dagbue den 25. juni er 8' 43<sup>m</sup>. Da Skagen ligger 2° 2' nordligere end København, bliver der ifølge tabellen 17<sup>m</sup> at lægge til. Solens halve dagbue for Skagen er altså den dag 9' 0<sup>m</sup>. Trækkes dette fra eller lægges til klokkeslættet for Solens kulmination i Skagen, der ovenfor blev fundet til 12' 20<sup>m</sup>, fås for Solens opgang kl. 3' 20<sup>m</sup> og for dens nedgang kl. 21' 20<sup>m</sup>.

## Stjernetid

Kalenderens klokkeslæt er således baseret på middelsoldøgnet, som er Jordens gennemsnitlige rotationstid i forhold til Solen. Dette tidsmål er velegnet for det borgerlige liv, men for astronomisk observationspraksis er det mere hensigtsmæssigt at anvende *stjernetid*, som baseres på stjernedøgnet, der bortset fra en mindre korrektion er jordens rotationstid i forhold til stjernehimlen. Stjernedøgnet er ca. 4<sup>m</sup> kortere end middelsoldøgnet. Klokkeslættet efter stjernetid kan angives som rektascensionen (se side 51) for de punkter på himlen, som i det pågældende øjeblik kulminerer i syd. Tallene i tabel 3 på side 52 er således stjernetiden i hele timer for København på de angivne dage og klokkeslæt efter mellemeuropæisk tid. Nedenfor er stjernetiden ved midnat angivet for de samme dage, men med større nøjagtighed, og herefter kan den nøjagtige stjernetid for ethvert andet tidspunkt beregnes, idet den vokser proportionalt med mellemeuropæisk tid. For hver 24<sup>l</sup> middelsoltid forløber der 24<sup>l</sup> 3<sup>m</sup> 56<sup>s</sup>.555 stjernetid.

### Stjernetid for Københavns Observatoriums meridian ved mellemeuropæisk midnat 1984

9. januar .....	7 <sup>l</sup> 1 <sup>m</sup> 3 <sup>s</sup> 0	10. juli .....	19 <sup>l</sup> 2 <sup>m</sup> 32 <sup>s</sup> .6
24. - .....	8 0 11.3	25. - .....	20 1 41.0
9. februar .....	9 3 16.2	9. august .....	21 0 49.4
24. - .....	10 2 24.5	25. - .....	22 3 54.2
10. marts .....	11 1 32.8	9. september .....	23 3 2.6
25. - .....	12 0 41.1	24. - .....	0 2 10.8
10. april .....	13 3 46.0	9. oktober .....	1 1 19.1
25. - .....	14 2 54.3	24. - .....	2 0 27.4
10. maj .....	15 2 2.6	9. november .....	3 3 32.3
25. - .....	16 1 11.0	24. - .....	4 2 40.7
9. juni .....	17 0 19.3	9. december .....	5 1 49.1
25. - .....	18 3 24.3	24. - .....	6 0 57.5

## Ugenummerering

Den i kalenderet anvendte nummerering af ugerne er i overensstemmelse med den af Dansk Standardiseringsråd (DS 2098) og ISO (R 2015) vedtagne standard.

Et ugenummer omfatter efter denne standard altid et tidsrum på 7 dage. Efter denne ugenummerering er mandag den første dag i ugen. Uge nr. 1 i et år er den første uge, som indeholder mindst 4 dage af det nye år. Da den første dag i ugen er mandag, er uge nr. 1 i et år altså den uge, som indeholder den første torsdag i januar.



## Retningen til Solen

**Retningen til Solen** kan angives ved to størrelser, **højde** og **azimut**. Højden angiver Solens højde over horisonten, og azimut angiver vinklen målt i horisonten fra sydpunktet mod vest til det punkt i horisonten, der ligger lodret under Solen. Idet azimut tælles fra  $0^\circ$  til  $360^\circ$ , bliver azimut lig med  $0^\circ$  når Solen står stik syd,  $90^\circ$  når Solen står stik vest og  $270^\circ$  når Solen står stik øst.

Solens højde og azimut kan findes ud fra iagttagelsesstedets geografiske bredde, Solens deklination og dens timevinkel. Den geografiske bredde kan findes ved hjælp af et kort eller ud fra tabellen (side 58-60). Solens deklination er for hver dag angivet i kalenderet (side 8-30). Solens timevinkel til et opgivet klokkeslæt findes ved at trække kulminationstidspunktet fra det opgivne klokkeslæt. Kulminationstidspunktet beregnes som beskrevet side 37. Er kulminationstidspunktet større end det opgivne klokkeslæt, lægges  $24'$  til klokkeslættet, inden subtraktionen udføres.

Solens højde og azimut kan findes **grafisk** ved hjælp af kortene bag i bogen.

Kort A og C anvendes til at finde Solens højde. Kort A benyttes, når Solens deklination er positiv, og kort C benyttes, når Solens deklination er negativ. På den lodrette akse afsættes et punkt, der (ifølge inddelingen til venstre for linien) svarer til Solens deklination. Ved hjælp af kortets grad- og timenot opsøges derefter det til bredden og timevinklen svarende punkt. Er timevinklen større end  $12'$  benyttes det tal, der fremkommer ved at trække timevinklen fra  $24'$ . Afstanden mellem de to punkter afsættes på den lodrette akse ud fra  $90^\circ$  og nedefter; det tal man derved kan aflæse på gradinddelingen til venstre for linien angiver Solens højde.

Kort B anvendes til bestemmelse af Solens azimut. På den forlængede midterlinie S-N opsøges det punkt, der (ifølge inddelingen til venstre for linien) svarer til Solens deklination. Ved hjælp af kortets gradinddeling (langs de lodrette og vandrette akser) og timeinddeling (langs kortets yderkant) opsøges derefter det punkt, der svarer til stedets geografiske bredde og Solens timevinkel. Tegnes linien mellem de to punkter, er azimut vinklen fra den forlængede midterlinie S-N til den således fastlagte linie, regnet i den retning, som viserne på et ur bevæger sig i.

Specialiserer man kortet til kun at gælde for en bestemt bredde, bliver der kun midterlinien med deklinationsinddeling og en breddeellipse med timevinkelinddeling tilbage. Anbringes kortet nu således, at midterlinien S-N går i retning syd-nord, så kan det på den måde reducerede kort tjene til grundlag for et vandret solur. En lodret skygge giver, anbragt på midterlinien i det til Solens deklination svarende punkt, vil kaste sin skygge på et punkt på timevinkelinddelingen, svarende til sand soltid for stedet. Omvendt kan man benytte kortet til at følge, hvordan retningen til Solen ændrer sig i løbet af dagen.

Solens højde  $h$  og azimut  $Az$  kan også beregnes af følgende **trigonometriske** formler:

$$\sin h = \sin \varphi \sin \delta + \cos \varphi \cos \delta \cos t,$$

$$\operatorname{tg} Az = \frac{\cos \delta \sin t}{\sin \varphi \cos \delta \cos t - \cos \varphi \sin \delta}$$

hvor  $\varphi$  er stedets geografiske bredde,  $\delta$  er Solens deklination og  $t$  er Solens

timevinkel. Timevinklen omregnes fra tidsmål til gradmål ved at benytte, at  $1^m = 15^\circ$  og  $1^m = 15'$ .

Eks. Find retningen til Solen den 25. juni kl.  $10^h30^m$  i Skagen.

Geografisk bredde for Skagen (side 60) =  $57^\circ43'$

Solens deklination d. 25 juni (side 18) =  $+23^\circ23'$

Timevinkel kl.  $10^h30^m$  er  $10^h30^m + 24^m - 12^h20^m = 22^h10^m = 332^\circ30'$

$\sin h = \sin(57^\circ43') \sin(23^\circ23') + \cos(57^\circ43') \cos(23^\circ23') \cos(332^\circ30')$

$$\frac{\cos(23^\circ23') \sin(332^\circ30')}{\sin(57^\circ43') \cos(23^\circ23') \cos(332^\circ30') - \cos(57^\circ43') \sin(23^\circ23')}$$

$\text{tg Az} = \frac{\cos(23^\circ23') \sin(332^\circ30')}{\sin(57^\circ43') \cos(23^\circ23') \cos(332^\circ30') - \cos(57^\circ43') \sin(23^\circ23')}$

$\sin h = 0.7704$        $\text{tg Az} = -0.8898$

h: højden over horisonten =  $50^\circ23'$

Az: azimut regnet fra syd =  $318^\circ20'$

## Solens middagshøjde

Når solen står mod syd, er den højest på himmelen og siges da at kulminere. Solhøjden ved kulmination kan findes ud fra iagttagelsesstedets geografiske bredde og Solens deklination. Den geografiske bredde findes ud fra et kort eller ud fra tabellen side 58. Solens deklination er for hver dag angivet i kalenderiet side 8-30. Solens højde h ved kulmination findes da ved at trække den geografiske bredde  $\varphi$  fra  $90^\circ$  og dertil lægge deklinationen  $\delta$ :

$$h = 90^\circ - \varphi + \delta$$

Eks. Solens middagshøjde i Skagen den 3. januar.

Geografisk bredde for Skagen (side 60) =  $57^\circ43'$

Solens deklination den 3. jan. (side 8) =  $-22^\circ53'$

Solens højde ved kulmination  $h = 90^\circ - 57^\circ43' - 22^\circ53' = 9^\circ24'$

## Kalendarium for 1701-2000

Ved et kalendarium forstås en fortegnelse over årets søn- og helligdage. De bevægelige helligdage fastlægges ud fra påskedag, der falder på den første søndag efter den første fuldmåne, efter forårsjævndøgn. Påske fuldmåne beregnes efter den Gaussiske påskeregul, eller ved hjælp af gyldentallet og epakten (side 4), og kan afvige 1-2 dage fra den astronomiske fuldmåne.

Når datoen for påskedag er fastlagt, kan datoerne for de bevægelige fester findes ud fra denne, og rækkefølgen af søndagene i kirkeåret kan let konstrueres. Nu kan 1. påskedag falde på en hvilken som helst dato i tidsrummet fra 22. marts til 25. april, d.v.s. på ialt 35 forskellige datoer. Når påskedag to år falder på samme dato, er kalenderierne for disse år fuldstændig ens. Der forekommer altså ialt 35 forskellige kalenderier. Disse er opført i tabel I (bag i bogen), og nummereret fra 1-35. Er året et skudår anvendes i januar og februar tabel II. Tabel III viser hvilket kalendarium der skal anvendes et givet år i perioden 1701-2000. Tabel IV viser hvilke år et givet kalendarium anvendes.

des. Af pladshensyn er kun søndage opført i tabel I og II, datoer for de øvrige fest- og helligdage kan findes af tabel V.

## Solens og planeterens årlige bevægelser på stjernehimlen

Foruden at deltage i himmelkuglens daglige omdrejning fra øst mod vest, flytter Solen og planeterne sig fra dag til dag mellem stjernerne. Solens tilsyneladende årlige bane kaldes **ekliptika**, (indtegnet på stjernekort II og III). Ved **forårsjævndøgn** passerer Solen **himlens ækvator** (side 51) fra syd mod nord gennem **forårspunktet**. Solens position på ekliptika kan angives ved **længden**, der måles langs ekliptika fra forårspunktet mod øst. Alle planeterne (med undtagelse af Pluto) bevæger sig altid inden for et smalt bælte, **zodiak'en** eller **dyrekredsen**, der ligger symmetrisk omkring ekliptika. Dyrekredsen opdeles i 12 lige store dele, de 12 **dyrekredstegn**, der hver er opkaldt efter de stjernebilleder, hvori de i oldtiden befandt sig.

## Solens længde og indgangsdage i dyrekredsens tegn i 1984

Vandmanden	300°	20. jan.	Løven	120°	22. juli
Fiskene	330°	19. feb.	Jomfruen	150°	22. aug.
Vædderen	0°	20. mar. jævnd.	Vægten	180°	22. sep. jævnd.
Tyren	30°	19. april	Skorpionen	210°	23. okt.
Tvillingerne	60°	20. maj	Skytten	240°	22. nov.
Krebsen	90°	21. juni solhv.	Stenbukken	270°	21. dec. solhv.

## Planeterne i året 1984

**Merkur** er solsystemets inderste planet. Den er i almindelighed Solen så nær, at den ikke ses med det blotte øje. Den amerikanske rumsonde Mariner 10 fotograferede i 1974 den ene halvdel af Merkurs overflade, som viste sig at være kraterdækket i lighed med Månens. Merkur er praktisk taget atmosfæreløs og temperaturen på dens overflade varierer mellem +430° C og -170° C.

Planeten vil set fra Jorden bevæge sig fra den ene side af Solen til den anden flere gange i årets løb. Den 22. januar, 19. maj og 14. september er den længst vest for Solen og står omkring disse dage i København op henholdsvis 1½ time, ½ time og 1¼ time før Solen. Den 3. april, 1. august og 25. november er den længst øst for Solen og går da ned henholdsvis 2¼ time, ½ time og ¾ time efter Solen.

**Venus** er den næste planet i rækken fra Solen og den, der kommer Jorden nærmest. Dens størrelse og masse er omtrent som Jordens, og den er omgivet af et tæt skylag, der hindrer direkte iagttagelse af dens overflade. En række russiske og amerikanske rumsonder har vist, at temperaturen på planetens overflade er nær +500° C, og atmosfæren består hovedsagelig af kuldioxid, og skylaget væsentligst af små dråber svovlsyre. Rumsonderne har endvidere vist, at Venus' overflade er en tør og stenet ørken med kratere, bjergkæder og vældige kløftdannelser.

Planetens tilsyneladende bevægelse er meget lig Merkurs, men noget langsommere, og Venus når større vinkelafstand fra Solen. Ved årets begyndelse står Venus op 3½ time før Solen og indtil begyndelsen af maj vil den ses på morgenhimmelen. Midt i juni står den tæt ved Solen og kan ikke iagttages. Fra midten af juli og året ud vil den kunne iagttages på aftenhimmelen. Ved årets udgang går den ned 4¼ time efter Solen.

**Mars** er den jordnæreste af de ydre planeter. Dens afstand fra Jorden varierer mellem ca. 56 mill. km og ca. 378 mill. km. Når den ved opposition er nærmest, overgås den i lysstyrke kun af Venus; når den er fjernest, er den ikke klarere end Nordstjernen. Mars, der er omgivet af 2 måner, har en tynd atmosfære, og overfladestrukturerne kan svagt skimtes i store kikkerter. Amerikanske rumsonder har vist at ca. 40% af marsoverfladen er dækket af kratere, men desuden er der store områder med en kaotisk bjergstruktur, samt kæmpemæssige vulkaner og kløftdannelser. Biologiske eksperimenter udført af amerikanske sonder på Mars' overflade i 1976 og 1977 synes at vise, at der ikke eksisterer kendte former for liv på Mars.

Mars står ved årets begyndelse i Jomfruen, i slutningen af januar går den ind i Vægten, midt i august ind i Skorpionen, omkring 1. september ind i Ophiuchus (3. september passerer den 2° nord for Antares), i slutningen af september ind i Skytten, midt i november ind i Stenbukken og i slutningen af december ind i Vandmanden.

Mars står ved årets begyndelsen op 1¼ time efter midnat og vil være synlig på morgenhimmelen. Herefter står den op tidligere og tidligere og den 11. maj, er den i opposition til Solen og kan iagttages hele natten. Herefter går den ned før solopgang og fra begyndelsen af juli og året ud ses den kun på aftenhimmelen. Den står i syd ved årets begyndelsen kl. 7, i slutningen af marts kl. 3½, midt i maj kl. 0, i begyndelsen af juli kl. 20, i midten af september kl. 17½ og ved årets udgang kl. 16.

**Jupiter** er den største af planeterne. Den er omgivet af 16 kendte måner, hvoraf de 4 største – Io, Europa, Ganymede og Callisto – kan ses i selv ret små kikkerter. Jupiter er omgivet af et tæt skylag, som udviser en iøjnefaldende bæltestruktur parallel med ækvator. Et ejendommeligt fænomen er den Store Røde Plet, som menes at være en gigantisk, stedsevarende hvirvelstorm. Fotografier, optaget af de amerikanske rumsonder Voyager 1 og 2 i 1979, har bl.a. afsløret en tynd ring af meget små partikler omkring Jupiters ækvator, aktive vulkaner på Månen Io, samt tre nye måner.

Jupiter går ved årets begyndelse ind i Skytten, hvor den forbliver resten af året.

Indtil midt i maj vil den være synlig på morgenhimmelen. Ved årets begyndelse står den op 1 time før Solen, herefter vil den stå op tidligere og tidligere og den 29. juni er den i opposition til Solen og kan iagttages hele natten. Fra begyndelsen af juli og året ud ses den på aftenhimmelen. Den står i syd i begyndelsen af januar kl. 11, i slutningen af marts kl. 6½, i begyndelsen af juli kl. 0, i slutningen af september kl. 18 og ved årets udgang kl. 13.

**Saturn** er den yderste af de i oldtiden kendte planeter. Den er omgivet af mindst 17 måner og et iøjnefaldende ringsystem, der kan ses i en god kikkert. Fotografier optaget af de amerikanske rumsonder Voyager 1 i 1980 og Voya-

ger 2 i 1981 har vist, at ringsystemet består af et meget stort antal enkeltringe (måske tusinder).

**Saturn** står hele året i Vægten. Den står i syd i begyndelsen af januar kl. 8, omkring 1. april kl. 2½, i begyndelsen af maj kl. 0, i begyndelsen af juli kl. 20, i slutningen af september kl. 14½ og ved årets udgang kl. 9. Den er i opposition til Solen den 3. maj.

**Uranus** blev opdaget i 1781 af W. Herschel. Den er omgivet af 5 måner, der kun kan ses i store kikkerter, samt et ringsystem, der opdagedes i 1977. Planeten er endvidere ejendommelig derved, at dens rotationsakse er omtrent sammenfaldende med baneplanen.

Uranus, som under særligt gunstige forhold netop kan skimtes med det blotte øje står hele året i Ophiuchus. Den er i opposition til Solen den 1. juni og står da 12° over Københavns horisont.

**Neptun** blev opdaget i 1846 ud fra beregninger af dens position, og efter at dens eksistens var forudsagt på grund af uregelmæssigheder i Uranus' banebevægelse. Neptun, der ikke er synlig for det blotte øje, er omgivet af 2 måner.

Neptun står hele året i Skytten. Den er i opposition til Solen den 21. juni og står da 12° over Københavns horisont.

**Pluto**, der blev opdaget i 1930, er den yderste, kendte planet i solsystemet. Den er lyssvag og kan kun ses i store kikkerter. Den ledsages af en måne, der opdagedes i 1978.

Pluto står hele året i Jomfruen. Den er i opposition til Solen den 20. april.

## Planetsystemet I

		Solens rotationstid ved ækvator = 25.4 døgn					
		Middelafstand fra Solen i AE*)	Siderisk omløbstid	Banens ekscentricitet	Baneplanens vinkel med ekliptikas plan	Rotationstid ved ækvator	Rotationsaksens vinkel m. normalen t. baneplanen
☿	Merkur	0.387	87 <sup>d</sup> 97	0.206	7°00	58 <sup>d</sup> 6	< 7°
♀	Venus	0.723	224.70	0.007	3.39	243.0 r**)	~ 179
♁	Jorden	1.000	365.26	0.017	0.00	23'56 <sup>m</sup>	23.5
♂	Mars	1.524	687.00	0.093	1.85	24 37	25.2
♃	Jupiter	5.203	11 <sup>h</sup> 86	0.048	1.31	9 51	3.1
♄	Saturn	9.54	29.46	0.056	2.49	10 14	26.7
♅	Uranus	19.18	84.02	0.047	0.77	10 49 r	97.9
♆	Neptun	30.07	164.79	0.008	1.78	15 50 ?	28.8
♇	Pl. Pluto	39.44	248.43	0.249	17.17	6 <sup>d</sup> 4	?

\*) AE = astronomisk enhed = Jordens middelfstand fra Solen = 149.6 mill. km.

\*\*) r betyder, at rotationen forløber retrograd

## Planetsystemet II

		Solens diameter ved ækvator = 1 391 400 km Solens masse = 332 270 jordmasser					
		Diameter ved ækvator i km	Fladtryktheden*)	Masse ( $\rho = 1$ )	Middeltæthed i g/cm <sup>3</sup>	Tyngdeacceleration v. overfladen ( $\rho = 1$ )	Antal måner
☿	Merkur	4 865	0	0.055	5.5	0.38	0
♀	Venus	12 104	0	0.814	5.2	0.90	0
♁	Jorden	12 756	1:298	1.000	5.52	1.00	1
♂	Mars	6 787	1:192	0.108	3.9	0.38	2
♃	Jupiter	142 800	1:16	317.7	1.4	2.64	16
♄	Saturn	120 900	1:10	95.2	0.7	1.13	17
♅	Uranus	51 800	1:17	14.6	1.2	1.07	5
♆	Neptun	50 900	1:50	17.2	1.6	1.08	2
♇	Pl. Pluto	3 000 ?	?	0.003 ?	1.5 ?	0.05 ?	1

\*) Fladtryktheden findes som  $\frac{\text{ækvatordiameter} - \text{poldiameter}}{\text{ækvatordiameter}}$

## Planeternes måner

Navn		Omløbstid	Middelfastand fra planeten	Diameter	Op- daget
		døgn	km	km	
(Jorden)	Månen	27.32166	384 400	3476	
(Mars)	Phobos	0.31875	9 379	19 × 27	1877
	Deimos	1.26250	23 459	10 × 16	1877
(Jupiter)	I Jo	1.7699	422 000	3640	1610
	II Europa	3.5541	671 000	3130	1610
	III Ganymede	7.1664	1 070 000	5280	1610
	IV Callisto	16.7536	1 883 000	4840	1610
	V Amalthea	0.4982	181 000	170 ?	1892
	VI Himalia	266	11 470 000	130 ?	1904
	VII Elara	277	11 740 000	44 ?	1905
	VIII Pasiphae	737	23 500 000	12 ?	1908
	IX Sinope	758	23 700 000	14 ?	1914
	X Lysithea	255	11 850 000	14 ?	1938
	XI Carme	692	22 560 000	16 ?	1938
	XII Ananke	631	21 200 000	12 ?	1951
	XIII Leda	282	12 400 000	?	1974
	XIV (1979 J 1)	0.298	128 000	20 ?	1979
	XV (1979 J 2)	0.675	222 000	80 ?	1979
	XVI (1979 J 3)	0.295	127 000	40 ?	1979
	(Saturn)	I Mimas	0.942	186 000	390
II Enceladus		1.369	238 000	510	1789
III Tethys		1.885	295 000	1050	1684
IV Dione		2.733	377 000	1120	1684
V Rhea		4.511	527 000	1530	1672
VI Titan		15.910	1 222 000	5120	1655
VII Hyperion		21.281	1 483 000	310	1848
VIII Japetus		79.155	3 560 000	1440	1671
IX Phoebe		549.148	12 950 000	200	1898
X *) (1980 S1)		0.694	151 000	190 ?	1980
XI *) (1980 S3)		0.695	151 000	120 ?	1980
XII (1980 S6)		2.739	378 000	60 ?	1980
XIII (1980 S13)		1.885	295 000	60 ?	1980
XIV (1980 S25)		1.885	295 000	50 ?	1980
XV (1980 S26)		0.629	142 000	90 ?	1980
XVI (1980 S27)		0.613	139 000	110 ?	1980
XVII (1980 S28)		0.602	138 000	60 ?	1980
(Uranus)	Ariel	2.520	192 000	1470 ?	1851
	Umbriel	4.144	267 000	960 ?	1851
	Titania	8.706	438 000	1760 ?	1787
	Oberon	13.463	586 000	1600 ?	1787
	Miranda	1.414	128 000	550 ?	1948
(Neptun)	Triton	5.877	353 000	3800	1846
	Nerid	360	5 600 000	540 ?	1949
(Pluto)	Charon	6.4	15 200 ?	1200 ?	1978

\*) Det er sandsynligt, at opdagelsen af månen Janus i 1966 skyldtes observationer af disse to måner.

## Planeternes positioner 1984

Kl. 1	Merkur	Venus	Mars		Jupiter		Saturn	
	Elong. <sup>1)</sup>	Elong. <sup>1)</sup>	rek.	dek. <sup>2)</sup>	rek.	dek. <sup>2)</sup>	rek.	dek. <sup>2)</sup>
Jan. 1	3° V.	40° V.	13 <sup>h</sup> 34 <sup>m</sup> - 8° 2'		17 <sup>h</sup> 42 <sup>m</sup> - 23° 3'		14 <sup>h</sup> 49 <sup>m</sup> - 13° 51'	
- 21	24 -	36 -	14 13 - 11 36		18 1 - 23 8		14 54 - 14 12	
Feb. 10	19 -	32 -	14 49 - 14 31		18 19 - 23 5		14 58 - 14 23	
Mar. 1	7 -	27 -	15 20 - 16 40		18 34 - 22 57		14 59 - 14 21	
- 21	12 Ø.	23 -	15 40 - 18 4		18 46 - 22 47		14 57 - 14 8	
Apr. 10	16 -	18 -	15 45 - 18 43		18 54 - 22 39		14 52 - 13 47	
- 30	12 V.	13 -	15 30 - 18 33		18 56 - 22 37		14 47 - 13 21	
Maj 20	26 -	7 -	15 1 - 17 38		18 54 - 22 43		14 41 - 12 56	
Juni 9	16 -	2 -	14 38 - 16 53		18 46 - 22 54		14 36 - 12 36	
- 29	7 Ø.	4 Ø.	14 37 - 17 20		18 36 - 23 7		14 33 - 12 26	
Juli 19	24 -	9 -	14 55 - 19 0		18 25 - 23 18		14 32 - 12 29	
Aug. 8	26 -	15 -	15 28 - 21 18		18 17 - 23 24		14 34 - 12 43	
- 28	4 -	20 -	16 13 - 23 33		18 14 - 23 28		14 38 - 13 8	
Sep. 17	17 V.	25 -	17 6 - 25 9		18 16 - 23 29		14 45 - 13 41	
Okt. 7	3 -	30 -	18 5 - 25 33		18 23 - 23 28		14 53 - 14 20	
- 27	10 Ø.	34 -	19 8 - 24 27		18 35 - 23 21		15 2 - 15 1	
Nov. 16	20 -	39 -	20 11 - 21 43		18 50 - 23 8		15 11 - 15 41	
Dec. 6	17 -	42 -	21 13 - 17 33		19 8 - 22 44		15 20 - 16 17	
- 26	20 V.	45 -	22 12 - 12 16		19 27 - 22 11		15 29 - 16 48	

<sup>1)</sup> Elongationen er planetens vinkelafstand fra Solen målt langs ekliptika, mod vest (V) eller mod øst (Ø). Ved vestlige elongationer ses planeterne som regel som morgenstjerner, ved østlige elongationer som aftenstjerner.

<sup>2)</sup> Rektascension og deklination (side 51). Ved at indtegne positionerne på et stjernekort kan planeternes gang over himlen følges i store træk.

## Asteroiderne

Foruden de nævnte 9 større planeter findes en mængde småplaneter (planetoider eller asteroider), der også kredser omkring Solen. De fleste vandrer i baner mellem mars- og jupiterbanen. Ingen af dem kan ses med det blotte øje. Diameteren for den største asteroide, Ceres, er ca. 1000 km. En del har diameter på nogle hundrede km, men de allerfleste kan, efter deres svage lys at dømme, kun være få km i diameter. For tiden kendes banerne for ca. 2100 asteroider.

## Stjernesked

Stjernesked viser sig hver klar nat, men på enkelte tider af året ses flere end sædvanligt, således hvert år omkring 3.-4. januar (Kvadrantiderne), 22. april (Lyriderne), 12. august (Perseiderne), 21. oktober (Orioniderne) og 13. december (Geminiderne), medens der med års mellemrum kan forekomme mange stjernesked omkring 9. oktober (Oktober-Draconiderne) og 17. november (Leoniderne).



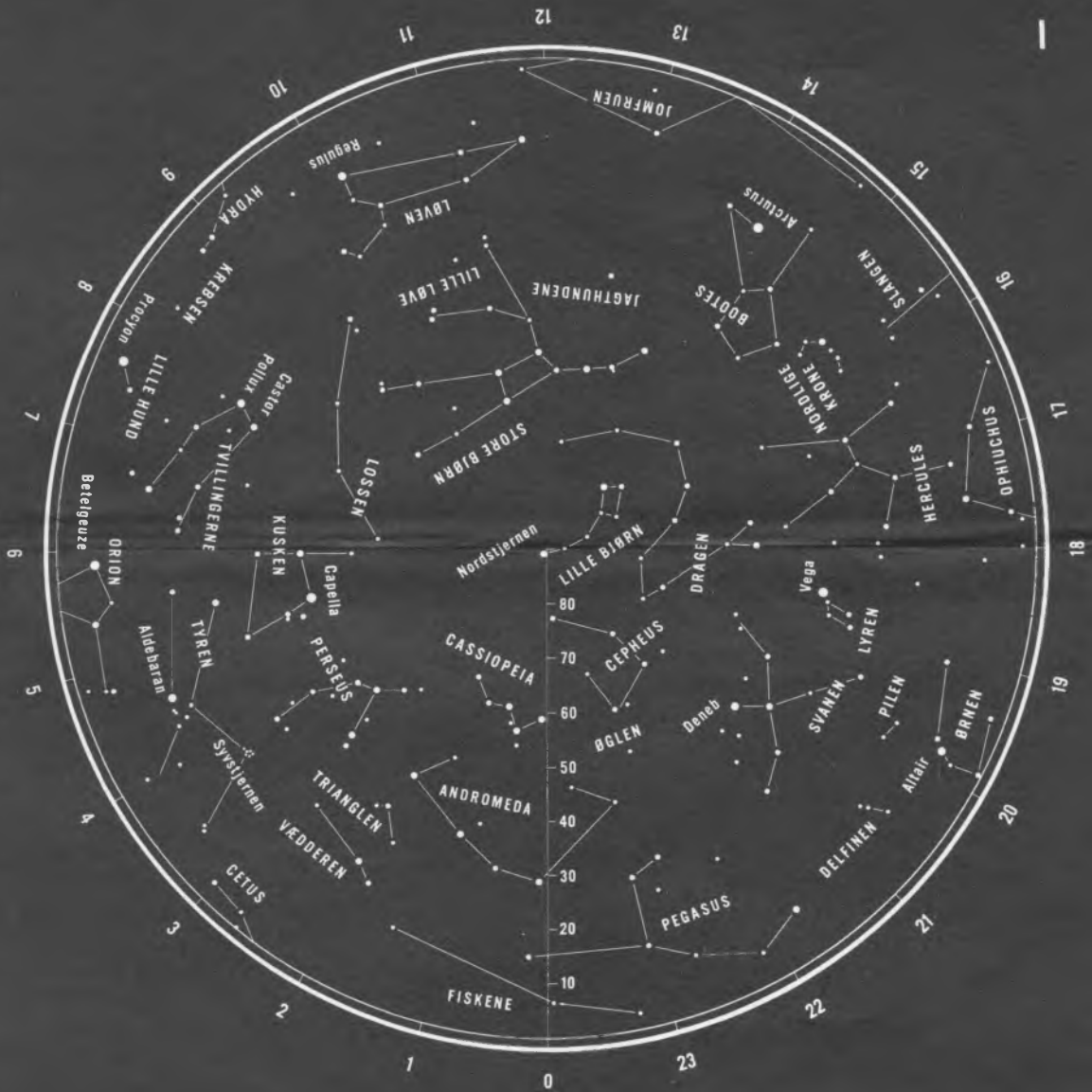
## Kometerne

Når en komet er blevet opdaget og iagttaget i nogen tid, kan man beregne dens bane. Det viser sig for de allerfleste kometers vedkommende, at deres baner er så langstrakte, at de ikke kan ventes tilbage i en overskuelig fremtid. For enkelte kometer giver beregningerne dog en mindre langstrakt bane, så at de kan ventes tilbage om så og så mange år. De kaldes da periodiske. Da beregningerne imidlertid ikke altid fører til genopdagelse, bliver ingen komet optaget i listen over de periodiske kometer, uden at den har vist sig igen.

	Op- daget	Seneste obser- verede perihel- passage	Mindste afstand fra Solen med Jordens middel- afstand fra Solen som enhed	Største afstand fra Solen med Jordens middel- afstand fra Solen som enhed	Hældning mod ekliptika	Om- løbs- tid i år
Encke .....	1786	1980	0,3	4,1	11,8	3,3
Grigg-Skjellerup .....	1902	1982	1,0	4,9	21,1	5,1
Honda-Mrkos- Pajdušáková .....	1948	1980	0,6	5,5	13,1	5,3
Tempel 2 .....	1873	1983	1,4	4,7	12,4	5,3
Schwassmann- Wachmann 3 .....	1930	1979	0,9	5,2	10,5	5,3
Neujmin 2 .....	1916	1927	1,3	4,8	10,6	5,4
Brorsen .....	1846	1879	0,6	5,6	29,4	5,5
Tempel 1 .....	1867	1983	1,5	4,7	10,6	5,5
Clark .....	1973	1978	1,6	4,7	9,5	5,5
Tuttle-Giacobini-Kresák ..	1858	1978	1,1	5,2	9,9	5,6
Tempel-L. Swift .....	1869	1908	1,2	5,2	5,4	5,7
Wirtanen .....	1947	1974	1,3	5,3	12,3	5,9
West-Kohoutek- Ikemura .....	1975	1981	1,4	5,3	30,1	6,1
Kohoutek du Toit-Neujmin- Delporte .....	1975	1981	1,6	5,2	5,4	6,2
de Vico-E. Swift .....	1941	1970	1,7	5,1	2,9	6,3
Forbes .....	1844	1965	1,6	5,2	3,6	6,3
d'Arrest .....	1929	1980	1,5	5,3	4,7	6,3
Pons-Winnecke .....	1851	1982	1,3	5,6	19,4	6,4
Kopff .....	1819	1976	1,3	5,6	22,3	6,4
Giacobini-Zinner .....	1906	1983	1,5	5,3	4,7	6,4
Schwassmann- Wachmann 2 .....	1900	1979	1,0	6,0	31,7	6,5
Wolf-Harrington .....	1929	1981	2,1	4,8	3,7	6,5
Churyumov- Gerasimenko .....	1924	1978	1,6	5,4	18,5	6,5
Biela .....	1969	1982	1,3	5,7	7,1	6,6
Tsuchinshan 1 .....	1772	1852	0,9	6,2	12,6	6,6
Perrine-Mrkos .....	1965	1978	1,5	5,6	10,5	6,7
Reinmuth 2 .....	1896	1968	1,3	5,8	17,8	6,7
Borrelly .....	1947	1981	1,9	5,2	7,0	6,7
Johnson .....	1905	1981	1,3	5,8	30,2	6,8
Arend-Rigaux .....	1949	1977	2,2	5,0	13,9	6,8
Gunn .....	1951	1978	1,4	5,8	17,9	6,8
Tsuchinshan 2 .....	1969	1976	2,4	4,7	10,4	6,8
Harrington .....	1965	1978	1,8	5,4	6,9	6,8
	1953	1980	1,6	5,6	8,6	6,9

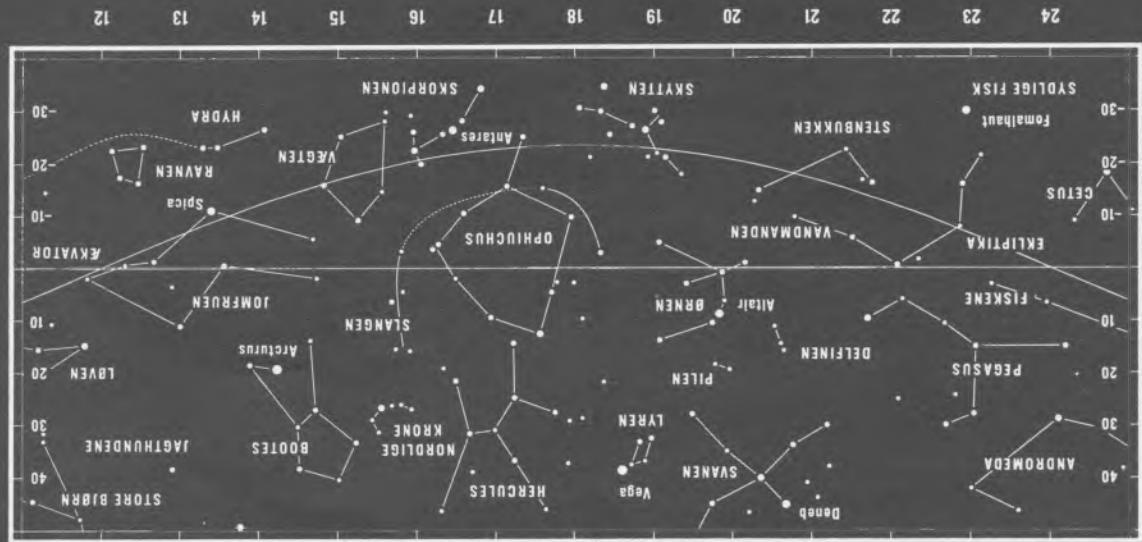
	Op- daget	Seneste obser- verede perihel- passage	Mindste afstand fra Solen med Jordens middel- afstand fra Solen som enhed	Største afstand fra Solen med Jordens middel- afstand fra Solen som enhed	Hældning mod ekliptika	Om- løbs- tid i år
Brooks 2	1889	1980	1.8	5.4	5.5	6.9
Longmore	1974	1981	2.4	4.9	24.4	7.0
Finlay	1886	1981	1.1	6.2	3.6	7.0
Taylor	1915	1977	2.0	5.3	20.6	7.0
Holmes	1892	1979	2.2	5.2	19.2	7.1
Daniel	1909	1978	1.7	5.7	20.1	7.1
Shan-Schaldach	1949	1979	2.2	5.3	6.2	7.3
Ashbrook-Jackson	1948	1978	2.3	5.3	12.5	7.3
Faye	1843	1977	1.6	6.0	9.1	7.4
Whipple	1933	1978	2.5	5.2	10.2	7.4
Harrington-Abel	1955	1976	1.8	5.9	10.2	7.6
Reinmuth 1	1928	1980	2.0	5.7	8.3	7.6
Kojima	1970	1978	2.4	5.5	0.9	7.9
Gehrels 2	1973	1981	2.4	5.6	6.7	8.0
Arend	1951	1975	1.8	6.1	20.0	8.0
Oterma	1943	1958	3.4	4.6	4.0	8.0
Peters-Hartley	1846	1982	1.6	6.5	29.8	8.1
Schaumasse	1911	1968	1.2	6.9	11.9	8.2
Jackson-Neujmin	1936	1978	1.4	6.8	14.1	8.4
Wolf 1	1884	1976	2.5	5.8	27.3	8.4
Comas Solá	1926	1978	1.9	6.7	13.0	8.9
Denning Fujikawa	1881	1978	0.8	7.9	8.7	9.0
Kearns-Kwee	1963	1981	2.2	6.4	9.0	9.0
Swift-Gehrels	1889	1981	1.4	7.5	9.2	9.3
Väisälä 1	1939	1982	1.8	8.0	11.6	10.9
Neujmin 3	1929	1972	2.0	7.7	3.9	10.6
Gale	1927	1938	1.2	8.7	11.7	11.0
Klemola	1965	1976	1.7	8.2	10.6	11.11
Slaughter-Burnham	1958	1981	2.5	7.7	8.2	11.6
van Biesbroeck	1954	1978	2.4	8.3	6.6	12.4
Wild	1960	1973	2.0	9.2	19.9	13.3
Tuttle	1790	1980	1.0	10.4	54.5	13.7
Schwassmann- Wachmann 1	1925	1973	5.5	7.3	9.4	16.3
Neujmin 1	1913	1966	1.5	12.2	15.0	17.9
Crommelin (Pons-Forbes)	1457	1956	0.7	18.0	28.9	27.9
Tempel-Tuttle	1366	1965	1.0	19.6	162.7	32.8
Stephan-Oterma	1867	1980	1.6	20.9	18.0	37.7
Westphal	1852	1913	1.3	30.0	40.9	61.7
Brorsen-Metcalf	1847	1919	0.5	33.2	19.2	69.1
Olbers	1815	1956	1.2	32.6	44.6	69.6
Pons-Brooks	1812	1954	0.8	33.7	74.0	71.6
Halley	-86	1910	0.6	35.3	162.2	76.0

I året 1982 blev der opdaget 3 nye kometer, og 8 af de periodiske kometer blev genfundet. Blandt de genfundne kometer i 1982 var Halleys komet, der ved årsskiftet 1985/86 vil foretage en perihelpassage og blive synlig med det blotte øje.





II



III

## Astronomiske fænomener 1984

### Jan.

- 3 Jorden nærmest Solen
- 7 Månen fjernest Jorden
- 8 Venus 7° n.f. Antares
- 10 Venus 1° 8 n.f. Uranus
- 19 Månen nærmest Jorden
- 22 Merkur st. vestl. elong.
- 25 Mars 1° 6 s.f. Månen
- 26 Saturn 0° 2 s.f. Månen
- 27 Venus 0° 8 n.f. Jupiter
- 28 Uranus 0° 2 s.f. Månen
- 29 Jupiter 1° 8 n.f. Månen
- 29 Venus 3° n.f. Månen
- 30 Merkur 3° n.f. Månen

### Feb.

- 4 Månen fjernest Jorden
- 15 Mars 0° 8 s.f. Saturn
- 17 Månen nærmest Jorden
- 22 Saturn 0° 3 n.f. Månen
- 22 Mars 0° 3 s.f. Månen
- 24 Uranus 0° 2 n.f. Månen
- 26 Jupiter 2° n.f. Månen
- 29 Venus 4° n.f. Månen

### Mar.

- 2 Månen fjernest Jorden
- 16 Månen nærmest Jorden
- 20 Jævn døgn
- 20 Saturn 0° 6 n.f. Månen
- 21 Mars 0° 4 n.f. Månen
- 22 Uranus 0° 5 n.f. Månen
- 24 Jupiter 3° n.f. Månen
- 29 Månen fjernest Jorden
- 30 Venus 4° n.f. Månen

### Apr.

- 3 Merkur 6° n.f. Månen
- 3 Merkur st. østl. elong.
- 14 Månen nærmest Jorden
- 17 Saturn 0° 6 n.f. Månen
- 17 Mars 0° 04 s.f. Månen
- 19 Uranus 0° 6 n.f. Månen
- 21 Jupiter 3° n.f. Månen
- 22 Merkur i nedre konj.
- 26 Månen fjernest Jorden
- 30 Merkur 0° 7 n.f. Venus

### Maj

- 3 Saturn i opp. til Solen
- 11 Mars i opp. til Solen
- 12 Månen nærmest Jorden
- 14 Saturn 0° 5 n.f. Månen
- 14 Mars 2° s.f. Månen
- 16 Uranus 0° 6 n.f. Månen
- 18 Jupiter 3° n.f. Månen
- 19 Mars nærmest Jorden
- 19 Merkur st. vestl. elong.
- 24 Månen fjernest Jorden
- 28 Merkur 1° 0 s.f. Månen
- 30 Solformørkelse

### Juni

- 1 Uranus i opp. til Solen
- 7 Månen nærmest Jorden
- 10 Saturn 0° 2 n.f. Månen
- 10 Mars 4° s.f. Månen
- 12 Uranus 0° 5 n.f. Månen
- 13 Merkur 5° n.f. Aldebaran
- 14 Jupiter 3° n.f. Månen
- 16 Venus i øvre konj.
- 20 Månen fjernest Jorden
- 21 Solhverv
- 23 Merkur i øvre konj.
- 29 Jupiter i opp. til Solen

### Juli

- 2 Månen nærmest Jorden
- 3 Jorden fjernest Solen
- 3 Merkur 5° s.f. Pollux
- 7 Saturn 0° 1 n.f. Månen
- 7 Mars 4° s.f. Månen
- 10 Uranus 0° 4 n.f. Månen
- 11 Jupiter 3° n.f. Månen
- 18 Månen fjernest Jorden
- 26 Merkur 0° 8 s.f. Regulus
- 30 Merkur 7° s.f. Månen
- 30 Månen nærmest Jorden

### Aug.

- 1 Merkur st. østl. elong.
- 4 Mars 3° s.f. Månen
- 6 Uranus 0° 5 n.f. Månen
- 7 Venus 1° 1 n.f. Regulus
- 8 Jupiter 2° n.f. Månen

## Astronomiske fænomener 1984

### Aug.

- 15 Månen fjernest Jorden
- 16 Merkur 6° s.f. Venus
- 27 Månen nærmest Jorden
- 28 Venus 4° s.f. Månen
- 28 Merkur i nedre konj.
- 31 Saturn 0°.5 n.f. Månen

### Sep.

- 2 Mars 1°.7 s.f. Månen
- 2 Uranus 0°.8 n.f. Månen
- 3 Mars 2° n.f. Antares
- 4 Merkur 3° s.f. Regulus
- 4 Jupiter 3° n.f. Månen
- 4 Mars 2° s.f. Uranus
- 8 Merkur 1°.6 s.f. Regulus
- 11 Månen fjernest Jorden
- 14 Merkur st. vestl. elong.
- 19 Venus 3° n.f. Spica
- 22 Jævn døgn
- 25 Månen nærmest Jorden
- 27 Venus 2° s.f. Månen
- 27 Saturn 0°.9 n.f. Månen
- 29 Uranus 1°.1 n.f. Månen

### Okt.

- 1 Mars 0°.3 n.f. Månen
- 1 Jupiter 3° n.f. Månen
- 8 Månen fjernest Jorden
- 8 Venus 3° s.f. Saturn
- 10 Merkur i øvre konj.
- 14 Mars 1°.9 s.f. Jupiter
- 23 Månen nærmest Jorden
- 27 Venus 0°.3 s.f. Månen

### Okt.

- 27 Uranus 1°.3 n.f. Månen
- 27 Venus 3° n.f. Antares
- 29 Jupiter 3° n.f. Månen
- 29 Merkur 3° s.f. Saturn
- 29 Mars 2° n.f. Månen
- 30 Venus 1°.5 s.f. Uranus

### Nov.

- 4 Månen fjernest Jorden
- 11 Saturn i konj. med Solen
- 12 Merkur 2° n.f. Antares
- 15 Merkur 2° s.f. Uranus
- 20 Månen nærmest Jorden
- 24 Merkur 0°.1 s.f. Månen
- 24 Venus 2° s.f. Jupiter
- 25 Merkur st. østl. elong.
- 25 Jupiter 4° n.f. Månen
- 26 Venus 1°.6 n.f. Månen
- 27 Mars 4° n.f. Månen

### Dec.

- 2 Månen fjernest Jorden
- 5 Uranus i konj. med Solen
- 14 Merkur i nedre konj.
- 18 Månen nærmest Jorden
- 19 Saturn 1°.8 n.f. Månen
- 21 Solhverv
- 23 Jupiter 4° n.f. Månen
- 23 Merkur 3° n.f. Uranus
- 26 Venus 3° n.f. Månen
- 26 Merkur 3° n.f. Uranus
- 27 Mars 4° n.f. Månen
- 30 Månen fjernest Jorden

### Forkortelser anvendt i tabellen og i kalendariet:

Konj.: Ved *konjunktion* med Solen står planeten tæt ved Solen og kan iagttages.

