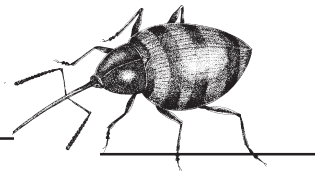


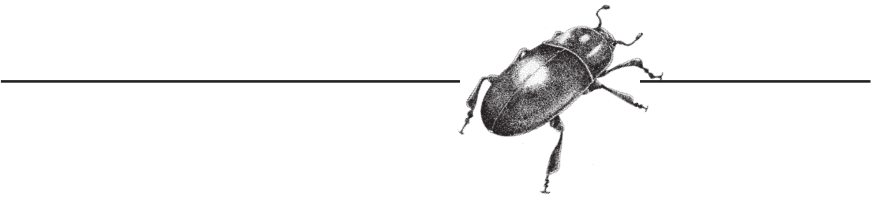
*Frank Hejndorf*



DEN  
GRØNNE  
BOG

*Havebrugsplanternes  
sygdomme og sundhed*