Opp.: Ved *opposition* står planeten modsat Solen og ses imod syd om midnat.

st. vestl. elong.: Ved *størst vestlig elongation* er planeten længst vest for S og ses som regel som morgenstjerne.

st. østl. elong.: Ved *størst østlig elongation* er planeten længst øst for S og ses som regel som aftenstjerne.

s.f.: *syd for*

n.f.: *nord for*

## Om stjernekortenes anvendelse

Kortene skal tjene det formål at være til hjælp ved orienteringen på himlen, således at det altid er muligt at genfinde stjernebillederne, de klare stjerner og andre objekter. Ved betragtning af stjernehimlen får man det umiddelbare indtryk, at himmellegemerne fordeler sig ud over en vældig kugleflade, himmelkuglen, med iagttageren selv i midtpunktet. Den del af himmelkuglen, der i årets løb bliver synlig over horisonten i Danmark, er afbildet på stjernekortene. På et plant kort er det imidlertid kun muligt at give et tilnærmet billede af stjernernes indbyrdes beliggenhed på kuglefladen, og for at stjernebilledernes udseende og deres indbyrdes beliggenhed kan fremtræde nogenlunde troværdigt, er den pågældende del af himlen her gengivet på tre forskellige kort.

På det store kort, kort I, falder himmelkuglens nordlige pol i centrum, og kortet begrænses af ækvator. Poler og ækvator svarer her ganske til jordklodens poler og ækvator. Himmelkuglens poler står lodret over Jordens poler og himlens ækvator over Jordens. Ligesom ethvert punkt på Jorden tillægges en geografisk længde og bredde, således tillægger vi ethvert punkt på himmelkuglen to størrelser til fastlæggelse af positionen. **Rektascensionen** svarer til den geografiske længde på Jorden; den regnes langs ækvator fra det punkt, hvor Solen ved forårsjævndøgn passerer ækvator, positiv imod stjernehimlens daglige bevægelse fra  $0^{\circ}$  til  $24^{\circ}$ . **Deklinationen** svarer til den geografiske bredde, og den regnes som denne fra ækvator positiv mod nord og negativ mod syd fra  $0^{\circ}$  til  $\pm 90^{\circ}$ . På kortet er rektascensionen angivet med store tal langs ækvator, medens deklinationen er angivet langs en linie fra ækvators nulpunkt til polen.

Zonen omkring ækvator er af praktiske grunde delt mellem kortene II og III. De dækker området fra deklinationen ca.  $-35^{\circ}$ , som er grænsen for, hvad der er synligt i Danmark, op til  $+50^{\circ}$ . Ækvator er her tegnet som en kraftig, ret linie tværs gennem kortene, og endvidere er Solens årlige bane mellem stjernerne, ekliptika, indtegnet. Angivelse af rektascension (store tal) og deklination findes langs kanten af kortene.

Ved anvendelse af kortene må man især tage to forhold i betragtning. For det første stjernehimlens daglige samt årlige omdrejning og for det andet at man ikke på noget tidspunkt kan se hele den del af himlen, som er gengivet på kortene. Tabel 3 skal tjene til at lette brugen af de tre stjernekort. Her er der for en række dage året igennem for hver time efter mørkets frembrud noteret et tal. Dette tal angiver den rektascension, som på pågældende dato og klokkeslæt kulminerer i syd. Når man derfor på det runde kort eller på et af de rektangulære kort opsøger den rektascension, man har aflæst i tabellen, så ser man herover de stjernebilleder, som i det givne øjeblik står på den sydlige himmel. For eksempel finder vi ved anvendelse af tabellen den 9. februar kl. 20 tallet 5, altså rektascensionen  $5^{\circ}$ . Kortene II og I viser da, at man lige over horisonten i syd finder Haren, lidt højere Orion og næsten lodret over stedet Kusken. Bevæger man nu på det samme tidspunkt blikket længere mod øst, ser man områder på himlen, der har større rektascension. Rektascensionen til østretningen, der findes ved at lægge  $6^{\circ}$  til det fundne tal, bliver i dette tilfælde  $5^{\circ} + 6^{\circ} = 11^{\circ}$ . Men her må man huske på, at det, der i denne retning er under ækvator, skjules under horisonten. Løven er således netop i færd med at stå op i øst. På tilsvarende måde finder man rektascensionen til vestretningen ved at trække  $6^{\circ}$  fra det fundne tal. Da kommer vi imidlertid uden for området  $0^{\circ}$  til  $23^{\circ}$ , i hvilket tilfælde vi blot skal korrigere med  $24^{\circ}$ . Vi finder altså her  $5^{\circ} - 6^{\circ} +$

Tabel 3

Dag	Klokkeslet														
	17	18	19	20	21	22	23	0	1	2	3	4	5	6	7
9. januar	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
24. -	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
9. februar		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
24. -		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
10. marts			6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
25. -			7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		
10. april				9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
25. -				10	11	12	13	14	15	16	17	18			
10. maj					12	13	14	15	16	17	18				
25. -					13	14	15	16	17	18	19				
9. juni						15	16	17	18	19					
25. -						16	17	18	19	20					
10. juli						17	18	19	20	21					
25. -					17	18	19	20	21	22	23				
9. august					18	19	20	21	22	23	0				
25. -				18	19	20	21	22	23	0	1	2			
9. sept.				19	20	21	22	23	0	1	2	3	4		
24. -			19	20	21	22	23	0	1	2	3	4	5		
9. oktober		19	20	21	22	23	0	1	2	3	4	5	6	7	
24. -		20	21	22	23	0	1	2	3	4	5	6	7	8	
9. nov.	20	21	22	23	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
24. -	21	22	23	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
9. dec.	22	23	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
24. -	23	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

24<sup>l</sup> = 23<sup>l</sup> og ser, at Pegasus om lidt går ned i vest. Rektascensionen til nordretningen findes ved at lægge 12<sup>l</sup> til det fundne tal 5<sup>l</sup>. Men her skjules en stor del af kortenes stjernebilleder under horisonten. Af Hercules er kun den nordligste del oppe, og Vega står få grader over horisonten. For almindelig orientering på himlen er det tilstrækkeligt i Tabel 3 at anvende den dag, der er nærmest dags dato, og ligeledes at anvende nærmeste hele time.

### Klare stjerner

For de klareste stjerner, der er synlige i Danmark, er der i Tabel 4 angivet rektascension og deklination samt den dag, da stjernen kulminerer ved midnat. Endvidere er stjernens halve dagbue angivet, medmindre stjernen aldrig går ned; i så tilfælde betegnes den cirkumpolar. For hvert døgn, der går, kulminerer alle stjerner omtrent 4<sup>m</sup> (nøjagtigere 3<sup>m</sup> 56<sup>s</sup>) tidligere, hvorfor kulminationstidspunktet for en bestemt stjerne kan findes ved at tælle dagene mellem dags dato og den dag, da stjernen kulminerer ved midnat. Kender man en stjernes kulminationstid, findes dens opgang og nedgang ved at trække den halve dagbue fra - henholdsvis lægge den til - kulminationstiden.



Tabel 4

	Rektasc.	Dekl.	Kulmination ved midnat	Halv dagbue
Nordstjernen ...	2 <sup>h</sup> 17 <sup>m</sup>	+89° 12'	28. okt.	cirkumpolar
Aldebaran .....	4 35.0	+16 29	2. dec.	7 <sup>h</sup> 48 <sup>m</sup>
Rigel .....	5 13.8	- 8 13	12. -	5 15
Capella .....	5 15.5	+45 59	12. -	cirkumpolar
Betelgeuze .....	5 54.3	+ 7 24	22. -	6 48
Sirius .....	6 44.4	-16 42	4. jan.	4 21
Castor .....	7 33.6	+31 55	17. -	10 36
Procyon .....	7 38.5	+ 5 16	18. -	6 35
Pollux .....	7 44.3	+28 4	19. -	9 33
Regulus .....	10 7.5	+12 3	25. febr.	7 17
Spica .....	13 24.3	-11 5	15. april	4 58
Arcturus .....	14 14.9	+19 16	28. -	8 8
Antares .....	16 28.4	-26 24	31. maj	3 0
Vega .....	18 36.4	+38 46	3. juli	cirkumpolar
Altair .....	19 50.0	+ 8 50	22. -	6 57
Deneb .....	20 40.9	+45 13	3. aug.	cirkumpolar
Fomalhaut .....	22 56.8	-29 42	7. sept.	2 22

Søger vi således Rigels op- og nedgang den 15. november, er fremgangsmåden følgende. Den 12. december kulminerer Rigel ved midnat. 27 dage tidligere kulminerer den  $27 \times (3^m 56^s)$  senere ved midnat, altså kl. 1<sup>h</sup> 46<sup>m</sup>. Da stjernens halve dagbue er 5<sup>h</sup> 15<sup>m</sup>, finder den opgang, der hører til denne kulmination, sted kl. 20<sup>h</sup> 31<sup>m</sup> den 14. november. Idet også op- og nedgangstidspunkterne rykker 4<sup>m</sup> frem for hvert døgn, finder vi, at Rigel den 15. november står op kl. 20<sup>h</sup> 27<sup>m</sup>. Den 15. november går Rigel ned kl. 7<sup>h</sup> 1<sup>m</sup>.

## Dagens længde for forskellige breddegrader

Nordlig geografisk bredde:

Sol. dekl.	0°	5°	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°	42°	44°
	t m	t m	t m	t m	t m	t m	t m	t m	t m	t m	t m
-23°	12 5	11 48	11 31	11 13	10 54	10 34	10 13	9 48	9 20	9 8	8 54
-22	12 5	11 49	11 32	11 16	10 58	10 39	10 18	9 55	9 28	9 17	9 4
-21	12 5	11 50	11 34	11 18	11 1	10 43	10 23	10 2	9 37	9 25	9 13
-20	12 5	11 50	11 36	11 20	11 4	10 47	10 29	10 8	9 45	9 34	9 23
-19	12 5	11 51	11 37	11 23	11 8	10 52	10 34	10 15	9 52	9 42	9 32
-18	12 5	11 52	11 39	11 25	11 11	10 56	10 39	10 21	10 0	9 51	9 41
-17	12 5	11 53	11 40	11 27	11 14	11 0	10 44	10 27	10 8	9 59	9 50
-16	12 5	11 53	11 42	11 30	11 17	11 4	10 49	10 33	10 15	10 7	9 58
-15	12 5	11 54	11 43	11 32	11 20	11 8	10 54	10 39	10 23	10 15	10 7
-14	12 5	11 55	11 45	11 34	11 23	11 12	10 59	10 46	10 30	10 23	10 15
-13	12 5	11 56	11 46	11 37	11 27	11 16	11 4	10 51	10 37	10 31	10 24
-12	12 5	11 56	11 48	11 39	11 30	11 20	11 9	10 57	10 44	10 38	10 32
-11	12 5	11 57	11 49	11 41	11 33	11 24	11 14	11 3	10 51	10 46	10 40
-10	12 5	11 58	11 51	11 43	11 36	11 28	11 19	11 9	10 58	10 53	10 48
- 8	12 5	11 59	11 53	11 48	11 42	11 35	11 28	11 21	11 12	11 8	11 4
- 6	12 5	12 0	11 56	11 52	11 47	11 43	11 38	11 32	11 26	11 23	11 20
- 4	12 5	12 2	11 59	11 56	11 53	11 50	11 47	11 43	11 39	11 37	11 36
- 2	12 5	12 3	12 2	12 1	11 59	11 58	11 56	11 54	11 53	11 52	11 51
0	12 5	12 5	12 5	12 5	12 5	12 5	12 5	12 6	12 6	12 6	12 6
+ 2	12 5	12 6	12 8	12 9	12 11	12 13	12 15	12 17	12 20	12 21	12 22
+ 4	12 5	12 8	12 10	12 13	12 17	12 20	12 24	12 28	12 33	12 35	12 37
+ 6	12 5	12 9	12 13	12 18	12 23	12 28	12 33	12 40	12 47	12 50	12 53
+ 8	12 5	12 10	12 16	12 22	12 28	12 35	12 43	12 51	13 0	13 5	13 9
+10	12 5	12 12	12 19	12 27	12 34	12 43	12 52	13 3	13 14	13 20	13 25
+11	12 5	12 13	12 21	12 29	12 38	12 47	12 57	13 8	13 21	13 27	13 33
+12	12 5	12 13	12 22	12 31	12 41	12 51	13 2	13 14	13 29	13 35	13 42
+13	12 5	12 14	12 24	12 33	12 44	12 55	13 7	13 20	13 36	13 43	13 50
+14	12 5	12 15	12 25	12 36	12 47	12 59	13 12	13 26	13 43	13 50	13 58
+15	12 5	12 16	12 27	12 38	12 50	13 3	13 17	13 33	13 50	13 58	14 7
+16	12 5	12 16	12 28	12 40	12 53	13 7	13 22	13 39	13 58	14 6	14 16
+17	12 5	12 17	12 30	12 43	12 56	13 11	13 27	13 45	14 6	14 15	14 24
+18	12 5	12 18	12 31	12 45	13 0	13 15	13 32	13 51	14 13	14 23	14 33
+19	12 5	12 19	12 33	12 47	13 3	13 19	13 38	13 58	14 21	14 31	14 43
+20	12 5	12 20	12 34	12 50	13 6	13 24	13 43	14 4	14 29	14 40	14 52
+21	12 5	12 20	12 36	12 52	13 10	13 28	13 48	14 11	14 37	14 49	15 2
+22	12 5	12 21	12 38	12 55	13 13	13 33	13 54	14 18	14 46	14 58	15 11
+23	12 5	12 22	12 40	12 58	13 17	13 37	14 0	14 25	14 54	15 7	15 21

Ved dagens længde forstås her tidsrummet mellem solcentrets op- og nedgang under hensyntagen til, at lysbrydningen ved horisonten hæver Solen 35 bueminutter.

Ved anvendelse af tabellen benyttes den værdi for Solens deklination ved kul-

## i afhængighed af Solens deklination (årstid)

Nordlig geografisk bredde:

Sol. dekl.	46°	48°	50°	51°	52°	53°	54°	55°	56°	57°	58°
-23°	t m	t m	t m	t m	t m	t m	t m	t m	t m	t m	t m
-23°	8 39	8 24	8 6	7 56	7 46	7 36	7 25	7 12	7 0	6 46	6 31
-22	8 50	8 35	8 19	8 10	8 0	7 50	7 40	7 29	7 17	7 4	6 50
-21	9 0	8 46	8 31	8 23	8 14	8 5	7 55	7 44	7 33	7 21	7 9
-20	9 11	8 57	8 43	8 35	8 27	8 18	8 9	8 0	7 49	7 38	7 26
-19	9 20	9 8	8 55	8 47	8 40	8 32	8 23	8 14	8 5	7 54	7 44
-18	9 30	9 19	9 6	8 59	8 52	8 45	8 37	8 28	8 20	8 10	8 0
-17	9 40	9 29	9 17	9 11	9 4	8 57	8 50	8 42	8 34	8 25	8 16
-16	9 49	9 39	9 28	9 22	9 16	9 10	9 3	8 56	8 48	8 40	8 32
-15	9 58	9 49	9 39	9 34	9 28	9 22	9 16	9 9	9 2	8 55	8 47
-14	10 7	9 59	9 50	9 45	9 39	9 34	9 28	9 22	9 16	9 9	9 2
-13	10 16	10 9	10 0	9 55	9 51	9 46	9 40	9 35	9 29	9 23	9 16
-12	10 25	10 18	10 10	10 6	10 2	9 57	9 52	9 47	9 42	9 36	9 30
-11	10 34	10 28	10 20	10 17	10 13	10 9	10 4	10 0	9 55	9 50	9 44
-10	10 43	10 37	10 30	10 27	10 24	10 20	10 16	10 12	10 8	10 3	9 58
- 8	11 0	10 55	10 50	10 48	10 45	10 42	10 39	10 36	10 32	10 29	10 25
- 6	11 17	11 13	11 10	11 8	11 6	11 4	11 2	10 59	10 57	10 54	10 52
- 4	11 34	11 31	11 29	11 28	11 27	11 25	11 24	11 22	11 21	11 19	11 17
- 2	11 50	11 49	11 48	11 48	11 47	11 47	11 46	11 45	11 45	11 44	11 43
0	12 7	12 7	12 7	12 7	12 8	12 8	12 8	12 8	12 8	12 9	12 9
+ 2	12 23	12 25	12 26	12 27	12 28	12 29	12 30	12 31	12 32	12 33	12 34
+ 4	12 40	12 43	12 46	12 47	12 49	12 50	12 52	12 54	12 56	12 58	13 0
+ 6	12 57	13 1	13 5	13 7	13 10	13 12	13 15	13 17	13 20	13 23	13 26
+ 8	13 14	13 19	13 25	13 28	13 31	13 34	13 37	13 41	13 45	13 49	13 53
+10	13 31	13 38	13 45	13 48	13 52	13 56	14 1	14 5	14 10	14 15	14 20
+11	13 40	13 47	13 55	13 59	14 3	14 8	14 13	14 18	14 23	14 29	14 34
+12	13 49	13 57	14 5	14 10	14 14	14 19	14 25	14 30	14 36	14 42	14 49
+13	13 58	14 6	14 16	14 20	14 26	14 31	14 37	14 43	14 49	14 56	15 3
+14	14 7	14 16	14 26	14 32	14 37	14 43	14 49	14 56	15 3	15 10	15 18
+15	14 16	14 26	14 37	14 43	14 49	14 55	15 2	15 9	15 17	15 25	15 33
+16	14 26	14 36	14 48	14 54	15 1	15 8	15 15	15 23	15 31	15 40	15 49
+17	14 35	14 47	14 59	15 6	15 13	15 20	15 28	15 37	15 45	15 55	16 5
+18	14 45	14 57	15 11	15 18	15 25	15 33	15 42	15 51	16 0	16 11	16 22
+19	14 55	15 8	15 22	15 30	15 38	15 47	15 56	16 6	16 16	16 27	16 39
+20	15 5	15 19	15 34	15 43	15 51	16 1	16 10	16 21	16 32	16 44	16 57
+21	15 15	15 30	15 47	15 55	16 5	16 15	16 25	16 36	16 48	17 1	17 15
+22	15 26	15 42	15 59	16 9	16 19	16 29	16 41	16 53	17 6	17 20	17 35
+23	15 37	15 54	16 12	16 22	16 33	16 45	16 57	17 10	17 24	17 39	17 56

minationen, som findes anført i kalenderiet for den pågældende dag. Stedets breddegrad kan eventuelt findes i sammenstillingen af geografiske positioner side 58-60. Dagens længde for en given deklination og breddegrad kan da bestem-

## Dagens længde for forskellige breddegrader

Nordlig geografisk bredde:

at addere:

Sol. dekl.	59°	60°	61°	62°	63°	64°	65°	66°	67°	59°	63°	67°
	t m	t m	t m	t m	t m	t m	t m	t m	t m	m	m	m
-23°	6 14	5 56	5 36	5 14	4 48	4 19	3 43	2 57	1 49	6	9	23
-22	6 35	6 19	6 1	5 41	5 18	4 52	4 22	3 46	3 0	6	8	15
-21	6 55	6 40	6 23	6 5	5 45	5 23	4 57	4 27	3 50	6	7	12
-20	7 14	7 0	6 45	6 29	6 11	5 51	5 28	5 2	4 31	5	7	10
-19	7 32	7 19	7 6	6 51	6 34	6 16	5 56	5 33	5 7	5	7	9
-18	7 49	7 38	7 25	7 12	6 57	6 41	6 23	6 2	5 39	5	6	8
-17	8 6	7 56	7 44	7 32	7 18	7 4	6 47	6 29	6 9	5	6	8
-16	8 23	8 13	8 2	7 51	7 39	7 25	7 11	6 55	6 37	5	6	7
-15	8 39	8 30	8 20	8 10	7 59	7 46	7 33	7 19	7 3	5	6	7
-14	8 54	8 46	8 37	8 28	8 18	8 7	7 55	7 42	7 27	5	5	7
-13	9 9	9 2	8 54	8 45	8 36	8 26	8 16	8 4	7 51	5	5	7
-12	9 24	9 17	9 10	9 3	8 54	8 45	8 36	8 25	8 14	4	5	6
-11	9 39	9 33	9 26	9 19	9 12	9 4	8 55	8 46	8 36	4	5	6
-10	9 53	9 48	9 42	9 36	9 29	9 22	9 14	9 6	8 57	4	5	6
- 8	10 21	10 17	10 13	10 8	10 3	9 57	9 51	9 45	9 38	4	5	6
- 6	10 49	10 46	10 42	10 39	10 35	10 31	10 27	10 23	10 18	4	5	6
- 4	11 16	11 14	11 12	11 10	11 7	11 5	11 2	10 59	10 56	4	5	6
- 2	11 42	11 42	11 41	11 40	11 39	11 38	11 37	11 36	11 34	4	5	5
0	12 9	12 9	12 10	12 10	12 10	12 11	12 11	12 11	12 12	4	5	5
+ 2	12 36	12 37	12 39	12 40	12 42	12 44	12 45	12 48	12 50	4	5	5
+ 4	13 3	13 5	13 8	13 11	13 14	13 17	13 20	13 24	13 28	4	5	6
+ 6	13 30	13 33	13 37	13 41	13 46	13 51	13 56	14 1	14 7	4	5	6
+ 8	13 58	14 2	14 8	14 13	14 19	14 25	14 32	14 39	14 48	4	5	6
+10	14 26	14 32	14 39	14 46	14 53	15 1	15 10	15 19	15 30	4	5	6
+11	14 41	14 48	14 55	15 2	15 11	15 20	15 30	15 40	15 52	5	5	6
+12	14 56	15 3	15 11	15 20	15 29	15 39	15 50	16 2	16 15	5	5	7
+13	15 11	15 19	15 28	15 37	15 47	15 59	16 11	16 24	16 38	5	6	7
+14	15 26	15 35	15 45	15 55	16 7	16 19	16 32	16 47	17 3	5	6	7
+15	15 42	15 52	16 3	16 14	16 26	16 40	16 55	17 11	17 29	5	6	8
+16	15 59	16 9	16 21	16 33	16 47	17 2	17 18	17 37	17 57	5	6	8
+17	16 16	16 27	16 40	16 54	17 9	17 25	17 43	18 4	18 27	5	6	9
+18	16 33	16 46	17 0	17 15	17 31	17 49	18 10	18 33	19 0	5	7	10
+19	16 52	17 5	17 20	17 37	17 55	18 15	18 38	19 5	19 36	5	7	11
+20	17 11	17 26	17 42	18 0	18 21	18 44	19 10	19 41	20 18	6	7	13
+21	17 30	17 47	18 5	18 25	18 48	19 14	19 45	20 22	21 10	6	8	17
+22	17 51	18 10	18 30	18 52	19 18	19 49	20 25	21 13	22 28	6	9	37
+23	18 14	18 34	18 56	19 22	19 52	20 29	21 16	22 30	—	7	10	—

mes tilnærmelsesvist af ovenstående tabelværdier ved et skøn eller regnemæssigt, ved interpolation.

En streg (—) i stedet for tal betyder, at Solen under de givne forhold enten slet ikke står op eller går ned.

## i afhængighed af Solens deklination (årstid)

Nordlig geografisk bredde:

at addere:

Sol. dekl.	68°	69°	70°	71°	72°	73°	74°	75°	76°	68°	72°	76°
	t m	t m	t m	t m	t m	t m	t m	t m	t m	m	m	m
-23°	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
-22	1 51	—	—	—	—	—	—	—	—	23	—	—
-21	3 3	1 53	—	—	—	—	—	—	—	15	—	—
-20	3 55	3 7	1 56	—	—	—	—	—	—	12	—	—
-19	4 37	3 59	3 11	1 58	—	—	—	—	—	10	—	—
-18	5 13	4 42	4 4	3 15	2 1	—	—	—	—	9	25	—
-17	5 46	5 19	4 48	4 10	3 20	2 4	—	—	—	9	16	—
-16	6 16	5 53	5 26	4 55	4 16	3 25	2 7	—	—	8	13	—
-15	6 45	6 24	6 1	5 34	5 2	4 23	3 31	2 11	—	8	11	—
-14	7 11	6 53	6 33	6 10	5 43	5 10	4 30	3 37	2 15	7	10	28
-13	7 37	7 21	7 3	6 43	6 19	5 52	5 19	4 38	3 44	7	10	19
-12	8 1	7 47	7 31	7 13	6 53	6 30	6 2	5 29	4 48	7	9	15
-11	8 24	8 12	7 58	7 43	7 25	7 5	6 42	6 14	5 40	6	8	13
-10	8 47	8 36	8 24	8 10	7 55	7 38	7 18	6 55	6 27	6	8	12
- 8	9 31	9 22	9 13	9 3	8 52	8 39	8 25	8 8	7 49	6	8	10
- 6	10 12	10 6	10 0	9 53	9 45	9 36	9 26	9 15	9 2	6	7	10
- 4	10 53	10 49	10 45	10 41	10 36	10 31	10 25	10 18	10 10	6	7	9
- 2	11 33	11 31	11 30	11 28	11 26	11 24	11 21	11 18	11 15	6	7	9
0	12 12	12 13	12 14	12 14	12 15	12 16	12 17	12 18	12 19	6	7	9
+ 2	12 52	12 55	12 58	13 1	13 5	13 9	13 13	13 18	13 24	6	7	9
+ 4	13 32	13 37	13 43	13 48	13 55	14 2	14 11	14 20	14 31	6	7	9
+ 6	14 14	14 21	14 29	14 37	14 47	14 58	15 10	15 25	15 41	6	7	10
+ 8	14 56	15 6	15 17	15 29	15 42	15 57	16 15	16 35	16 59	6	8	11
+10	15 41	15 54	16 8	16 24	16 41	17 2	17 26	17 54	18 29	7	9	14
+11	16 5	16 19	16 35	16 53	17 13	17 37	18 5	18 40	19 23	7	9	16
+12	16 29	16 45	17 3	17 24	17 48	18 16	18 49	19 32	20 29	7	10	21
+13	16 55	17 13	17 33	17 57	18 25	18 58	19 40	20 35	22 6	7	11	46
+14	17 21	17 42	18 6	18 33	19 6	19 47	20 41	22 9	—	8	12	—
+15	17 50	18 13	18 41	19 13	19 53	20 47	22 13	—	—	8	14	—
+16	18 20	18 48	19 20	19 59	20 52	22 16	—	—	—	9	19	—
+17	18 54	19 26	20 5	20 56	22 18	—	—	—	—	10	41	—
+18	19 31	20 10	21 0	22 20	—	—	—	—	—	11	—	—
+19	20 14	21 4	22 23	—	—	—	—	—	—	13	—	—
+20	21 7	22 25	—	—	—	—	—	—	—	17	—	—
+21	22 26	—	—	—	—	—	—	—	—	38	—	—
+22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
+23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Tidsrummet mellem op- og nedgang af øvre solrand under hensyntagen til lysbrydningen ved horisonten kan, for høje breddegrader, ligeledes bestemmes tilnærmelsesvis, idet man til den fundne værdi for dagens længde adderer et antal minutter som anført i de tre sidste kolonner på siderne 56 og 57.

## Danske geografiske (koordinater) positioner

Udarbejdet af Elvin Kejlsø  
Geodætisk Institut

Koordinater er angivet i system E. D. (European Datum).

Forkortelser: *astr. st.* = astronomist station, *dom.* = domkirke, *f.* = fyr, *k.* = kirke, *obs.* = observatorium.

Sted	Bredde	Længde fra Greenwich i vinkelmål	Længde fra Kbh. obs. i tidsmål
Åbenrå, <i>k.</i> .....	55° 2'42'' n.	9°25'10'' ø.	0'12 <sup>m</sup> 38 <sup>s</sup>
Åkirkeby, <i>k.</i> .....	55 4 26 -	14 55 14 -	0 9 22
Ålborg, <i>Budolfi k.</i> .....	57 2 55 -	9 55 13 -	0 10 38
Århus, <i>dom.</i> .....	56 9 27 -	10 12 40 -	0 9 28
Allinge, <i>k.</i> .....	55 16 36 -	14 48 14 -	0 8 54
Angmagssalik, <i>k.</i> .....	65 36 43 -	37 38 10 v.	3 20 51
Anholt, <i>k.</i> .....	56 42 15 -	11 32 44 ø.	0 4 8
Assens, <i>k.</i> .....	55 16 12 -	9 53 41 -	0 10 44
Bogense, <i>k.</i> .....	55 34 5 -	10 5 21 -	0 9 57
Brorfelde, <i>obs.</i> .....	55 37 31 -	11 39 59 -	0 3 39
Brønderslev, <i>k.</i> .....	57 16 8 -	9 57 17 -	0 10 30
Christiansfeld, <i>k.</i> .....	55 21 23 -	9 28 56 -	0 12 23
Daneborg .....	74 18 -	20 14 v.	2 11
Danmarkshavn, <i>astr. st.</i> .....	76 46 15 -	18 42 30 -	2 5 9
Ebeltoft, <i>k.</i> .....	56 11 43 -	10 40 37 ø.	0 7 36
Egedesminde, <i>k.</i> .....	68 42 40 -	52 52 28 v.	4 21 49
Esbjerg, <i>Zions k.</i> .....	55 28 20 -	8 26 42 ø.	0 16 32
Fåborg, <i>k.</i> .....	55 4 50 -	10 14 50 -	0 9 19
Fanø, <i>Nordby k.</i> .....	55 26 28 -	8 23 55 -	0 16 43
Farvel, Kap .....	59 46.7 -	43 55.0 v.	3 46.0
Fredensborg, <i>slot, spir</i> .....	55 58 59 -	12 23 49 ø.	0 0 43
Fredericia, <i>mindesmærke</i>			
<i>Landsoldaten</i> .....	55 34.1 -	9 45.2 -	0 11 18
Frederiksberg, <i>rådhus t.</i> ...	55 40.7 -	12 32.0 -	0 0 10
Frederiksberg, <i>slot,</i>			
<i>højeste t.</i> .....	55 56 8 -	12 18 8 -	0 1 6
Frederikshåb, <i>k.</i> .....	61 59 43 -	49 40 18 v.	4 9 0
Frederikshavn, <i>k.</i> .....	57 26 28 -	10 32 23 ø.	0 8 9
Frederikssund, <i>k.</i> .....	55 50 21 -	12 4 13 -	0 2 2
Frederiksværk, <i>k.</i> .....	55 58 25 -	12 1 24 -	0 2 13
Gedser, <i>k.</i> .....	54 34 31 -	11 55 54 -	0 2 35
Godhavn, <i>astr. st.</i> .....	69 14 54 -	53 32 49 v.	4 24 30
Godthåb, <i>k.</i> .....	64 10 52 -	51 44 55 -	4 17 18
Grenå, <i>k.</i> .....	56 24 51 -	10 52 37 ø.	0 6 48
Grindsted, <i>k.</i> .....	55 45 23 -	8 55 57 -	0 14 35
Haderslev, <i>dom., k. midte</i> .	55 15 2 -	9 29 20 -	0 12 21

Sted	Bredde	Længde fra Greenwich i vinkelmål	Længde fra København i tidsmål
Hasle, <i>k.</i> . . . . .	55° 11' 08'' n.	14° 42' 33'' ø.	0' 8 <sup>m</sup> 32 <sup>s</sup>
Helsingør, <i>St. Olai k.</i> . . . . .	56 2 10 -	12 36 53 -	0 0 9
Herning, <i>k.</i> . . . . .	56 8 18 -	8 58 37 -	0 14 24
Himmelbjerg, <i>t.</i> . . . . .	56 6 21 -	9 41 11 -	0 11 34
Hjørring, <i>St. Kathrine k.</i> . . . . .	57 27 44 -	9 59 0 -	0 10 22
Hobro, <i>k.</i> . . . . .	56 38 16 -	9 47 45 -	0 11 8
Holbæk, <i>k.</i> . . . . .	55 43 2 -	11 42 53 -	0 3 27
Holstebro, <i>k.</i> . . . . .	56 21 35 -	8 37 3 -	0 15 50
Holsteinsborg, <i>k.</i> . . . . .	66 56 21 -	53 40 32 v.	4 25 1
Horsens, <i>Frels. k.</i> . . . . .	55 51 46 -	9 51 10 ø.	0 10 54
Ivigtut . . . . .	61 13.1 -	48 10.5 v.	4 3.0
Jakobshavn, <i>Zimmers fj.</i> . . . . .	69 13 16 -	51 5 27 -	4 14 40
Julianehåb, <i>k.</i> . . . . .	60 43 11 -	46 2 30 -	3 54 29
Kalundborg, <i>k.</i> . . . . .	55 40 52 -	11 4 55 ø.	0 5 59
Kerteminde, <i>k.</i> . . . . .	55 27 00 -	10 39 33 -	0 7 40
Kolding, <i>ruin, t.</i> . . . . .	55 29 32 -	9 28 30 -	0 12 25
Korsør, <i>k.</i> . . . . .	55 19 51 -	11 8 15 -	0 5 46
København, <i>obs.</i> . . . . .	55 41 15 -	12 34 40 -	0 0 0
Køge, <i>k.</i> . . . . .	55 27 32 -	12 11 1 -	0 1 35
Lemvig, <i>k.</i> . . . . .	56 33 2 -	8 18 37 -	0 17 4
Læsø, <i>Byrum k.</i> . . . . .	57 15 20 -	11 0 1 -	0 6 19
Løgstør, <i>k.</i> . . . . .	56 58 6 -	9 15 27 -	0 13 17
Mariager, <i>kloster k.</i> . . . . .	56 38 55 -	9 58 47 -	0 10 24
Maribo, <i>k.</i> . . . . .	54 46 23 -	11 30 1 -	0 4 19
Marstal, <i>k.</i> . . . . .	54 51 20 -	10 31 5 -	0 8 14
Middelfart, <i>k.</i> . . . . .	55 30 27 -	9 43 44 -	0 11 24
Myggenæs, <i>f.</i> . . . . .	62 5 48 -	7 40 36 v.	1 21 1
Nakskov, <i>k.</i> . . . . .	54 49 54 -	11 8 9 ø.	0 5 46
Neksø, <i>k.</i> . . . . .	55 3 41 -	15 7 59 -	0 10 13
Nibe, <i>k.</i> . . . . .	56 59 2 -	9 38 21 -	0 11 45
Nyborg, <i>k.</i> . . . . .	55 18 44 -	10 47 38 -	0 7 8
Nykøbing F., <i>k.</i> . . . . .	54 45 59 -	11 52 14 -	0 2 50
Nykøbing M., <i>k.</i> . . . . .	56 47 43 -	8 51 41 -	0 14 52
Nykøbing S., <i>k.</i> . . . . .	55 55 32 -	11 40 19 -	0 3 37
Nysted, <i>k.</i> . . . . .	54 39 56 -	11 44 0 -	0 3 22
Næstved, <i>St. Mortens k.</i> . . . . .	55 13 49 -	11 45 43 -	0 3 16
Nørresundby, <i>k.</i> . . . . .	57 3 41 -	9 55 15 -	0 10 38
Odense, <i>St. Knuds k.</i> . . . . .	55 23 46 -	10 23 23 -	0 8 45
Præstø, <i>k.</i> . . . . .	55 7 26 -	12 2 57 -	0 2 7
Randers, <i>St. Mortens k.</i> . . . . .	56 27 38 -	10 2 9 -	0 10 10
Ribe, <i>dom., nordret.</i> . . . . .	55 19 43 -	8 45 47 -	0 15 16
Ringkøbing, <i>k.</i> . . . . .	56 5 29 -	8 14 45 -	0 17 20
Ringsted, <i>vandtårn</i> . . . . .	55 26 37 -	11 47 35 -	0 3 8
Roskilde, <i>dom., nordret.</i> . . . . .	55 38 36 -	12 4 52 -	0 1 59
Rudkøbing, <i>k.</i> . . . . .	54 56 15 -	10 42 39 -	0 7 28
Rødby, <i>k.</i> . . . . .	54 41 46 -	11 23 14 -	0 4 46

Sted	Bredde	Længde fra Greenwich i vinkelmål	Længde fra København i tidsmål
Rønne, <i>k.</i> .....	55° 5'59'' n.	14°41'55'' ø.	0' 8 <sup>m</sup> 29 <sup>s</sup>
Sakskøbing, <i>k.</i> .....	54 48 3 -	11 38 10 -	0 3 46
Samsø, <i>Tranebjerg k.</i> .....	55 50 7 -	10 35 16 -	0 7 58
Scoresbysund, <i>k.</i> .....	70 29 7 -	21 58 31 v.	2 18 13
Silkeborg, <i>k.</i> .....	56 10 13 -	9 33 9 ø.	0 12 6
Skagen, <i>k.</i> .....	57 43 19 -	10 35 9 -	0 7 58
Skamlingsbanken, <i>støtten</i> ..	55 25 10 -	9 34 1 -	0 12 3
Skanderborg, <i>Skanderup k.</i>	56 2 27 -	9 55 48 -	0 10 35
Skelskør, <i>k.</i> .....	55 15 17 -	11 17 15 -	0 5 10
Skive, <i>gamle k.</i> .....	56 33 56 -	9 1 24 -	0 14 13
Slagelse, <i>St. Mikkels k.</i> .....	55 24 15 -	11 21 20 -	0 4 53
Sorø, <i>k.</i> .....	55 25 51 -	11 33 29 -	0 4 5
Stege, <i>k.</i> .....	54 59 5 -	12 17 6 -	0 1 10
Storeheddinge, <i>k.</i> .....	55 18 48 -	12 23 33 -	0 0 44
Struer, <i>k.</i> .....	56 29 24 -	8 35 42 -	0 15 56
Stubbekøbing, <i>k.</i> .....	54 53 27 -	12 2 42 -	0 2 8
Sukkertoppen, <i>flagstang</i> ...	65 24 52 -	52 54 15 v.	4 21 56
Svaneke, <i>k.</i> .....	55 8 05 -	15 8 36 ø.	0 10 18
Svendborg, <i>Vor Frue k.</i> .....	55 3 39 -	10 36 39 -	0 7 52
Sæby, <i>k.</i> .....	57 20 2 -	10 31 46 -	0 8 12
Sønderborg, <i>k.</i> .....	54 54 43 -	9 47 16 -	0 11 10
Thisted, <i>k.</i> .....	56 57 19 -	8 41 25 -	0 15 33
Thorshavn, <i>k.</i> .....	62 0 31 -	6 45 59 v.	1 17 23
Thule (Dundas) .....	76 33 53 -	68 47 9 -	5 25 27
Tønder, <i>k.</i> .....	54 56 14 -	8 52 19 ø.	0 14 49
Umanak, <i>Præstebakken</i> ...	70 40 31 -	52 8 16 v.	4 18 52
Upernavik, <i>k.</i> .....	72 47 0 -	56 9 20 -	4 34 56
Varde, <i>k.</i> .....	55 37 15 -	8 28 50 ø.	0 16 23
Vejle, <i>St. Nikolai k.</i> .....	55 42 29 -	9 32 8 -	0 12 10
Viborg, <i>dom., nordret.</i> .....	56 27 5 -	9 24 48 -	0 12 39
Vordingborg, <i>k.</i> .....	55 0.5 -	11 54.4 -	0 2.7
Ærøskøbing, <i>k.</i> .....	54 53 19 -	10 24 47 -	0 8 40



## Zonetider

Udarbejdet af  
Post- og Telegrafvæsenet, Teletrafik tjenesten

Østeste rubrik i foranstående fortegnelse angiver, hvor meget mere (for østlige længder) eller mindre (for vestlige længder) klokken er efter vedkommende tidszone end efter Københavns stedtid. Men hverken i København eller de øvrige øste andre steder benyttes stedtid nu mere. I følgende lande (i nogle dog kun for kommunikationsmidlernes vedkommende) regnes klokken for at være tidligere følgende antal timer mere (+) eller mindre (-) end i Greenwich:

Tidsforskel mellem stedet og Greenwich		Lande
12 <sup>1</sup> til + 3 <sup>1</sup>		De asiatiske og europæiske Sovjetrepublikker.
12		New Zealand.
10		Østaustralien.
9½		Nord- og Sydaustralien.
9		Japan, Korea, Manchuriet.
8		Filippinerne, Indonesisk Borneo, Kina, Malaysia, Taiwan, Vestaustralien.
7		Bali, Java, Sumatra, Thailand.
6½		Burma.
6		Bangladesh.
5½		Indien, Sri Lanka (Ceylon).
5		Pakistan.
4½		Afghanistan.
3½		Iran.
3		Etiopien, Irak, Kenya, Saudi Arabien, Tyrkiet.
2	Østeuropæisk tid	Bulgarien, Cypern, det østlige Zaire, Egypten, Finland, Grækenland, Israel, Jordan, Libanon, Libyen, Rumænien, Sudan, Sydafrika, Syrien.
1	Mellemeuropæisk tid	Albanien, Belgien, Danmark, det vestlige Zaire, Frankrig med Korsika, Holland, Italien, Jugoslavien, Cameroun, Luxembourg, Malta, Nigeria, Norge, Polen, Schweiz, Spanien, Sverige, Tjekkoslovakiet, Tunesien, Tyskland, Ungarn, Østrig.
	Vesteuropæisk tid (Greenwich tid = verdens-tid)	Algeriet, Færøerne, Irland, Island, Madeira, Marokko, Portugal, Storbritannien og Nordirland, De Kanariske Øer.
1		Azorerne, Scorebysund-distriktet på Grønland.

Tidsforskel mellem stedet og Greenwich		<i>Lande</i>
- 2' - 3		Argentina, Brasilien, <i>Grønlands</i> vestkys fra Melvillebugten og sydefter samt ved Angmassalik, Uruguay.
- 3½ - 4'	Atlantisk tid (Intercolonial)	Canada: Labrador, Newfoundland. Bolivia, Chile, Dundas på <i>Grønland</i> , Paraguay, Venezuela, De Vestindiske Øer.
- 5	Østlig tid (Eastern)	Canada: Nova Scotia, Ny Brunswick, Øst Quebec. Columbia, Cuba, Ecuador, Panama, Peru <i>Thule</i> . Canada: Øst-Keewatin, Ontario, Vest-Quebec. Forenede Stater: Connecticut, Delaware Columbia distrikt, Florida, Georgia Maine, Maryland, Massachusetts, Michigan, New Hampshire, New Jersey New York, Nord-Carolina, Ohio, Pennsylvania, Rhode Island, Syd-Carolina Vermont, Vest-Virginia, Virginia.
- 6 til - 7		Canada: Saskatschewan. Forenede Stater: Syd-Dakota, Nord-Dakota, Kansas, Nebraska.
- 6	Centraltid (Central)	Mexico. Canada: Manitoba, Vest-Keewatin. Forenede Stater: Alabama, Arkansas, Illinois, Indiana, Iowa, Kentucky, Louisiana, Minnesota, Mississippi, Missouri Oklahoma, Tennessee, Texas, Wisconsin.
- 7 til - 8		Canada: Mackenzie. Forenede Stater: Arizona, Idaho, Utah.
- 7	Bjergtid (Mountain)	Canada: Alberta. Forenede Stater: Colorado, Montana New Mexico, Wyoming.
- 8	Stillehavstid (Pacific)	Canada: British Columbia Forenede Stater: California, Nevada, Oregon, Washington.
- 9		Canada: Yukon.
- 10		Forenede Stater: Alaska, Hawaii.

I visse lande benyttes en særlig sommertid.

## Højvande 1984

Tabellerne side 64-65 er meddelt af  
The Institute of Oceanographic Sciences, Birkenhead

### Højvands-konstanter til London Bridge for nogle vesteuropæiske havne

Stedet		Stedet		Stedet	
Ålborg .....	-4'55 <sup>m</sup>	Emden .....	-2'15 <sup>m</sup>	Nolsøfjord	
Århus .....	-3 45	Esbjerg .....	+0 3	(Thorshavn) .	+2'29 <sup>m</sup>
Aberdeen .....	-0 50	Exmouth .....	+3 43	Ostende .....	-1 45
Antwerpen .....	+1 29	Falmouth .....	+3 19	Plymouth .....	+3 56
Beachy Head ...	-3 4	Flamborough H.	+2 32	Portland .....	+5 13
Belfast .....	-3 16	Frederikshavn ..	+3 41	Portsmouth .....	-2 38
Blyth .....	+1 23	Glasgow H. ....	-0 31	Reykjavik .....	+4 30
Bordeaux .....	+4 54	Grådyb Barre ...	-1 16	La Rochelle ....	+1 38
Borkum .....	-3 51	Gravesend .....	-0 55	Rotterdam .....	+1 44
Boulogne .....	-3 1	Greenock .....	-1 31	Rouen .....	+0 26
Bremerhaven ...	-1 31	Grimbsby .....	+3 38	Scarborough ...	+2 15
Bremen .....	+1 5	Hallig Hooge ...	-1 25	Schlüttsiel .....	-0 53
Brest .....	+2 6	Hals .....	-6 17	Shields N. ....	+1 29
Bridgewater ....	+5 4	Hamburg .....	+2 33	Skagen .....	+2 55
Brighton .....	-3 8	Hartlepool .....	+1 35		-3 47
Bristol .....	+5 25	Harwich .....	-2 32	Southampton	-1 7
Brouwershaven .	-0 14	Havneby (Rømø)	-0 17	St. Malo .....	+4 15
Brunsbüttel ....	-0 43	Le Havre .....	-5 5	Stornoway .....	+5 14
Burntisland ....	+0 39	Helgoland .....	-2 58	Stromnes .....	-5 12
Calais .....	-2 41	Hellevoetsluis ..	+0 16	Sunderland ....	+1 30
Cardiff .....	+5 15	Hirtshals .....	+2 11	Swansea Bay ...	+4 17
Cherbourg .....	+6 8	Hull .....	+4 32	Tees Bar .....	+1 51
Cork .....	+3 34	Hvide Sande ....	+0 6	Terschelling W .	+6 21
	-4 3	Højer Sluse .....	+0 16	Texel Bar .....	+4 13
Cowes W ...	-3 3	Kingstown .....	-2 47	Thyborøn Havn	+1 36
Cuxhaven .....	-1 44	Leith .....	+0 32	Torsminde .....	+0 47
Darlington .....	+4 32	Lister Dyb .....	-1 10	Tynemouth Bar .	+1 26
Dublins Bar ....	-2 46	Liverpool .....	-2 48	Vlissingen .....	-1 12
Dundee .....	+0 46	Mandø, sydøstkyst.	-0 5	Wick .....	-2 49
Dungeness .....	-3 42	Newcastle .....	+1 40	Wilhelmshaven .	-1 38
Dunkerque .....	-2 0	Newport, Wales .	+5 24	Yarmouth Red .	-5 15
Elben, fyrsk. I ..	-2 39				

#### Eksempel på beregning af højvandsklokkeslet

Højvande for Esbjerg 1984 den 13. febr. fm.

Højvande ved London Bridge .....

9'56<sup>m</sup> G.M.T

Højv.-konstant for Esbjerg .....

+0 3

Højvande i Esbjerg den 13. febr. fm ..

9'59<sup>m</sup> G.M.T

Korrektion fra G.M.T

til mellemeuropæisk tid M.E.T .....

+1 0

Højv. i Esbjerg den 13. febr. fm. ....

10'59<sup>m</sup> M.E.T

## Højvande ved London Bridge 1984

Dato	Januar	Februar	Marts	April	Maj	Juni	Dato
1	0' 12 <sup>m</sup> 12 35	1' 28 <sup>m</sup> 13 54	1' 09 <sup>m</sup> 13 35	1' 54 <sup>m</sup> 14 16	1' 51 <sup>m</sup> 14 13	2' 33 <sup>m</sup> 14 57	1
2	1 02 13 23	2 08 14 32	1 48 14 12	2 25 14 46	2 22 14 44	3 14 15 36	2
3	1 44 14 05	2 43 15 07	2 22 14 46	2 53 15 15	2 54 15 17	3 56 16 17	3
4	2 23 14 44	3 15 15 41	2 53 15 15	3 22 15 45	3 29 15 52	4 42 17 01	4
5	2 58 15 22	3 46 16 13	3 22 15 46	3 53 16 16	4 07 16 27	5 32 17 49	5
6	3 32 15 59	4 17 16 45	3 52 16 16	4 26 16 48	4 48 17 06	6 28 18 45	6
7	4 04 16 35	4 48 17 18	4 21 16 45	5 01 17 23	5 34 17 51	7 31 19 49	7
8	4 38 17 11	5 19 17 50	4 51 17 16	5 42 18 04	6 29 18 49	8 42 21 04	8
9	5 12 17 49	5 51 18 27	5 23 17 50	6 32 18 57	7 40 20 05	9 56 22 17	9
10	5 47 18 28	6 29 19 10	6 00 18 31	7 44 20 18	9 01 21 29	11 04 23 25	10
11	6 27 19 12	7 19 20 09	6 46 19 23	9 12 21 50	10 21 22 48	— 12 04	11
12	7 12 20 06	8 30 21 27	7 55 20 43	10 42 23 15	11 32 23 53	0 22 12 56	12
13	8 13 21 12	9 56 22 44	9 28 22 14	11 54 —	— 12 28	1 13 13 41	13
14	9 29 22 19	11 16 23 58	10 58 23 37	0 18 12 52	0 45 13 17	1 58 14 22	14
15	10 38 23 22	— 12 28	— 12 14	1 10 13 40	1 31 14 01	2 42 15 01	15
16	11 43 —	0 59 13 26	0 41 13 12	1 54 14 23	2 15 14 42	3 24 15 39	16
17	0 21 12 42	1 51 14 16	1 31 13 59	2 36 15 04	2 56 15 19	4 06 16 16	17
18	1 16 13 37	2 36 15 03	2 18 14 44	3 17 15 43	3 38 15 59	4 45 16 52	18
19	2 05 14 27	3 19 15 48	3 00 15 27	3 57 16 23	4 20 16 35	5 26 17 29	19
20	2 50 15 15	4 02 16 31	3 41 16 09	4 38 17 01	5 02 17 12	6 08 18 10	20
21	3 35 16 02	4 44 17 15	4 21 16 49	5 20 17 37	5 46 17 51	6 55 18 57	21
22	4 20 16 49	5 26 17 58	5 02 17 29	6 05 18 18	6 35 18 38	7 49 19 57	22
23	5 05 17 37	6 11 18 45	5 43 18 08	6 59 19 10	7 33 19 38	8 49 21 03	23
24	5 50 18 27	6 59 19 35	6 29 18 53	8 06 20 20	8 39 20 53	9 49 22 04	24
25	6 39 19 20	7 59 20 36	7 27 19 49	9 28 21 48	9 50 22 09	10 45 23 01	25
26	7 34 20 19	9 14 21 53	8 39 21 03	10 54 23 13	10 57 23 12	11 37 23 53	26
27	8 39 21 25	10 48 23 20	10 14 22 44	11 51 —	11 47 23 58	— 12 27	27
28	9 55 22 40	— 12 00	11 34 23 54	0 05 12 35	— 12 28	0 43 13 14	28
29	11 13 23 47	0 22 12 53	— 12 28	0 46 13 12	0 38 13 04	1 33 13 59	29
30	— 12 18	— —	0 42 13 10	1 20 13 42	1 16 13 41	2 19 14 44	30
31	0 43 13 10	— —	1 21 13 45	— —	1 54 14 19	— —	31

## Greenwich middelsoltid (G.M.T.)

Dato	Juli	August	September	Oktober	November	December	Dato
1	3'05 <sup>m</sup> 15 27	4'26 <sup>m</sup> 16 40	5'32 <sup>m</sup> 17 43	5'46 <sup>m</sup> 18 07	6'55 <sup>m</sup> 19 45	7'21 <sup>m</sup> 20 16	1
2	3 50 16 10	5 11 17 23	6 17 18 31	6 32 19 03	8 01 21 01	8 30 21 28	2
3	4 38 16 55	5 57 18 08	7 06 19 28	7 27 20 12	9 24 22 28	9 46 22 38	3
4	5 26 17 40	6 46 18 59	8 05 20 39	8 37 21 39	10 51 23 33	10 55 23 33	4
5	6 17 18 31	7 42 19 59	9 17 22 07	10 12 23 08	11 49 —	11 46 —	5
6	7 13 19 27	8 46 21 11	10 47 23 32	11 32 —	0 19 12 32	0 15 12 27	6
7	8 16 20 33	9 57 22 33	11 58 —	0 07 12 24	0 57 13 07	0 52 13 03	7
8	9 24 21 45	11 13 23 49	0 32 12 50	0 53 13 06	1 30 13 38	1 26 13 40	8
9	10 33 22 58	— 12 18	1 19 13 33	1 31 13 41	1 59 14 06	2 02 14 18	9
10	11 39 —	0 48 13 10	1 58 14 09	2 04 14 11	2 27 14 39	2 40 14 57	10
11	0 04 12 35	1 37 13 52	2 32 14 40	2 32 14 39	2 58 15 12	3 18 15 38	11
12	1 00 13 24	2 18 14 30	3 03 15 08	3 00 15 05	3 32 15 48	3 56 16 21	12
13	1 48 14 08	2 56 15 04	3 32 15 36	3 27 15 35	4 07 16 27	4 37 17 06	13
14	2 32 14 47	3 29 15 36	4 00 16 06	3 56 16 07	4 44 17 11	5 20 17 57	14
15	3 11 15 24	4 02 16 06	4 28 16 35	4 28 16 42	5 26 18 01	6 10 18 53	15
16	3 50 15 59	4 33 16 37	4 59 17 08	5 04 17 22	6 17 19 03	7 07 20 01	16
17	4 27 16 31	5 04 17 08	5 33 17 44	5 42 18 10	7 24 20 20	8 19 21 14	17
18	5 02 17 05	5 36 17 40	6 10 18 28	6 29 19 10	8 47 21 43	9 35 22 26	18
19	5 37 17 40	6 11 18 17	6 57 19 27	7 38 20 34	10 10 22 57	10 47 23 30	19
20	6 15 18 17	6 50 19 00	8 05 20 50	9 11 22 06	11 18 23 57	11 50 —	20
21	6 57 18 59	7 41 20 01	9 35 22 23	10 41 23 22	— 12 14	0 27 12 45	21
22	7 45 19 52	8 50 21 22	11 05 23 44	11 47 —	0 48 13 03	1 16 13 35	22
23	8 44 21 00	10 09 22 44	— 12 12	0 21 12 39	1 34 13 48	2 01 14 20	23
24	9 48 22 07	11 27 —	0 43 13 04	1 10 13 26	2 16 14 32	2 43 15 05	24
25	10 49 23 13	0 01 12 34	1 33 13 51	1 55 14 08	2 57 15 15	3 24 15 49	25
26	11 54 —	1 02 13 27	2 18 14 32	2 37 14 50	3 38 16 00	4 03 16 31	26
27	0 18 12 53	1 52 14 13	3 00 15 12	3 18 15 32	4 20 16 47	4 41 17 13	27
28	1 17 13 44	2 39 14 56	3 42 15 55	3 59 16 16	4 59 17 32	5 19 17 54	28
29	2 08 14 32	3 22 15 38	4 23 16 37	4 40 17 01	5 40 18 19	5 57 18 38	29
30	2 56 15 15	4 06 16 19	5 05 17 19	5 20 17 49	6 25 19 14	6 41 19 28	30
31	3 41 15 57	4 48 16 59	— —	6 04 18 42	— —	7 37 20 27	31

## Tabel til sammenligning af vindstyrker og vindhastigheder

Tilvejebragt af Forsvarets Vejrtjeneste.

Betegnelse	Vindens virkninger		Beauforts skala	Vindhastighed middel gennem 10 min., målt 10 m over åbent, fladt terræn <sup>a)</sup>		
	på land	på åbent hav		knob	m/s	km/t
Stille	Røg stiger lige op	Havet spejlblankt	0	Min- dre end 1	0,0-0,2	Min- dre end 1
Næ- sten stille	Røgens drift viser netop vindens ret- ning; vind- fløje påvirkes ikke	Små fiskeskæl- lignende krusnin- ger, men uden skum	1	1-3	0,3-1,5	1-5
Svag vind	Vinden føles i ansigtet; små blade bevæger sig; vimpel løf- tes; vindfløj (i god stand) viser vindens retning	Ganske korte småbølger, som ikke brydes	2	4-6	1,6-3,3	6-11
Let vind	Blade og små kviste <sup>b)</sup> bevæ- ger sig uaf- brudt; lette flag og vimpler strækkes	Kraftige små- bølger; toppene begynder at bry- des, glasagtigt skum	3	7-10	3,4-5,4	12-19
Jævn vind	Støv, løs sne og papir løf- tes; kviste og mindre grene <sup>b)</sup> bevæger sig	Mindre bølger, ret hyppige skumtoppe	4	11-16	5,5-7,9	20-28

Betegnelse	Vindens virkninger		Beauforts skala	Vindhastighed middel gennem 10 min., målt 10 m over åbent, fladt terræn <sup>a)</sup>		
	på land	på åbent hav		knob	m/s	km/t
Frisk vind	Små løvtræer begynder at svaje <sup>b)</sup> ; toppede småbølger viser sig på damme og søer	Middelstore bølger af langagtig form; mange hvide skumtoppe (muligvis lidt skumsprøjt)	5	17-21	8,0-10,7	29-38
Hård vind	Store grene <sup>b)</sup> bevæger sig; det synger i telefonledninger	Store bølger; hvide skumtoppe overalt (sandsynligvis skumsprøjt)	6	22-27	10,8-13,8	39-49
Stiv kuling	Større træer bevæger sig; trættende at gå imod vinden	Hvidt skum fra brydende bølger begynder at føres i striber i vindens retning	7	28-33	13,9-17,1	50-61
Hård kuling	Kviste og grene <sup>b)</sup> brækkes af træerne; besværligt at gå imod vinden	Temmelig høje og ret lange bølger; bølgetoppenes kamme begynder at brydes til skumsprøjt, der føres i striber i vindens retning	8	34-40	17,2-20,7	62-74
Stormende kuling	Træstammer bevæges stærkt, store grene knækkes af træerne; tagsten kan blåse ned	Høje bølger, tætte skumstriber; bølgetoppene begynder at vælte over; skumsprøjt kan påvirke sigtbarheden	9	41-47	20,8-24,4	75-88

Betegnelse	Vindens virkninger		Beauforts skala	Vindhastighed middel gennem 10 min., målt 10 m over åbent, fladt terræn <sup>a)</sup>		
	på land	på åbent hav		knob	m/s	km/t
Storm (sjælden i det indre af landet)	Træer rives op med rode; betydelige skader på huse	Meget høje bøl- ger; havets over- flade næsten helt hvid; skumsprøjt på- virker sigtbar- heden	10	48-55	24,5- 28,4	89- 102
Stærk storm (meget sjælden)	Talrige ødelæggende virkninger; for at stå må man holde sig fast	Umådeligt høje søer; havet dækket af hvide skum- flager; sigtbar- heden forringes	11	56-63	28,5- 32,6	103- 117
Orkan (over- ordent- lig sjælden)	Voldsomme ødelæggende virkninger	Luften fyldt med skum og sprøjt; sigtbarheden for- ringes væsentligt	12	64 og der- over	32,7 og der- over	118 og der- over

- ) For visse specielle formål foretages måling over andre, kortere tidsrum og/eller i andre højder.
- ) Gælder for løvklædte træer eller nåltræer; nøgne træer påvirkes ikke på samme måde.



## Middeltemperatur, Celsius<sup>o</sup>

udarbejdet af statsmeteorolog Chr. Dumstrei,

	Jan.	Feb.	Marts	April	Maj	Juni
Skagen .....	0.4	- 0.2	1.4	5.3	10.4	14.0
Herning .....	- 0.4	- 0.7	1.4	6.0	11.0	14.3
Odense .....	0.1	- 0.1	2.0	6.7	11.5	14.9
København .....	0.1	- 0.1	1.9	6.6	11.8	15.6
Dueodde .....	0.3	- 0.2	1.3	5.0	9.4	14.0
Stockholm .....	- 2.9	- 3.1	- 0.7	4.4	10.1	14.9
Helsinki .....	- 6.8	- 7.4	- 4.1	2.2	9.0	14.3
Oslo .....	- 4.7	- 4.0	- 0.5	4.8	10.7	14.7
Reykjavik .....	- 0.4	- 0.1	1.5	3.1	6.9	9.5
Edinburgh .....	3.3	3.6	5.2	7.4	9.9	12.9
London .....	4.2	4.4	6.6	9.3	12.4	15.8
Paris .....	3.1	3.8	7.2	10.3	14.0	17.1
Nice .....	7.5	8.5	10.8	13.3	16.7	20.1
Lisboa .....	10.8	11.6	13.6	15.6	17.2	20.1
Madrid .....	4.9	6.5	10.0	12.7	15.7	20.6
Roma .....	8.0	9.0	10.9	13.7	17.5	21.6
Berlin .....	- 0.5	0.2	3.9	9.0	14.3	17.7
Praha .....	- 2.6	- 1.6	2.7	7.8	12.9	16.2
Wien .....	- 1.4	0.4	4.7	10.3	14.8	18.1
Budapest .....	- 1.1	1.0	5.8	11.8	16.8	20.2
Istanbul .....	4.6	4.3	5.3	9.7	14.9	19.6
Athen .....	9.3	9.9	11.3	15.3	20.0	24.6
Warszawa <sup>3)</sup> .....	- 2.4	- 3.3	0.6	7.3	12.9	17.3
Leningrad .....	- 7.6	- 7.9	- 4.3	3.3	9.9	15.4
Moskva .....	- 9.9	- 9.5	- 4.2	4.7	11.9	16.8
Kijev .....	- 6.1	- 5.2	- 0.5	7.6	14.7	18.6
Odessa .....	- 2.2	- 1.9	1.7	8.4	14.9	19.7
Omsk .....	- 19.2	- 17.7	- 11.4	2.3	11.3	17.2
Irkutsk .....	- 20.8	- 17.8	- 9.3	1.6	8.8	15.4
Tokyo .....	3.7	4.3	7.6	13.1	17.6	21.1
Peking .....	- 4.7	- 1.9	4.7	13.7	20.0	24.5
Bangkok <sup>3)</sup> .....	26.1	27.6	29.2	30.3	29.8	28.9
Djakarta (Batavia) .....	26.2	26.3	27.1	27.2	27.3	27.0
Calcutta .....	20.2	23.0	27.9	30.1	31.1	30.4
Teheran <sup>2)</sup> .....	3.5	5.2	10.2	15.4	21.2	26.1
Jerusalem .....	8.6	9.4	11.8	15.9	20.2	21.9
Kairo .....	14.0	15.1	17.8	21.2	25.3	27.6
Alger .....	10.3	10.8	13.0	15.2	18.0	21.8
Tenerife (Santa Cruz) .....	17.4	17.5	18.2	19.2	20.4	22.2
Lagos <sup>3)</sup> .....	26.7	27.5	27.7	27.4	26.7	25.6
Kapstaden <sup>3)</sup> .....	20.3	20.0	18.8	16.1	14.0	12.6
Sydney .....	21.9	21.9	21.2	18.3	15.7	13.1
Wellington <sup>5)</sup> .....	15.4	15.7	14.6	13.2	10.7	8.8
San Francisco .....	9.2	10.5	11.8	13.2	14.6	16.2
Chicago .....	- 3.3	- 2.3	2.4	9.5	15.6	21.5
New York .....	0.9	0.9	4.9	10.7	16.7	21.9
New Orleans .....	12.3	13.4	15.8	19.4	23.3	26.4

<sup>1)</sup> Periode 1941-60. <sup>2)</sup> Periode 1943-60. <sup>3)</sup> Periode 1951-60. <sup>4)</sup> Periode 1958-68. <sup>5)</sup> Periode 1928-58.

## 1931-60, international periode)

Aeteorologisk Institut

	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dec.	Året
Skagen .....	16.7	16.4	13.3	9.3	5.5	3.0	8.0
Herning .....	16.1	15.6	12.5	8.1	4.5	1.9	7.5
Odense .....	16.8	16.4	13.2	8.8	5.1	2.3	8.1
København .....	17.8	17.2	13.9	9.3	5.4	2.5	8.5
Dueodde .....	17.0	17.1	14.0	9.6	5.5	2.7	8.0
Stockholm .....	17.8	16.6	12.2	7.1	2.8	0.1	6.6
Helsinki .....	17.1	15.6	10.4	4.8	0.6	- 3.2	4.4
Oslo .....	17.3	15.9	11.3	5.9	1.1	- 2.0	5.9
Reykjavik .....	11.2	10.8	8.6	4.9	2.6	0.9	5.0
Edinburgh .....	14.8	14.4	12.5	9.4	6.3	4.6	8.7
London .....	17.6	17.2	14.8	10.8	7.2	5.2	10.5
Paris .....	19.0	18.5	15.9	11.1	6.8	4.1	10.9
Nice .....	22.7	22.5	20.3	16.0	11.5	8.2	14.8
Lisboa .....	22.2	22.5	21.2	18.2	14.4	11.5	16.6
Madrid .....	24.2	23.7	19.8	14.0	8.9	5.6	13.9
Roma .....	24.4	24.2	21.5	17.2	12.7	9.5	15.9
Berlin .....	19.4	18.8	15.0	9.6	4.7	1.2	9.5
Praha .....	17.9	17.4	13.9	8.2	3.1	- 0.8	7.9
Wien .....	19.9	19.3	15.6	9.8	4.8	1.0	9.8
Budapest .....	22.2	21.4	17.4	11.3	5.8	1.5	11.2
Istanbul .....	22.2	22.0	17.9	13.8	10.3	6.9	12.6
Athen .....	27.6	27.4	23.5	19.0	14.7	11.0	17.8
Warszawa <sup>3)</sup> .....	18.7	17.8	13.1	8.2	3.0	0.4	7.8
Leningrad .....	18.4	16.8	11.2	5.1	- 0.2	- 4.4	4.6
Moskva .....	19.0	17.1	11.2	4.5	- 1.9	- 6.8	4.4
Kijev .....	20.4	19.3	14.2	7.5	1.4	- 2.9	7.4
Odessa .....	22.4	21.6	17.0	11.1	5.4	0.4	9.9
Omsk .....	18.8	16.2	10.4	2.2	- 9.3	- 16.5	0.4
Irkutsk .....	17.9	15.1	8.2	1.1	- 10.8	- 18.5	- 0.8
Tokyo .....	25.1	26.4	22.8	16.7	11.3	6.1	14.7
Peking .....	26.2	24.8	20.0	12.9	4.1	- 2.7	11.8
Bangkok <sup>3)</sup> .....	28.4	28.2	27.9	27.6	26.7	25.5	28.0
Djakarta (Batavia) ..	26.7	27.0	27.4	27.4	26.9	26.6	26.9
Calcutta .....	29.1	29.1	29.2	27.9	24.0	20.6	26.8
Teheran <sup>2)</sup> .....	29.5	28.4	24.6	18.3	10.6	4.9	16.5
Jerusalem .....	23.3	23.5	21.8	20.0	15.4	10.8	16.9
Kairo .....	28.9	28.6	26.3	24.2	19.9	15.5	22.0
Alger .....	24.4	25.1	23.1	18.9	14.9	11.7	17.3
Tenerife (Santa Cruz)	24.2	24.7	24.1	22.7	20.5	18.4	20.8
Lagos <sup>3)</sup> .....	24.4	24.3	25.0	25.6	26.8	26.8	26.2
Kapstaden <sup>3)</sup> .....	11.6	12.3	13.7	15.0	17.6	19.3	15.9
Sydney .....	12.3	13.4	15.3	17.6	19.4	21.0	17.6
Wellington <sup>5)</sup> .....	7.8	8.4	9.5	11.0	12.6	14.4	11.8
San Francisco .....	17.1	17.1	17.7	15.8	12.7	10.1	13.8
Chicago .....	24.3	23.6	19.1	13.0	4.4	- 1.6	10.5
New York .....	24.9	24.1	20.4	14.8	8.6	2.4	12.6
New Orleans .....	27.3	27.4	25.4	21.1	15.3	12.7	20.0

## Middeltemperatur, Celsius° (1931-60, international periode)

udarbejdet af statsmeteorolog Chr. Dumstrei, Meteorologisk Institut

72

	Jan.	Feb.	Marts	April	Maj	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dec.	Året
Mexico City .....	12.1	13.8	16.1	17.1	17.4	17.0	15.9	15.9	15.6	14.7	13.3	12.2	15.1
Rio de Janeiro .....	25.9	26.1	25.5	23.9	22.3	21.3	20.8	21.1	21.5	22.3	23.1	24.4	23.2
Buenos Aires .....	23.7	23.0	20.7	16.6	13.7	11.1	10.6	11.5	13.6	16.5	19.5	22.1	16.9
Valparaiso .....	17.8	17.7	16.4	14.4	13.3	12.1	11.6	11.7	12.9	13.6	15.3	16.9	14.5
Lima .....	21.5	22.3	21.9	20.1	17.8	16.0	15.3	15.1	15.4	16.3	17.7	19.4	18.2
Honolulu .....	22.5	22.4	22.7	23.4	24.4	25.5	26.0	26.3	26.2	25.7	24.4	23.1	24.4
Tahiti <sup>1)</sup> .....	26.0	26.2	26.5	26.3	25.5	24.6	24.1	23.9	24.3	24.8	25.6	26.0	25.3
Vostok (Antarktis) <sup>4)</sup> .....	-33.4	-44.2	-57.4	-65.7	-66.2	-66.0	-66.7	-68.4	-65.6	-57.4	-43.6	-32.7	-55.6

<sup>1)</sup> Periode 1941-60. <sup>2)</sup> Periode 1943-60. <sup>3)</sup> Periode 1951-60. <sup>4)</sup> Periode 1958-68. <sup>5)</sup> Periode 1928-58.

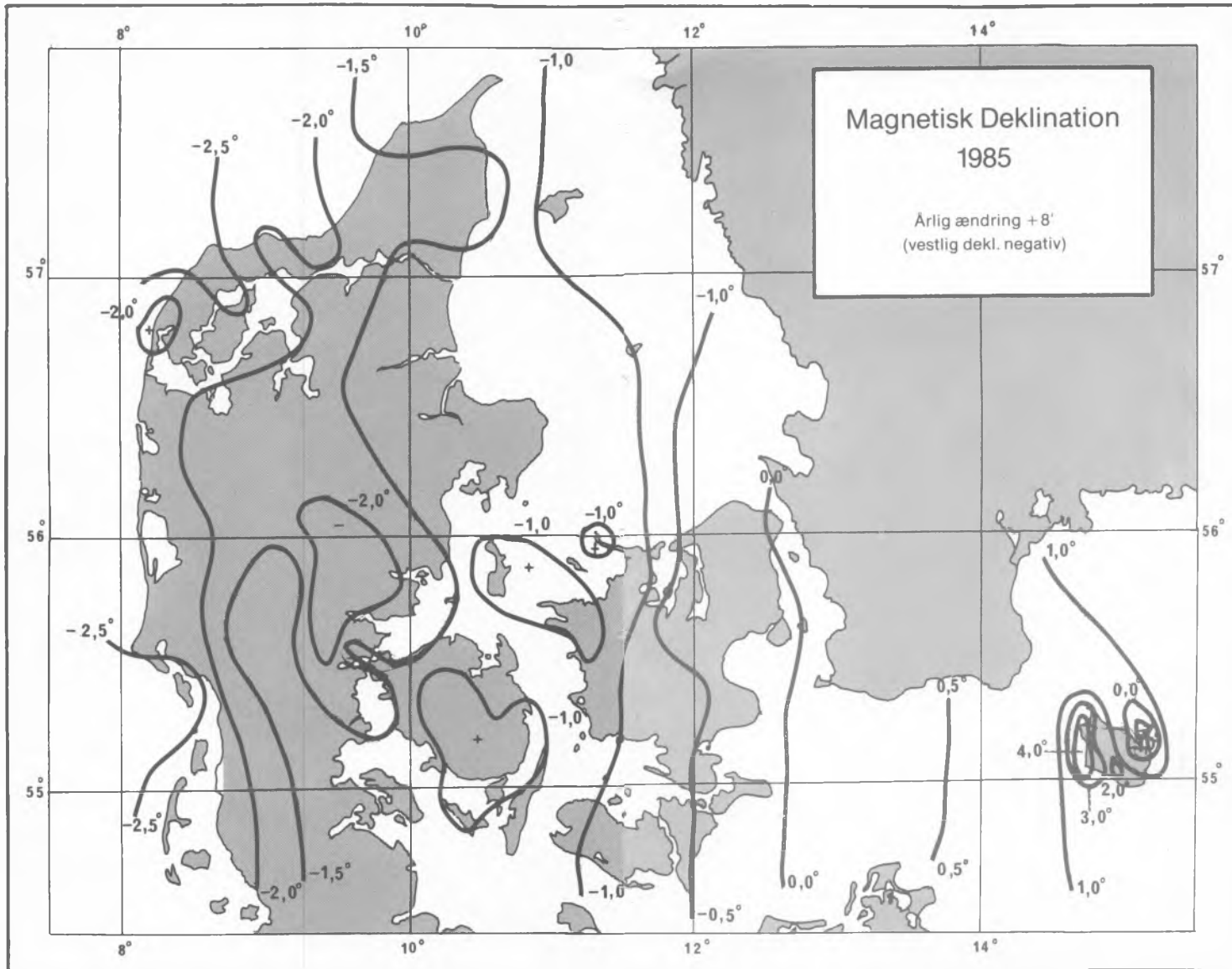
## Middeltemperatur i rigets fjernere dele, Celsius° (1931-60, international periode)

udarbejdet af statsmeteorolog Chr. Dumstrei, Meteorologisk Institut

	Vinter	Forår	Sommer	Efterår	Året
Tórshavn, Færøerne .....	4.2	5.8	10.4	8.0	7.1
Angmagssalik, Grønland .....	- 6.5	- 2.0	6.5	0.4	- 0.4
Ivigut, .....	- 4.6	1.0	9.0	1.9	1.8
Godthåb, .....	- 7.0	- 2.3	6.8	0.1	- 0.6
Jakobshavn, .....	-12.8	- 6.8	7.1	- 2.7	- 3.8
Umanak, .....	-12.5	- 8.6	6.9	- 1.5	- 3.9
Upernavik, .....	-16.3	-11.5	4.9	- 3.2	- 6.5

**Kort over  
Magnetisk Deklination  
år 1985**

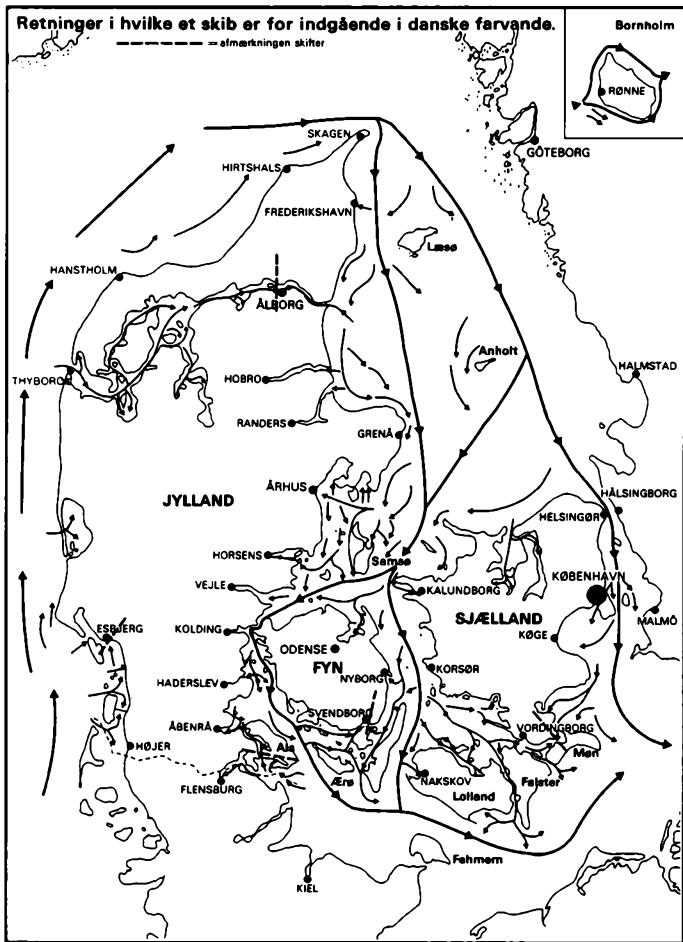
(vestlig dekl. negativ, østlig dekl. positiv)



# Planche 1

Retninger i hvilke et skib er for indgående i danske farvande.

----- afmærkningen skifter



### SIDEAFMÆRKNING

Sømærker på bagbords side

Topbetegnelse: (hvis anvendt) rød cylinder  
Lysrefleks: rød

Symbol i søkortet  
Fyrkarakter:  
Lysets farve: rød

	<i>FI.R</i>		<i>Q.R</i>
	<i>FI(2).R</i>		<i>VQ.R</i>
	<i>FI(3).R</i>		<i>LFI.R</i>

Topbetegnelse: (hvis anvendt) rød cylinder  
Lysrefleks:

Symbol i søkortet  
Fyrkarakter:  
Lysets farve: rød

	<i>FI(2+1).R</i>
--	------------------

### SIDEAFMÆRKNING

Sømærker på styrbords side

Topbetegnelse: (hvis anvendt) grøn kegle  
Lysrefleks: grøn

Symbol i søkortet  
Fyrkarakter:  
Lysets farve: grøn

	<i>FI.G</i>		<i>Q.G.</i>
	<i>FI(2).G</i>		<i>VQ.G</i>
	<i>FI(3).G</i>		<i>LFI.G</i>

Topbetegnelse: (hvis anvendt) grøn kegle  
Lysrefleks:

Symbol i søkortet  
Fyrkarakter:  
Lysets farve: grøn

	<i>FI(2+1).G</i>
--	------------------

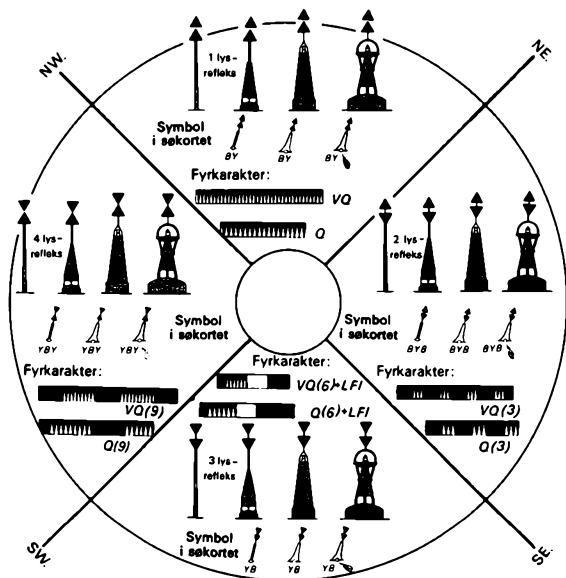
### ISOLERET FAREAFMÆRKNING

Topbetegnelse: 2 sorte kugler  
Lysrefleks: grøn over rød

Symbol i søkortet  
Fyrkarakter:  
Lysets farve: hvidt

	<i>FI(2)</i>
--	--------------

# KOMPASAFMÆRKNING




Lysets farve : hvidt


Topbetegnelse : 2 sorte kegler




## SPECIEL AFMÆRKNING




Topbetegnelse (hvis anvendt): gult kryds








eller



eller



Symbol i søkortet








Lysets farve: gult











Fyrkarakter: Enhver der ikke kan forveksles med andre fyrkarakterer i System A.

Lysrefleks: gult eller gult over grønt, gult over rødt eller gult over hvidt.


Køsejledsmærker: Topbetegnelse på køsejledsmærker må ikke kunne forveksles med topbetegnelserne i System A.

Eksempel: 


## BÅKER

Bagbåke Forbåke	 	<b>SEJLADSBAKER</b> Males med en for de stedlige forhold bedst synlige farve, evt. stribet. (Dog ikke sort-gul vandretstribet)
Bagbåke Forbåke		<b>RØRLEDNING</b> Gule
Bagbåke Forbåke	  	<b>KABELBAKER</b> Røde og hvide
Bagbåke Forbåke	 	<b>SKYDE-OMRÅDER</b> Sort-gul vandretstribet
Bagbåke Forbåke		<b>FREDNINGSSOMRÅDER</b> Gule
Bagbåke Forbåke		<b>GRAVELINIER</b> Hvide


## MIDTFARVANDS-AFMÆRKNING




Topbetegnelse: 1 rød kugle  
Lysrefleks: rødt over hvidt.




RW



RW




RW




RW

Symbol i søkortet

Fyrkarakter:  
Lysets farve: hvidt



Iso



LFI

## Middelnedbør, millimeter, (1931-60, international periode)

udarbejdet af statsmeteorolog Chr. Dumstrei, Meteorologisk institut

	Jan.	Feb.	Marts	April	Maj	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dec.	Året
Skagen .....	46	32	25	41	33	50	61	66	72	69	67	49	611
Herning .....	73	49	40	42	39	49	85	94	83	87	71	65	777
Odense .....	49	35	30	35	39	46	64	80	56	63	49	46	592
København .....	49	39	32	38	42	47	71	66	62	59	48	49	602
Dueodde .....	48	33	29	31	32	42	57	58	61	60	54	48	553
Stockholm .....	43	30	26	31	34	45	61	76	60	48	53	48	555
Oslo .....	49	35	26	44	44	71	84	96	83	76	69	63	740
Reykjavik .....	90	65	65	53	42	41	48	66	72	97	85	81	805
London .....	53	40	37	38	46	46	56	59	50	57	64	48	594
Paris .....	54	43	32	38	52	50	55	62	51	49	50	49	585
Lisboa .....	111	76	109	54	44	16	3	4	33	62	93	103	708
Madrid .....	38	34	45	44	44	27	11	14	31	53	47	48	436
Roma .....	83	73	52	50	48	18	9	18	70	110	113	105	749
Berlin .....	41	37	30	39	44	60	67	65	45	45	44	39	556
Wien .....	40	43	45	45	70	67	83	72	41	56	53	45	660
Istanbul .....	88	80	61	37	32	28	27	22	49	62	87	96	669
Athen .....	62	36	38	23	23	14	6	7	15	51	56	71	402
Moskva .....	31	28	33	35	52	67	74	74	58	51	36	36	575

De side 70-85 opgivne data og kort er meddelt af Meteorologisk Institut. Det samme gælder om de under hver måned angivne femdøgns-middeltemperaturer. Alle meteorologiske data er baseret på 30 års iagttagelser (1931-60), hvor intet andet er anført. Ved vinter forstås månederne december (foregående år), januar og februar, ved forår månederne marts-maj, ved sommer månederne juni-august og ved efterår månederne september-november.

## Tabeller til omregning af barometerstande

Tilvejebragt af Forsvarets Vejrteneste

### I

#### Omregning af millimeter til millibar og engelske tommer

Milli- meter	Milli- bar	En- gelske tommer	Milli- meter	Milli- bar	En- gelske tommer	Milli- meter	Milli- bar	En- gelske tommer
705	939.9	27.76	735	979.9	28.94	765	1019.9	30.12
706	941.3	27.80	736	981.3	28.98	766	1021.2	30.16
707	942.6	27.83	737	982.6	29.02	767	1022.6	30.20
708	943.9	27.87	738	983.9	29.06	768	1023.9	30.24
709	945.3	27.91	739	985.3	29.09	769	1025.2	30.28
710	946.6	27.95	740	986.6	29.13	770	1026.6	30.31
711	947.9	27.99	741	987.9	29.17	771	1027.9	30.35
712	949.3	28.03	742	989.3	29.21	772	1029.2	30.39
713	950.6	28.07	743	990.6	29.25	773	1030.6	30.43
714	951.9	28.11	744	991.9	29.29	774	1031.9	30.47
715	953.3	28.15	745	993.3	29.33	775	1033.2	30.51
716	954.6	28.19	746	994.6	29.37	776	1034.6	30.55
717	955.9	28.23	747	995.9	29.41	777	1035.9	30.59
718	957.3	28.27	748	997.3	29.45	778	1037.2	30.63
719	958.6	28.31	749	998.6	29.49	779	1038.6	30.67
720	959.9	28.35	750	999.9	29.53	780	1039.9	30.71
721	961.3	28.39	751	1001.3	29.57	781	1041.2	30.75
722	962.6	28.43	752	1002.6	29.61	782	1042.6	30.79
723	963.9	28.46	753	1003.9	29.65	783	1043.9	30.83
724	965.3	28.50	754	1005.3	29.69	784	1045.2	30.87
725	966.6	28.54	755	1006.6	29.72	785	1046.6	30.91
726	967.9	28.58	756	1007.9	29.76	786	1047.9	30.94
727	969.3	28.62	757	1009.3	29.80	787	1049.2	30.98
728	970.6	28.66	758	1010.6	29.84	788	1050.6	31.02
729	971.9	28.70	759	1011.9	29.88	789	1051.9	31.06
730	973.3	28.74	760	1013.3	29.92	790	1053.2	31.10
731	974.6	28.78	761	1014.6	29.96	791	1054.6	31.14
732	975.9	28.82	762	1015.9	30.00	792	1055.9	31.18
733	977.3	28.86	763	1017.2	30.04	793	1057.2	31.22
734	978.6	28.90	764	1018.6	30.08	794	1058.6	31.26

## II

## Omregning af millibar til millimeter og engelske tommer

Milli- bar	Milli- meter	En- gelske tommer	Milli- bar	Milli- meter	En- gelske tommer	Milli- bar	Milli- meter	En- gelske tommer
940	705.1	27.76	980	735.1	28.94	1020	765.1	30.12
941	705.8	27.79	981	735.8	28.97	1021	765.8	30.15
942	706.6	27.82	982	736.6	29.00	1022	766.6	30.18
943	707.3	27.85	983	737.3	29.03	1023	767.3	30.21
944	708.1	27.88	984	738.1	29.06	1024	768.1	30.24
945	708.8	27.91	985	738.8	29.09	1025	768.8	30.27
946	709.6	27.94	986	739.6	29.12	1026	769.6	30.30
947	710.3	27.96	987	740.3	29.15	1027	770.3	30.33
948	711.1	27.99	988	741.1	29.18	1028	771.1	30.36
949	711.8	28.02	989	741.8	29.21	1029	771.8	30.39
950	712.6	28.05	990	742.6	29.23	1030	772.6	30.42
951	713.3	28.08	991	743.3	29.26	1031	773.3	30.45
952	714.1	28.11	992	744.1	29.29	1032	774.1	30.47
953	714.8	28.14	993	744.8	29.32	1033	774.8	30.50
954	715.6	28.17	994	745.6	29.35	1034	775.6	30.53
955	716.3	28.20	995	746.3	29.38	1035	776.3	30.56
956	717.1	28.23	996	747.1	29.41	1036	777.1	30.59
957	717.8	28.26	997	747.8	29.44	1037	777.8	30.62
958	718.6	28.29	998	748.6	29.47	1038	778.6	30.65
959	719.3	28.32	999	749.3	29.50	1039	779.3	30.68
960	720.1	28.35	1000	750.1	29.53	1040	780.1	30.71
961	720.8	28.38	1001	750.8	29.56	1041	780.8	30.74
962	721.6	28.41	1002	751.6	29.59	1042	781.6	30.77
963	722.3	28.44	1003	752.3	29.62	1043	782.3	30.80
964	723.1	28.47	1004	753.1	29.65	1044	783.1	30.83
965	723.8	28.50	1005	753.8	29.68	1045	783.8	30.86
966	724.6	28.53	1006	754.6	29.71	1046	784.6	30.89
967	725.3	28.56	1007	755.3	29.74	1047	785.3	30.92
968	726.1	28.59	1008	756.1	29.77	1048	786.1	30.95
969	726.8	28.61	1009	756.8	29.80	1049	786.8	30.98
970	727.6	28.64	1010	757.6	29.83	1050	787.6	31.01
971	728.3	28.67	1011	758.3	29.85	1051	788.3	31.04
972	729.1	28.70	1012	759.1	29.88	1052	789.1	31.07
973	729.8	28.73	1013	759.8	29.91	1053	789.8	31.10
974	730.6	28.76	1014	760.6	29.94	1054	790.6	31.12
975	731.3	28.79	1015	761.3	29.97	1055	791.3	31.15
976	732.1	28.82	1016	762.1	30.00	1056	792.1	31.18
977	732.8	28.85	1017	762.8	30.03	1057	792.8	31.21
978	733.6	28.88	1018	763.6	30.06	1058	793.6	31.24
979	734.3	28.91	1019	764.3	30.09	1059	794.3	31.27

For anvendelsen af foranstående tabeller bemærkes, at en aflæsning i tommer (in.) eller millimeter (mm) af et kviksølvbarometer før omregning til millibar (mb) skal korrigeres til 0° Celsius. Hvis barometret ikke er indrettet til at vise rigtigt ved normaltyngden, skal der også korrigeres for tyngde. Ved 55° br. er denne korrektion 0,67 mm og i København 0,7 mm.

1 mb svarer til trykket af en 0,750062 mm eller 0,0295300 in. høj kviksølv søjle ved temperaturen 0° Celsius og normaltyngden 980,665 cm/sek<sup>2</sup>.

Den meteorologiske verdensorganisation (WMO) angiver følgende relationer:

$$1 \text{ in.} = 25,4 \text{ mm}; 1 \text{ mm} = 0,03937008 \text{ in.};$$

$$1 \text{ mb} = 0,750062 \text{ (mm Hg)}_n = 0,0295300 \text{ (in. Hg)}_n;$$

$$1 \text{ (mm Hg)}_n = 1,333224 \text{ mb} = 0,03937008 \text{ (in. Hg)}_n.$$

WMO har principielt vedtaget, at lufttrykket skal angives i hectopascal (hPa) i alle meldinger (indtil videre dog undtagen i visse meldinger til aeronautiske formål), men accepterer imidlertid fortsat benyttelse af mb. Indførelse af hPa medfører ikke anvendelse af yderligere omsætningstabeller, idet 1 hPa = 1 mb.

## Jordmagnetiske forhold i Danmark

(med Færøerne og Grønland)

udarbejdet af A. Hansen, Observatoriet Rude Skov

Misvisningen eller den jordmagnetiske deklination er kompasnålens vinkelafvigelse fra den geografiske nordretning. Den regnes positiv, når afvigelsen går mod øst, i modsat tilfælde negativ. På det her gengivne kort er deklinationen forudberegnet for midten af 1985, og der er tegnet linier – isogoner – gennem steder med samme misvisning. Afvigelserne fra de angivne kurveværdier vil normalt ikke overstige ¼°.

På Bornholm må man dog flere steder regne med betydeligt større afvigelser, op til 1° eller mere. Variationen er iøvrigt hér modsat det øvrige land, idet misvisningen stiger fra -1° i øst (vest for Svaneke) til +4½° i vest (nord for Rønne), hvilket må tilskrives klippeundergrundens indhold af magnetiske materialer.

I 1890 var misvisningen i København -11°; men siden er den blevet stadig mindre vestlig. Den årlige ændring havde i 1925 et maximum på 12,7 bueminutter og aftog derpå til 1,0 bueminut i 1969, hvorefter den atter er stigende og fra 1979 til 1980 udgjorde 7,1 bueminut.

Den magnetiske hældningsnåls vinkel med det vandrette plan kaldes inklinationen og regnes positiv, når nålens nordende peger nedefter. I det nordlige Jylland er den mellem 70° og 71°, i resten af landet normalt mellem 69° og 70°.

Med indføring af SI-systemet (det internationale enhedssystem for måling af alle fysiske størrelser) måles magnetisk feltstyrke i tesla (T), hvor det dog for jordfeltet er mere praktisk at benytte enheden nT (10<sup>-9</sup>T), der i talværdi ganske svarer til den tidligere benyttede enhed gamma'en. For første halvdel af 80'erne kan den jordmagnetiske intensitets vandrette komponent sættes til 16200nT ved Skagen, 16800 ved 56° nordlig bredde og til 17600 syd for 55° bredden, idet der dog må regnes med afvigelser op til 200nT. På Bornholm

kan middelværdien ansættes til 17200nT med afvigelser op til 500nT og på enkelte punkter endnu mere.

Med hensyn til jordmagnetismens lodrette komponent kan den sættes til 47100nT nord for 57° nordlig bredde, mens den omkring 56° må sættes til 46300 og i de sydligste egne til omkring 46000. På Bornholm kan middelstyrken anslås til omkring 46500 med afvigelser op til 1000nT.

Horizontalintensiteten er for tiden praktisk taget konstant, mens vertikalintensiteten årligt tiltager med omkring 30nT.

På Færøerne er der først i 1982 foretaget jordmagnetiske målinger på en del punkter, fordelt over området. Som på Bornholm spiller klippegrundens magnetisme en meget betydelig rolle. Deklinationen fandtes i middel til 11,9° med afvigelser herfra på op til 3,5°, selv indenfor korte afstande. Horizontalkraften fandtes i middel til 14200nT med afvigelser op til 450nT, og for vertikalkraftens vedkommende blev midlet 48800nT med indtil 2000nT's afvigelse.

På Grønland spiller såvel jordbundens indhold af magnetiske materialer som beliggenheden nær den magnetiske nordpol og den deraf følgende påvirkning fra elektriske strømme i den højere atmosfære en rolle, der tiltager med stigende geografisk bredde. Ved Narssarsuaq ligger deklinationen omkring -33°, horizontal- og vertikalintensitet ved hhv. 12300 og 53800nT, mens deklinationen ved Thule er omkring -77° med horizontalintensiteten 3900 og vertikalintensiteten af størrelsen 57000nT.

Som på Færøerne bevirker bjergenes magnetisme betydelige ændringer fra sted til sted. Og hertil kommer, at de elektriske foreteelser i den øvre atmosfære bevirker store temporære ændringer af de magnetiske elementers størrelser, så mens man ved Narssarsuaq kan have omkring et par graders variation i deklinationen, kan man ved Thule nå op på en halv snes grader.

## Danske tidssignaler

*Telefon- og radio-tidssignalet (»frk. klokken«, 0055).*

Fra Københavns Telefonaktieselskabs uranlæg i Borups Allé udsendes tidssignaler med 10 sekunders mellemrum. På teleteknisk Forskningslaboratorium kontrolleres tidssignalernes stand i forhold til UTC tidsskalaen. Afvigelserne er normalt mindre end 5 ms. Uranlæggets tidssignaler fordeles 1) over hele landet via telefonnettet, der – afhængigt af koblingsvejen – i almindelighed forsinkes noget, mindre end 10 ms 2) til Danmarks Radio, hvorfra de transmitteres i forbindelse med de officielle radioprogrammer med en forsinkelse mindre end 5 ms.

## Afmærkningen i danske farvande

udarbejdet af orlogskaptajn A. H. Kok

I 1980 blev der internationalt aftalt et ensartet afmærkningssystem »IALA maritime afmærkningssystem«, som er verdensomspændende, dog er verden opdelt i to regioner – Region A og B –. Danmark (og hele Europa m.fl.) er omfattet af Region A, hvor man i sideafmærkningssystemet har grønne sømærker om styrbord og røde sømærker om bagbord.

Afmærkningen kan foretages med flydende og faststående sømærker, med mærker på land og grunde (båker og fyr) samt med elektronisk udstyr.

### **Flydende afmærkning**

Den flydende afmærkning er et kombineret kompas- og sideafmærkningssystem (kardinal- og lateralsystem). Dette system benyttes som følger:

*Sideafmærkning* (Lateralsystem) benyttes til afmærkning af sunde, fjorde, sejløb og render. Sømærkernes form og farve fastsættes i forhold til en i farvande fastlagt »retning for indgående« i danske farvande, således at et farvands styrbords side er den side, et skib for indgående har om styrbord, og et farvands bagbords side er den side, et skib for indgående har om bagbord. (Se planche 1) Afmærkning af danske farvande foretages fortrinsvis med sideafmærkning. (Se planche 2 og 3).

*Skillepunktsafmærkning* anvendes, hvor et løb deler sig i et hovedløb og et sideløb. (Se planche 2 og 3).

*Kompassafmærkning* (Kardinalsystem) angiver i forbindelse med kompasret, hvorledes en sejladshindring bedst kan passeres, eller fra hvilken retning et sejløb eller område bedst kan anduves (d.v.s. angiver det dybeste vand i området), idet afmærkningen er udlagt i en af de fire kvadranter N., E., S. eller W. i forhold til den sejladshindring eller anduvning, den afmærker. De enkelte kvadranter afgrænses af kompasstregerne, henholdsvis NW.-NE., NE.-SE., SE.-SW. og SW.-NW. regnet fra det punkt, der afmærkes. (Se planche 5).

*Isoleret fareafmærkning* angiver tilstedeværelsen af en enkelt begrænset fare eller sejladshindring såsom vrage, sten m.m., hvor der i øvrigt er sejlbart vand rundt om, således at sejladshindringen kan passeres på alle sider. (Se planche 4).

*Midtfarvandsafmærkning* angiver sejlbart farvand, d.v.s. enten midtlinien i en anbefalet rute, trafikskillelinien i et trafiksepareringsområde eller anduvning af en fjord, et løb eller en havnerende. (Se planche 8).

*Special afmærkning* tjener ikke direkte til vejledning for den egentlige sejlads, men angiver tilstedeværelsen af skydeområder, forbudsområder, kapsejladsbaner, måleinstrumenter, trafikskillezoner, rørledninger, kabler m.m. (Se planche 6).

### **Båker**

Båker, der anvendes som kendemærker, er tremmebygninger eller bygninger af sten, jern eller træ. De opføres såvel på land som på grunde.

Til afmærkning af sejladslinier, kabler og rørledninger, begrænsningslinier m.m. anvendes båkelinier bestående af en bagbåke og en forbåke. (Se planche 7).

### **Fyrafmærkning**

Langs kysterne, på øer og grunde samt ved større sejløb (ruter) er der visse steder opført fyr til vejledning for sejladsen om natten.

Detaljer vedrørende fyr i danske farvande findes i »Dansk Fyrliste« (udgives af Farvandsdirektoratet) eller i »Fiskeriårbogen« (udgives af Fiskeriministeriet).

# 1. Kronologisk markedsfortegnelse for 1984

Udfærdiget af landbrugsministeriet. Sluttet den 13. juni 1983

Om eventuelle ændringer vil der senere ske bekendtgørelse i Statstidende.

H betyder heste. Lk levekvæg. Sk slagtekvæg. Eksp. eksportmarked.

## Januar

2. Odense Eksp. HSk, Brørup Eksp. HSk, Grindsted HSk, Varde Eksp. Sk, Vejle Eksp. HSk, Holstebro Eksp. HSk, Århus Eksp. HSk, Skive Eksp. HSk, Hjørring Eksp. HSk, Hobro HSk, Nibe HSk, Års Eksp. HSk.
3. Holbæk Eksp. HSk, Nykøbing F. Eksp. HSk, Svendborg Eksp. HSk, Åbenrå Eksp. HSk, Kolding Eksp. HSk, Herning Eksp. HSk, Lemvig HSk, Thisted Lk, Ålborg Eksp. HSk.
4. Skærbæk HSk, Horsens Eksp. HSk, Skjern Eksp. HSk, Randers Eksp. HSk, Kjellerup Eksp. HSk, Odense Lk.
5. Varde HLk, Holstebro Lk, Thisted Eksp. HSk.
6. Horsens Lk, Skjern Lk, Ålborg Lk.
7. Randers HLk.
9. Odense Eksp. HSk, Brørup Eksp. HSk, Grindsted HSk, Varde Eksp. Sk, Vejle Eksp. HSk, Holstebro Eksp. HSk, Århus Eksp. HSk, Skive Eksp. Brønderslev, H, Hjørring Eksp. HSk, Hobro HSk, Nibe HSk, Års Eksp. HSk.
10. Holbæk Eksp. HSk, Nykøbing F. Eksp. HSk, Svendborg Eksp. Sk, Åbenrå Eksp. Sk, Kolding Eksp. HSk, Herning Eksp. HSk, Lemvig HSk, Thisted Lk, Ålborg Eksp. HSk.
11. Skærbæk HSk, Horsens Eksp. HSk, Skjern Eksp. HSk, Randers Eksp. HSk, Kjellerup Eksp. HSk, Odense Lk.
12. Varde Lk, Holstebro Lk, Thisted Eksp. HSk.
13. Horsens Lk, Skjern Lk, Ålborg Lk.
14. Randers HLk.
16. Odense Eksp. HSk, Brørup Eksp. HSk, Grindsted HSk, Varde Eksp. Sk, Vejle Eksp. HSk, Holstebro Eksp. HSk, Århus Eksp. HSk, Skive Eksp. HSk, Hjørring Eksp. HSk, Hobro HSk, Nibe HSk, Års Eksp. HSk.
17. Holbæk Eksp. HSk, Nykøbing F. Eksp. HSk, Svendborg Eksp. HSk, Åbenrå Eksp. HSk, Kolding Eksp. HSk, Herning Eksp. HSk, Lemvig HSk, Thisted Lk, Ålborg Eksp. HSk.
18. Skærbæk HSk, Horsens Eksp. HSk, Skjern Eksp. HSk, Randers Eksp. HSk, Kjellerup Eksp. HSk, Odense Lk, Brørup Lk.
19. Varde HLk, Holstebro Lk, Thisted Eksp. HSk.
20. Horsens Lk, Skjern Lk, Ålborg Lk.
21. Randers HLk.
23. Odense Eksp. HSk, Brørup Eksp. HSk, Grindsted HSk, Varde Eksp. Sk, Vejle Eksp. HSk, Holstebro Eksp. HSk, Århus Eksp. HSk, Skive Eksp. HSk, Hjørring Eksp. HSk, Hobro HSk, Nibe HSk, Års Eksp. HSk.
24. Holbæk Eksp. HSk, Nykøbing F. Eksp. HSk, Svendborg Eksp. Sk, Åbenrå Eksp. Sk, Kolding Eksp. HSk, Herning Eksp. HSk.



- Lemvig HSk, Thisted Lk, Ålborg Eksp. HSk.
25. Skærbæk HSk, Horsens Eksp. HSk, Skjern Eksp. HSk, Randers Eksp. HSk, Kjellerup Eksp. HSk, Odense Lk.
  26. Varde Lk, Holstebro Lk, Thisted Eksp. HSk.
  27. Horsens Lk, Skjern Lk, Ålborg Lk.
  28. Randers HLk.
  30. Odense Eksp. HSk, Brørup Eksp. HSk, Grindsted HSk, Varde Eksp. Sk, Vejle Eksp. HSk, Holstebro Eksp. HSk, Århus Eksp. HSk, Skive Eksp. HSk, Hjørring Eksp. HSk, Hobro HSk, Nibe HSk, Års Eksp. HSk.
  31. Holbæk Eksp. HSk, Nykøbing F. Eksp. HSk, Svendborg Eksp. HSk, Åbenrå Eksp. HSk, Kolding Eksp. HSk, Herning Eksp. HSk, Lemvig HSk, Thisted Lk, Ålborg Eksp. HSk.

### Februar

1. Skærbæk HSk, Horsens Eksp. HSk, Skjern Eksp. HSk, Randers Eksp. HSk, Kjellerup Eksp. HSk, Odense Lk.
2. Varde HLk, Holstebro Lk, Thisted Eksp. HSk.
3. Horsens Lk, Skjern Lk, Ålborg Lk.
4. Randers HLk.
6. Odense Eksp. HSk, Brørup Eksp. HSk, Grindsted HSk, Varde Eksp. Sk, Vejle Eksp. HSk, Holstebro Eksp. HSk, Århus Eksp. HSk, Skive Eksp. HSk, Hjørring Eksp. HSk, Hobro HSk, Nibe HSk, Års Eksp. HSk.
7. Holbæk Eksp. HSk, Nykøbing F. Eksp. HSk, Svendborg Eksp. Sk, Åbenrå Eksp. Sk, Kolding

- Eksp. HSk, Herning Eksp. HSk, Lemvig HSk, Thisted Lk, Ålborg Eksp. HSk.
8. Skærbæk HSk, Horsens Eksp. HSk, Skjern Eksp. HSk, Randers Eksp. HSk, Kjellerup Eksp. HSk, Odense Lk.
  9. Varde Lk, Holstebro Lk, Thisted Eksp. HSk.
  10. Horsens Lk, Skjern Lk, Ålborg Lk.
  11. Randers HLk.
  13. Odense Eksp. HSk, Brørup Eksp. HSk, Grindsted HSk, Varde Eksp. Sk, Vejle Eksp. HSk, Holstebro Eksp. HSk, Århus Eksp. HSk, Skive Eksp. HSk, Brønderslev H, Hjørring Eksp. HSk, Hobro HSk, Nibe HSk, Års Eksp. HSk.
  14. Holbæk Eksp. HSk, Nykøbing F. Eksp. HSk, Svendborg Eksp. Sk, Åbenrå Eksp. Sk, Kolding Eksp. HSk, Herning Eksp. HSk, Lemvig HSk, Thisted Lk, Ålborg Eksp. HSk.
  15. Skærbæk HSk, Horsens Eksp. HSk, Skjern Eksp. HSk, Randers Eksp. HSk, Kjellerup Eksp. HSk, Odense Lk, Brørup Lk.
  16. Varde HLk, Holstebro Lk, Thisted Eksp. HSk.
  17. Horsens Lk, Skjern Lk, Ålborg Lk.
  18. Randers HLk.
  20. Odense Eksp. HSk, Brørup Eksp. HSk, Grindsted HSk, Varde Eksp. Sk, Vejle Eksp. HSk, Holstebro Eksp. HSk, Århus Eksp. HSk, Skive Eksp. HSk, Hjørring Eksp. HSk, Hobro HSk, Nibe HSk, Års Eksp. HSk.
  21. Holbæk Eksp. HSk, Nykøbing F. Eksp. HSk, Svendborg Eksp. Sk, Åbenrå Eksp. Sk, Kolding Eksp. HSk, Herning Eksp. HSk.

- Lemvig HSk, Thisted Lk, Ålborg Eksp. HSk.
22. Skærbæk HSk, Horsens Eksp. HSk, Skjern Eksp. HSk, Randers Eksp. HSk, Kjellerup Eksp. HSk, Odense Lk.
  23. Varde Lk, Holstebro Lk, Thisted Eksp. HSk.
  24. Horsens Lk, Skjern Lk, Ålborg Lk.
  25. Randers HLk, Ny Toftegård pr. Ølstykke H.
  27. Odense Eksp. HSk, Brørup Eksp. HSk, Grindsted HSk, Varde Eksp. Sk, Vejle Eksp. HSk, Holstebro Eksp. HSk, Århus Eksp. HSk, Skive Eksp. HSk, Hjørring Eksp. HSk, Hobro HSk, Nibe HSk, Års Eksp. HSk.
  28. Holbæk Eksp. HSk, Nykøbing F. Eksp. HSk, Svendborg Eksp. Sk, Åbenrå Eksp. Sk, Kolding Eksp. HSk, Herning Eksp. HSk, Lemvig HSk, Thisted Lk, Ålborg Eksp. HSk.
  29. Skærbæk HSk, Horsens Eksp. HSk, Skjern Eksp. HSk, Randers Eksp. HSk, Kjellerup Eksp. HSk, Odense Lk.

### Marts

1. Varde HLk, Holstebro Lk, Thisted Eksp. HSk.
2. Horsens LK, Skjern Lk, Ålborg Lk.
3. Randers HLk.
5. Odense Eksp. HSk, Brørup Eksp. HSk, Grindsted HSk, Varde Eksp. Sk, Vejle Eksp. HSk, Holstebro Eksp. HSk, Århus Eksp. HSk, Skive Eksp. HSk, Hjørring Eksp. HSk, Brønderslev H, Hobro HSk, Nibe HSk, Års Eksp. HSk.
6. Holbæk Eksp HSk, Nykøbing F. Eksp. HSk, Svendborg Eksp. Sk, Kolding Eksp. HSk, Herning Eksp. HSk, Lemvig HSk, Thisted Lk, Ålborg Eksp. HSk.
7. Skærbæk HSk, Horsens Eksp. HSk, Skjern Eksp. HSk, Randers Eksp. HSk, Kjellerup Eksp. HSk, Odense Lk.
8. Varde Lk, Holstebro Lk, Thisted Eksp. HSk.
9. Horsens Lk, Skjern Lk, Ålborg Lk.
10. Randers HLk.
12. Odense Eksp. HSk, Brørup Eksp. HSk, Grindsted HSk, Varde Eksp. Sk, Vejle Eksp. HSk, Holstebro Eksp. HSk, Århus Eksp. HSk, Skive Eksp. HSk, Hjørring Eksp. HSk, Hobro HSk, Nibe HSk, Års Eksp. HSk.
13. Holbæk Eksp. HSk, Nykøbing F. Eksp. HSk, Svendborg Eksp. HSk, Åbenrå Eksp. HSk, Kolding Eksp. HSk, Herning Eksp. HSk, Lemvig HSk, Thisted Lk, Ålborg Eksp. HSk.
14. Skærbæk HSk, Horsens Eksp. HSk, Skjern Eksp. HSk, Randers Eksp. HSk, Kjellerup Eksp. HSk, Odense Lk, Brørup HSk.
15. Varde HLk, Holstebro Lk, Thisted Eksp. HSk.
16. Horsens Lk, Skjern Lk, Ålborg Lk.
17. Randers HLk.
19. Odense Eksp. HSk, Brørup Eksp. HSk, Grindsted HSk, Varde Eksp. Sk, Vejle Eksp. HSk, Holstebro Eksp. HSk, Århus Eksp. HSk, Skive Eksp. HSk, Hjørring Eksp. HSk, Hobro HSk, Nibe HSk, Års Eksp. HSk.
20. Holbæk Eksp. HSk, Nykøbing F. Eksp. HSk, Svendborg Eksp.

- Sk, Åbenrå Eksp. Sk, Kolding Eksp. HSk, Herning Eksp. HSk, Lemvig HSk, Thisted Lk, Ålborg Eksp. HSk.
21. Skærbæk HSk, Horsens Eksp. HSk, Skjern Eksp. HSk, Randers Eksp. HSk, Kjellerup Eksp. HSk, Odense Lk, Brørup Lk.
  22. Varde Lk, Holstebro Lk, Thisted Eksp. HSk.
  23. Horsens Lk, Skjern Lk, Ålborg Lk.
  24. Randers HLk.
  26. Odense Eksp. HSk, Brørup Eksp. HSk, Grindsted HSk, Varde Eksp. Sk, Vejle Eksp. HSk, Holstebro Eksp. HSk, Århus Eksp. HSk, Skive Eksp. HSk, Hjørring Eksp. HSk, Hobro HSk, Nibe HSk, Års Eksp. HSk.
  27. Holbæk Eksp. HSk, Nykøbing F. Eksp. HSk, Svendborg Eksp. Sk, Åbenrå Eksp. Sk, Kolding Eksp. HSk, Herning Eksp. HSk, Lemvig HSk, Thisted Lk, Ålborg Eksp. HSk.
  28. Skærbæk HSk, Horsens Eksp. HSk, Skjern Eksp. HSk, Randers Eksp. HSk, Kjellerup Eksp. HSk, Odense Lk.
  29. Varde Lk, Holstebro Lk, Thisted Eksp. HSk.
  30. Horsens Lk, Skjern Lk, Ålborg Lk.
  31. Randers HLk.
3. Holbæk Eksp. HSk, Nykøbing I Eksp. HSk, Svendborg Eksp. Sk, Åbenrå Eksp. Sk, Kolding Eksp. HSk, Herning Eksp. HSk, Lemvig HSk, Thisted Lk, Ålborg Eksp. HSk.
  4. Skærbæk HSk, Horsens Eksp. HSk, Skjern Eksp. HSk, Randers Eksp. HSk, Kjellerup Eksp. HSk, Odense Lk, Brørup Lk.
  5. Varde HLk, Holstebro Lk, Thisted Eksp. HSk.
  6. Horsens Lk, Skjern Lk, Ålborg Lk.
  7. Randers HLk.
  9. Odense Eksp. HSk, Brørup Eksp. HSk, Grindsted HSk, Varde Eksp. Sk, Vejle Eksp. HSk, Holstebro Eksp. HSk, Århus Eksp. HSk, Skive Eksp. HSk, Hjørring Eksp. HSk, Hobro HSk, Nibe HSk, Års Eksp. HSk, Brønderslev H.
  10. Holbæk Eksp. HSk, Nykøbing F Eksp. HSk, Svendborg Eksp. Sk, Åbenrå Eksp. Sk, Kolding Eksp. HSk, Herning Eksp. HSk, Lemvig HSk, Thisted Lk, Ålborg Eksp. HSk.
  11. Skærbæk HSk, Horsens Eksp. HSk, Skjern Eksp. HSk, Randers Eksp. HSk, Kjellerup Eksp. HSk, Odense Lk, Brørup Lk.
  12. Varde HLk, Holstebro Lk, Thisted Eksp. HSk.
  13. Horsens Lk, Skjern Lk, Ålborg Lk.
  14. Randers HLk, Ringsted H.
  16. Odense Eksp. HSk, Brørup Eksp. HSk, Grindsted HSk, Varde Eksp. Sk, Vejle Eksp. HSk, Holstebro Eksp. HSk, Skive Eksp. HSk, Hjørring Eksp. HSk, Hobro HSk, Nibe HSk, Års Eksp. HSk.
  17. Holbæk Eksp. HSk, Nykøbing F. Eksp. HSk, Svendborg Eksp.

#### April

2. Odense Eksp. HSk, Brørup Eksp. HSk, Grindsted HSk, Varde Eksp. Sk, Vejle Eksp. HSk, Holstebro Eksp. HSk, Århus Eksp. HSk, Skive Eksp. HSk, Hjørring Eksp. HSk, Hobro HSk, Nibe HSk, Års Eksp. HSk.

- Sk, Åbenrå Eksp. Sk, Kolding Eksp. HSk, Herning Eksp. HSk, Lemvig HSk, Thisted Lk, Ålborg Eksp. HSk.
18. Skærbæk HSk, Varde HLk, Horsens Eksp. HSk, Holstebro Lk, Skjern Eksp. HSk, Randers Eksp. HSk, Kjellerup Eksp. HSk, Odense Lk.
  21. Horsens Lk, Skjern Lk, Randers HLk, Ålborg Lk, Thisted Eksp. HLk.
  24. Holbæk Eksp. HSk, Nykøbing F. Eksp. HSk, Odense Eksp. HSk, Svendborg Eksp. HSk, Åbenrå Eksp. Sk, Brørup Eksp. HSk, Grindsted HSk, Varde Eksp. Sk, Kolding Eksp. HSk, Vejle Eksp. HSk, Herning Eksp. HSk, Holstebro Eksp. HSk, Lemvig HSk, Århus Eksp. HSk, Skive Eksp. HSk, Thisted Lk, Hjørring Eksp. HSk, Hobro HSk, Nibe HSk, Ålborg Eksp. HSk, Års Eksp. HSk.
  25. Skærbæk HSk, Horsens Eksp. HSk, Skjern Eksp. HSk, Randers Eksp. HSk, Kjellerup Eksp. HSk, Odense Lk, Brørup Lk.
  26. Varde HLk, Holstebro Lk, Thisted Eksp. HSk.
  27. Horsens Lk, Skjern Lk, Ålborg Lk.
  28. Løgumkloster H, Randers HLk, Viborg H.
  30. Odense Eksp. HSk, Brørup Eksp. HSk, Grindsted HSk, Varde Eksp. Sk, Vejle Eksp. HSk, Holstebro Eksp. HSk, Århus Eksp. HSk, Skive Eksp. HSk, Hjørring Eksp. HSk, Hobro HSk, Nibe HSk, Års Eksp. HSk.
- Maj**
1. Holbæk Eksp. HSk, Nykøbing F. Eksp. HSk, Svendborg Eksp. Sk, Åbenrå Eksp. Sk, Kolding Eksp. HSk, Herning Eksp. HSk, Lemvig HSk, Thisted Lk, Ålborg Eksp. HSk.
  2. Skærbæk HSk, Horsens Eksp. HSk, Skjern Eksp. HSk, Randers Eksp. HSk, Kjellerup Eksp. HSk, Odense Lk, Brørup HLk.
  3. Varde HLk, Holstebro Lk, Thisted Eksp. HSk.
  4. Horsens Lk, Skjern Lk, Ålborg Lk.
  5. Randers HLk, Arnum H.
  7. Odense Eksp. HSk, Brørup Eksp. HSk, Grindsted HSk, Varde Eksp. Sk, Vejle Eksp. HSk, Holstebro Eksp. HSk, Århus Eksp. HSk, Skive Eksp. HSk, Hjørring Eksp. HSk, Hobro HSk; Nibe HSk, Års Eksp. HSk.
  8. Holbæk Eksp. HSk, Nykøbing F. Eksp. HSk, Svendborg Eksp. HSk, Åbenrå Eksp. Sk, Kolding Eksp. HSk, Herning Eksp. HSk, Lemvig HSk, Thisted Lk, Ålborg Eksp. HSk.
  9. Skærbæk HSk, Horsens Eksp. HSk, Skjern Eksp. HSk, Randers Eksp. HSk, Kjellerup Eksp. HSk, Odense Lk.
  10. Varde Lk, Holstebro Lk, Thisted Eksp. HSk.
  11. Horsens Lk, Skjern Lk, Ålborg Lk.
  12. Randers HLk.
  14. Odense Eksp. HSk, Brørup Eksp. HSk, Grindsted HSk, Varde Eksp. Sk., Vejle Eksp. HSk, Holstebro Eksp. HSk, Århus Eksp. HSk, Skive Eksp. HSk, Hjørring Eksp. HSk, Hobro HSk, Nibe HSk, Års Eksp. HSk, Brønderslev H.
  15. Holbæk Eksp. HSk, Nykøbing F. Eksp. HSk, Svendborg Eksp. Sk, Åbenrå Eksp. Sk, Kolding Eksp. HSk, Herning Eksp. HSk.

- Lemvig HSk, Thisted Lk, Ålborg Eksp. HSk.
16. Skærbæk HSk, Horsens Eksp. HSk, Skjern Eksp. HSk, Randers Eksp. HSk, Kjellerup Eksp. HSk, Odense Lk, Brørup Lk.
  17. Varde HLk, Holstebro Lk, Thisted Eksp. HSk.
  19. Horsens Lk, Skjern Lk, Ålborg Lk, Randers HSk.
  21. Odense Eksp. HSk, Brørup Eksp. HSk, Grindsted HSk, Varde Eksp. Sk, Vejle Eksp. HSk, Holstebro Eksp. HSk, Århus Eksp. HSk, Skive Eksp. HSk, Hjørring Eksp. HSk, Hobro HSk, Nibe HSk, Års Eksp. HSk.
  22. Holbæk Eksp. HSk, Nykøbing F. Eksp. HSk, Svendborg Eksp. HSk, Åbenrå Eksp. Sk, Kolding Eksp. HSk, Herning Eksp. HSk, Lemvig HSk, Thisted Lk, Ålborg Eksp. HSk.
  23. Skærbæk HSk, Horsens Eksp. HSk, Skjern Eksp. HSk, Randers Eksp. HSk, Kjellerup Eksp. HSk, Odense Lk.
  24. Varde Lk, Holstebro Lk, Thisted Eksp. HSk.
  25. Horsens Lk, Skjern Lk, Ålborg Lk.
  26. Randers HLk.
  28. Odense Eksp. HSk, Brørup Eksp. HSk, Grindsted HSk, Varde Eksp. Sk, Vejle Eksp. HSk, Holstebro Eksp. HSk, Århus Eksp. HSk, Skive Eksp. HSk, Hjørring Eksp. HSk, Hobro HSk, Nibe HSk, Års Eksp. HSk.
  29. Holbæk Eksp. HSk, Nykøbing F. Eksp. HSk, Svendborg Eksp. Sk, Åbenrå Eksp. Sk, Kolding Eksp. HSk, Herning Eksp. HSk, Lemvig HSk, Thisted Lk, Ålborg Eksp. HSk.

30. Skærbæk HSk, Horsens Eksp. HSk, Skjern Eksp. HSk, Randers Eksp. HSk, Kjellerup Eksp. HSk, Odense Lk.

### Juni

1. Varde HLk, Holstebro Lk, Thisted Eksp. HSk, Horsens Lk, Skjern Lk, Ålborg Lk, Hjørring H.
2. Randers HLk.
4. Odense Eksp. HSk, Brørup Eksp. HSk, Grindsted HSk, Varde Eksp. Sk, Vejle Eksp. HSk, Holstebro Eksp. HSk, Århus Eksp. HSk, Skive Eksp. HSk, Hjørring Eksp. HSk, Hobro HSk, Nibe HSk, Års Eksp. HSk.
5. Holbæk Eksp. HSk, Nykøbing F Eksp. HSk, Svendborg Eksp. Sk, Åbenrå Eksp. Sk, Kolding Eksp. HSk, Herning Eksp. HSk, Lemvig HSk, Thisted Lk, Ålborg Eksp. HSk.
6. Skærbæk HSk, Horsens Eksp. HSk, Skjern Eksp. HSk, Randers Eksp. HSk, Kjellerup Eksp. HSk, Odense Lk.
7. Varde HLk, Holstebro Lk, Thisted Eksp. HSk.
8. Horsens Lk, Skjern Lk, Ålborg Lk.
9. Højby Sj. H, Gram H, Høruphav H, Randers HLk, Bjerringbro H, (markedet fortsætter om søndagen) Klipleve H, Ringsted H. \*
12. Holbæk Eksp. HSk, Nykøbing F. Eksp. HSk, Odense Eksp. HSk, Svendborg Eksp. HSk, Åbenrå Eksp. Sk, Brørup Eksp. HSk, Grindsted HSk, Varde Eksp. Sk, Kolding Eksp. HSk, Vejle Eksp. HSk, Herning Eksp. HSk, Holstebro Eksp. HSk, Lemvig HSk, Århus Eksp. HSk,

- Skive Eksp. HSk, Thisted Lk, Hjørring Eksp. HSk, Hobro HSk, Nibe HSk, Ålborg Eksp. HSk, Års Eksp. HSk, Brønderslev H.
13. Skærbæk HSk, Horsens Eksp. HSk, Skjern Eksp. HSk, Randers Eksp. HSk, Kjellerup Eksp. HSk, Odense Lk.
  14. Varde HLk, Holstebro Lk, Thisted Eksp. HSk.
  15. Horsens Lk, Skjern Lk, Ålborg Lk.
  16. Randers HLk, Bække H.
  18. Odense Eksp. HSk, Brørup Eksp. HSk, Grindsted HSk, Varde Eksp. Sk, Vejle Eksp. HSk, Holstebro Eksp. HSk, Århus Eksp. HSk, Skive Eksp. HSk, Hjørring Eksp. HSk, Hobro HSk, Nibe HSk, Års Eksp. HSk.
  19. Holbæk Eksp. HSk, Nykøbing F. Eksp. HSk, Svendborg Eksp. Sk, Åbenrå Eksp. Sk, Kolding Eksp. HSk, Herning Eksp. HSk, Lemvig HSk, Thisted Lk, Ålborg Eksp. HSk.
  20. Skærbæk Eksp. , Horsens Eksp. HSk, Skjern Eksp. HSk, Randers Eksp. HSk, Kjellerup Eksp. HSk, Odense Lk.
  21. Varde HLk, Holstebro Lk, Thisted Eksp. HSk.
  22. Salten H, Horsens Lk, Skjern Lk, Ålborg Lk.
  23. Randers HLk, Ravsted H, Salten H.
  25. Odense Eksp. HSk, Brørup Eksp. HSk, Grindsted HSk, Varde Eksp. Sk, Vejle Eksp. HSk, Holstebro Eksp. HSk, Århus Eksp. HSk, Skive Eksp. HSk, Hjørring Eksp. HSk, Hobro HSk, Nibe HSk, Års Eksp. HSk.
  26. Holbæk Eksp. HSk, Nykøbing F. Eksp. HSk, Svendborg Eksp. Sk, Åbenrå Eksp. Sk, Kolding Eksp. HSk, Herning Eksp. HSk, Lemvig HSk, Thisted Lk, Ålborg Eksp. HSk, Odense (St. Knud) H.
  27. Skærbæk HSk, Horsens Eksp. HSk, Skjern Eksp. HSk, Randers Eksp. HSk, Kjellerup Eksp. HSk, Odense Lk.
  28. Varde HLk, Holstebro Lk, Thisted Eksp. HSk.
  29. Horsens Lk, Skjern Lk, Ålborg Lk.
  30. Jægerspris H, Randers HLk, Vollerup H.
- Juli**
2. Odense Eksp. HSk, Brørup Eksp. HSk, Grindsted HSk, Varde Eksp. Sk, Vejle Eksp. HSk, Holstebro Eksp. HSk, Århus Eksp. HSk, Skive Eksp. HSk, Hjørring Eksp. HSk, Hobro HSk, Nibe HSk, Års Eksp. HSk.
  3. Holbæk Eksp. HSk, Nykøbing F. Eksp. HSk, Svendborg Eksp. Sk, Åbenrå Eksp. Sk, Kolding Eksp. HSk, Herning Eksp. HSk, Lemvig HSk, Thisted Lk, Ålborg Eksp. HSk.
  4. Skærbæk HSk, Horsens Eksp. HSk, Skjern Eksp. HSk, Randers Eksp. HSk, Kjellerup Eksp. HSk, Odense Lk.
  5. Varde HLk, Holstebro Lk, Thisted Eksp. HSk.
  6. Horsens Lk, Skjern Lk, Ålborg Lk.
  7. Randers HLk.
  9. Odense Eksp. HSk, Brørup Eksp. HSk, Grindsted HSk, Varde Eksp. Sk, Vejle Eksp. HSk, Holstebro Eksp. HSk, Århus Eksp. HSk, Skive Eksp. HSk, Brønderslev H, Hjørring

- Eksp. HSk, Hobro HSk, Nibe HSk, Års Eksp. HSk.
10. Holbæk Eksp. HSk, Nykøbing F. Eksp. HSk, Svendborg Eksp. Sk, Åbenrå Eksp. Sk, Kolding Eksp. HSk, Herning Eksp. HSk, Lemvig HSk, Thisted Lk, Ålborg Eksp. HSk.
  11. Skærbæk HSk, Horsens Eksp. HSk, Skjern Eksp. HSk, Randers Eksp. HSk, Kjellerup Eksp. HSk, Odense Lk.
  12. Varde HLk, Holstebro Lk, Thisted Eksp. HSk.
  13. Horsens Lk, Skjern Lk, Ålborg Lk.
  14. Randers HLk, Korskroen, Esbjerg H, Ørbæk HSk samt får og geder.
  16. Odense Eksp. HSk, Brørup Eksp. HSk, Grindsted HSk, Varde Eksp. Sk, Vejle Eksp. HSk, Holstebro Eksp. HSk, Århus Eksp. HSk, Skive Eksp. HSk, Hjørring Eksp. HSk, Hobro HSk, Nibe HSk, Års Eksp. HSk.
  17. Holbæk Eksp. HSk, Nykøbing F. Eksp. HSk, Svendborg Eksp. HSk, Åbenrå Eksp. Sk, Kolding Eksp. HSk, Herning Eksp. HSk, Lemvig HSk, Thisted Lk, Ålborg Eksp. HSk.
  18. Skærbæk HSk, Horsens Eksp. HSk, Skjern Eksp. HSk, Randers Eksp. HSk, Kjellerup Eksp. HSk, Odense Lk, Brørup Lk.
  19. Varde HLk, Holstebro Lk, Thisted Eksp. HSk.
  20. Horsens Lk, Skjern Lk, Ålborg Lk, Vorbasse H.
  21. Randers HLk.
  23. Odense Eksp. HSk, Brørup Eksp. HSk, Grindsted HSk, Varde Eksp. Sk, Vejle Eksp. HSk, Holstebro Eksp. HSk, Århus Eksp. HSk, Skive Eksp.
  - HSk, Hjørring Eksp. HSk, Hobro HSk, Nibe HSk, Års Eksp. HSk.
  24. Holbæk Eksp. HSk, Nykøbing F. Eksp. HSk, Svendborg Eksp. HSk, Åbenrå Eksp. HSk, Kolding Eksp. HSk, Herning Eksp. HSk, Lemvig HSk, Thisted Lk, Ålborg Eksp. HSk.
  25. Skærbæk HSk, Horsens Eksp. HSk, Skjern Eksp. HSk, Randers Eksp. HSk, Kjellerup Eksp. HSk, Odense Lk, Vildsund H.
  26. Varde Lk, Holstebro Lk, Thisted Eksp. HSk, Vildsund H.
  27. Horsens Lk, Skjern Lk, Ålborg Lk.
  28. Randers HLk, Jerslev H (markedet fortsætter om søndagen).
  30. Odense Eksp. HSk, Brørup Eksp. HSk, Grindsted HSk, Varde Eksp. Sk, Vejle Eksp. HSk, Holstebro Eksp. HSk, Århus Eksp. HSk, Skive Eksp. HSk, Hjørring Eksp. HSk, Hobro HSk, Nibe HSk, Års Eksp. HSk.
  31. Holbæk Eksp. HSk, Nykøbing F. Eksp. HSk, Svendborg Eksp. Sk, Åbenrå Eksp. Sk, Kolding Eksp. HSk, Herning Eksp. HSk, Lemvig HSk, Thisted Lk, Ålborg Eksp. HSk.

#### August

1. Skærbæk HSk, Horsens Eksp. HSk, Skjern Eksp. HSk, Randers Eksp. HSk, Kjellerup Eksp. HSk, Odense Lk.
2. Varde HLk, Holstebro Lk, Thisted Eksp. HSk.
3. Horsens Lk, Skjern Lk, Ålborg Lk.
4. Randers HLk, Ringsted H, Brovst H.
6. Odense Eksp. HSk, Brørup Eksp. HSk, Grindsted HSk,

- Varde Eksp. Sk, Vejle Eksp. HSk, Hostebro Eksp. HSk, Århus Eksp. HSk, Skive Eksp. HSk, Hjørring Eksp. HSk, Hobro HSk, Nibe HSk, Års Eksp. HSk.
7. Holbæk Eksp. HSk, Nykøbing F. Eksp. HSk, Svendborg Eksp. HSk, Åbenrå Eksp. HSk, Kolding Eksp. HSk, Herning Eksp. HSk, Lemvig HSk, Thisted Lk, Ålborg Eksp. HSk.
  8. Skærbæk Eksp. HSk, Horsens Eksp. HSk, Skjern Eksp. HSk, Randers Eksp. HSk, Kjellerup Eksp. HSk, Odense Lk.
  9. Varde Lk, Holstebro Lk, Thisted Eksp. HSk.
  10. Horsens Lk, Skjern Lk, Ålborg Lk.
  11. Randes HLk.
  13. Odense Eksp. HSk, Brørup Eksp. HSk, Grindsted HSk, Varde Eksp. Sk, Vejle Eksp. HSk, Holstebro Eksp. HSk, Århus Eksp. HSk, Skive Eksp. HSk, Hjørring Eksp. HSk, Hobro HSk, Nibe HSk, Års Eksp. HSk, Brønderslev H.
  14. Holbæk Eksp. HSk, Nykøbing F. Eksp. HSk, Svendborg Eksp. Sk, Åbenrå Eksp. Sk, Kolding Eksp. HSk, Herning Eksp. HSk, Lemvig HSk, Thisted Lk, Ålborg Eksp. HSk.
  15. Skærbæk HSk, Horsens Eksp. HSk, Skjern Eksp. HSk, Randers Eksp. HSk, Kjellerup Eksp. HSk, Odense Lk, Brørup Lk.
  16. Varde HLk, Holstebro Lk, Thisted Eksp. HSk.
  17. Horsens Lk, Skjern Lk, Ålborg Lk.
  18. Randers HLk, Løgumkloster H.
  20. Odense Eksp. HSk, Brørup Eksp. HSk, Grindsted HSk, Varde Eksp. Sk, Vejle Eksp. HSk, Holstebro Eksp. HSk, Århus Eksp. HSk, Skive Eksp. HSk, Hjørring Eksp. HSk, Hobro HSk, Nibe HSk, Års Eksp. HSk.
  21. Holbæk Eksp. HSk, Nykøbing F. Eksp. HSk, Svendborg Eksp. Sk, Åbenrå Eksp. Sk, Kolding Eksp. HSk, Herning Eksp. HSk, Lemvig HSk, Thisted Lk, Ålborg Eksp. HSk.
  22. Skærbæk HSk, Horsens Eksp. HSk, Skjern Eksp. HSk, Randers Eksp. HSk, Kjellerup Eksp. HSk, Odense Lk.
  23. Varde Lk, Holstebro Lk, Thisted Eksp. HSk.
  24. Horsens Lk, Skjern Lk, Ålborg Lk.
  25. Randers HLk, Ho fåremarked.
  27. Odense Eksp. HSk, Brørup Eksp. HSk, Grindsted HSk, Varde Eksp. Sk, Vejle Eksp. HSk, Holstebro Eksp. HSk, Århus Eksp. HSk, Skive Eksp. HSk, Hjørring Eksp. HSk, Hobro HSk, Nibe HSk, Års Eksp. HSk.
  28. Holbæk Eksp. HSk, Nykøbing F. Eksp. HSk, Svendborg Eksp. Sk, Åbenrå Eksp. Sk, Kolding Eksp. HSk, Herning Eksp. HSk, Lemvig HSk, Thisted Lk, Ålborg Eksp. HSk.
  29. Skærbæk HSk, Horsens Eksp. HSk, Skjern Eksp. HSk, Randers Eksp. HSk, Kjellerup Eksp. HSk, Odense Lk, Ulfborg HLk.
  30. Varde HLk, Holstebro Lk, Thisted Eksp. HSk.
  31. Horsens Lk, Skjern Lk, Ålborg Lk.

### September

1. Randers HLk, Hammel H.
3. Odense Eksp. HSk, Brørup Eksp. HSk, Grindsted HSk,



- Varde Eksp. Sk, Vejle Eksp. HSk, Holstebro Eksp. HSk, Århus Eksp. HSk, Skive Eksp. HSk, Hjørring Eksp. HSk, Hobro HSk, Nibe HSk, Års Eksp. HSk, Brønderslev H.
4. Holbæk Eksp. HSk, Nykøbing F. Eksp. HSk, Svendborg Eksp. Sk, Åbenrå Eksp. Sk, Kolding Eksp. HSk, Herning Eksp. HSk, Lemvig HSk, Thisted Lk, Ålborg Eksp. HSk.
  5. Skærbæk HSk, Horsens Eksp. HSk, Skjern Eksp. HSk, Randers Eksp. HSk, Kjellerup Eksp. HSk, Odense Lk, Brørup Lk.
  6. Varde Lk, Holstebro Lk, Thisted Eksp. HSk.
  7. Horsens Lk, Skjern Lk, Ålborg Lk, Hurup (Møllekroen) H.
  8. Randers HLk, Hurup (Møllekroen) H.
  10. Odense Eksp. HSk, Brørup Eksp. HSk, Grindsted HSk, Varde Eksp. Sk, Vejle Eksp. HSk, Holstebro Eksp. HSk, Århus Eksp. HSk, Skive Eksp. HSk, Hjørring Eksp. HSk, Hobro HSk, Nibe HSk, Års Eksp. HSk, Flaunskjold H.
  11. Holbæk Eksp. HSk, Nykøbing F. Eksp. HSk, Svendborg Eksp. Sk, Åbenrå Eksp. Sk, Kolding Eksp. HSk, Herning Eksp. HSk, Lemvig HSk, Thisted Lk, Ålborg Eksp. HSk.
  12. Skærbæk HSk, Horsens Eksp. HSk, Skjern Eksp. HSk, Randers Eksp. HSk, Kjellerup Eksp. HSk, Odense Lk, Kolind H.
  13. Varde HLk, Holstebro Lk, Thisted Eksp. HSk.
  14. Horsens Lk, Skjern Lk, Ålborg Lk.
  15. Arnum, H. Randers HLk, Pandrup H.
  17. Odense Eksp. HSk, Brørup Eksp. HSk, Grindsted HSk, Varde Eksp. Sk, Vejle Eksp. HSk, Holstebro Eksp. HSk, Århus Eksp. HSk, Skive Eksp. HSk, Hjørring Eksp. HSk, Hobro HSk, Nibe HSk, Års Eksp. HSk.
  18. Holbæk Eksp. HSk, Nykøbing F. Eksp. HSk, Svendborg Eksp. Sk, Åbenrå Eksp. Sk, Kolding Eksp. HSk, Herning Eksp. HSk, Lemvig HSk, Thisted Lk, Ålborg Eksp. HSk.
  19. Skærbæk HSk, Horsens Eksp. HSk, Skjern Eksp. HSk, Randers Eksp. HSk, Kjellerup Eksp. HSk, Odense Lk, Brørup HLk, Egeskov HSk.
  20. Varde HLk, Holstebro Lk, Thisted Eksp. HSk.
  21. Horsens Lk, Skjern Lk, Ålborg Lk.
  22. Randers HLk, Viborg H.
  24. Odense Eksp. HSk, Brørup Eksp. HSk, Grindsted HSk, Varde Eksp. Sk, Vejle Eksp. HSk, Holstebro Eksp. HSk, Århus Eksp. HSk, Skive Eksp. HSk, Hjørring Eksp. HSk, Hobro HSk, Nibe HSk, Års Eksp. HSk.
  25. Holbæk Eksp. HSk, Nykøbing F. Eksp. HSk, Svendborg Eksp. Sk, Åbenrå Eksp. Sk, Kolding Eksp. HSk, Herning Eksp. HSk, Lemvig HSk, Thisted Lk, Ålborg Eksp. HSk.
  26. Skærbæk HSk, Horsens Eksp. HSk, Skjern Eksp. HSk, Randers Eksp. HSk, Kjellerup Eksp. HSk, Odense Lk, Brørup HLk.
  27. Varde Lk, Holstebro Lk, Thisted Eksp. HSk.
  28. Horsens Lk, Skjern Lk, Ålborg Lk.
  29. Randers HLk.

## Oktober

1. Odense Eksp. HSk, Brørup Eksp. HSk, Grindsted HSk, Varde Eksp. Sk, Vejle Eksp. HSk, Holstebro Eksp. HSk, Århus Eksp. HSk, Skive Eksp. HSk, Hjørring Eksp. HSk, Hobro HSk, Nibe HSk, Års Eksp. HSk.
2. Holbæk Eksp. HSk, Nykøbing F. Eksp. HSk, Svendborg Eksp. Sk, Åbenrå Eksp. Sk, Kolding Eksp. HSk, Herning Eksp. HSk, Lemvig HSk, Thisted Lk, Ålborg Eksp. HSk.
3. Skærbæk HSk, Horsens Eksp. HSk, Skjern Eksp. HSk, Randers Eksp. HSk, Kjellerup Eksp. HSk, Odense Lk, Brørup Lk.
4. Varde HLk, Holstebro Lk, Thisted Eksp. HSk.
5. Horsens Lk, Skjern Lk, Ålborg Lk.
6. Randers HLk.
8. Odense Eksp. HSk, Brørup Eksp. HSk, Grindsted HSk, Varde Eksp. Sk, Vejle Eksp. HSk, Holstebro Eksp. HSk, Århus Eksp. HSk, Skive Eksp. HSk, Brønderslev H, Hjørring Eksp. HSk, Hobro HSk, Nibe HSk, Års Eksp. HSk, Brønderslev H.
9. Holbæk Eksp. HSk, Nykøbing F. Eksp. HSk, Svendborg Eksp. Sk, Åbenrå Eksp. Sk, Kolding Eksp. HSk, Herning Eksp. HSk, Lemvig HSk, Thisted Lk, Ålborg Eksp. HSk.
10. Skærbæk HSk, Horsens Eksp. HSk, Skjern Eksp. HSk, Randers Eksp. HSk, Kjellerup Eksp. HSk, Odense Lk.
11. Varde HLk, Holstebro Lk, Thisted Eksp. HSk.
12. Horsens Lk, Skjern Lk, Ålborg Lk.
13. Ringsted H, Randers HLk.
15. Odense Eksp. HSk, Brørup Eksp. HSk, Grindsted HSk, Varde Eksp. Sk, Vejle Eksp. HSk, Holstebro Eksp. HSk, Århus Eksp. HSk, Skive Eksp. HSk, Hjørring Eksp. HSk, Hobro HSk, Nibe HSk, Års Eksp. HSk.
16. Holbæk Eksp. HSk, Nykøbing F Eksp. HSk, Svendborg Eksp. HSk, Åbenrå Eksp. Sk, Kolding Eksp. HSk, Herning Eksp. HSk, Lemvig HSk, Thisted Lk, Ålborg Eksp. HSk.
17. Skærbæk HSk, Horsens Eksp. HSk, Skjern Eksp. HSk, Randers Eksp. HSk, Kjellerup Eksp. HSk, Odense Lk, Brørup Lk.
18. Varde HLk, Holstebro Lk, Thisted Eksp. HSk.
19. Horsens Lk, Skjern Lk, Ålborg Lk.
20. Randers HLk.
22. Odense Eksp. HSk, Brørup Eksp. HSk, Grindsted HSk, Varde Eksp. Sk, Vejle Eksp. HSk, Holstebro Eksp. HSk, Århus Eksp. HSk, Skive Eksp. HSk, Hjørring Eksp. HSk, Hobro HSk, Nibe HSk, Års Eksp. HSk.
23. Holbæk Eksp. HSk, Nykøbing F. Eksp. HSk, Svendborg Eksp. Sk, Åbenrå Eksp. Sk, Kolding Eksp. HSk, Herning Eksp. HSk, Lemvig HSk, Thisted Lk, Ålborg Eksp. HSk.
24. Skærbæk HSk, Horsens Eksp. HSk, Skjern Eksp. HSk, Randers Eksp. HSk, Kjellerup Eksp. HSk, Odense Lk, Brørup Lk.
25. Varde HLk, Holstebro Lk, Thisted Eksp. HSk.
26. Horsens Lk, Skjern Lk, Ålborg Lk.
27. Randers HLk.

29. Odense Eksp. HSk, Brørup Eksp. HSk, Grindsted HSk, Varde Eksp. Sk, Vejle Eksp. HSk, Holstebro Eksp. HSk, Århus Eksp. HSk, Skive Eksp. HSk, Hjørring Eksp. HSk, Hobro HSk, Nibe HSk, Års Eksp. HSk.
30. Holbæk Eksp. HSk, Nykøbing F. Eksp. HSk, Svendborg Eksp. HSk, Åbenrå Eksp. HSk, Kolding Eksp. HSk, Herning Eksp. HSk, Lemvig HSk, Thisted Lk, Ålborg Eksp. HSk.
31. Skærbæk HSk, Horsens Eksp. HSk, Skjern Eksp. HSk, Randers Eksp. HSk, Kjellerup Eksp. HSk, Odense Lk.

#### November

1. Varde HLk, Holstebro Lk, Thisted Eksp. HSk.
2. Horsens Lk, Skjern Lk, Ålborg Lk.
3. Randers HLk.
5. Odense Eksp. HSk, Brørup Eksp. HSk, Grindsted HSk, Varde Eksp. Sk, Vejle Eksp. HSk, Holstebro Eksp. HSk, Århus Eksp. HSk, Skive Eksp. HSk, Hjørring Eksp. HSk, Hobro HSk, Nibe HSk, Års Eksp. HSk.
6. Holbæk Eksp. HSk, Nykøbing F. Eksp. HSk, Svendborg Eksp. Sk, Åbenrå Eksp. Sk, Kolding Eksp. HSk, Herning Eksp. HSk, Lemvig HSk, Thisted Lk, Ålborg Eksp. HSk.
7. Brørup Lk, Skærbæk HSk, Horsens Eksp. HSk, Skjern Eksp. HSk, Randers Eksp. HSk, Kjellerup Eksp. HSk, Odense Lk.
8. Varde Lk, Holstebro Lk, Thisted Eksp. HSk.
9. Horsens Lk, Skjern Lk, Ålborg Lk.
10. Randers HLk.
12. Odense Eksp. HSk, Brørup Eksp. HSk, Grindsted HSk, Varde Eksp. HSk, Vejle Eksp. HSk, Holstebro Eksp. HSk, Århus Eksp. HSk, Skive Eksp. HSk, Hjørring Eksp. HSk, Hobro HSk, Nibe HSk, Års Eksp. HSk, Brønderslev H.
13. Holbæk Eksp. HSk, Nykøbing F. Eksp. HSk, Svendborg Eksp. Sk, Åbenrå Eksp. Sk, Kolding Eksp. HSk, Herning Eksp. HSk, Lemvig HSk, Thisted Lk, Ålborg Eksp. HSk.
14. Skærbæk HSk, Horsens Eksp. HSk, Skjern Eksp. HSk, Randers Eksp. HSk, Kjellerup Eksp. HSk, Odense Lk.
15. Varde HLk, Holstebro Lk, Thisted Eksp. HSk.
16. Horsens Lk, Skjern Lk, Ålborg Lk.
17. Randers HLk.
19. Odense Eksp. HSk, Brørup Eksp. HSk, Grindsted HSk, Varde Eksp. Sk, Vejle Eksp. HSk, Holstebro Eksp. HSk, Århus Eksp. HSk, Skive Eksp. HSk, Hjørring Eksp. HSk, Hobro HSk, Nibe HSk, Års Eksp. HSk.
20. Holbæk Eksp. HSk, Nykøbing F. Eksp. HSk, Svendborg Eksp. Sk, Åbenrå Eksp. Sk, Kolding Eksp. HSk, Herning Eksp. HSk, Lemvig HSk, Thisted Lk, Ålborg Eksp. HSk.
21. Brørup Lk, Skærbæk HSk, Horsens Eksp. HSk, Skjern Eksp. HSk, Randers Eksp. HSk, Kjellerup Eksp. HSk, Odense Lk.
22. Varde Lk, Holstebro Lk, Thisted Eksp. HSk.
23. Horsens Lk, Skjern Lk, Ålborg Lk.
24. Randers HLk.

26. Odense Eksp. HSk, Brørup Eksp. HSk, Grindsted HSk, Varde Eksp. Sk, Vejle Eksp. HSk, Holstebro Eksp. HSk, Århus Eksp. HSk, Skive Eksp. HSk, Hjørring Eksp. HSk, Hobro HSk, Nibe Eksp. HSk, Års Eksp. HSk.
27. Holbæk Eksp. HSk, Nykøbing F. Eksp. HSk, Svendborg Eksp. HSk, Åbenrå Eksp. HSk, Kolding Eksp. HSk, Herning Eksp. HSk, Lemvig HSk, Thisted Lk, Ålborg Eksp. HSk.
28. Skærbæk HSk, Horsens Eksp. HSk, Skjern Eksp. HSk, Randers Eksp. HSk, Kjellerup Eksp. HSk, Odense Lk.
29. Varde HLk, Holstebro Lk, Thisted Eksp. HSk.
30. Horsens Lk, Skjern Lk, Ålborg Lk.

#### December

1. Randers HLk.
3. Odense Eksp. HSk, Brørup Eksp. HSk, Grindsted HSk, Varde Eksp. Sk, Vejle Eksp. HSk, Holstebro Eksp. HSk, Århus Eksp. HSk, Skive Eksp. HSk, Hjørring Eksp. HSk, Hobro HSk, Nibe Eksp. HSk, Års Eksp. HSk.
4. Holbæk Eksp. HSk, Nykøbing F. Eksp. HSk, Svendborg Eksp. Sk, Åbenrå Eksp. Sk, Kolding Eksp. HSk, Herning Eksp. HSk, Lemvig HSk, Thisted Lk, Ålborg Eksp. HSk.
5. Skærbæk HSk, Horsens Eksp. HSk, Skjern Eksp. HSk, Randers Eksp. HSk, Kjellerup Eksp. HSk, Odense Lk, Brørup Lk.
6. Varde HLk, Holstebro Lk, Thisted Eksp. HSk.
7. Horsens Lk, Skjern Lk, Ålborg Lk.
8. Randers HLk.
10. Odense Eksp. HSk, Brørup Eksp. HSk, Grindsted HSk, Varde Eksp. Sk, Vejle Eksp. HSk, Holstebro Eksp. HSk, Århus Eksp. HSk, Skive Eksp. HSk, Hjørring Eksp. HSk, Hobro HSk, Nibe HSk, Års Eksp. HSk, Brønderslev H.
11. Holbæk Eksp. HSk, Nykøbing F. Eksp. HSk, Svendborg Eksp. Sk, Åbenrå Eksp. Sk, Kolding Eksp. HSk, Herning Eksp. HSk, Lemvig HSk, Thisted Lk, Ålborg Eksp. HSk.
12. Skærbæk HSk, Horsens Eksp. HSk, Skjern Eksp. HSk, Randers Eksp. HSk, Kjellerup Eksp. HSk, Odense Lk.
13. Varde HLk, Holstebro Lk, Thisted Eksp. HSk.
14. Horsens Lk, Skjern Lk, Ålborg Lk.
15. Randers HLk.
17. Odense Eksp. HSk, Brørup Eksp. HSk, Grindsted HSk, Varde Eksp. Sk, Vejle Eksp. HSk, Holstebro Eksp. HSk, Århus Eksp. HSk, Skive Eksp. HSk, Hjørring Eksp. HSk, Hobro HSk, Nibe HSk, Års Eksp. HSk.
18. Holbæk Eksp. HSk, Nykøbing F. Eksp. HSk, Svendborg Eksp. Sk, Åbenrå Eksp. Sk, Kolding Eksp. HSk, Herning Eksp. HSk, Lemvig HSk, Thisted Lk, Ålborg Eksp. HSk.
19. Skærbæk HSk, Horsens Eksp. HSk, Skjern Eksp. HSk, Randers Eksp. HSk, Kjellerup Eksp. HSk, Odense Lk, Brørup Lk.
20. Varde HLk, Holstebro Lk, Thisted Eksp. HSk.
21. Horsens Lk, Skjern Lk, Ålborg Lk.
22. Randers HLk.

24. Holbæk Eksp. HSk, Nykøbing F. Eksp. HSk, Odense Eksp. HSk, Svendborg Eksp. Sk, Aabenraa Eksp. Sk, Brørup Eksp. HSk, Grindsted HSk, Varde Eksp. Sk, Kolding Eksp. HSk, Vejle Eksp. HSk, Herning Eksp. HSk, Holstebro Eksp. HSk, Lemvig HSk, Århus Eksp. HSk, Skive Eksp. HSk, Thisted Lk, Hjørring Eksp. HSk, Hobro HSk, Nibe HSk, Aalborg Eksp. HSk, Aars Eksp. HSk.
27. Skærbæk HSk, Horsens Eksp. HSk, Skjern Eksp. HSk, Randers Eksp. HSk, Kjellerup Eksp. HSk, Odense Lk, Varde Lk, Holstebro Lk, Thisted Eksp. HSk.
28. Horsens Lk, Skjern Lk, Ålborg Lk.
29. Randers HLk.
31. Odense Eksp. HSk, Brørup Eksp. HSk, Grindsted HSk, Varde Eksp. Sk, Vejle Eksp. HSk, Holstebro Eksp. HSk, Århus Eksp. HSk, Skive Eksp. HSk, Hjørring Eksp. HSk, Hobro HSk, Nibe HSk, Års Eksp. HSk, Holbæk Eksp. HSk, Nykøbing F. Eksp. HSk, Svendborg Eksp. Sk, Aabenraa Eksp. Sk, Kolding Eksp. HSk, Herning Eksp. HSk, Lemvig HSk, Thisted Lk, Ålborg Eksp. HSk.

## 2. Alfabetisk markedsfortegnelse for 1984

Udfærdiget af landbrugsministeriet.

Om eventuelle ændringer vil der senere ske bekendtgørelse i Statstidende.

### Øerne øst for Storebælt

**Holbæk**, hver tirsdag eksportmarked med heste og slagtekvæg.

**Højby Sj.**, pinselørdag, heste.

**Jægerpris**, 30. juni heste.

**Nykøbing på Falster**, hver tirsdag eksportmarked med heste og slagtekvæg.

**Ringsted**, anden lørdag i april, juni og oktober samt første lørdag i august, heste.

**Ny toftgård pr. Ølstykke**, 25. febr., heste.

### Øerne vest for Storebælt

**Egeskov**, 19. sept., heste og kreaturer.

**Odense**, hver mandag (eller hvis helligdag den påfølgende tirsdag) eksportmarked med heste og slagtekvæg; 26. juni (St. Knud), heste; hver onsdag marked med levekvæg og grisemarked.

**Svendborg**, hver tirsdag eksportmarked med slagtekvæg.

**Ørbæk**, 2. lørdag i juli. Heste, slagtekvæg, får og geder.

## Jylland

### Sønderjyllands amtskommune

**Arnum**, første lørdag i maj og tredje lørdag i september, heste.

**Gram**, pinselørdag, heste.

**Høruphav**, pinselørdag, heste.

**Kliplev**, anden lørdag i juni, heste.

**Løgumkloster**, 28. april og 18. aug., heste.

**Ravsted**, 23. juni, heste.

**Skærbæk**, hver onsdag marked med heste og slagtekvæg.

**Vollerup**, sidste lørdag i juni, heste.

**Åbenrå**, hver tirsdag eksportmarked med slagtekvæg.

### Ribe amtskommune

**Brørup**, hver mandag eksportmarked med heste og slagtekvæg. 18. jan., 15. febr., 21. marts, 4., 11. og 25. april, 16. maj, 18. juli, 15. aug., 5. og 19. sept., 3., 17. og 24. okt., 7. og 21. nov., 5. og 19. dec. levekvæg, 14. marts, 2. maj og 26. sept. heste og levekvæg.

**Bække**, tredje lørdag i juni marked med heste.

**Esbjerg**, 2. lørdag i juli, hestemarked (Korskroen).

**Grindsted**, hver mandag marked med heste og slagtekvæg. Torvedag samt grisemarked hver torsdag.

**Ho**, 25. aug. fåremarked.

**Varde**, hver mandag eksportmarked med slagtekvæg; hver torsdag i april og oktober og hver første og tredje torsdag i de øvrige måneder marked med heste og levekvæg. De øvrige torsdage marked med levekvæg. Torvedag hver torsdag.

**Vorbasse**, næstsidste fredag i juli, heste.

### Vejle amtskommune

**Horsens**, hver onsdag eksportmarked med heste og slagtekvæg; hver fredag marked med levekvæg. Torvedag hver onsdag og lørdag; landboauktion og grisemarked hver fredag.

**Kolding**, hver tirsdag eksportmarked med heste og slagtekvæg.

**Vejle**, hver mandag eksportmarked med heste og slagtekvæg.

### Ringkøbing amtskommune

**Herning**, hver tirsdag eksportmarked med heste og slagtekvæg. Torvedag hver tirsdag og lørdag, grisemarked hver torsdag.

**Holstebro**, hver mandag eksportmarked med heste og slagtekvæg. Hver torsdag marked med levekvæg og grisemarked.

**Lemvig**, hver tirsdag marked med heste og slagtekvæg.

**Skjern**, hver onsdag eksportmarked med heste og slagtekvæg. Hver fredag marked med levekvæg.

**Ulfborg**, 29. aug., heste og levekvæg.

### Århus amtskommune

**Hammel**, hestemarked 1. lørdag i september. Grisemarked hver torsdag, hvis helligdag søgnedagen før.

**Kolind**, 2. onsdag i sept., heste.

**Randers**, hver onsdag eksportmarked med heste og slagtekvæg; hver lørdag marked med heste og levekvæg.

**Salten**, 22. og 23. juni, heste.

**Skanderborg**, torvedag hver fredag; grisemarked hver tirsdag.

**Århus**, hver mandag eksportmarked med heste og slagtekvæg på kvægtorvet.

### Viborg amtskommune

**Bjerringbro**, lørdag 9. og søndag 10. juni, heste.

**Hurup (Møllekroen)** 7. og 8. september.

**Kjellerup**, hver onsdag eksportmarked med heste og slagtekvæg.

**Skive**, hver mandag eksportmarked med heste og slagtekvæg.

**Thisted**, hver torsdag eksportmarked med heste og slagtekvæg. Hver tirsdag marked med levekvæg.

**Viborg**, fjerde lørdag i april og september marked med heste.

**Vildsund**, 4. onsdag og den følgende torsdag i juli, heste.

### Nordjyllands amtskommune

**Brovst**, første lørdag i august marked med heste.

**Brønderslev**, anden mandag i hver måned (i marts og september den første mandag), heste.

**Flaenskjold**, 10. sept., heste.

**Hjallerup**, sommermarked med heste den første fredag i juni, med forprang dagen før.

**Hjørring**, hver mandag eksportmarked med heste og slagtekvæg.

**Hobro**, hver mandag marked med heste og slagtekvæg.

**Jerslev**, lørdag 28. juli og søndag 29. juli, heste.

**Nibe**, hver mandag marked med heste og slagtekvæg.

**Pandrup**, tredje lørdag i sept., heste.

**Ålborg**, hver tirsdag eksportmarked med heste og slagtekvæg. Hver fredag marked med levekvæg og grisemarked.

**Års**, hver mandag eksportmarked med heste og slagtekvæg.

Opmærksomheden henledes på, at der på grund af helligdage og de veterinære sikkerhedsbestemmelser kan ske flytninger, eventuelt bortfald, af nogle i foranstående *alfabetiske* markedsfortegnelse nævnte markedsdage. Eventuelle sådanne flytninger eller bortfald vil fremgå af den kronologiske markedsfortegnelse, hvori samtlige inden fortegnelsens slutning approberede markeder er anført.

## Det danske Møntsystem

Regningsenheden er

1 *krone* som deles i 100 *øre*.

Finansministeren kan lade præge og udsende mønter lydende på 10 kr., 5 kr., 1 kr., 25 øre, 10 øre og 5 øre.

Bestemmelserne om mønternes vægt, diameter, materiale og præg fastsættes ved kongelig anordning. Ved kongelig anordning kan ministeren bemyndiges til i særlige tilfælde at lade præge og udsende mønter lydende på anden værdi.

Finansministeren kan træffe bestemmelse om indkaldelse og ugyldiggørelse af mønter, der er lovlige betalingsmidler. Varslet for ugyldiggørelse skal i forhold til statens kasser og Danmarks Nationalbank være mindst 3 måneder.

Ingen har pligt til i en betaling at modtage et større beløb i mønter end:

- 1) 100 kr. i mønter, der lyder på kronebeløb,
- 2) 5 kr. i mønter, der lyder på ørebeløb.

Mønter, der er væsentligt beskadigede eller er så slidte, at præget er blevet utydeligt, er ikke lovlige betalingsmidler. Over for statens kasser og Danmarks Nationalbank gælder dette dog kun, når de er så beskadigede eller slidte, at præget eller den pålydende værdi ikke med sikkerhed kan konstateres.

Smeltning eller anden omdannelse af mønter er forbudt.

Fra 1. april 1973 gælder, at ved betaling i dansk mønt af et ørebeløb, som ikke er deleligt med fem, afrundes dette, medmindre andet er aftalt, til det nærmeste beløb, der kan deles med fem.

## Møntsystemer i fremmede lande

(Meddelt af Den Danske Banks arbitrageafdeling)

Albanien, 1 lek à 100 quintar  
 Algeriet, 1 dinar à 100 centimes  
 Argentina, 1 peso à 100 centavos  
 Australien, 1 dollar à 100 cents  
 Bahrein, 1 dinar à 1000 fils  
 Bangla Desh, 1 taka à paisa  
 Belgien, 1 franc à 100 centimes  
 Bolivia, 1 peso à 100 centavos  
 Brasilien, 1 cruzeiro à 100 centavos  
 Bulgarien, 1 leva à 100 centavos  
 Burma, 1 kyat à 100 pyas  
 Canada, 1 dollar à 100 cents  
 Chile, 1 peso à 100 centavos  
 Colombia, 1 peso à 100 centavos  
 Communauté Financière Africaine,  
 1 C.F.A. franc  
 Costa Rica, 1 colon à 100 centimos

Cuba, 1 peso à 100 centavos  
 Cypern, 1 pund à 1000 mils  
 Tjekslovakiet, 1 koruna à 100 halér  
 Ecuador, 1 sucre à 100 centavos  
 Eire, 1 pund à 100 pence  
 El Salvador, 1 colon à 100 centavos  
 England, 1 pund sterling à 100 pence  
 Ethiopien, 1 birr  
 Finland, 1 mark à 100 penni  
 For. Arab. Emirater, 1 dirham à  
 100 fils  
 Frankrig, 1 franc à 100 centimes  
 Gambia, 1 dalasi à 100 butut  
 Ghana, 1 cedi à 100 pesewas  
 Grækenland, 1 drachma à 100 lepta  
 Guatemala, 1 quetzal à 100 centavos  
 Haiti, 1 gourde à 100 centimes



- Holland, 1 gylden à 100 cents  
 Hong Kong, 1 dollar à 100 cents  
 Indien, 1 rupee à 100 paise  
 Indonesien, 1 rupiah à 100 sen  
 Iran, 1 rial à 100 dinar  
 Iraq, 1 dinar à 1000 fils  
 Island, 1 krone à 100 øre  
 Israel, 1 shekel à 100 agorot  
 Italien, 1 lire à 100 centesimi  
 Japan, 1 yen  
 Jordan, 1 dinar à 1000 fils  
 Jugoslaviens, 1 dinar à 100 paras  
 Kenya, 1 shilling à 100 cents  
 Kina, 1 renminbi à 10 jiao à 10 fen  
 Kuwait, 1 dinar à 1000 fils  
 Libanon, 1 pund à 1000 piastre  
 Libyen, 1 dinar à 1000 dirham  
 Luxembourg, 1 franc à 100 centimes  
 Malawi, 1 kwacha à 100 tambala  
 Malaysia, 1 ringgit à 100 sen  
 Malgache, 1 franc malgache  
 Mali, 1 franc  
 Malta, 1 pund à 100 cents à 10 mils  
 Marokko, 1 dirham à 100 centimes  
 Mauretaniens, 1 ouguiya à 5 khoums  
 Mexico, 1 peso à 100 centavos  
 New Zealand, 1 dollar à 100 cents  
 Nicaragua, 1 cordoba à 100 centavos  
 Nigeria, 1 naira à 100 kobo  
 Norge, 1 krone à 100 øre  
 Oman, 1 rial omani à 1000 baiza  
 Pakistan, 1 rupee à 100 paisa  
 Paraguay, 1 guarani à 100 centimos  
 Peru, 1 sol à 100 centavos  
 Philippinerne, 1 peso à 100 centavos  
 Polen, 1 zloty à 100 groszy  
 Portugal, 1 escudo à 100 centavos  
 Qatar, 1 riyal à 100 dirham  
 Rumæniens, 1 leu à 100 bani  
 Saudi Arabien, 1 riyal à 20 qursh  
 à 5 halalas  
 Schweiz, 1 franc à 100 centimes  
 Sierra Leone, 1 leone à 100 cents  
 Singapore, 1 dollar à 100 cents  
 Spanien, 1 peseta à 100 centimos  
 Sri Lanka (Ceylon), 1 rupee à  
 100 cents  
 Sudan, 1 pund à 100 piastre à  
 10 mills  
 Sverige, 1 krone à 100 øre  
 Sydafrikanske Republik, 1 rand à  
 100 cents  
 Syrien, 1 pund à 100 piastre  
 Tanzania, 1 shilling à 100 cents  
 Thailand, 1 baht (tical) à 100 satang  
 Tunesien, 1 dinar à 100 millimes  
 Tyrkiet, 1 lira à 100 kurus  
 Tyskland (Vest), 1 mark à  
 100 pfennige  
 Tyskland (Øst), 1 mark à  
 100 pfennige  
 Uganda, 1 shilling à 100 cents  
 Ungarn, 1 forint à 100 fillér  
 Uruguay, 1 peso à 100 centesimos  
 U.S.A., 1 dollar à 100 cents  
 U.S.S.R., 1 rubel à 100 kopek  
 Venezuela, 1 bolivar à 100 centimos  
 Zaire, 1 zaire à 100 makuta à  
 100 sengi  
 Zambia, 1 kwacha à 100 ngwee  
 Zimbabwe, 1 dollar à 100 cents  
 Ægypten, 1 pund à 100 piastre à  
 10 mills  
 Østrig, 1 shilling à 100 groschen

## Mål og vægt

udarbejdet af mag. scient., lic. scient. et techn. Jørgen Thomas

Det internationale enhedssystem (SI) for mål og vægt, således som det senest er vedtaget af den 16. generalkonference for mål og vægt (oktober 1979).

### Enhederne.

#### 1. Grundenheder.

Det internationale enhedssystem er baseret på syv grundenheder, der er givet i tabel 1.

**Tabel 1.**

Størrelse	SI-grundenhedens navn	Symbol
længde	meter	m
masse	kilogram	kg
tid	sekund	s
elektrisk strøm	ampere	A
termodynamisk temperatur	kelvin (se note 1)	K
stofmængde	mol	mol
lysstyrke	candela	cd

#### note 1:

Foruden den termodynamiske temperatur (symbol  $T$ ) udtrykt i kelvin, bruges også celsiustemperatur (symbol  $t$ ), der er defineret ved ligningen

$$t = T - T_0,$$

hvor pr. definition  $T_0 = 273,15$  K.

Celsiustemperaturen udtrykkes i almindelighed i grad Celsius (symbol  $^{\circ}\text{C}$ ). Enheden »grad Celsius« er således lig enheden »kelvin«, og interval eller forskel mellem to celsiustemperaturer udtrykkes normalt i grad Celsius.

#### note 2:

Definitioner af grundenhederne i det internationale enhedssystem.

**Meter** En meter er defineret som længden af 1 650 763,73 bølgelængder i det tomme rum af strålingen fra krypton-86 atomet ved overgang mellem niveauerne  $2p_{10}$  og  $5d_5$ .

(Ved redaktionens slutning (april 1983) er det oplyst, at den internationale komité for mål og vægt (CIPM) foreslår til beslutning på den 17. generalkonference for mål og vægt i oktober 1983, at en meter defineres som længden af den vej, lyset gennemløber i det tomme rum i løbet af  $1/299\,792\,458$  sekund.)

**Kilogram** Et kilogram er defineret som massen af den internationale kilogramprototype.

**sekund** Et sekund er defineret som varigheden af 9 192 631 770 perioder af strålingen af cæsium-133 atomet ved overgang mellem grundtilstandens to hyperfinstruktur-niveauer.

**ampere** En ampere er defineret som strømstyrken af en konstant elektrisk strøm, der – når den løber i to parallelle, uendeligt lange ledere med forsvindende lille cirkulært tværsnit, som har en indbyrdes afstand på 1 meter og er anbragt i det tomme rum – bevirker, at den ene leder påvirker den anden med kraften  $2 \times 10^{-7}$  newton for hver meter.

**kelvin** En kelvin er defineret som brøkdelen  $1/273,16$  af vands tripelpunkts termodynamiske temperatur.

**mol** Et mol er defineret som den stofmængde af et system, der indeholder lige så mange elementære dele, som der er atomer i 0,012 kilogram kulstof-12. Ved brug af molet må de elementære dele specificeres; det kan være atomer, molekyler, ioner, elektroner, andre partikler eller specificerede grupper af sådanne partikler.

**candela** En candela er defineret som lysstyrken i en given retning af en lyskilde, som udsender monokromatisk lys med en frekvens på  $540 \times 10^{12}$  hertz, og hvis strålingsstyrke i denne retning er  $1/683$  watt pr. steradian.

### 1.2 Supplerende enheder.

Visse enheder i det internationale enhedssystem – kaldet »supplerende enheder« – kan ifølge Conférence Générale des Poids et Mesures betragtes enten som grundenheder eller som afledede enheder. Disse enheder er givet i tabel 2.

**Tabel 2.**

Størrelse	Den supplerende SI-enheds navn	Symbol
vinkel	radian	rad
rumvinkel	steradian	sr

**Radian** En radian er den plane vinkel, som af en cirkel med centrum i vinklens toppunkt udskærer en buelængde lig cirkelns radius.

**Steradian** En steradian er den rumvinkel, som af en kugleflade med centrum i rumvinklens toppunkt udskærer et areal lig arealet af et plant kvadrat, hvis side er lig kuglens radius.

### 1.3 Afledede enheder.

Afledede enheder og deres symboler dannes ved multiplikation og/eller division af grundenheder og supplerende enheder; for eksempel er SI-enheden for hastighed meter pr. sekund (m/s), og SI-enheden for vinkelhastighed er radian pr. sekund (rad/s).

For nogle af de afledede SI-enheder er der vedtaget særlige navne og symboler:

**Tabel 3.**

Størrelse	SI-enhedens navn	Symbol	SI-enheden udtrykt ved grund- eller afledede enheder
frekvens	hertz	Hz	1 Hz = 1 s <sup>-1</sup>
kraft	newton	N	1 N = 1 kg·m/s <sup>2</sup>
tryk, spænding	pascal	Pa	1 Pa = 1 N/m <sup>2</sup>
arbejde, energi, varmemængde	joule	J	1 J = 1 N·m
effekt <sup>1)</sup>	watt	W	1 W = 1 J/s
elektrisk ladning	coulomb	C	1 C = 1 A·s
elektrisk potential, elektromotorisk kraft,			
elektrisk spænding	volt	V	1 V = 1 W/A
elektrisk kapacitans	farad	F	1 F = 1 A·s/V
elektrisk resistans	ohm	Ω	1 Ω = 1 V/A
elektrisk konduktans	siemens	S	1 S = 1 Ω <sup>-1</sup>
magnetisk flux	weber	Wb	1 Wb = 1 V·s
magnetisk induktion, magnetisk fluxtæthed	tesla	T	1 T = 1 Wb/m <sup>2</sup>
induktans	henry	H	1 H = 1 V·s/A
celsiustemperatur	grad Celsius	°C	1 °C = 1 K
lysstrøm	lumen	lm	1 lm = 1 cd·sr
belysningsstyrke, illuminans	lux	lx	1 lx = 1 lm/m <sup>2</sup>
aktivitet (radioaktivitet)	becquerel	Bq	1 Bq = 1 s <sup>-1</sup>
(absorberet) dosis	gray	Gy	1 Gy = 1 J/kg
dosisækvivalent	sievert	Sv	1 Sv = 1 J/kg

<sup>1)</sup> I vekselstrømsteknik udtrykkes tilsyneladende effekt i voltampere (VA) og relativ effekt i var (var).

#### 1.4 Multipla af SI-enheder.

Præfikserne givet i tabel 4 (SI-præfikserne) bruges til at danne navne og symboler for multipla af SI-enhederne.

**Tabel 4.**

Den faktor, hvormed enheden multipliceres	Præfiks	
	Navn	Symbol
$10^{18}$	exa	E
$10^{15}$	peta	P
$10^{12}$	tera	T
$10^9$	giga	G
$10^6$	mega	M
$10^3$	kilo	k
$10^2$	hecto	h
10	deca	da
$10^{-1}$	deci	d
$10^{-2}$	centi	c
$10^{-3}$	milli	m
$10^{-6}$	micro	$\mu$
$10^{-9}$	nano	n
$10^{-12}$	pico	p
$10^{-15}$	femto	f
$10^{-18}$	atto	a

Navnet på grundenheden »kilogram« for masse indeholder SI-præfikset »kilo«; derfor dannes multipla af SI-enheden for masse ved at føje præfikserne til »gram«, f. eks. milligram (mg) i stedet for mikrokilogram ( $\mu\text{kg}$ ).

#### 1.5 Andre enheder, som må bruges sammen med SI-enhederne og disses decimale multipla.

Nedennævnte enheder uden for SI bevares enten på grund af deres praktiske betydning, eller fordi de bruges på specielle områder.

*Enheder til generelt brug.*

**Tabel 5.**

Størrelse	Enhedens navn	Enhedens symbol	Definition
tid	minut	min	1 min = 60 s
	time	h	1 h = 60 min
	døgn	d	1 d = 24 h
vinkel	grad	...°	1° = $(\pi/180)$ rad
	minut	...'	1' = $(1/60)^\circ$
	sekund	...''	1'' = $(1/60)'$
	gon	gon	1 gon = $(\pi/200)$ rad
volumen	liter	l, L	1 l = 1 L = 1 dm <sup>3</sup>
masse	ton	t	1 t = 10 <sup>3</sup> kg
luft- og væsketryk	bar	bar	1 bar = 10 <sup>5</sup> Pa

Enheder til anvendelse inden for afgrænsede fagområder.

Tabel 6.

Størrelse	Enhedens navn	Enhedens symbol	Definition
længde	astronomisk enhed	AE	1 AE = $149\,597,870 \times 10^6$ m (System of astronomic constants, 1976)
	parsec	pc	1 pc er den afstand, fra hvilken en astronomisk enhed ses under vinklen 1 sekund 1 pc = $206\,265$ AE = $30\,857 \times 10^{12}$ m (tilnærmet)
	sømil <sup>1)</sup>		1 sømil = 1852 m
areal	ar	a <sup>2)</sup>	1 a = 100 m <sup>2</sup> 100 a = 1 ha kaldes hektar
hastighed	knob <sup>1)</sup>		1 knob = 1 sømil pr. time
masse	metrisk karat <sup>3)</sup>		1 metrisk karat = $2 \times 10^{-4}$ kg = 200 mg
	atommasseenhed	u	1 atommasseenhed er lig med 1/12 af massen af et atom af nuclidet <sup>12</sup> C 1 u = $1,66057 \times 10^{-27}$ kg (tilnærmet)
linear densitet	tex	tex <sup>4)</sup>	1 tex = $10^{-6}$ kg/m = 1 mg/m
blodtryk	millimeter kviksølv	mmHg <sup>5)</sup>	1 mm Hg = 133,3 Pa = 1,333 hPa
energi	elektronvolt	eV	1 elektronvolt er den kinetiske energi, en elektron erhverver ved passage gennem en potentialdifferens på 1 volt i vakuum 1 eV = $1,60219 \times 10^{-19}$ J (tilnærmet)
optiske systemers styrke	dioptri		1 dioptri = 1 m <sup>-1</sup>
aktivitet (radioaktivitet)	curie	Ci	1 Ci = $3,7 \times 10^{10}$ Bq

<sup>1)</sup> Må kun anvendes inden for skibs- og luftfart. Den internationale hydrograforganisation (IHO) anbefaler at benytte M som symbol for sømil.

<sup>2)</sup> Areal af grunde og jorder.

<sup>3)</sup> Masse af ædle stene.

<sup>4)</sup> Masse pr. længde af tekstilfibre og -garner.

<sup>5)</sup> Kun til måling af blodtryk.

## 2. Skriveregler.

### Internationale symboler for enheder.

Når der i det foregående er anført symboler for enheder, bør disse symboler benyttes. De sættes med lodret (ordinær) type (uanset hvilken type der bruges i den øvrige tekst); de forandres ikke i flertal, efterfølges ikke af punktum og anbringes efter størrelsens talværdi. Det er en almindelig regel, at de skrives med små bogstaver, medmindre enhedens navn er afledt af et personnavn.

#### Eksempler:

m	meter
kg	kilogram
s	sekund
A	ampere
Wb	weber

### Kombination af enhedssymboler.

Når en sammensat enhed dannes ved multiplikation af to eller flere enheder, kan dette angives på følgende måder:

$$N\ m, \quad N \cdot m$$

Når en sammensat enhed dannes ved division af en enhed med en anden, kan dette angives på en af følgende måder:

$$\frac{m}{s}, \quad m/s, \quad m\ s^{-1} \quad \text{eller} \quad m \cdot s^{-1}$$

### Omregningstabeller (se også side 103).

#### 1. Masse, længde, areal og rumfang.

De i § 8 i lov nr. 124 af 4. maj 1907 om indførelse af det metriske system for mål og vægt anførte omregningsforhold mellem dagældende mål og vægt og metrisk mål og vægt anvendes fortsat.

#### 2. Længde.

engelsk tomme (inch) .....

$$1\ \text{in} = 25,4\ \text{mm (eksakt)}$$

#### Masse pr. længde.

»tykkelse« af tekstilfibre .....

$$1\ \text{denier} = \frac{1}{9}\ \text{tex} = \frac{1}{9}\ \text{mg/m}$$

#### 4. Rumfang.

registerton .....

$$1\ \text{registerton} = 100\ \text{engelske kubikfod} \\ = 2,832\ \text{m}^3$$

Der bør aldrig forekomme mere end én skrå brøkstreg (/) på samme linie, medmindre der anvendes parenteser for at undgå enhver misforståelse. I mere komplicerede tilfælde bør der anvendes potenser med negativ eksponent eller parenteser.

Symboler for præfikser sættes med lodret (ordinær) type (uanset hvilken type der bruges i den øvrige tekst) uden mellemrum mellem præfikset og enhedssymbolet.

Et præfiks anses for at høre til det enhedssymbol, som følger umiddelbart efter det; sammen danner de et nyt enhedssymbol, som kan opløftes til potens med positiv eller negativ eksponent, og som kan kombineres med andre enhedssymboler til symboler for sammensatte enheder.

#### Eksempler:

$$1\ \text{cm}^3 = (10^{-2}\ \text{m})^3 = 10^{-6}\ \text{m}^3$$

$$1\ \mu\text{s}^{-1} = (10^{-6}\ \text{s})^{-1} = 10^6\ \text{s}^{-1}$$

$$1\ \text{kA/m} = (10^3\ \text{A})/\text{m} = 10^3\ \text{A/m}$$

Sammensatte præfikser må ikke forekomme.

#### Eksempel:

Skriv nm (nanometer) og ikke  $\mu\text{m}$ .

**5. Kraft.**

kilopond ..... 1 kp = 9,806 65 N

**6. Tryk.**

kilopond pr. kvadratcentimeter,  
teknisk atmosfære ..... 1 at = 98,066 5 kPa

1 ato er benyttet til at betegne overtryk over 1 at

fysisk atmosfære ..... 1 atm = 101,325 kPa

Under betingelserne (eller omregnet til) temperatur: 0 °C, tyngdeacceleration: 9,806 65 m/s<sup>2</sup> og kviksølvmassefylde: 13 595,1 kg/m<sup>3</sup> er

1 atm = 760 mmHg = 760 Torr

1 mmHg = 1 Torr = 133,322 Pa

meter vandsøjle (4 °C) ..... 1 mH<sub>2</sub>O = 9807 Pa

pound per square inch ..... 1 psi = 6,895 kPa

**7. Energi.**

kilopondmeter ..... 1 kpm = 9,806 65 J

hestekrafttime ..... 1 hkh = 2,648 MJ

kalorie I. T. ..... 1 cal<sub>IT</sub> = 4,186 8 J

kalorie 15 °C ..... 1 cal<sub>15</sub> = 4,185 5 J

termo-kemisk kalorie ..... 1 cal<sub>th</sub> = 4,184 J

(Ofte er der fejlagtigt udeladt præfikset kilo og blot anført kalorie eller »en stor kalorie« for kilokalorie).

**8. Effekt.**

kilopondmeter pr. sekund ..... 1 kpm/s = 9,806 65 W

kilokalorie pr. sekund ..... 1 kcal<sub>IT</sub>/s = 4,186 8 kW

kilokalorie pr. time ..... 1 kcal<sub>IT</sub>/h = 1,163 0 W

hestekraft ..... 1 hk = 735,5 W

horsepower ..... 1 hp = 745,7 W

**6. Dynamisk viskositet.**

centipoise ..... 1 cP = 10<sup>-3</sup> Pa·s

**10. Kinematisk viskositet.**

centistokes ..... 1 cSt = 10<sup>-6</sup> m<sup>2</sup>/s

**11. Aktivitet (radioaktivitet).**

Radioaktive kilders styrke angives ved antallet af kerneomdannelser eller -overgange i en vis mængde af et radionuclid eller en radioaktiv kilde i et lille tidsinterval, divideret med dette tidsinterval. Opgivne værdier for aktivitet er ikke entydige, medmindre radionuclidet eller den radioaktive kilde samt arten af omdannelsen eller overgangen er specificeret.

curie ..... 1 Ci = 3,7 · 10<sup>10</sup> s<sup>-1</sup> = 3,7 · 10<sup>10</sup> Bq

(eksakt)

**12. (Absorberet) dosis.**

rad ..... 1 rad = 10<sup>-2</sup> Gy

**13. Eksposition.**

røntgen ..... 1 R = 2,58 · 10<sup>-4</sup> C/kg

**14. Omregningsnøjagtighed.**

Ved omregning mellem gamle og nye enheder bør der i almindelighed ikke medtages flere betydende cifre, end der forekommer i den oprindeligt givne størrelse.

**Tillæg angående omregningsforhold****Metrisk**

1 meter (m) .....	=	3. <sup>1862</sup> fod
= 10 decimeter (dm) à 10 centimeter (cm) à 10 millimeter (mm) à 1000 mikron ( $\mu$ ).		eller 38. <sup>23</sup> tommer
		eller 458. <sup>8</sup> linier.
1 myriameter (mrm) eller metermil .....	=	1. <sup>3276</sup> mil.
= 10 kilometer (km) à 10 hektometer (hm) à 10 dekameter (dam) à 10 meter.		
100 kvadrat-kilometer (km <sup>2</sup> ) .....	=	1. <sup>76</sup> kvadrat-mil.
1 hektar (ha), d. e. 10 000 kvadratmeter .....	=	25 380 kvadrat-alen eller
= 100 ar (a).		1. <sup>8128</sup> tdr. land.
1 liter (l), d. e. 1 kubik-decimeter .....	=	55. <sup>8936</sup> kubik-tommer
= 10 deciliter (dl) à 10 centiliter (cl).		eller 1. <sup>035</sup> potter.
1 hektoliter (hl) = 100 liter .....	=	0. <sup>7188</sup> tdr. (korn).
1 kubik-meter (m <sup>3</sup> ) .....	=	32. <sup>346</sup> kub.-fod.
		eller 0. <sup>45</sup> favn (brænde).
1 kilogram (kg) .....	=	2 pund.
= 10 hektogram (hg) à 10 dekagram (dag) à 10 gram (g) à 10 decigram (dg) à 10 centigram (cg) à 10 milligram (mg).		
1 hektokilogram (hkg) = 100 kilogram .....	=	200 pund.
Den metriske karat, meterkaraten (ka) = 200 milligram.		

**Dansk****Dansk**

1 fod = 12 tommer à 12 linier .....	=	0. <sup>31385</sup> meter.
1 mil = 4000 favne à 3 alen à 2 fod .....	=	7. <sup>5325</sup> kilometer.
1 kvadrat-mil .....	=	56. <sup>738</sup> kvadrat-kilometer.
1 kvadrat-alen à 4 kvadrat-fod .....	=	0. <sup>3940</sup> kvadrat-meter.
1 tønde land, d. e. 14 000 □ alen .....	=	55. <sup>16</sup> ar.
= 8 skæpper à 4 fjerdingkar.		
1 tønde (korn), 144 potter eller 4 <sup>1/2</sup> kubik-fod .....	=	1. <sup>3912</sup> hektoliter.
1 pot, d. e. <sup>1</sup> / <sub>32</sub> kubik-fod = 4 pægle .....	=	0. <sup>9661</sup> liter.
1 kubik-favn = 27 kubik-alen à 8 kubik-fod ...	=	6. <sup>678</sup> kubik-meter.
1 favn (brænde) eller 72 kubikfod .....	=	2. <sup>226</sup> kubik-meter.
1 pund = 100 kvint à 10 ort .....	=	0. <sup>50</sup> kilogram.
1 centner = 100 pund .....	=	50 kilogram = 0.5 hekto-kilogram.

**Metrisk**

1 geografisk mil	=	0. <sup>985</sup> mil	=	7. <sup>422</sup> kilometer.
1 sømil (kvartmil)	=	5900 fod	=	1. <sup>852</sup> kilometer.



## England og Nordamerika

## Engelsk

## Metrisk

*Længde*

1 yard (3 feet) .....	yd =	0.9144 m
1 foot (12 inch) .....	ft =	30.480 cm
1 inch .....	in =	25.400 mm
1 mile .....	=	1.609 km
1 nautical mile* .....	=	1.853 km

*Areal*

1 sq. yard .....	yd <sup>2</sup> =	0.8361 m <sup>2</sup>
1 sq. foot .....	ft <sup>2</sup> =	929.03 cm <sup>2</sup>
1 sq. inch .....	in <sup>2</sup> =	645.16 mm <sup>2</sup>
1 acre (4840 yd <sup>2</sup> ) .....	=	0.4047 ha

*Volumen*

1 cu. yard .....	yd <sup>3</sup> =	0.7646 m <sup>3</sup>
1 cu. foot .....	ft <sup>3</sup> =	0.02832 m <sup>3</sup>
1 cu. inch .....	in <sup>3</sup> =	16.387 cm <sup>3</sup>
1 gallon (Imperial) .....	gal =	4.546 l
1 gallon (U.S.) .....	gal =	3.785 l
1 pint .....	pt =	0.5683 l
1 barrel (42 U.S. gal) .....	=	1.590 hl

*Vægt*

1 pound (16 ounce) .....	lb =	0.45359 kg
1 ounce .....	oz =	28.35 g
1 grain .....	gr =	0.06478 g
1 ton (2240 lb) .....	=	1.0160 ton

*Hastighed*

1 mile/hour .....	m.p.h. =	1.609 km/t
1 foot/second .....	ft/s =	1.097 km/t

---

\* Engelsk sømil (international sømil = 1.852 km).

## Danmarks landskab

af lic.scient. Ole Humlum

Laboratorium for Geomorfologi, Københavns Universitet

Danmarks nuværende landskab er først og fremmest resultatet af gletchers og smeltevands virke. Dertil kommer kyst- og klitlandskaber skabt efter den sidste istids ophør.

I slutningen af tertiærperioden, for omkr. 4-5 mill. år siden, var der hav over den vestlige del af det nuværende Danmark, mens den østlige del henlå som et relieffattigt flod- og sølandskab. Tidligere i tertiærperioden havde klimaet været varmt, nærmest subtropisk, men i den sidste del af tertiærperioden indtrådte en afkøling, der bl.a. resulterede i dannelsen af i første omgang de store isskjolde i Antarktisk og Grønland, og senere isskjoldene i Nordamerika samt i Nordeuropa. I den efterfølgende kvartærperiode, der startede for omkr. 2 mill. år siden, karakteriseredes klimaet ved store ændringer, således at Det nordamerikanske- og Det nordeuropæiske Isskjold med mellemrum smeltede bort.

Danmark ligger i den sydvestlige del af det nordeuropæiske glaciationsområde, og er et ukendt antal gange (min. 6) overskredet af gletschere i kvartærperioden. Herved er bl.a. de såkaldte ledeblokke ført til landet fra den skandinaviske halvø. Gletscherne ændrede desuden det tertiære slettelandskab gennemgribende. Nogle steder aflejredes store mængder materiale, mens andre områder udsattes for erosion. Hertil kommer den ligeledes betydelige effekt af smeltevandsflodernes virke.

Hele Danmark var dækket af is i den næstsidste istid, Saale-istiden, der sluttede for omkr. 120.000 år siden. I den sidste istid, Weichsel-istiden (70.000-10.000 år før nu), nåede isen kun frem til den såkaldte hovedstilsstandslinie i Jylland, som løber fra Bovbjerg i vest over Hald/Skelhøje ved Viborg til Padborg i syd (se kortet, 2 og 17). Istidslandskaber fra Saale-istiden findes i dag kun bevaret i de såkaldte bakkeøer i Vestjylland. I Weichsel-istiden kom isen først fra nord (Den norske Is), samtidig med at de sydlige dele af landet dækkedes af is fra sydøst (Den gammelbaltiske Is). Dernæst kom et stort isfremstød fra nordøst (Hovedfremstødet), som nåede frem til hovedstilsstandslinien. Afsluttende prægedes den sydlige og sydøstlige del af landet af fornyede fremstød fra sydøst (Østjydske fremstød, Bæltfremstødet), og den sidste is menes at være smeltet bort fra Danmark omkring 14.000 år før nu. Danmark var således ikke uafbrudt isdækket i istiderne, men kun i forbindelse med disses kulminationsfaser.

Ved gletchernes rand kunne dannes israndsbakker (kort, 4), af hvilke nogle af de mest iøjnefaldende i dag findes i det sydlige Djursland samt i Nordvestsjælland. Israndsbakkerne har forskellig oprindelse. Nogle er dannet ved at isen under fremstød har sammenskubbet foranliggende sedimente, mens andre gradvis er opbygget af smeltevandsaflejringer langs en stillestående isrand.

Under isen foregik ligeledes en vigtig formdannelse. Særlig vigtig var dannelsen af drumliniseret (2a) eller bølget (2b) bundmoræne, der begge er landskabstyper uden markant relief. Det drumliniserede bundmorænelandskab karakteriseres ved en strømlining parallelt med den tidligere isbevægelsesretning. Begge typer bundmoræne repræsenterer nogle af landets bedste landbrugsarealer.

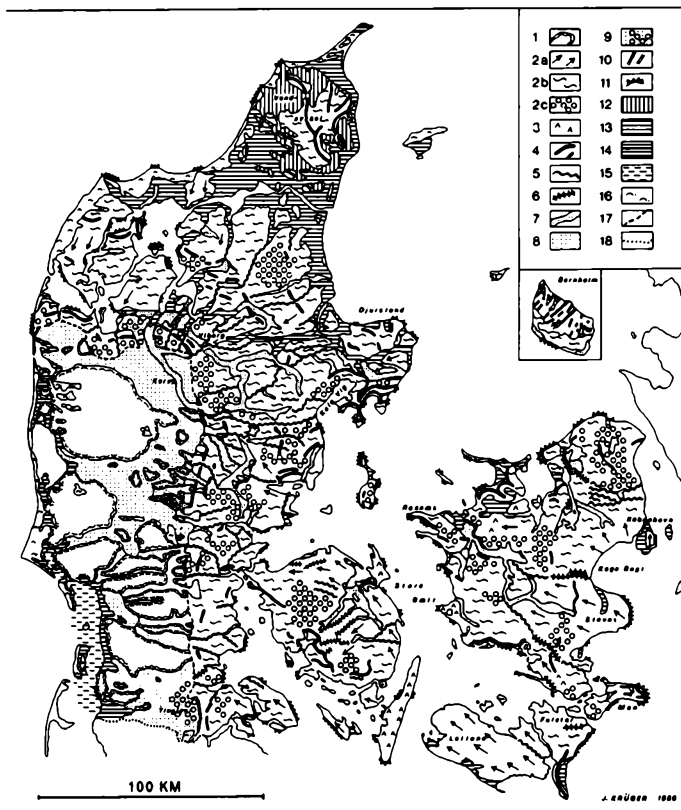
Da isskjoldet smeltede bort fra Danmark, foregik det mange steder ved frontal afsmeltning, karakteriseret ved at isranden bevarer et enkelt forløb. Andre steder foregik det ved areal afsmeltning, karakteriseret ved at store dele af isen samtidig eller successivt blev stilleliggende, hvorefter der ved smeltning udvikledes et »kartslandskab« med et utal af søer og kanaler. I søerne og kanalerne samledes smuds fra den smeltende is, og efter bortsmeltningen stod sedimenterne i de tidligere bassiner tilbage som negativaftryk af den tidligere overflade, tilsammen dannende et dødislandskab (2c). Store bakker dannet på denne vis betegnes som kame-bakker, og udnyttes i dag i stor udstrækning til grusgravning. Avancerede gletscherne senere hen over frismeltede kames kunne disse deformeres, og betegnes da som hatformede bakker (3).

Smeltevandet udfoldede sin aktivitet såvel foran som under isskjoldet. Ved isskjoldets underside oprådte betydelige mængder smeltevand som et resultat af smeltning ved jordvarme samt ved gletscherens friktion mod underlaget. Nedsivende overfladesmeltevand kunne dog repræsentere det allervigtigste bidrag. Dette vand strømmede ud mod isranden, dels i subglaciale kanaler, dels gennem de underliggende sedimenter som almindeligt grundvand. I kanalerne kunne underlaget udsættes for erosion, og man forestiller sig, at store dale, de såkaldte tunneldale (5), kan være dannet herved. Andre steder foregik aflejring, hvorved de såkaldte åse (6) dannedes. Både åse og tunneldale er omtrent parallelle med den tidligere isbevægelsesretning.

Foran isranden søgte smeltevandet ud gennem terrænets eksisterende lavninger, og opfyldte disse i et vist omfang med sand og grus. Herved dannedes extramarginale smeltevandssletter samt små smeltevandssletter (7). Stod isranden længe langs en bestemt linie, f.eks. hovedstilstandslinien i Jylland, kunne det foranliggende ældre landskab efterhånden helt begraves i sand og grus, hvorved de meget store smeltevandssletter/hedesletter (8) opstod. Nogle steder var det ikke kun det foranliggende landskab der begravedes, men også den yderste del af isskjoldet. Når isen senere smeltede, sank de overliggende smeltevandssedimenter når sammen i uregelmæssig form (9).

Efter istiden er den kraftigste landskabsdannelse sket langs kysterne. Kystlinien har imidlertid ikke haft en fast beliggenhed, bl.a. fordi hele landet hævede sig efter at være befriet for isskjoldets vægt, men også fordi verdenshavene i det samme tidsrum er steget omtrent 125 m som følge af isskjoldenes bortsmeltning. I den nordlige del af Danmark har landet hævet sig mere end havene steg, i den sydlige del mindre. Nord for en omtrentlig linie gennem Ringkøbing og Nordfalster finder man derfor hævede strand- og havaflejringer (12 og 13), mens gamle aflejringer af denne type syd for linien ligger under det nuværende havspejl. Dette betyder dog ikke at kystlinien overalt i Syd-Danmark viger tilbage, men i Vadehavsområdet (15) foregår til stadighed en delvis biologisk betinget marskdannelse (14), selv om landet langsomt synker i forhold til havniveau.

Endelig skal klitområderne nævnes. Disse findes mange steder, dog fortrinsvis langs den jyske vestkyst, på bakkeøerne, samt på de store vestjyske smeltevandssletter (16).



### Signaturforklaring til det geomorfologiske kort:

Geomorfologisk kort over Danmark. Udarbejdet af J. Krüger, Lab. f. Geomorf., Geogr. Inst. Kbh. Univ. (1) Morænelandskab fra Saale-istiden. (2) Morænelandskab fra Weichsel-istiden. (a) Drumliniseret bundmoræne. (b) 3ølglet bundmoræne. (c) Dødislandskab. (3) Hatformige bakker. (4) Tydelige sandsbakker. (5) Tunneldal. (6) Ås. (7) Extramarginal smeltevandsdal eller ille smeltevandsslette. (8) Udstrakt smeltevandsslette. (9) Smeltevandsslette ned dødishuller. (10) Sprækkedalslandskab. (11) Høj kystklint. (12) Marint forland fra Yoldia-havet (senglacialt). (13) Marint forland fra Stenalderhavet eller yngre. (14) Marsk. (15) Vadehavet. (16) Klitlandskab. (17) Hovedstiltandslinien. (18) Dansk-tyske grænse.

## Tystrup-Bavelse Sø.

Af Claus Helweg Ovesen  
Vestsjællands Amtskommune

Åde selve Tystrup-Bavelse Sø med dens nære omgivelser af skov, græsland og vådområder med Suså-løbet og det større landskab, som søen indgår i, er noget af den meste storslåede og interessante natur, vi har på Sjælland og i hele landet for den sags skyld. Søen og dens omgivelser er fredet med en af de første, samlede fredninger i landet, og med åbningen af Kongskilde friluftsgård i november 1982 er der skabt et fint støttepunkt for ekskursioner og formelle udflugter til dette dejlige naturområde. Året rundt er der noget at opleve ved søen – om foråret sangfuglene og skovbundsfloraen i skovene, om sommeren Tamosens og de andre sumpområders frodige plantevækst, om vinteren flokke af trækkende ænder og gæs og om vinteren ses tit ørne ved kærne. Området kan derfor varmt anbefales til et besøg, og den følgende bemærkning skulle være til hjælp med oplysninger om landskabsdannelse, fredningsforhold, de enkelte steder, som kan besøges, og hvad der er at se af planter og dyr året igennem.

### Landskabet og dets dannelse.

Ved Tystrup-Bavelse Sø afløses det jævne, midtsjællandske morænelandskab omkring Ringsted og Slagelse af bratte fald mod de dybt nedskårne søer. Mest deligt er dette at se, når man kommer mod Tystrup Sø fra nord eller vest. Gentilge bakkestrøg er sjældne i området; det er overvejende det bratte fald af det jævne land ned mod søen, der virker som bakker. Smeltevandet, som er udgravet Tystrup-Bavelse Sø, er fortrinsvis kommet fra den subglaciale Suså-dal. Det har først udgravet tunneldalen Bavelse Sø-Tystrup Sø under isen, og er derefter fortsat med at løbe i grusaflejringen mellem Tystrup Sø og Sorø Sø, som går ned i stor dybde. Sorø Sø og Pedersborg Sø er på lignende måde udgravet af smeltevandet under isen, parallelt med de storstenede grusætninger vest for disse søer.

Studiet af landskabsdannelsen omkring Tystrup-Bavelse Sø er så at sige nøglen til hele det sjællandske landskabs dannelse. Under sidste istid var hele Sjælland dækket af isen, og mod istidens slutning var dens hovedbevægelser styret af de mægtige isstrømme igennem Køge Bugt-Øresund og igennem Storebælt. Under afsmeltningen revnede hele isdækket fra nord til syd, dvs. fra Kalundborg-egnen til Tystrup Sø. Dette gav passage for smeltevandet, men ismasserne blokerede for afstrømning mod øst og vest, så vandet måtte løbe eller under isen søge sig frem til Midtsjælland. Fra Sorø gik de brede isstrømme forbi Bromme og Stenlille, gennem Åmosen og Saltbæk Vig til det store Kattegat.

Tystrup-Bavelse Sø ligger altså i en tunneldal og er således et typisk eksempel på en såkaldt langsø. Et karakteristisk træk er også den lavvandede tærkel, der deler Tystrup Sø i to bassiner, som hver for sig har dybder på indtil 10 meter. Den store dybde og Susåens gennemstrømning i Tystrup Sø bevirker, at søen er længe om at fryse til om vinteren. Et gammelt mundheld siger om Tystrup Sø kan bære en krage, kan Sorø Sø bære både hest og vogn.«

### Fredninger ved Tystrup-Bavelse Søerne.

Omkring Tystrup-Bavelse Sø er der fredet tilsammen godt 3000 ha hvora søens vandareal er på ca. 750 ha. Fredningerne er vist på kortet (fig. 1) og omfatter store, næsten sammenhængende skovstrækninger med mellemliggende herregårdsmarker og mindre landbrugsarealer samt moser og enge omkring Susåen. Landejendommene Kongskilde Møllegård og Frederikskilde ved søens nordvestende og Hørhaven, der skyder sig ud som en tange midt på søens sydside, er fredede ved statsligt køb.

Af de mange fredninger omkring søen er den lille Suserup Skov ældst. Den hører til Sorø Akademis skovdistrikt og blev allerede fredet i 1925, hvor det blev bestemt, at den skulle ligge helt uberørt, så man videnskabeligt kunne følge dens udvikling hen imod en urskovstilstand, hvilket også er sket, idet Botanisk Institut på Landbohøjskolen har foretaget talrige registreringer af plantevæksten. I Suserup Skov ligger også den ferskvandsbiologiske feltstation Suserup-laboratoriet, som i 40'erne var tilholdssted for de mange videnskabsfolk og studerende, der deltog i professor Kaj Bergs store og senere meget berømte undersøgelse af vandforholdene og dyrelivet i Susåen. Åen gennem disse undersøgelser blevet et referenceområde for videnskabelige undersøgelser af lavlandsvandløb.

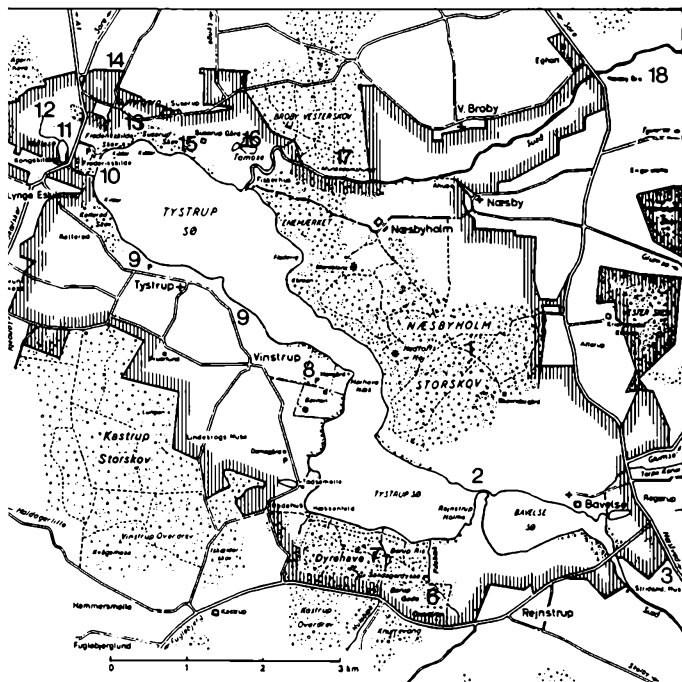
I 1957 blev de to godser på søens nordside, Næsbyholm og Bavelse, fredet og på dette tidspunkt fremkom der også planer om en omfattende udstykning af sommerhusgrunde på søens sydside. For at imødegå dette, rejste Danmark: Naturfredningsforening en fredningssag i 1959, men den blev kun gennemført i beskåret omfang, så der var stadig fare for, at sommerhusområdet kunne blive til virkelighed. Sagen blev nu taget op af naturfredningens daværende centrale myndighed, Kulturministeriet, som først sammen med de regionale myndigheder fik udarbejdet en fredningsplan, og derefter i 1962 selv rejste fredningssag for store arealer på søens nord-, vest- og sydside. Arbejdet med sagen medførte helt nye perspektiver i fredningsarbejdet, idet man tog som mål at sikre nogle af landets store, karakteristiske landskaber med alle former for fredningsinteresser som såkaldte naturparker. Ligeledes gav sagen anledning til, at retten til frit at kunne bygge sommerhuse o.l. i det åbne land blev taget op til revision, og dette blev senere til loven om by- og landzoner, som gennemførtes i 1969. Fredningen ved søen blev efter lange forhandlinger gennemført i 1968, hvor 780 ha blev fredet – en af landets aller største fredninger – og der blev betalt 2 millioner kroner i erstatning, det hidtil største beløb som var blevet betalt for en fredning. Med fredningen af Susådalen ved Næsby i 1967 og Gunderslevholms Dyrehave i 1972 har man nået hele vejen rundt om søen, der ligger parat til besøg både for den, der vil se et storslået landskab og gå sig en tur, og for den specielt interesserede, som vil studere ferskvandsbiologi, botanik, fugle eller landskabsdannelsen.

Der er adgang til fods til områdets skove, Hørhaven og søbredden neder for friluftsgården er offentligt ejede, og hertil er der fri adgang, og endelig er der rig mulighed for at opleve søen og de fredede skovstrækninger på cykel eller i bil af vejen på søens sydside. GOD TUR!

### Litteraturhenvisninger:

- Kaj Berg 1948: Biological Studies on the River Susaa. Fol. Limn. Scand. nr. 4.  
 Sten Bjerke, 1967: Landskabsplanlægning med særligt henblik på naturpark-tanken. Betænkning om Naturfredning I. Nr. 461.

- Knud Dahl 1981: Fredede områder i Danmark (med Geodætisk Instituts kort 1:200.000). Udg. af Danmarks Naturfredningsforening.
- Dansk ornitologisk Forening 1981: Fuglelokaliteter i Storstrøms amt. Rapport ved T. Dybbro og P. Eriksen.
- Dansk ornitologisk Forening 1982: Fuglelokaliteter i Vestsjællands amt. Rapport ved T. Dybbro og S.E. Jensen.
- Palle Gravesen 1976: Oversigt over botaniske lokaliteter. I. Sjælland. Udg. af Fredningsstyrelsen, Miljøministeriet.
- Hans-Ole Hansen 1983: Landskabsvejviser over Tystrup-Bavelse naturpark (arb.-titel). Udgives af Kongskilde Friluftsgård i 1983.
- Kaj Hansen 1950: The Geology and Bottom Deposits of Lake Tystrup Sø. Danm.Geol.Unders. II rk. nr. 76.
- Økovstyrelsen 1982: Kongskilde-Frederikskilde, Tystrup Sø. Vandreture i statsskovene.



||||| - fredede (el. statsejede) arealer.

Tekst til kortet, se næste sider.

**Tekst til kortet side 111 (efter Kn. Dahl 1981).**

### **1. Næsbyholm Storskov**

står på meget kuperet terræn med talrige små høje fra yngre bronzealder; især i den nordlige del, Enemærket, spor af oldtidsagre. Bøgehale sydøst for skoven er et kreaturgræsset overdrev. Skoven har stor bestand af råvildt og sikadyr.

### **2. Markvej langs søen til Bavelse Gods**

med fin udsigt til Rejnstrup Holme, næsset, der skiller Tystrup og Bavelse Sø. På holmene yngler grågæs.

### **3. Stridsmøllehus.**

Lige ved udløbet af Bavelse Sø i Susåen, hvis nedre løb har rigt plante- og især dyreliv. I huset bor søens erhvervsfisker, der udlejer både.

### **4. Torpe Mose**

er en varieret kærmosé med tørvegrave, rørsump, enge krat og plantninger. Mosen har et rigt fugleliv med bl.a. grågæs, dobbeltbekkasin og lille lappe-dykker.

### **5. Holløse Mølle**

længere nede ad Susåen er en kendt, ferskvandsbiologisk lokalitet, og der løber stadig vand til møllen med dens ålekiste m.m.

### **6. Rejnstrup Overdrev**

er stadig kreaturgræsset og bevokset med tjørn o.a. stikkende buske. På overdrevet ligger en del store sten, en »stenstrøning« efterladt af istidens gletschere. Næsten alle andre steder er sådanne sten blevet fjernet i forbindelse med opdyrkning.

### **7. Dyrehaven**

tilhører ligesom overdrevet Gunderslevholm Gods. I skoven er der bl.a. en bestand af kronhjort og dådyr.

### **8. Hørhaven**

er offentligt ejet og lettilgængelig med parkeringsplads nær vejen til Vinstrup. Fra Hørhavenæsset er der god mulighed for at iagttage søens fugleliv, bl.a. ses tit fiskeørn i april og september, og om vinteren store flokke af dykænder og havørn ved Næsbyholm Storskov.

### **9. Vinstrup-Kellerød vejen.**

Herfra er der en meget smuk udsigt over den vestlige ende af Tystrup Sø.

### **10. Kongskilde Møllebæk og søbredden ved udløbet.**

Bækken er ren med god vandføring, og den har sten- og grusbund. Faunaen indeholder flere strømelskende rentvandsarter, bl.a. netspindende vårfluelarver. I møllebygningen ved gården vil der senere komme en udstilling vedr. liv i rindende vand, mølledrift m.m.

På søbredden er der anlagt en kunstig badestrand; udenfor denne er den oprindelige søbredsvegetation med ellesump og rørsump bevaret.

### **11. Friluftsgården og Møllesøen**

ligger lige ved Skælskørvejen – på friluftsgården kan fås forskelligt oplysningsmateriale, og der er cafeteria.

### **12. Grusgrav ved Agernhave Skov**

er nu retableret og ligger som græsningslandskab med spredte tjørne; i søen er udsat ørreder. Lignende behandling vil de større grusgrave øst for Sorø-Skælskørvejen senere få (se 14).



**13. Frederikskilde Skov**

har ned mod søen en fin bevoksning af elletræer og mange kilder, hvis afløb, kildebækkene, har en karakteristisk og nu sjældnen fauna.

**14. Grusgrav ved Suserup-vejen.**

Syd for vejen er gravningen stadig i gang, og her kan ses profiler m.m. Efter gravningens ophør vil området blive retableret til overdrev.

**15. Suserup Skov**

har ikke været under forstlig pleje i 300 år, dvs. at det er noget af det nærmeste, man herhjemme kan komme på en urskov. Dog ryddes stierne for væltede træer, og på grund af den beskedne størrelse – 19 ha – virker skoven ikke meget vild.

**16. Tamosen og Susåens udløb i søen**

har et rigt fugleliv. Særligt om vinteren, hvor der ses flokke af dykænder, skalleslugere, sangsvaner og også kanadagæs.

**17. Broby Vesterskov.**

Den sydlige del af skoven står på skrænter ned mod Susåen og er her ret uberørt. I dalsiden er flere kilder, mest kendt er Munkedamskilden – kildebækkene, som løber til Susåen, har en interessant fauna.

**18. Susåen ovenfor søen.**

Ved Næsbybro er der kano-udlejning. Åløbet her ovenfor Tystrup-Bavelse Sø er også ferskvandsbiologisk interessant, og fra Ringstedkrogen og især Alsted Skov modtager den nogle fine bæk-tilløb.

## Plante- og dyrelivet ved Tystrup-Bavelse Sø igennem årets måneder

Af Jette Baagøe, Bo Vest Pedersen og Niels Otto Preuss  
Københavns Universitet

Både i skovene og i de fugtige sumpområder nær Susåen og Tystrup-Bavelse sø har man på alle årstider virkelig gode muligheder for at studere et rigt varieret plante- og dyreliv. Livet i søen er på sin vis lige så varieret, som det vi finder på land. Problemet er, at det er mindre tilgængeligt. Man kan studere det enestående rige fugleliv, som på alle årstider findes i tilknytning til søen, hvad enten man står på søbredden eller sejler i kano igennem Tystrup-Bavelse sø.

De følgende linier er et forsøg på at nævne nogle af de mest karakteristiske planter og dyr, man kan finde i løbet af året ved Tystrup-Bavelse sø.

**JANUAR:** Blishøns, troldand, taffeland, stor skallesluger, lille skallesluger m. fl. ses i strømvågerne. Området er et af de få områder i Danmark, hvor man med rimelig sikkerhed kan se havørn.

**FEBRUAR:** Sidst på måneden kan man finde blomstrende hassel. Fra de iøjnefaldende gule hanrakler føres støvet af vinden til de små hunblomster, som sidder skjult i særlige knopper, så kun deres lange røde støvfang ses. Hvis der er isfrit, kommer knopsvanerne og hævder straks territorier. Sidst på måneden ankommer grågæssene fra vinterkvarteret i det sydlige Spanien. Rævene har parringstid og høres gø.

**MARTS:** Denne måned er for kold for de fleste urter. På sydvendte skråninger kan man finde de første blå anemoner. I ellesumpene blomstrer rød-el. I førnelaget er der nu en livlig aktivitet af bænkebidere. I skovbunden vil man af og til støde på de tidlige frøer, først den brunrøde porcelænsagtige springfrø, senere den mørkere mere grove butsnudet frø. Sangdroslen ankommer og høres synge. Hejrene ankommer til kolonien, hvor de under megen larm går i gang med at udbedre rederne. Rævene får hvalpe sidst på måneden.

**APRIL:** Nu udfolder skovbundens forårsflor sig for alvor med hvid og gul anemone, liden guldstjerne, liden lærkespore, alm. lungeurt og hulkravet kodriver. Af og til støder man på nogle store brummende humlebier. Det er overvintrende dronninger, som er i gang med at finde egnede forladte musereder, hvori de kan etablere et humlebibo. Den store gule citronsommerfugl ses på skovenge. Med lidt held kan man se de meget lyse hunner lægge æg på bladene af de nyudsprungne vrietorn og tørst. I smeltevandspytter finder man ofte den rødlig, 1-2 cm store vårkrebs, som er bemærkelsesværdig ved, at den svømmer med ryggen nedad. Den toppede lappedykkers parringsdans ses på søfladen og dens skingre skrig høres vidt omkring.

**MAJ:** I maj springer skovtræerne ud. Hos de fleste kommer blomsterne før bladene. Spids-løn besøges flittigt af insekter, medens stilk-eg, ask, skov-elm og bøg er vindbestøvere. I skovens urteflor optræder nu majblomst, liljekonval, skovmærke og den mørkegrønne bingelurt. På mange af de nyudsprungne bølgeblade vil man se, at bølgebløppen har været på spil. Denne lille sorte snudebille bider små huller i bølgeblade. Flere steder i skoven vil man kunne

opleve de store vinbjergsnegle i parring. Hvis man bevæger sig nær søen, vil man ved daggry eller ved solnedgang kunne se store sværme af dansemyg. Det er nyklækkede dansemyg fra søens store dybder. Ved sø- og åbredder blomstrer eng-kabellejen, og hist og her kan man på fugtig muldbund finde firblad. Mange af vore sangfugle ankommer i denne måned. Nattergal, løvsanger og rødstjert synger livligt overalt. Sidst på måneden ankommer rørsanger og sivsanger.

**JUNI:** I juni blomstrer græsser og halvgræsser overalt i området. I skovbryn og langs veje ses blomstrende eksemplarer af engriflet hvidtjørn, abild, hæg og alm. hyld. Der er stor aktivitet blandt sommerfugle, humlebie, bier og fluer. I lysninger i skoven støder man tit på en fantastisk camoufleret brun sommerfugl med gule og sorte pletter, skovrandøjen. Med lidt held vil man kunne se rådyr med lam. Løjnefaldende langs skovvejene er også de gulblomstrede slægtninge: springbalsamin og småblomstret balsamin. Også den lille sjældne halvbusk soløje kan findes i blomst på dette tidspunkt.

**JULI:** Juli er højsæson for eng- og sumpvegetation. I Tamosen kan man f.eks. finde blomstrende brudelys, gul iris, grenet pindsvineknop, vild brøndkarse, vand-peberrod og kær-galtetand. Overalt er der et hav af insekter. Nærmer man sig søen eller Susåen støder man ustandselig på store flotte guldsmede. Bevæger man sig rundt i ellesumpene ser man af og til en karakteristisk grøn sommerfugl: grøn birkemåler.

**AUGUST:** I skoven bærer røn og brombær nu frugt, men i rørsumpene er der stadig blomstrende planter. Især lægger man mærke til tagrørene og de store kurvplanter, blandt hvilke den gule nikkende brøndsel hører til landets mindre almindelige. Af og til kan man i skovene se den op til 3 cm store frygtindgydende hveps: stor gedehams, som netop i dette område er forholdsvis almindelig. Med mindre man generer dens bo er den dog ret fredelig. I skovbryn og på enge høres om eftermiddagen og indtil sent på aftenen nogle høje »stik«-lyde som gentages i en langsom takt. De stammer fra den særprægede buskgræshoppe. Den er iøvrigt aktiv til langt ind i oktober. Bevæger man sig i området ved daggry eller lige ved solnedgang kan man igen se store sværme af dansemyg, som i dette tilfælde er myg klækket fra de lave områder i søen. I disse områder klækkes der dansemyg fra juli indtil midten af september. Søernes vandflade farves periodevis helt grøn af vandblomst dannet af blågrønalger. Fiskeørne på træk fra Sverige til tropisk Afrika raster i nogle uger ved søen, hvor de lever af fisk.

**SEPTEMBER:** I skoven lægger man mærke til benveds røde kapsler og orangegule frø, og på skovbunden ser man mange svampe. Blandt områdets mange champignoner er en af vore få giftige arter: perlehønechampignon. Der er en rig flora af mælke-, parasol-, skør- og skærmhatte. Der er stadig en mængde insekter. I lysningerne vil man kunne se større mængder af bl.a. dagpåfugleøje og nældens takvinge, arter som har været der det meste af sommeren, men som nu optræder hyppigt. I slutningen af denne måned kan man igen se store sværme af dansemyg ved daggry og solnedgang. Det er dansemyg klækket fra søens store dybder, områder som i perioden juli-september har lidt af iltmangel og som efter de begyndende efterårsstorme har fået tilført iltrigt vand. Fiskeørnene ses stadig i månedens første halvdel og på markerne ses stadig større vibeflokke.

**OKTOBER:** Nu er der god mulighed for at se de poresvampearter, som Suserup Skov er så usædvanlig rig på. Blandt de mere almindelige arter kan nævnes tøndersvamp og flad lakporesvamp; mindre almindelig er de iøjnefaldende arter: koral-pigsvamp, kæmpeknippeporesvamp og svovlknippeporesvamp. På eg har man mulighed for at studere de såkaldte galler. Mest karakteristisk er de store galæbler. Skærer man et sådant »æble« igennem vil man se, at der ligger en lille galhvepselarve i midten af galæblet. Foruden stor galæble findes mange andre former, iøjnefaldende er dannebrogsgallerne, kugleformede små galler, som er røde med hvide striber. Trækfuglene dominerer nu fugleverdenen, både på vandet og i skovene, hvor der visse dage kan myldre med rødhals.

**NOVEMBER:** Nu da urter og løv er borte, lægger man mærke til de karakteristiske mørkegrønne bestande af padderokarten skavgræs nær søen i Gunderup Dyrehave. I løvskovene vil man af og til se en lille brun sommerfugl flyve mellem stammerne. Ser man nøjere efter, opdager man at der er hanner af lille frostmåler som søger efter de små vingeløse frostmålerhunner, som sidder på stammerne. Helt ind i december vil man kunne finde denne art. Mange andearter, bl.a. trolldand, taffeland og stor skallesluger ankommer og bliver så længe der er åbent vand. I skovene er der ofte flokke af kvækerfinke. Vandstæren ankommer fra ynglepladserne i Sverige og Norge og opholder sig vintren over ved bækkene samt af og til ved søbredden.

**DECEMBER:** Løvtræerne står nøgne og skovbilledet præges af de stedsegrønne nåletræer, bl.a. rødgran, alm. ædelgran og visse steder ædel-cypres. De fleste fugle er nu draget sydover, men småflokke af musvit, blåmejse og halemejse ses i krat og skov. Gærdesmutton holder på denne tid af året ofte til i kanten af rørskovene. På markerne ses flokke af sædgæs og kanadagæs, to arter der kommer nordfra, og som bliver her til hen på foråret.

## Grundtvig og nutidens problemer med historien

af Universitetslektor, cand.theol. Jørgen I. Jensen  
Institut for Kirkehistorie, Københavns Universitet

### I

Historien har for alvor stået på dagsordenen i den offentlige debat i den senere tid. På den ene side er der blevet peget på, at historieløsheden er ved at gribe om sig, særlig hos de generationer, der nu er ved at vokse op, men på den anden side har man i den allerseneste tid talt om en historisk vækkelse. Den finder bl.a. sit ydre udtryk i, at historiske bøger er kommet til at fylde mere og mere i boghandlernes vinduer, i en stigende interesse for historiske programmer i fjernsynet og i mange debatter om at gøre faget historie og de enkelte fags historiske dimension mere fremtrædende i skolernes undervisning. Denne meget påfaldende, næsten demonstrative nye interesse for historien er vidt forgrenet og synes at overskride både de sædvanlige faggrænser og grænserne mellem de forskellige genrer af historiske fremstillinger. Man kunne således forestille sig, at det af og til må være vanskeligt at afgøre, hvor nogle af de mange nye historiske bøger skal placeres i folkebibliotekernes decimal-klasse-system. Det samme problem må have rejst sig, da *Martin A. Hansen* i 1952 udgav sin digteriske fremstilling af Danmarks ældste historie »Orm og Tyr«. At denne bog imidlertid rent faktisk nu står på folkebibliotekernes reoler under historie – hvilket måske ikke uden videre ville have været tilfældet i nogle af de lande vi ellers har kultur tilfælles med – er måske et lille symbol på en særlig dansk tradition for historieskrivning og for et rummeligt begreb om historie, der i sit udspring går tilbage til det 19. årh. med Inge-mann, hvis historiske romaner nu igen bliver læst, og *Grundtvig* som de mere fremtrædende skikkelser.

Men den nye historiske bølge er ikke i sig selv udtryk for, at vi nu er på vej mod at blive historieløsheden kvit. Det bliver man klar over, når man ser på hvorledes Grundtvig gennem hele sit lange liv forholdt sig til historien. For ham var historien en dimension, man lever i, som virker ind på alle livets ytringer. Historisk bevidsthed indgik således i alle hans bestræbelser som digter, præst, folkeopdrager, teolog og reformator. Historisk interesse, studier og læsning på den ene side, og på den anden: at leve historisk, at *være* historisk, at lade historien indgå i det mentale stofskifte falder ikke uden videre sammen. Den, der læser historiske bøger, må ifølge Grundtvig selv først være anlagt på historie, ellers er al tryksværte spildt. Det er karakteristisk, at Grundtvig i en artikel fra 1816 om krønिकens dyrkning – skrevet lige inden han gik i gang med det gigantiske arbejde med at oversætte Snorre, Saxo og Beowulf – udtrykkeligt gjorde opmærksom på, at historisk fornyelse ikke blot er et spørgsmål om skrivebordsarbejde og økonomisk støtte til udgivelser: »Men, hvorledes vi skal bringe Menigmand til at læse de Krøniker han har glemt, og til at læse dem med Nytte, det er egentligt et langt vigtigere og vanskeligere Spørgsmaal, end det, hvor vi skal faae Penge og Stykker nok; thi Krønikerne kunde jeg gjerne selv skaffet trykt, men at skaffe dem ordentlige Læsere, det er Kunsten...«<sup>1</sup> For Grundtvig, der på dette punkt tænker påfaldende moderne – således at han kan siges at foregribe den retning inden for

litteraturkritikken, der er kommet frem i de senere år, hvor læseren tænkes med i fortolkningen af værket<sup>2</sup> – er en bog og heller ikke en historisk bog noget i sig selv. Bogen eksisterer først i et samspil med en læser. Som han skrev i 1833 i fortalet til sin store Haandbog i Verdenshistorien: »...man faaer ingen Aand af Bøger, men læser dem med den man har...«<sup>3</sup>. Hermed forskydes tyngdepunktet i diskussionen om historien fra at være et spørgsmål om den historiske litteratur til at være et spørgsmål om den historiske læser og (som det gerne skulle fremgå) om det historiske menneske. Grundtvigs historiske indsats kan således meget let komme til at rejse sig som en anklage mod nutiden, men rummer dog samtidig muligheder for at komme videre. Der skal her i den forbindelse fremdrages nogle tildels knap så kendte passager fra Grundtvigs historiske arbejde – eksempler, der ved første øjekast kan virke fremmedartede for nutidsmennesker.

## II

Der synes hos alle uanset historiesyn at være enighed om, at historien er vigtig. Men hvorfor egentlig? Historien handler om de døde, om det, der ikke er mere. Kan historien ikke blive en Old Curiosity Shop, der tærer på de kræfter, der burde stå i nutidens og fremtidens tjeneste? Store illusionsafslørende tænkere, der har haft afgørende betydning i dette århundrede, har set sådan på sagen og villet afsløre den overdrevne historiske interesse som flugt fra virkeligheden. *Kierkegaard* kan i sine dagbøger ikke blive træt af at håne Grundtvig og hans tilhængere, fordi de blander kristendom og historie sammen. Som han skriver et sted, hvor han skildrer »pastor Grundtvig« med det »mageløse Falkeblik paa Verdenshistorien«: »I Forhold til det religieuse er al historisk Fremstilling Adspredelse«.<sup>4</sup> Senere hen i det 19. århundrede talte *Nietzsche* i Tyskland om den historiske sygdom – »Et overmål af historie har angrebet livets plastiske kraft«<sup>5</sup> – og når man kommer op omkring 1. Verdenskrig, hvor den ekspressionistiske generation erfarede katastrofen, og hvor den moderne tænke måde og rytme i kulturlivet blev grundlagt, er det karakteristisk, at man på det tidspunkt ikke kan finde den mindste trøst i historien, men netop arbejdede for at komme fri af den fortid, hvis værdier var brudt sammen.

Nu har mange af dem, der har kritiseret historien, selv haft store historiske kundskaber, inden de tog afstand fra det historiske, men det ændrer ikke ved, at denne historiekritiske tradition stadig er en skjult faktor i megen moderne mentalitet. Det kaster således et særligt lys over Grundtvigs arbejde med historien, at han på et tidspunkt stillede det samme spørgsmål til sig selv: hvad vil du egentlig med historien? Grundtvig havde meget tidligt opdaget, at han havde, hvad han selv kalder »en historisk Natur som Faa«.<sup>6</sup> Som dreng kastede han sig over historiske værker – bl.a. af *Holberg* – senere havde bevidstheden om at høre til i en større historisk sammenhæng bidraget til at hjælpe ham over hans vanskeligheder under forelskelsen i Constance Leth på Egeløkke på Langeland. Her havde han også stiftet bekendtskab med *Schillers* på det tidspunkt nye forestilling om universalhistorien: den form for verdenshistorie, der beskriver de begivenheder, hvis virkning direkte kan aflæses i den nutidige situation.<sup>7</sup> Han havde undervist i historie og i kriseåret 1810 havde han haft en vision af kirkehistorien tydet ud fra Johannes' Åbenbaring, hvor han ser kirkehistorien som præget af en række skikkelser, der dukker op med 300 års

mellemlum – Luther er født nøjagtig 300 år før Grundtvig – og hvor han selv begynder at overveje om han skulle være reformatoren efter Luther.<sup>8</sup> Men efter krisen i 1810 bliver den luthersk-kristne tradition meget markeret i hans forfatterskab, og det er i denne stærkt kristelige prægede fase han stiller spørgsmålet om historien. Det sker i et digt »Historien« fra 1812 og det er fristeren, der spørger:

Hvi higer du saa underlig tilbage?  
 Det forbigangne er jo dog forbi  
 Hvad søger du i de forsvundne Dage?  
 Er du ej mæt af Livets Gjøgleri?  
 Skal endelig de døde dig det lære:  
 At intet vorder, blomstrer, for at være  
 At selv du brat skal visne som et Straa?

Men efter mange sådanne desillusionerede strofer, får fristelsen svar på tiltale: »Forstum, du Frister! med din Lyvetale! forstum bortvig i Jesu Navn«, som det lyder som indledning til digtets anden del, hvor et par af stroferne kan vise ind til Grundtvigs eget kristent-historiske alternativ:

De svandt, de svandt, de Fortids favre Dage,  
 Den svaledes, den stærke Lueild;  
 Dog mer end Mindet have vi tilbage  
 Thi hvad der leved var ej Skyggespil.  
 Og han, som livned, hvad der er forsvundet,  
 Hans Liv er ej med Slægternes udrundet,  
 Og er vi hans, da har vi Liv i ham.

Ja, vist vi kan med fromme Aander leve,  
 Hvis Støv nedsank i Moderskødets Favn;  
 I Herrens Navn det var de Daad bedreve,  
 og vi er ét med dem i Herrens Navn  
 I ham vi tør os deres Liv tilegne,  
 Lad kun vort Støv med deres bløde, blegne  
 Vor Aand med deres er i Himmerig.<sup>9</sup>

Grundtvig har hermed afvist angreb på historien med at henvise til, hvorledes kristendommen oprettet et samfund mellem levende og døde, således at en betragtning af historien fører ud over, hvad der er forgængeligt. Denne uløselige forbindelse af kristendom og historie er ikke blot baggrunden for Grundtvigs tre store Verdenskrøniker i 1812, 1814 og 1817, men også for den bestræbelse i retning af at nå frem til en fornyet dansk kristendom, som bliver mere udtalt fra midten af 1810'erne og som finder sit nedslag i tidsskriftet »Dannevirke« (1816-19), hvis mange bidrag af artikler og digte udelukkende blev skrevet af ham selv. Afgørende er det bestandigt, at historien er mere end minder; Grundtvigs historiske opmærksomhed flyttes fra de ydre begivenheder i historien til deres forudsætninger: den tro eller den mentalitet som de menneskelige handlinger, der er historiens eneste begivenheder, udspringer af. Således var han i den berømte og berygtede Verdenskrønike fra 1812 i stand til at fælde domme over fortidens og især samtidens skikkelser ud fra et kristent synspunkt, men uden at han af den grund mente, at han var blevet uhistorisk. Det drejer sig for Grundtvig, selv i denne teologisk set meget

hårdtslående fase, ikke om uhistorisk at bedømme fortiden med nutidens målestok – at lade nutiden spejle sig selv i alt, som han selv udtrykker det – men om at betragte begivenheder og handlinger som udslag af tro eller vantro.

Verdenskrøniken 1812 vakte pinlig opsigt – Anders Sandøe Ørsted skrev til sin bror efter læsningen: »Dette Menneskes Ufornuft og Smagløshed har ingen Grænser«<sup>10</sup> – og udgivelsen af krøniken medførte, at Grundtvig blev udelukket fra det gode selskab, hvilket i datidens København betød at han ikke kunne komme i Bakkehuset. Ikke desto mindre er det i denne krønike, at han i en kort sammenfattende sætning kan demonstrere både kristendommens idéhistoriske betydning for opfattelsen af historien og antyde en betydelig tættere sammenhæng mellem digtning og historieskrivning end sædvanligt. Sætningen falder mens han taler om Shakespeare, som han i sit senere forfatterskab også kunne finde på at kalde historiker, og lyder således: »Før Kristus saa Digteren og Historieskriveren enhver Begivenhed som en sluttet Kreds; efter Kristus maa de se den som Led i en fremløbende Kæde, og, uden at det dog fuldelig lykkes, maa de for at udrive den af sin Sammenhæng gøre Vold paa deres indvortes Følelse«.<sup>12</sup> Hermed siges at kristendommen er historieskabende, et synspunkt, der første gang i kirkens historie blev udarbejdet af Augustin i det 5. årh., da han for alvor fordybede sig i hvad det vil sige, at kristendommen er uløseligt knyttet til en historisk begivenhed; men der siges også hos Grundtvig, at historien appellerer til følelsen, at der findes noget, der hedder historisk oplevelse. Endvidere er det tydeligt, at Grundtvig opfatter denne erkendelse som frigørende, det er ikke en blind jernhård skæbne, der bestemmer historien, men et kærligt forsyn. Således skrev han et år tidligere om den nye digter »der ei, som de gamle, sukker under en blind Skiæbnes tunge Hand, men vandrer roligt selv under Stædernes Grus og den blodige Val under et viist og kiærligt Forsyn«. Denne digter-historiker kan »aldrig udrive et Oprin af den *efter* Kristi komme synlige Bane hvorpaa Historien frem-skrider«.<sup>12</sup>

At være inden for kristendommens horisont er for Grundtvig i denne periode det samme som at befinde sig på historiens fremløbende bane, således at historie ikke blot angår fortiden, heller ikke blot nutiden, men også fremtiden. Det, der var engang, kan fylde den nutidige betragter af historien med nyt håb for fremtiden. I digtet Sorø Kirke fra samme periode sidder han i kirkerummet og tænker på, hvor sløjt det står til med kristendommen i Danmark, og han ved at det er umuligt at Gud igen skulle sende sin søn til Jorden for at hjælpe. Men ved betragtning af historien ændres hans sindsstemning:

Kan Herren vel en Søn paa ny til Jorden sende,  
Som kan nedslagne blik mod Himlen atter vende?  
Ak nei, det er forbi, det haaber ikkun Daaren,  
at stige skal til Jord en ny Enbaaren.  
Dog, Hjerte! stands med dine Rædselsskrig!  
Veed du det ei, at Kristus seierrig,  
Som de Opstandnes første Grøde,  
Opstanden er med Ære fra de Døde?  
Mon eengang kun af Graven han opstod;  
Opstod han ei i Kristnes Martyrblod,  
som randt for Korsets og for Gravens Ære?  
Opstod han ei, da Luther kækt oplod  
Det blinde Øie for hans sande Lære?...



Tanken om fornyelse i historien er således i denne fase dybest set foranklet i selve den kristne opstandelsestro.

### III

Er disse omfattende visioner af sammenhængen mellem kristendom og historie den grundtvigske historietæknings ene pol, så kan man finde et eksempel på den anden, hvis man går frem til årene omkring 1840. På det tidspunkt var hans historietænkning for længst gået ind i sin anden fase,<sup>14</sup> og der var netop i disse år ved at ske en mærkbar ændring i offentlighedens mening om fænomenet Grundtvig. Vi finder ham således i årene 1839-1844 i gang med at holde ilment historiske foredrag, som i deres frie form giver et indtryk af, hvad Grundtvig på dette tidspunkt ville med historien, således som han i stort format udarbejdede sin historieskrivning i kæmpeværket *Haandbog i Verdens-Historien* (1833-1856). Foredragene påkalder sig særlig interesse, fordi de blev holdt for en meget særpræget, og på dette tidspunkt stort set ukendt mængde af tilhørere, som man ikke kunne regne med havde akademisk eller anden boglig baggrund – nemlig Kvinderne – »damerne« som Grundtvig siger. »Damerne« var i dette tilfælde dronning Karoline Amalie, hendes hofdamer og enkelte andre kvindelige tilhørere. Først nogle år efter, i 1843-1844, holdes de første foredrag, hvor der var damer til stede. Det var på Borchs kollegium, hvor foredragsholderen også var Grundtvig, der i sit fuldstændig hvad nogle har kaldt genigale hjørne gennemgik den nordiske og den græske mytologi under titlen *Brage-Snak* – en foredragsrække om hvilken filosofen *Sibbern* bemærkede, at her havde Grundtvig alt for ofte talt om damerne, »i stedet for til en vis Grad rent at ignorere deres Tilstedeværelse«.<sup>15</sup>

I de historiske foredrag for damerne er tonen og perspektivet nu blevet meget mere almenmenneskeligt end i 1812, selvom kristendommen naturligvis ikke på nogen måde lades uomtalt. Grundtvig underforstår i disse causerende foredrag, at han må vise det helt afgørende i historien, da damer jo nu en gang ikke er særlig fagligt historieinteresserede: »Man tror vel sædvanlig, det nytter ikke at tale med Damer om Verdenshistorie, men det er efter mine Tanker kun lidt af den Bagtaalelse, det smukke Køn maa taale, fordi det hverken kan atin eller bare sig selv for at smile lidt af al den Vigtighed, de Lærde lægger paa Mandtal og Aarstal og Navnetal og Afstanden paa en Prik baade i Tiden og Rummet og Fuldstændigheden af alt hvad der ikke er værd at nævne, Rub og Stub, jo kedsommeligere jo bedre; thi des vanskeligere er det at lære og huske, des videre kan man drive den saakaldte aandelige Gymnastik, og des nere Ære har man af at vide, hvad faa kun ved, og ingen spørger om uden de elv til Eksamen«.<sup>16</sup>

Passagen skal med sin særprægede syntaks tænkes mundtligt og gerne læses hurtigt med rytmiske betoninger. Man genfinder her de særlige grundtvigske ræk: kampen mod det kedelige og pedantiske, mod latin og eksaminer. Men hvad er da historien, især når den skal præsenteres for damer? Det siger Grundtvig i den samme passage, den er »Menneskekundskab i det hele og i det Store, thi ikke om hvad vi har tilfælles med Planter og Dyr, men kun om hvad der er menneskeligt handler Historien og ingen Kundskab ligger Menneskenaturen nærmere«.

Det drejer sig således i historien ikke om overpersonlige strukturer, men om mennesker. Man kan da spørge om historiefremstillingen ikke blot bliver en række portrætter af enkeltpersoner, der ikke kan sammenfatte de store

historiske bevægelser. Hvorfra skal man hente de redskaber, hvormed man kan indfange det, der er mere omfattende end det enkelte menneske? Og he svarer Grundtvig igen: fra mennesket selv, den enkeltes liv spejler i lille format den store verdenshistoriske scene. Grundtvig har utallige passager og flere modeller, der sammenfatter denne tænkemåde. Over for damerne kan han formulere den således: »Ligesom et fuldstændigt Levnesløb hos en af os har sin Barndom, Ungdom, Manddom og Alderdom, svarende til de fire Aarstider: Vaar og Sommer, Høst og Vinter, saaledes er det med hele Menneskeslægten, der har sin barndom før Syndfloden, sin Ungdom til Kristi Fødsel sin Manddom til Bogtrykkerkunsten og Reformationen og nu sin Alderdom men den Paastand kan let synes luftig og vilde i alt Fald være ufrugtbar dersom ikke det samme var Tilfældet med hvert enkelt Folkefærd, som leve sin Alderdom ud, og vi ville desuden aldrig have opdaget denne store Naturlov for Menneskelivet, dersom vi ikke i Det gamle Testamente havde sé Hovedfolks Levnedsløb fra først til sidst, men jo mere vi nu betragte det, de klarere bliver Udsigten baade over vort eget og hele Slægtens Liv. Saaledes har Israels Folk aabenbaret sin Barndom fra Abraham til Moses, sin Ungdom fra Moses til Samuel, sin Manddom fra Samuel til Daniel og sin Alderdom fra Daniel til Kristus; og skønt vi kun har enkelte Brudstykker fra de andre Hovedfolks Historie, kan vi derfor let kende, til hvad Tidsrum, de høre; thi hos Israel lære vi, at et Folks Barndom er dets Hyrdeliv, Ungdommen Helte liv, Manddommen Sværmerliv og Alderdommen et Bogormeliv, som man fristes til hellere at kalde Død undtagen hos Damerne, som i det hele er uforanderlige, og ved hvem det nye Testamente viser selv det umulige for Menneskeøjne, Genfødsel og Opstandelse kan blive mulige. Hyrdetiden og Elskertiden udmærker sig bl.a. fra Heltetiden og Bogormetiden i, at i de første træde Damerne kendelig frem, og i Bogormetiden trykkes de tilbage ligesom det himmelske«. <sup>17</sup>

Den forbindelse mellem det nye Testamente og damerne, der her nævnes hentyder til, hvad Grundtvig ofte vender tilbage til, at det var kvinderne ved den tomme Grav, der først forkyndte opstandelsen – en overvejelse, der er baggrunden for at Grundtvig i sit kirkehistoriske profetkvad Christenheden Syvstjerne kan se frem til en tid, hvor kvinderne i Norden igen vil forkynde kristendom:

Først, naar atter fromme Kvinder,  
Som i Ordets Heltetid  
Herren tjener som »Bispinder«  
bruge Tungerne med Flid  
saa faar Hiertet Mund og Mæle... <sup>18</sup>

Hvad nu historien angår bliver det på hele denne baggrund tydeligt, at den for Grundtvig får karakter af en stærk oplevelse af kontinuitet, en slags svinger med i historiens omfattende rytmer, der fører fra fortiden ind i fremtiden. De drejer sig om at opleve, hvorledes man er forbundet med fortiden og denne oplevelse etableres, i hvert fald når det drejer sig om damer, bedst ved at historien opfattes som noget dramatisk: »Den dramatiske opfattelse af Historien som en forbigangen virkelighed, der ingenlunde er os fremmed, baade kan og maa vi levende optage i os og tilegne os for at kunne bidrage vor Skær til Fortsættelsen af det store Levnedsløb hvori vi selv er delagtige«. <sup>19</sup> Til hele denne opdeling i faser svarer så igen, at de tre erkendelsesevner i mennesket

ndbildningskraften eller fantasien, følelsen og forstanden henordnes til henholdsvis oldtiden, middelalderen og den nyere tid. Det, der har været alment i Oldtiden, er for den enkelte i nutiden på en gang et tilbagelagt stadium og dog noget, der findes som en nærværende mulighed hos enhver, således at f.eks. ndbildningskraften stadig kan skabe billeder af det usynlige, hvilket igen kun er muligt ved »Ordet, der staar i samme Forhold til den menneskelige Indbildningskraft som lyset til det udvortes Øje og er altsaa det indvortes Lys«. <sup>21</sup>

Til de nævnte visioner må føjes det kirkehistoriske Syn i Christenhedens Syvstjerne, udgivet 1860, hvor kristenhedens historie ansues som en rækkefølge af menigheder, den hebraiske, græske, latinske, angelsaksiske, tyske og som den sjette: den nordiske, som vi nu er nået til, mens den syvende ifølge Grundtvig nok vil komme i Indien – og ikke i Kina, hvor man har tradition for de, politi og eksaminer. <sup>21</sup> Af hele dette kompleks af historiske visioner kan man udlede, selv om Grundtvig aldrig ville udtrykke sig på den måde, at vi alle lever i flere samtidige historiske forløb, i en manglaget eller mangedimensionel historie. Ganske vist er historien een, men dens enhed findes i forskellige formater og former, der strækker sig fra den enkeltes liv videre til livet i folket, i menigheden og i hele menneskeslægten. Nærmest som et stykke polyfont musik, hvor de mange samtidige stemmer i forskellige tempi gennemløber de samme melodiske linjer.

#### IV

Der hersker inden for Grundtvig-forskningen stærkt divergerende meninger om Grundtvigs udvikling. Både om hvordan den skal beskrives – om der er kontinuitet eller brud f.eks. – og om hvor i hans udvikling de afgørende tykkendelser finder sted. Inden for dele af den ældre grundtvigianisme har året 1825 haft stor betydning; det år brød Grundtvigs nye kirkelige syn igennem, om hvilket det er blevet sagt at det ligger hinsides både protestantisme og katolicisme, således at kristendommens budskab frigøres fra det protestantiske princip om Bibelen som Guds ord og i stedet fastholdes i den ur-tradition, der gennem de mange århundreder er overleveret i selve den fremsagte rosbeholdelse ved dåben. I nyere tid har man navnlig diskuteret betydningen af året 1832, da Grundtvig – efter rejserne til England – i skriftet Nordens Mytologi fremlagde sit storladne program om en universalhistorisk videnskabelighed. Begge årstal befinder sig mellem de to faser af Grundtvigs historietænkning, som her er blevet antydnet i isolerede glimt, og det er naturligvis ikke muligt på denne baggrund at tage stilling til denne meget omfattende diskussion, der har frembragt meget store og dybtgående Grundtvigbøger og -afhandlinger. <sup>22</sup> Blot kan der peges på den mulighed at opfatte Grundtvigs udvikling i overensstemmelse med hans egen senere historiebetragtning: ikke som én lineær bevægelse, men som flere samtidige bevægelser, hvor f.eks. det ligteriske, teologiske og historiske på en gang er adskilt og dog uløseligt forbundet, således at linjerne nogle gange mødes, andre gange går hver deres vej samtidig med at de hver især spejler hinanden. Ligesom ethvert menneske lever i flere parallelle sammenhænge, i en familie, i et folk, på en arbejdsplads osv., uden at det af den grund nødvendigvis behøver at have manglende sammenhæng i den personlige tilværelse.

Skulle man fremhæve et enkelt sted, hvor de to betragtninger af historien, som her har været fremhævet, synes at berøre hinanden, måtte det være de

mange artikler i tidsskrift *Dannevirke* fra 1816-19. I hvert fald kan de tjene som illustration, hvis man tilsidst skulle prøve at gå fra Grundtvig tilbage til den aktuelle situation. I *Dannevirke*-artiklerne forbindes personlig erfaring og psykologi, kristendom og historie til et kompliceret univers. Teologisk ser man her, hvorledes den enkeltes liv og menneskeslægtens liv opfattes som spejlinger af hinanden, således at der er en parallellitet mellem Guds indgriben i hele menneskeslægtens historie ved åbenbaringen og kristendommens tale til hvert enkelt Menneske: »Da nu imidlertid hvert enkelt Menneskes Levnedsløb ikke blot er en Deel af Menneskeslægtens, men tillige et heelt med evige Følger, eller da den enkelte ikke blot er et Lem paa, men ogsaa et levende bevidst Billede af det hele, saa maa hvad vi egentlig skal kalde en Aabenbaring tiltale hvert enkelt ligedan, tale til Det, der maa forudsættes eens i Alle, til det som gjør dem til Menneske, til den Tro, at Mennesket er skabt i Guds Billede«. <sup>23</sup> Denne passage rummer et svar på den førnævnte kritik fra Kierkegaard, uden at uenigheden mellem den af den grund bliver bragt ud af verden; den er karakteristisk grundtvigsk ved sin fremhævelse af, at mennesket er skabt i Guds billede.

Men går man videre fra det teologiske til det historiske aspekt, ser man i *Dannevirke*-artiklerne, at hele det grundtvigske menneskesyn er uløseligt knyttet til historien, således at både kunst og pædagogik ses som historiske udtryksformer, ja faktisk forbinder Grundtvig de tre områder, når han siger at opdragelse er en kunst, en historisk kunst. Fordi barnet i sin udvikling til voksen er et billede af hele menneskeslægtens liv, så skal hele historien »paa en Maade blive Genstand for den enkeltes Erfaring, af denne ægte historiske Kunst skal ægte historisk Vidskab udvikle sig...« <sup>24</sup>

Her er tyngdepunktet da forskudt endnu en gang: Vi indledte med at fremhæve hvorledes historien for Grundtvig ikke er i bøgerne, men hos læseren og her bliver det tydeligt at historien eller det ægte historiske må findes bagud i læserens forudsætninger, hans opvækst, der igen har sine forudsætninger i historien. Således begynder historien da med samtalen mellem barn og voksen: Barnet indlemmes i et sprogligt fællesskab når det vokser op, og den senere historiske læsning uddyber og forklarer dette fællesskab eller de mange fællesskaber, som mennesket, allerede inden læsningen begynder, befinder sig i: »Alle finde (vi) Ordet først paa Forældrenes Læber og føle os derved aandelig som legemlig uopløselig knyttede til det forbigangne«. <sup>25</sup> Denne samtale fører fra fortiden ind i fremtiden, således at historien er den altomfattende dimension mennesket må forstå sit liv i. Det betyder igen, at man ud fra en grundtvigsk tankegang kan gå helt andre steder hen end til boghandlerens vinduer for at måle den historiske interesse, f.eks. i nutiden til det faldende børnetal, der siger noget om forventninger til fremtiden og dermed om forståelse af fortiden. Grundtvig ville således formentlig mene, at den nye interesse for historien netop var et udtryk for historieløsheden, for en længsel efter kontinuitet og sammenhæng, som er forsvundet. Men han ville formentlig også mene at der trods alt ikke var grund til at fortvivle. For nu alligevel at vende tilbage til boghandlerens vinduer igen: Det vide spektrum i bøgernes indhold og genrer, det forhold at ikke blot historiske undersøgelser og fremstillinger, men også personlige erindringer, portrætbøger om kendte eller glemte skikkelser i fortiden, lokalhistoriske fremstillinger osv. bliver læst, – alt dette kun pege i retning af en demokratisering af historien: at der ikke bag den nye historiske interesse skjuler sig i en genoplivelse af ældre endimensionale

historieopfattelser, men at den mulighed står åben, at hvert enkelt menneske finder *sin* personlige historie ved at vælge den fortid ud, som svarer til hans eller hendes livserfaringer, som så igen kan forbindes med andres historiske erfaringer. Der synes også bag den nye historiske interesse at ligge en fornemmelse af, at kendskab til fortiden ikke blot er et spørgsmål om viden, men at fortiden kan opleves og erfares. Og trods alt er der den danske forudsætning at bygge på, som symbolsk udtrykkes ved at Martin A. Hansens »Orm og Tyr«, der med forfatterens egne ord, og parallelt med Grundtvigs tænkning over historien i dens første fase, ikke handler om håndgribelig historie, men om »forfædres tro«, opfattes som historie.

Grundtvig ville til sidst igen minde om, at historien begynder med samtalen med barnet. Og hvis opdragelsen sigter mod at gøre barnet til hvad han et sted kalder »en fornuftig Kiød-Pølse,«<sup>26</sup> er der ikke mange muligheder for historisk liv. Det gælder her som overalt, hvad Grundtvig skrev i de ofte citerede linjer fra digtet »Gyldenaaret«, der imidlertid bestemt er værd at fremdrage endnu en gang, her i 200-året for hans fødsel:

...han har aldrig levet  
Som klog paa det er blevet  
Han først ei havde kjær.<sup>27</sup>

### Noter og oplysninger

<sup>1</sup>Om Krønikens Dyrkning, i Dannevirke I, 1816, s. 350. – <sup>2</sup>F.eks. Stanley Fish: Is there a Text in This Class? Harvard 1980. – <sup>3</sup>N. F. S. Grundtvigs udvalgte skrifter, udg. H. Begtrup VI, s. 14. – <sup>4</sup>1845, VI, B 11 i Søren Kierkegaards efterladte Papirer, 1909-48. – <sup>5</sup>Vom Nutzen und Nachteil der Historie, i Unzeitgemässe Betrachtungen 1873-74, i F. Nietzsche: Werke, ed. K. Schlechta I, s. 281. – <sup>6</sup>Lidet om Jesu Kristi Aabenbaring ved Apostlen Johannes, udg. af W. Michelsen, Grundtvig-Studier 1956, s. 66. – <sup>7</sup>N. F. S. Grundtvig: Dag- og udtogsbøger, 1979, I, s. 275. Friedrich Schiller: Was heisst und zu welchem Ende studiert man Universalgeschichte (1789) Schillers sämtliche Werke, X, Leipzig 1890, s. 209. – <sup>8</sup>Lidet om etc. op.cit. note 6. – <sup>9</sup>N. F. S. Grundtvigs Poetiske Skrifter II, 1882, s. 56-65. – <sup>10</sup>F. Rønning: N. F. S. Grundtvig, 1909, II, 2, s. 40. – <sup>11</sup>N. F. S. Grundtvigs Udvalgte Skrifter II, s. 176. – <sup>12</sup>Ibid. I, s. 56. – <sup>13</sup>Ibid. II, s. 58. – <sup>14</sup>Om de to faser jfr. W. Michelsen: Tilblivelsen af Grundtvigs Historiesyn, 1954, s. 27. – <sup>15</sup>N. F. S. Grundtvigs udvalgte Skrifter VIII, s. 492. – <sup>16</sup>N. F. S. Grundtvig: Historiske Foredrag 1839-1844, 1911, s. 136. – <sup>17</sup>Ibid. s. 148. – <sup>18</sup>N. F. S. Grundtvig: Christenhedens Syvstjerne (1860), 1955, s. 187. – <sup>19</sup>Historiske Foredrag, s. 141. – <sup>20</sup>Ibid. s. 189. – <sup>21</sup>Christenhedens Syvstjerne s. 245. – <sup>22</sup>Jfr. artikel om Grundtvig-litteraturen i »Bogen om Grundtvig«, der udsendes af Det danske Selskab. – <sup>23</sup>Om Kirke, Stat og Skole i Dannevirke IV, 1819, s. 118. – <sup>24</sup>Om Aabenbaring, Konst og Vidskab, Dannevirke III, s. 270. – <sup>25</sup>Udvalgte Skrifter VI, s. 19. – <sup>26</sup>Dannevirke III, s. 271. – <sup>27</sup>Poetiske Skrifter VI, s. 11.

Man kan danne sig et indtryk af horisonterne og positionerne i diskussionen om historien ved årsskiftet 1982/83 ved at læse følgende artikler og kronikker: *Ebbe Kløvedal Reich*: Nutiden fylder for meget!, Politiken 2/12-82. – *Bertel Haarder*: Fladtrampningen af sproget hænger sammen med nedvurderingen af den historiske dimension, manus til tale for landets gymnasierektorer, Gymnasieskolen nr. 23, 16/12-82, 1014-1021. – *Søren Mørch og Ritt Bjerregaard*: Den skadelige historie om de gode, gamle dage, Politiken 16/12-82. – *Villy Sørensen*: En omvendt verden, Politiken 31/12-82. – *Niels Thorsen*: Kampen om den fælles hukommelse, Politiken 2/1-83. – *Asger Jepsen*: Den ny historiske svækkelse, Information 7/1-83. – Artiklen er udsprunget af en kirkehistorisk ævelse over Grundtvigs historiesyn 1981 og fremlagt i mundtlig form ved en Grundtvigserie i

## Mælk – et næringsmiddel gennem århundreder\*

Af professor A. Jul Overby,

Den kgl. Veterinær- og Landbohøjskoles Mælkelaboratorium

Alle pattedyr producerer mælk, der fra naturens side er bestemt som eneste føde for afkommet i den første tid efter fødslen. Mælk indeholder derfor alle de stoffer, der er nødvendige for afkommet vedligehold og vækst og er følgende et af de mest alsidigt sammensatte næringsmidler, der findes.

Forskellige dyrearter producerer mælk af vidt forskellig sammensætning, idet der består en vis relation mellem mælkens sammensætning og afkommet vækstintensitet. Da det er mælkens proteinstoffer og mineralsalte, der er nødvendige for opbygningen af væv og knogler, er det disse stoffer, der tiltager med ungernes væksthastighed.

Komælk indeholder ca. 3,3 % protein og 0,7 % salte og kalve fordobler deres vægt i løbet af 6-7 uger, hvorimod kaninunger fordobler deres vækst på mindre end én uge, men kaninmælk indeholder også 15,5 % protein og 2,5 % salte.

Allerede for flere tusind år siden lærte mennesket at udnytte forskellige dyrearters mælk ikke alene i barnets, men også i de voksnes ernæring. Regionale og klimatiske forhold har ofte været afgørende for valg af dyrerace. I Europa, Nordamerika, Australien og New Zealand blev det koen, der blev det foretrukne husdyr, selvom også mælk fra får og geder har fundet rig anvendelse i Sydeuropa, og gedemælk er et skattet produkt for fremstilling af ost i Norge. I Østen er bøflen ofte det foretrukne husdyr; i visse lande i Sydamerika anvendes lamamælk og i Nærøsten bruges mælk fra kameler og hopper. I det nordlige Sverige og Norge udnyttes også rensdyrmælk, men industrielt er det dog kun komælk, fåremælk, gedemælk og bøffelmælk, der har større betydning. I Danmark er det kun komælk, der udnyttes industrielt, idet det er forbudt at levere mælk fra andre dyr til mejerierne.

### *Mælkens sammensætning*

Mælkens sammensætning er underkastet store variationer, der skyldes genetiske forhold, dyrets alder og laktationstrin samt fodring, årstid m.m. I tabel I er der givet en oversigt over den gennemsnitlige sammensætning af moder-mælk og de mest almindeligt anvendte dyrearters mælk. Tallene skal ses i relation til de nævnte variationer og indholdet af salte er angivet som aske.

Af tabellen fremgår, at der er meget stor forskel på sammensætningen af moder-mælk og komælk for såvidt angår indholdet af protein, laktose og aske, og at moder-mælk faktisk er mere lig hoppemælk.

Rensdyrmælk indeholder betydelig mere tørstof, protein og fedt end de andre mælketyper, men til gengæld mindre laktose. Det skyldes antagelig de miljømæssige forhold, hvorunder rensdyret har udviklet sig. Rensdyrkalve er i deres første levetid totalt afhængige af moderens mælk, indtil vomfunktionen har udviklet sig, og af klimatiske grunde har de også svært ved at finde plan-teføde.

\* 198. fortsættelse af »Økonomiske Anmærkninger fra Det kongelige danske Landhusholdningsselskab. Landbefolkningen især til Tjeneste«.

**Tabel 1. Gennemsnitlig sammensætning af mælk.**

Art	Procentiske indhold af:				
	Tørstof	Fedt	Protein	Laktose	Aske
Kvinde .....	12,5	4,0	0,9	7,0	0,2
Hoppe .....	11,2	1,9	2,5	6,2	0,5
Ko .....	12,5	3,8	3,3	4,7	0,7
Bøffel .....	17,2	7,4	3,8	4,8	0,8
Ged .....	14,8	5,6	3,8	4,8	0,7
Får .....	19,3	7,4	5,5	4,8	1,0
Lama .....	16,2	2,4	7,3	6,0	0,4
Kamel .....	15,0	5,4	3,9	5,1	0,7
Rensdyr .....	31,6	15,5	10,1	3,1	1,3

Ved at fortynde komælk med en vandig opløsning af laktose og samtidig tilsætte fløde kan man opnå kunstig modermælk, der i sammensætning i henhold til tabel 1 er ret nær den naturlige, men dog ikke fuldt ud kan erstatte den, idet der er en betydelig forskel på sammensætningen af proteinet i de to mælketyper.

Komælk indeholder bl.a. ret konstant 4 gange så meget kasein som valleproteiner, medens der i modermælk er ca. dobbelt så meget valleprotein som kasein, og forholdet er underkastet visse variationer.

#### *Protein*

Mælkeprotein er af høj biologisk værdi, da det indeholder relativt store mængder af de essentielle aminosyrer. I tabel 2 er der givet en oversigt over indholdet af disse aminosyrer i såvel modermælk som komælk.

**Tabel 2. Essentielle aminosyrer i gram pr. liter.**

	Modermælk	Komælk	Dagligt behov kan dækkes af liter komælk
Tryptofan .....	0,3	0,5	0,5
Phenylalanin .....	0,8	1,8	0,6
Leucin .....	2,3	3,6	0,3
Isoleucin .....	0,8	2,2	0,3
Threonin .....	0,6	1,7	0,3
Methionin .....	0,3	0,9	1,2
Lysin .....	0,9	2,7	0,3
Valin .....	0,7	2,3	0,4

Af tabel 2 fremgår, at komælk pr. liter indeholder noget mere af de essentielle aminosyrer end modermælk, men det skyldes, at modermælken ialt kun indeholder 0,9 % protein, medens komælken indeholder 3,3 % protein, således at modermælk faktisk har et højere procentisk indhold af essentielle aminosyrer i proteinet end komælk har.

Sammenlignet med andre proteiner er mælkeprotein ret let fordøjeligt, men i maven udfældes kaseinet fra modermælk betydeligt mere finnugget end kaseinet i komælk, hvilket antagelig har betydning for fordøjelsen, så specielt spædbørn vanskeligere fordøjer komælk end modermælk.

### *Fedt*

Fedt i mælken findes i form af fedtkugler, der er emulgeret i vandfasen. Fedtkuglerne er omgivet af en membran, der består af et kompleks af protein og fosforlipider. Fedtkuglernes samlede overflade i 1 liter mælk er ca. 100 m<sup>2</sup>. Det har betydning for fordøjeligheden, der er betydeligt større for mælkefedt end for fedt, der ikke er i globular form.

Mælkefedtet indeholder betydeligt flere forskellige fedtsyrer end noget andet naturligt fedtstof. Med hensyn til fedtets sammensætning er der også forskel på modermælk og komælk. I komælk udgør de umættede fedtsyrer ikke mere end godt  $\frac{1}{3}$  af den samlede fedtsyremængde, hvorimod de i modermælk udgør over halvdelen. På dette punkt ligner modermælk mere hoppemælk, der ligeledes er rig på umættede fedtsyrer. Det er især bemærkelsesværdigt, at medens den polyumættede linolsyre kun udgør ca. 1,5 % af det totale fedtsyreindhold i komælk, udgør den ca. 11 % i modermælk og ca. 15 % i hoppemælk. Hoppemælk indeholder tillige ret betydelige mængder linolensyre.

### *Laktose*

Laktose, der tjener som energikilde, adskiller sig på flere måder fra andre sukkerarter, idet den holder sig længere i tarmkanalen på grund af langsom hydrolyse og dermed langsom absorption. Den fremmer herved syredannelsen i tarmen og hæmmer samtidig væksten af forrådnelsesbakterier. Laktosen har tillige vist sig at øge udnyttelsen af calcium og andre mineraler og får derfor stor betydning under opvæksten.

### *Salte*

Mælkens saltindhold er som nævnt betydelig mindre i modermælk end i komælk, men der er også forskel i sammensætningen. Således er forholdet mellem indholdet af calcium og fosfor i modermælk omkring 2,2, men kun omkring 1,4 i komælk.

Mælk kan forurenes med skadelige sporstoffer, som f.eks. bly, cadmium og kviksølv. De optages gennem føden eller fra luften og udskilles gennem mælken. Der har vist sig at være en betydelig forskel mellem modermælk og komælk, idet kvinden i stor grad udskiller disse stoffer med mælken, hvorimod koen virker som et biologisk filter og følgerlig kun udskiller minimale mængder af disse stoffer i mælken.

### *Vitaminer*

Udover fedt, protein, laktose og salte indeholder mælk også en række enzymer og faktisk alle de forekommende vitaminer, men dog i stærkt varierende mængde, og også her er der forskel på modermælk og komælk.

Modermælk indeholder således betydelig mindre af B-vitaminerne (thiamin, riboflavin, pyridoxin og cobalamin) end komælk, men indeholder til gengæld betydelig mere C- og E-vitamin.

Komælk må betegnes som en vigtig vitaminkilde, når det drejer sig om B<sub>2</sub>-



og B<sub>12</sub>-vitamin, og den yder et væsentligt bidrag til dækning af behovet for vitamin-A, B<sub>1</sub>-vitamin, folinsyre og pantotensyre.

De vandopløselige vitaminer, hvortil hører B-vitaminerne, C- og H-vitamin, findes i alle mælketyper og fløde, hvorimod de fedtopløselige vitaminer som A-, D-, E- og K-vitaminet ikke findes i skummetmælk og kun i mindre grad i letmælk og kærnemælk.

### *Mælkens behandling*

På grund af sin alsidige sammensætning bliver mælk et glimrende substrat for bakterier, og det er derfor nødvendigt at udmælke mælken så hygiejnisk som muligt og straks efter udmalkningen afkøle mælken til en temperatur på ikke over 5°C samt opbevare den ved denne temperatur, til levering til mejeriet kan finde sted. Selv ved de helt lave temperaturer er der stadig bakterier, de såkaldte psykrotrofe bakterier, der kan udvikle sig, men deres væksthastighed er stærkt begrænset.

For at sikre sig, at den mælk, der anvendes til konsum, ikke indeholder patogene bakterier, må mælken på mejerierne underkastes en varmebehandling, så disse bakterier dræbes. Det kan ske ved, at mælken lavpasteuriseres, hvorved forstås varmebehandling til 72-74°C i 15 sekunder, eller en højpasteurisering momentant til en temperatur på mindst 80°C. Ved begge metoder dræbes praktisk taget alle vegetative bakterieceller, men derimod ikke bakteriesporene. For at dette skal ske, må mælken steriliseres ved opvarmning til ca. 115°C i 15 minutter. Steriliseringen foregår efter aftapningen af mælken i flaske eller dåse.

Ved de to førstnævnte metoder sker der ikke nævneværdige ændringer i mælkens kemiske og fysisk-kemiske kvalitet, men ved steriliseringen får mælken en udpræget kogt smag og brunfarves samtidig med, at der sker en vis denaturering af proteinet. I de senere år anvendes også en anden form for varmebehandling, den såkaldte UHT-behandling, hvor mælken opvarmes på en særlig måde til en ultrahøj temperatur, ca. 145°C i få sekunder og derefter aftappes aseptisk. Herved gøres mælken langtidsholdbar, men totalt steril er den ikke.

Ved UHT-behandlingen sker der kun mindre ændringer i mælkens kemiske og fysisk-kemiske kvalitet, hvorfor den accepteres betydeligt bedre af konsumenterne end steril mælk.

Oprindeligt blev al mælk markedsført som sødmælk med dennes naturlige fedtindhold. Da fedtprocenten i mælken som tidligere nævnt kan variere ret betydeligt medførte det, at konsumenterne for samme pris modtog mælk af vidt forskellig sammensætning og værdi. For at modvirke dette forhold og tillige skabe et mere ernæringsrigtigt produkt begyndte man for en del år siden i mange lande at standardisere sødmælken til et fedtindhold, der var lavere end det naturlige. I Danmark blev sødmælken standardiseret til 3,5 % fedt, men i andre lande til endnu lavere fedtprocenter.

Uafhængig af, om sødmælken er standardiseret eller ej, vil den ved henstand afsætte et flødelag, idet fedtet har en lavere vægtfylde end den fedtfrie del. Denne flødeafsætning var især udpræget i mælk med store fedtkugler eller med fedtkugler, der havde tendens til sammenklumpning. Mange konsumenter, især børn, havde stærk aversion mod flødeklumper i mælken, hvorfor man begyndte at homogenisere sødmælken, hvorved fedtkuglerne sønderdeles til ganske små kugler, der ikke igen kan klumpe sammen og alene ikke kan stige



*Påfyldning af mælkekartoner.*

op gennem den fedtfrie fase. Den homogeniserede sødmælk har nu i mange lande, bl.a. i Danmark, fuldstændig fortrængt den naturlige sødmælk. Den homogeniserede mælk har yderligere den fordel, at den er lettere fordøjelig og at fedtet ikke så let oxideres med smagsdefekt til følge.

Skummetmælk, der er sødmælk, hvorfra så godt som alt fedtet er fjernet ved fracentrifugering, blev tidligere næsten udelukkende anvendt som foder til husdyrene, men med den stigende interesse for anvendelse af mindre fedtholdige næringsmidler, er skummetmælk i stigende grad indgået i den menneskelige ernæring, således at skummetælksforbruget på et vist tidspunkt udgjorde ca.  $1/4 - 1/5$  af det samlede mælkeforbrug.

På grund af skummetælksens ret fade smag har man introduceret et nyt mælkeprodukt med et lavt fedtindhold på 1,5 %, den såkaldte letmælk. Denne mælk, der også er homogeniseret, har i stor udstrækning slået an hos konsumenterne og bevirket et fald i forbruget af skummetmælk.

#### *Laktosemalabsorption*

Det er først inden for den sidste snes år, at man er blevet klar over, at en del voksne mennesker ikke kan tåle mælk. Symptomerne er større luftansamlinger i tarmene med udspilet mave, mavekneb og diarré. Årsagen er, at de pågældende mennesker enten slet ikke producerer enzymet laktase eller pro-

ducerer det i for ringe mængde. Herved kan den gennem mælken indtagne laktose ikke spaltes i galaktose og glukose, der direkte optages i blodet. Laktosen forbliver i tarmkanalen, hvor den på grund af osmose binder en del vand, som er skyld i opståelsen af diarré, og noget af laktosen forgæres under luftudvikling.

Det nævnte forhold betegnes laktosemalabsorption, som kan være af større eller mindre gene afhængig af, om man slet ikke producerer laktase eller gør det i utilstrækkelig mængde.

Laktosemalabsorption er meget udbredt, men vidt forskelligt fra befolkningsgruppe til befolkningsgruppe. Således er lidelsen ret udbredt hos negre i Amerika, men kun i mindre grad kendt hos de hvide. Og blandt negre i Afrika, kinesere, folk fra sydøstasien og blandt rene grønlændere er lidelsen ret udbredt. Derimod er lidelsen kun lidt kendt i Danmark, hvor antagelig under et par procent af befolkningen har laktosemalabsorption. Lidelsen er meget sjælden hos spædbørn, men opstår som regel i alderen fra 2-14 år.

Der synes at være en omvendt proportionalitet mellem et »folks« mælkeproduktion og hyppigheden af laktosemalabsorption, men om det er det store mælkeforbrug, der har hæmmet laktosemalabsorption i f.eks. Danmark, eller det omvendt er laktosemalabsorption, der har hæmmet udviklingen af mælkeproduktion og mælkekonsumering i andre lande står uklart.

Mange hjælpeorganisationer anvender mælkepulver som proteintilskud til befolkningen i U-landene. Ofte ser man i pressen forslag om at stoppe sådanne hjælpeprogrammer, idet man herved vil undgå gener fra laktosemalabsorption. Generne er dog i langt de fleste tilfælde af mindre alvorlig karakter, og en standsning af mælkepulverleverancerne kunne bevirke, at der opstår betydelig større skader, især for børnene. Mælk er i u-landene simpelthen det vigtigste næringsmiddel med dets indhold af fuldgyldigt protein, vigtige næringssalte og vitaminer, og mangelen på mælk ville føre til en betydelig underernæring med talrige alvorlige følgesygdomme.

I svære tilfælde af laktosemalabsorption kan det være nødvendigt enten at give personer et tilskud af laktase eller fjerne laktosen fra mælken ved forgæring eller ved tilsætning af laktase. I Danmark har man ved forsøg således vist at kunne fjerne laktosen fra mælk ved forgæring med en gærsvamp, *Saccharomyces fragilis*. Mælken får herved en udpræget gærsmag, som dog næsten kan fjernes ved UHT-behandling.

Såvel i Holland som i Danmark er der fremstillet et laktaseenzym, der kan virke helt ned til 4°C, hvorved laktosen på en simpel måde omdannes til galaktose og glukose.

Endvidere har det vist sig, at personer, der lider af laktosemalabsorption, betydelig bedre tåler surmælksprodukter. Det skyldes måske i nogen grad, at en del af laktosen er forgæret i surmælksprodukter, men vel nok i højere grad, at der dannes bakteriel laktase under mælakens syring.

### *Surmælksprodukter*

Gennem århundreder har det været kendt, at mælk ved henstand blev sur, men også at mælk i sur tilstand ikke så let gik i forrådnelse. Man søgte derfor at fremme mælakens syring for at opnå en vis konservering af mælken.

Måden, man syrnede mælken på, var forskellig fra land til land og ofte endog fra folkestamme til folkestamme, og der opstod herved en række surmælksprodukter af vidt forskellig art og med vidt forskellige navne. Fælles for

dem var, at det var mælkesyrebakterier, der forårsagede syrningen, selv om der er eksempler på, at der ved visse produkter også fandt en vis alkoholgæring sted.

For mere end hundrede år siden begyndte man at interessere sig for surmælksprodukternes bakteriologi, og man isolerede de bakterier, der betingede de pågældende produkters specielle smag og aroma. Herved blev man i stand til teknisk at beherske fremstillingen af en række surmælksprodukter.

De surmælksprodukter, der væsentligst fremstilles i dag kan deles i to vidt forskellige grupper: *de*, hvor man anvender mesofile og *de*, hvor man anvender termofile mælkesyrebakterier som syrningsorganismer.

Den første gruppe omfatter bl.a. produkter som kærnemælk, tykmælk, ymer og ylette, medens den sidste gruppe bl.a. omfatter yoghurt og acidophilusmælk.

Ved fremstillingen af kærnemælk, tykmælk, ymer og ylette anvendes samme syrningskultur, der indeholder en blanding af syre- og aromadannende mælkesyrebakterier som f.eks. *Streptococcus cremoris*, *Streptococcus diacetylactis* og *Leuconostoc cremoris*.

Tidligere var kærnemælk i Danmark oftest et biprodukt fra fremstillingen af smør ud fra syrnede fløde, men i dag fremstilles en speciel konsumkærnemælk, hvor man syrner skummetmælk. Tykmælk er et syrnede sødmælksprodukt, medens ymer og ylette er surmælksprodukter, der indeholder mindst 3 % fedt og 1,5 % fedt, men er koncentreret med hensyn til indhold af fedtfrit mælketørstof.

Af surmælksprodukter, hvortil der anvendes termofile syrningsorganismer, er yoghurt det mest kendte. Yoghurt har været fremstillet gennem århundreder, dels under navnet yoghurt, men også under navne som leben, mazun, m.fl. Det er især landene, der grænser til det østlige Middelhav, der har interesseret sig for fremstillingen, og i særdeleshed Bulgarien, der regnes som yoghurtens hjemland.

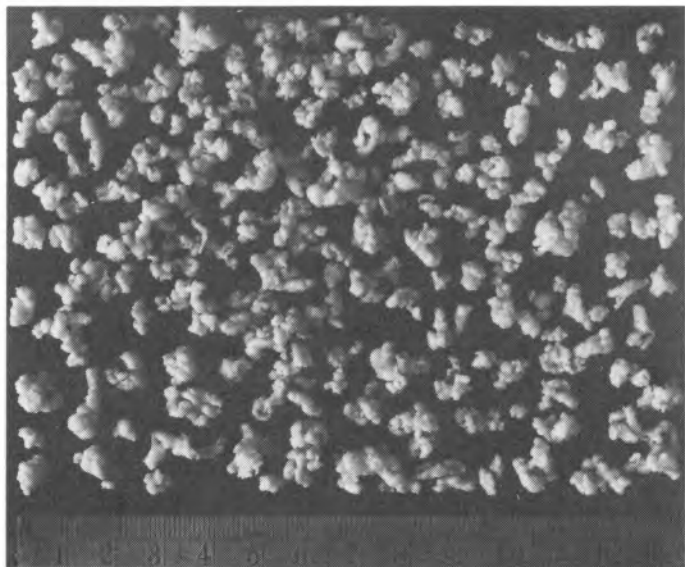
Opindeligt blev yoghurt fremstillet af bøffel- eller gøddemælk, der som nævnt har et højere tørstofindhold end komælk. For at opnå samme kvalitet af yoghurt, fremstillet af komælk, kogte man denne og opnåede herved en vis koncentration. I dag kan man ved evaporering eller ultrafiltrering øge mælkenes tørstofindhold og derved forbedre yoghurtens konsistens.

Selvom der ved undersøgelse af yoghurt fra forskellige lande er påvist forskellige typer mælkesyrebakterier i produkterne, er det dog kun *Lactobacillus bulgaricus* og *Streptococcus thermophilus*, som virkelig er essentielle for yoghurtens fremstilling.

Yoghurtens specielle smag og aroma skyldes i overvejende grad acetaldehyd, der dannes af *Lac. bulgaricus*. *Str. thermophilus* synes ikke at bidrage særligt til yoghurtens specielle smag og aroma, men den har alligevel stor betydning for produktet, idet den hurtigt starter mælkenes syring og herved hindrer udviklingen af en eventuel fremmedinfektion.

Ved fremstillingen af acidophilusmælk anvendes *Lactobacillus acidophilus* som syrningsorganisme. Da denne mælk har en ret sur smag uden særligt aroma, har man forsøgt at moderere smagen ved blanding med andet surmælksprodukt, således som det i Danmark er kendt fra surmælksproduktet A 38, der er en blanding af acidophilusmælk og tykmælk.

Et særligt surmælksprodukt er kefir, hvori der ikke alene sker en mælkesyregæring, men også en alkoholgæring. Som syrningskultur anvendes særlige



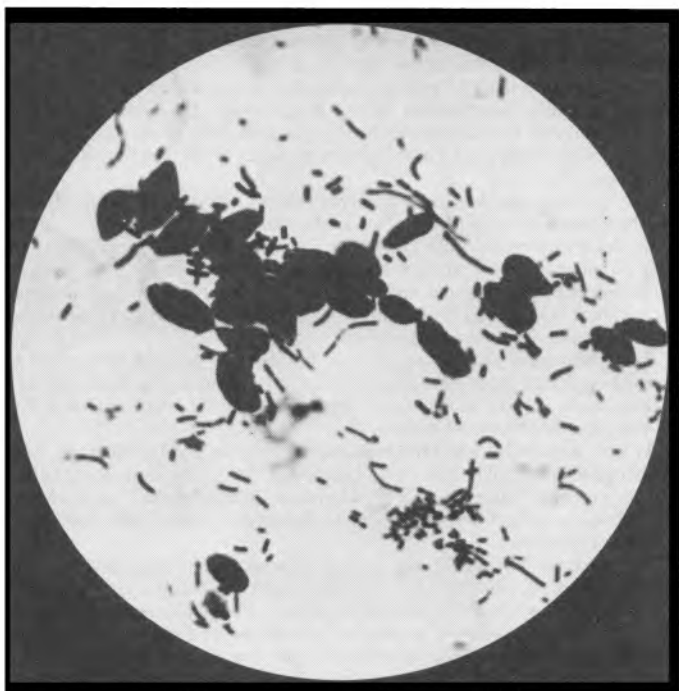
*Kefirkorn.*

kefirkorn, der indeholder såvel gærsvampe som mælkesyrebakterier. Kefirkornene tilsættes direkte til den pasteuriserede mælk, helst skummetmælk, og efter et døgn henstand ved stuetemperatur kan kornene sies fra, skylles med vand og anvendes igen. Den således fremstillede kefir har en udpræget gærsmag, hvorfor man industrielt ofte anvender den frasiende mælk til at syrne en ny portion mælk, der herved ikke får så kraftig gærsmag og bedre falder i konsumenternes smag. En sådan mælk er ret populær i Norge og Finland, hvorimod kefir industrielt aldrig er slået an i Danmark. Derimod fremstilles der privat en del kefir i Danmark.

Surmælksprodukter har gennem årene været tillagt en særlig diætisk virkning, der i hovedsagen kan føres tilbage til de teorier, der i sidste århundrede blev fremsat af den russiske biolog Metchnikoff.

Efter sin ansættelse ved Pasteurinstituttet i Paris, begyndte Metchnikoff undersøgelser over årsagen til tarmforstyrrelser hos mennesket. Han var af den overbevisning, at mange uregelmæssigheder i den menneskelige tarmfunktion skyldtes ophobning af giftstoffer, der dannes ved forrådnelsesprocesser i tarmkanalen. Da folk fra Balkanlandene sjældent havde større tarmforstyrrelser, kunne årsagen måske søges i, at folk netop her drak ret betydelige mængder surmælksprodukter.

Metchnikoff foreslog derfor, at man introducerede mælkesyrebakterier i menneskets tarmkanal og valgte til formålet yoghurtens *Lac. bulgaricus*. Ved



Kefirkorn. Gær og *Lactobacillus*.

at spise yoghurt gennem længere tid kunne man efter Metchnikoff's opfattelse således kurere forskellige tarmforstyrrelser.

I dag foreligger der ikke alene et utal af undersøgelser over surmælksprodukternes almindelige betydning i den menneskelige ernæring, men også over virkningen af specielle surmælksprodukter som yoghurt og acidophilusmælk.

Det er hævet over enhver tvivl, at surmælksprodukter i almindelighed er ettere fordøjelige end søde mælkeprodukter, fordi kaseinet er delvis nedbrudt. De bør derfor foretrækkes af folk med svage maver. Mælkesyren virker illige stimulerende på peristaltiken og fremmer resorptionen af calcium.

Metchnikoff anvendte som nævnt implantering af yoghurtbakterier i tarmkanalen. *Str. thermophilus* tåler kun ret beskedne syremængder, og det er derfor udelukket, at denne bakterie vil kunne passere menneskets mave og eve i tarmkanalen, men der er nogen uenighed om, hvorvidt det også gælder for *Lac. bulgaricus*.

I menneskets mave ligger pH omkring 0,9 – 1,6, og det kan derfor betvivles,

hvorvidt *Lac. bulgaricus* kan overleve passagen gennem maven. I tyndtarmen vil bakterierne imidlertid angribes af galdesekret, hvor især desoxycholsyren har en meget kraftig baktericid virkning. Resistensundersøgelser har vist, at *Lac. bulgaricus* dræbes af galdesyren fra den menneskelige galde, hvorimod *Lac. acidophilus* kan tåle helt op til 4 % galdesyre. Da duodenalsaften hos raske mennesker indeholder omkring 3-4 % galdesyre, skulle *Lac. acidophilus* således have mulighed for at overleve passagen gennem menneskets mave-tarmkanal.

Den virkning, som Metchnikoff mente fandtes hos yoghurt, skulle således i virkeligheden kun være til stede hos acidophilusmælk.

En del undersøgelser, der er foretaget over disse bakteriers gavnlige virkning på mave-tarmforstyrrelser, har vist, at virkningen er tvivlsom, men der foreligger et betydeligt antal undersøgelser, som klart har vist *Lac. acidophilus*' virkning ikke alene i ernæringsmæssig henseende, men også til imødegåelse af en række mave-tarmforstyrrelser.

Acidophilusmælk skal indtages i store mængder og gennem længere tid for at opnå resultater. Endvidere anbefales det at give patienterne store tilskud af laktose, f.eks. i form af mælk eller korn, kartofler og brød, der er rige på stivelse, som nedbrydes til dextrin.

At *Lac. acidophilus* kan fortrænge andre bakterier skyldes eventuelt, at de danner visse antibiotika, som f.eks. Lactocidin, der har en antibakteriel effekt overfor en række bakterier som *Pseudomonas*, *Staphylokokker* og *Eschericia coli*. Mange er dog af den opfattelse, at virkningen i højere grad skyldes den dannede mælkesyre.

Der er næppe tvivl om, at den stigende anvendelse af antibiotikabehandlinger har stimuleret interessen for acidophilusmælk, idet langvarige antibiotikabehandlinger forstyrrer den normale tarmflora. Ved implantation af *Lac. acidophilus* i tarmen kan disse, eventuelt i forbindelse med mælkesyren, hæmme tryptiske og andre uønskede aktiviteter, indtil den normale tarmflora igen er genoprettet.

Produktionen af surmælksprodukter i Danmark indskrænkede sig tidligere så godt som udelukkende til tykmælk og ymer. I de sidste 20 år, efter at man har påbegyndt aromatiseringen af yoghurt med frugtkonserves og frugtsaft, er der imidlertid sket en enorm stigning i salget af yoghurt. Salget af acidophilusmælk er derimod af et ret beskedent omfang.

### *Forbrug af mælk*

Mælk er som nævnt et meget alsidigt sammensat næringsmiddel og indgår derfor naturligt i den menneskelige ernæring. Forbruget er, som det vil fremgå af tabel 3, dog stærkt varieret fra land til land. Tallene stammer fra Internationalt Mælkeriforbunds statistik over mælkeforbruget i tiden 1966-80, men i tabellen er kun angivet forbruget i 1970 og 1980. Forbruget er angivet for forskellige mælketyper, og endvidere er det samlede forbrug af flydende konsummælksprodukter opgivet.

Som det fremgår af tabel 3, er mælkeforbruget i u-landene meget beskedent. Det skyldes dels den lave mælkeproduktion i disse lande og dels, at der ikke er tradition for at drikke mælk. De nordiske lande hævder sig stærkt, idet de 5 lande er blandt de 7 største med Finland og Island på helt dominerende første og anden pladser.

I Vesteuropa er det kun Italien, Frankrig, Belgien og Vesttyskland, der har

Land	Sødmælk		Letmælk		Skummetmælk og kærnemælk		Yoghurt		Andre surmælksprodukter		Andre konsummælksprodukter		Totalforbrug	
	1970	1980	1970	1980	1970	1980	1970	1980	1970	1980	1970	1980	1970	1980
Australien	132	102	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	132	104
Belgien	82	60	0	7	6	8	4	5	0	0	3	7	95	87
Brasilien	-	26	-	7	-	0	-	1	-	0	-	0	-	34
Canada	104	45	0	57	4	5	0	2	0	0	3	4	111	113
Danmark	109	80	0	31	38	22	2	9	6	8	0	6	155	156
England	141	133	0	0	0	0	1	3	0	0	2	5	144	141
Finland	219	220	0	0	9	10	3	8	31	29	0	0	262	267
Frankrig	74	46	0	29	0	2	6	9	0	0	0	2	80	88
Holland	97	52	4	30	10	12	14	18	0	0	23	20	148	132
Indien	18	21	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	18	25
Irland	213	191	0	0	21	6	7	2	0	0	0	0	241	199
Island	286	233	0	0	5	13	0	6	0	0	0	0	291	252
Italien	-	69	0	23	-	2	-	1	-	0	-	0	-	95
Japan	28	36	0	0	0	0	0	1	9	1	4	6	41	44
Kenya	9	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	9	-
New Zealand	147	127	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	147	127
Norge	164	154	0	0	10	22	0	2	7	8	4	5	185	191
Polen	173	78	0	75	0	1	0	0	2	1	0	0	175	155
Schweiz	128	115	0	0	0	5	8	14	0	0	0	0	136	134
Sovjetunionen	129	132	21	40	0	0	0	0	0	0	6	6	156	178
Spanien	83	106	0	0	0	0	2	6	0	0	0	1	85	113
Sverige	149	109	0	58	9	0	1	4	14	20	0	0	173	191
Tjekkoslaviet	120	115	0	0	0	4	0	2	0	3	0	0	120	124
USA	106	71	0	35	26	7	0	1	0	0	0	0	132	114
Vesttyskland	78	51	0	15	7	5	4	7	1	1	3	6	93	85



et årligt mælkeforbrug på under 100 kg pr. indbygger. Det er alle lande, der traditionelt har et stort forbrug af enten vin eller øl.

Mælkeforbruget har gennemsnitligt været ret konstant gennem 10-års perioden, men der er dog lande, der har haft et ret stort fald i mælkeforbruget. Til gengæld er der også lande, der har haft en markant stigning.

Mælkeprisen vil i mange tilfælde være bestemmende for forbruget. Bortset fra u-landene, hvor prisen er relativ høj i forhold til lønninger, er den relativ lav i andre lande. Af Internationalt Mælkeriforbunds statistik kan man sammenligne den reelle mælkepris gennem 10-året for 19 lande. Det fremgår heraf, at medens man i 1970 gennemsnitligt skulle arbejde 10 minutter for at tjene til en liter mælk, skulle man i 1980 kun arbejde i 7 minutter.

Mælk er således reelt blevet billigere i 10-års perioden. Laveste arbejdstid for en liter mælk i 1980 har man haft i Norge med 3 minutter, medens man i Brasilien skulle arbejde i 40 minutter. Til sammenligning kan nævnes, at man i Danmark i 1970 skulle arbejde i 5 minutter og i 1980 i 4 minutter for at tjene til en liter sødmælk.



**Tabel V**

**Bevægelige helligdage**

Skærtorsdag	Torsdag før påskesøndag
Langfredag	Fredag før påskesøndag
2. påskedag	Mandag efter påskesøndag
Bededag	Fjerde fredag efter påskesøndag
Kr. himmelfartsdag	Sjette torsdag - - -
2. pinsedag	Mandag efter pinsesøndag

**Faste fest- og helligdage**

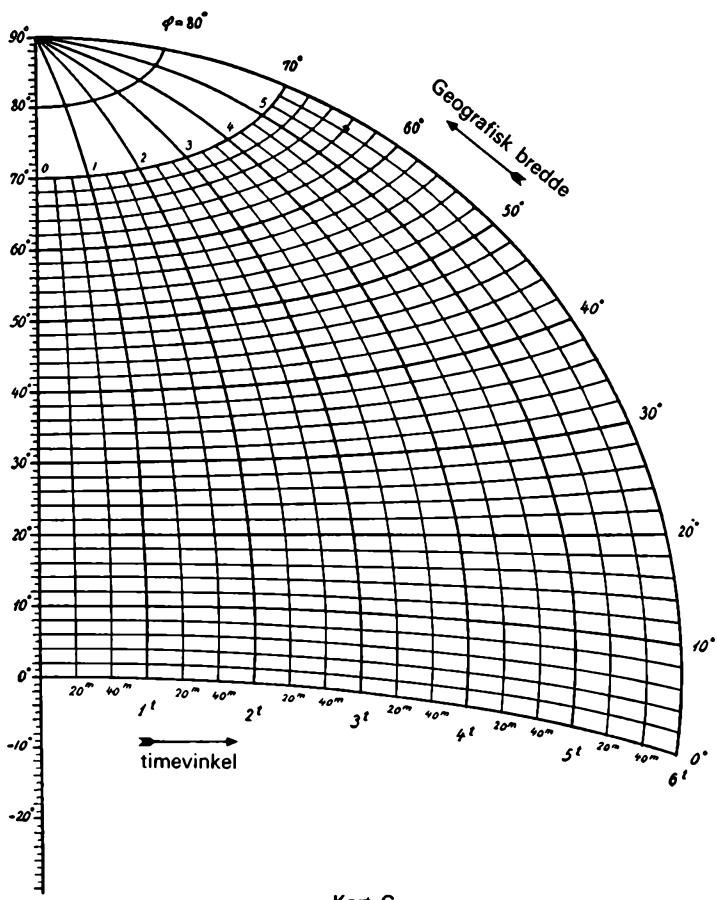
Nytår	1. januar
Hellig 3 konger	6. januar
Danmarks befrielse	5. maj
Grundlovsdag	5. juni
Valdemarsdag	15. juni
St. Hansdag	24. juni
St. Michael	29. sep.
De forenede nationers dag	24. okt.
Morten bisp	11. nov.
Juledag	25. dec.
St. Stephan	26. dec.

**Tabel IV. De til påskedags-numrene svarende år i tidsrummet 1701-2000.**

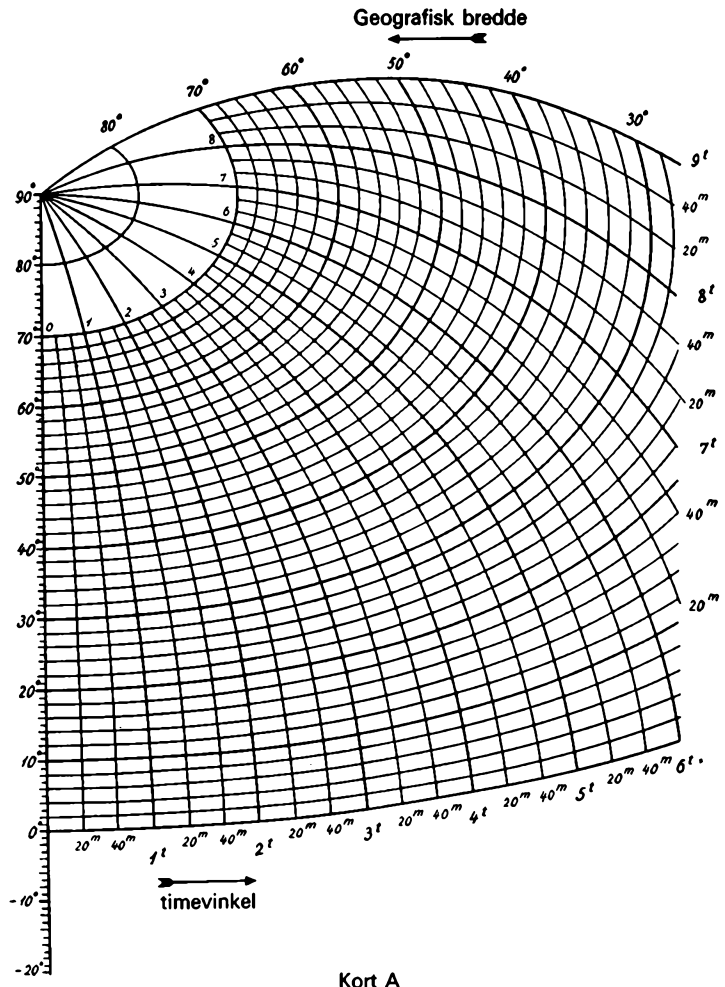
Nr.	
1	1761,1818
2	1704,1788,1845,1856,1913
3	1799,1940
4	1731,1742,1883,1894,1951
5	1758,1769,1780,1815,1826,1837,1967,1978,1989
6	1701,1712,1785,1796,1842,1853,1864,1910,1921,1932
7	1717,1723,1728,1869,1875,1880,1937,1948
8	1739,(1744*),1750,1807,1812,1891,1959,1964,1970
9	1755,1766,1777,1823,1834,1902,1975,1986,1997
10	1709,1720,1771,1782,1793,1839,1850,1861,1872,1907,1918,1929,1991
11	1714,1725,1736,1804,1866,1877,1888,1923,1934,1945,1956
12	1741,1747,1752,1809,1820,1893,1899,1961,1972
13	1763,1768,1774,1825,1831,1836,1904,1983,1988,1994
14	1706,1779,1790,1847,1858,1915,1920,1926,1999
15	1711,1722,1733,1744*),1795,1801,1863,1874,1885,1896,1931,1942,1953
16	1738,1749,1760,1806,1817,1828,1890,1947,1958,1969,1980
17	1765,1776,1822,1833,1844,1901,1912,1985,1996
18	1703,1708,1787,1792,1798,1849,1855,1860,1917,1928
19	1719,1730,1871,1882,1939,1944,1950
20	1735,1746,1757,1803,1814,1887,1898,1955,1966,1977
21	1751,1762,1773,1784,1819,1830,1841,1852,1909,1971,1982,1993
22	1705,1716,1789,1846,1857,1868,1903,1914,1925,1936,1998
23	1721,1727,1732,1800,1873,1879,1884,1941,1952
24	1743,1748,1754,1805,1811,1816,1895,1963,1968,1974
25	1759,1770,1781,1827,1838,1900,1906,1979,1990
26	1702,1713,1724,1775,1786,1797,1843,1854,1865,1876,1911,1922,1933,1995
27	1718,1729,1740,1808,1870,1881,1892,1927,1938,1949,1960
28	1745,1756,1802,1813,1824,1897,1954,1965,1976
29	1767,1772,1778,1829,1835,1840,1908,1981,1987,1992
30	1710,1783,1794,1851,1862,1919,1924,1930
31	1715,1726,1737,1867,1878,1889,1935,1946,1957
32	1753,1764,1810,1821,1832,1962,1973,1984
33	1848,1905,1916,2000
34	1707,1791,1859
35	1734,1886,1943

**Tabel III. Påskedags-numrene for årene 1701-2000.**

År	Nr.	År	Nr.	År	Nr.	År	Nr.	År	Nr.	År	Nr.
1701	6	1751	21	1801	15	1851	30	1901	17	1951	4
1702	26	1752 Sk	12	1802	28	1852 Sk	21	1902	9	1952 Sk	23
1703	18	1753	32	1803	20	1853	6	1903	22	1953	15
1704 Sk	2	1754	24	1804 Sk	11	1854	26	1904 Sk	13	1954	28
1705	22	1755	9	1805	24	1855	18	1905	33	1955	20
1706	14	1756 Sk	28	1806	16	1856 Sk	2	1906	25	1956 Sk	11
1707	34	1757	20	1807	8	1857	22	1907	10	1957	31
1708 Sk	18	1758	5	1808 Sk	27	1858	14	1908 Sk	29	1958	16
1709	10	1759	25	1809	12	1859	34	1909	21	1959	8
1710	30	1760 Sk	16	1810	32	1860 Sk	18	1910	6	1960 Sk	27
1711	15	1761	1	1811	24	1861	10	1911	26	1961	12
1712 Sk	6	1762	21	1812 Sk	8	1862	30	1912 Sk	17	1962	32
1713	26	1763	13	1813	28	1863	15	1913	2	1963	24
1714	11	1764 Sk	32	1814	20	1864 Sk	6	1914	22	1964 Sk	8
1715	31	1765	17	1815	5	1865	26	1915	14	1965	28
1716 Sk	22	1766	9	1816 Sk	24	1866	11	1916 Sk	33	1966	20
1717	7	1767	29	1817	16	1867	31	1917	18	1967	5
1718	27	1768 Sk	13	1818	1	1868 Sk	22	1918	10	1968 Sk	24
1719	19	1769	5	1819	21	1869	7	1919	30	1969	16
1720 Sk	10	1770	25	1820 Sk	12	1870	27	1920 Sk	14	1970	8
1721	23	1771	10	1821	32	1871	19	1921	6	1971	21
1722	15	1772 Sk	29	1822	17	1872 Sk	10	1922	26	1972 Sk	12
1723	7	1773	21	1823	9	1873	23	1923	11	1973	32
1724 Sk	26	1774	13	1824 Sk	28	1874	15	1924 Sk	30	1974	24
1725	11	1775	26	1825	13	1875	7	1925	22	1975	9
1726	31	1776 Sk	17	1826	5	1876 Sk	26	1926	14	1976 Sk	28
1727	23	1777	9	1827	25	1877	11	1927	27	1977	20
1728 Sk	7	1778	29	1828 Sk	16	1878	31	1928 Sk	18	1978	5
1729	27	1779	14	1829	29	1879	23	1929	10	1979	25
1730	19	1780 Sk	5	1830	21	1880 Sk	7	1930	30	1980 Sk	16
1731	4	1781	25	1831	13	1881	27	1931	15	1981	29
1732 Sk	23	1782	10	1832 Sk	32	1882	19	1932 Sk	6	1982	21
1733	15	1783	30	1833	17	1883	4	1933	26	1883	13
1734	35	1784 Sk	21	1834	9	1884 Sk	23	1934	11	1984 Sk	32
1735	20	1785	6	1835	29	1885	15	1935	31	1985	17
1736 Sk	11	1786	26	1836 Sk	13	1886	35	1936 Sk	22	1986	9
1737	31	1787	18	1837	5	1887	20	1937	7	1987	29
1738	16	1788 Sk	2	1838	25	1888 Sk	11	1938	27	1988 Sk	13
1739	8	1789	22	1839	10	1889	31	1939	19	1989	5
1740 Sk	27	1790	14	1840 Sk	29	1890	16	1940 Sk	3	1990	25
1741	12	1791	34	1841	21	1891	8	1941	23	1991	10
1742	4	1792 Sk	18	1842	6	1892 Sk	27	1942	15	1992 Sk	29
1743	24	1793	10	1843	26	1893	12	1943	35	1993	21
1744 Sk	15(8)*)	1794	30	1844 Sk	17	1894	4	1944 Sk	19	1994	13
1745	28	1795	15	1845	2	1895	24	1945	11	1995	26
1746	20	1796 Sk	6	1846	22	1896 Sk	15	1946	31	1996 Sk	17
1747	12	1797	26	1847	14	1897	28	1947	16	1997	9
1748 Sk	24	1798	18	1848 Sk	33	1898	20	1948 Sk	7	1998	22
1749	16	1799	3	1849	18	1899	12	1949	27	1999	14
1750	8	1800	23	1850	10	1900	25	1950	19	2000 Sk	33

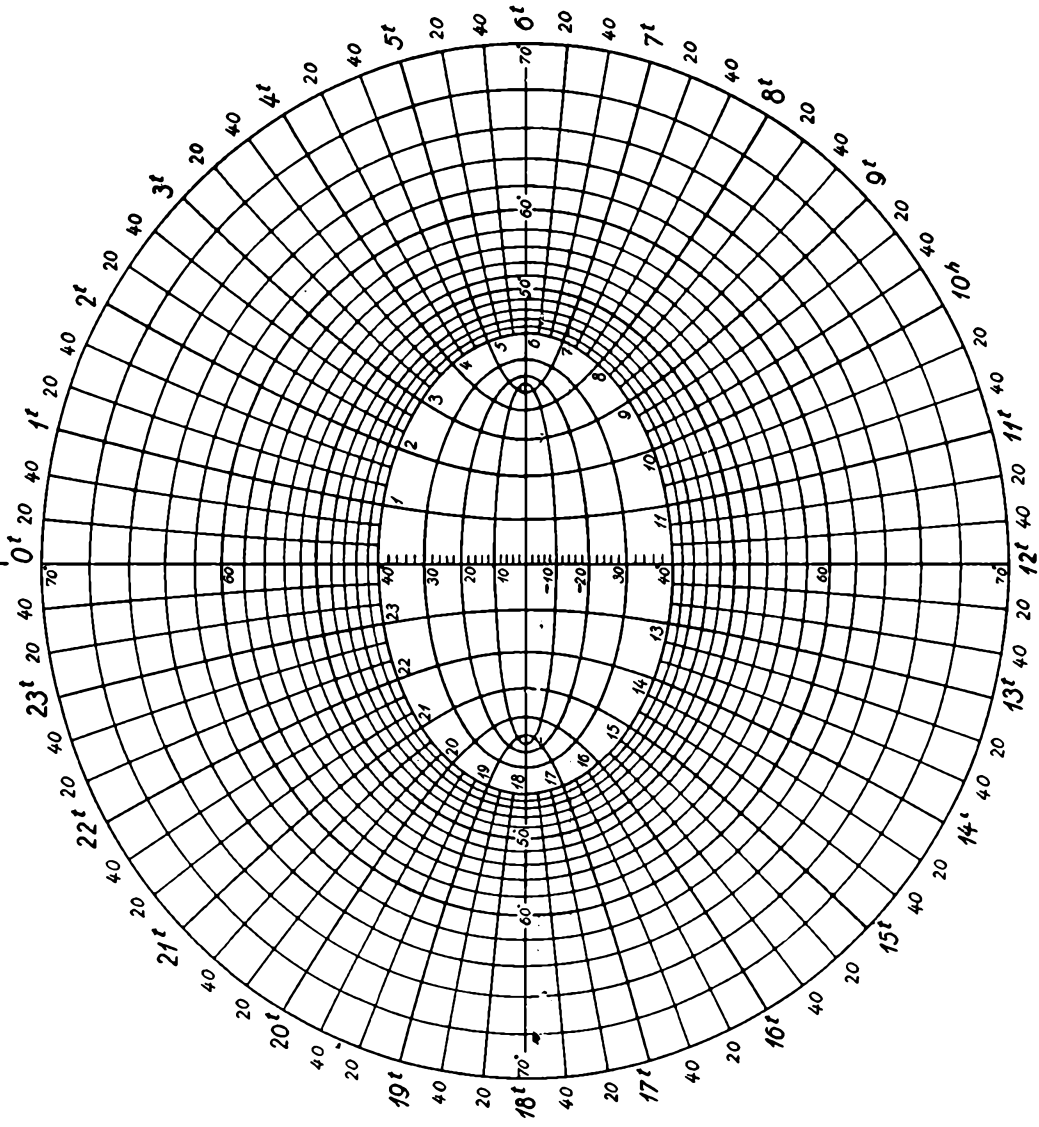


Kort C



Kort A

S



N

**Noteringskalender  
1984**

# JANUAR 1984

143

S	1	<i>Nytår</i>
M	2	<b>Uge 1</b>
T	3	
O	4	
T	5	
F	6	<i>Hellig 3 konger</i>
L	7	
S	8	
M	9	<b>Uge 2</b>
T	10	
O	11	
T	12	
F	13	
L	14	
S	15	
M	16	<b>Uge 2</b>
T	17	
O	18	
T	19	
F	20	
L	21	
S	22	
M	23	<b>Uge 4</b>
T	24	
O	25	
T	26	
F	27	
L	28	
S	29	
M	30	<b>Uge 5</b>
T	31	

26 hverdage incl. 4 lørdage

10°

O 1
T 2
F 3
L 4
S 5
M 6 Uge 6
T 7
O 8
T 9
F 10
L 11
S 12
M 13 Uge 7
T 14
O 15
T 16
F 17
L 18
S 19
M 20 Uge 8
T 21
O 22
T 23
F 24 Skuddag
L 25
S 26
M 27 Uge 9
T 28
O 29



# MARTS 1984

145

T 1
F 2
L 3
S 4 <i>Fastelavn</i>
M 5 <b>Uge 10</b>
T 6
O 7
T 8
F 9
L 10
S 11
M 12 <b>Uge 11</b>
T 13
O 14
T 15
F 16
L 17
S 18
M 19 <b>Uge 12</b>
T 20
O 21
T 22
F 23
L 24
S 25
M 26 <b>Uge 13</b>
T 27
O 28 <i>Dr. Ingrid</i>
T 29
F 30
L 31

27 hverdage incl. 5 lørdage

<b>S 1</b>
<b>M 2 Uge 14</b>
T 3
O 4
T 5
F 6
L 7
<b>S 8</b>
<b>M 9 Uge 15</b>
T 10
O 11
T 12
F 13
L 14
<b>S 15 Palmesøndag</b>
<b>M 16 Margrethe 2. Uge 16</b>
T 17
O 18
<b>T 19 Skærtorsdag</b>
<b>F 20 Langfredag</b>
L 21
<b>S 22 Påskedag</b>
<b>M 23 2. påskedag Uge 17</b>
T 24
O 25
T 26
F 27
L 28
<b>S 29</b>
<b>M 30 Uge 18</b>

T 1
O 2
T 3
F 4
L 5 <i>Danmarks befrielse</i>
S 6
M 7 <b>Uge 19</b>
T 8
O 9
T 10
F 11
L 12
S 13
M 14 <b>Uge 20</b>
T 15
O 16
T 17
F 18 <i>Bededag</i>
L 19
S 20
M 21 <b>Uge 21</b>
T 22
O 23
T 24
F 25
L 26 <i>Kpr. Frederik</i>
S 27
M 28 <b>Uge 22</b>
T 29
O 30
T 31 <i>Kr. Himmelfart</i>

F 1
L 2
S 3
M 4 Uge 23
T 5 Grundlovsdag
O 6
T 7
F 8
L 9
S 10 Pinsedag
M 11 2. pinsedag Uge 24
T 12
O 13
T 14
F 15 Valdemarsdag
L 16
S 17
M 18 Uge 25
T 19
O 20
T 21
F 22
L 23
S 24 St. Hansdag
M 25 Uge 26
T 26
O 27
T 28
F 29
L 30

# JULI 1984

149

<b>S 1</b>
<b>M 2 Uge 27</b>
T 3
O 4
T 5
F 6
L 7
<b>S 8</b>
<b>M 9 Uge 28</b>
T 10
O 11
T 12
F 13
L 14
<b>S 15</b>
<b>M 16 Uge 29</b>
T 17
O 18
T 19
F 20
L 21
<b>S 22</b>
<b>M 23 Uge 30</b>
T 24
O 25
T 26
F 27
L 28
<b>S 29</b>
<b>M 30 Uge 31</b>
T 31

26 hverdage incl. 4 lørdage

## AUGUST 1984

O 1	
T 2	
F 3	
L 4	
S 5	
M 6 Uge 32	
T 7	
O 8	
T 9	
F 10	
L 11	
S 12	
M 13 Uge 33	
T 14	
O 15	
T 16	
F 17	
L 18	
S 19	
M 20 Uge 34	
T 21	
O 22	
T 23	
F 24	
L 25	
S 26	
M 27 Uge 35	
T 28	
O 29	
T 30	
F 31	

# SEPTEMBER 1984

151

L 1
S 2
M 3 Uge 36
T 4
O 5
T 6
F 7
L 8
S 9
M 10 Uge 37
T 11
O 12
T 13
F 14
L 15
S 16
M 17 Uge 38
T 18
O 19
T 20
F 21
L 22
S 23
M 24 Uge 39
T 25
O 26
T 27
F 28
L 29 <i>St. Michael</i>
S 30

25 hverdage incl. 5 lørdage

M 1	<b>Uge 40</b>
T 2	
O 3	
T 4	
F 5	
L 6	
S 7	
M 8	<b>Uge 41</b>
T 9	
O 10	
T 11	
F 12	
L 13	
S 14	
M 15	<b>Uge 42</b>
T 16	
O 17	
T 18	
F 19	
L 20	
S 21	
M 22	<b>Uge 43</b>
T 23	
O 24	<i>FN-dag</i>
T 25	
F 26	
L 27	
S 28	
M 29	<b>Uge 44</b>
T 30	
O 31	



# NOVEMBER 1984

153

T 1
F 2
L 3
S 4
M 5 <b>Uge 45</b>
T 6
O 7
T 8
F 9
L 10
S 11 <i>Morten bisp</i>
M 12 <b>Uge 46</b>
T 13
O 14
T 15
F 16
L 17
S 18
M 19 <b>Uge 47</b>
T 20
O 21
T 22
F 23
L 24
S 25
M 26 <b>Uge 48</b>
T 27
O 28
T 29
F 30

26 hverdage incl. 4 lørdage

## DECEMBER 1984

L 1
S 2
M 3 Uge 49
T 4
O 5
T 6
F 7
L 8
S 9
M 10 Uge 50
T 11
O 12
T 13
F 14
L 15
S 16
M 17 Uge 51
T 18
O 19
T 20
F 21
L 22
S 23
M 24 Uge 52
T 25 <i>Juledag</i>
O 26 <i>St. Stephan</i>
T 27
F 28
L 29
S 30
M 31 Uge 1



**Nyt Nordisk Forl.**

Special-Trykke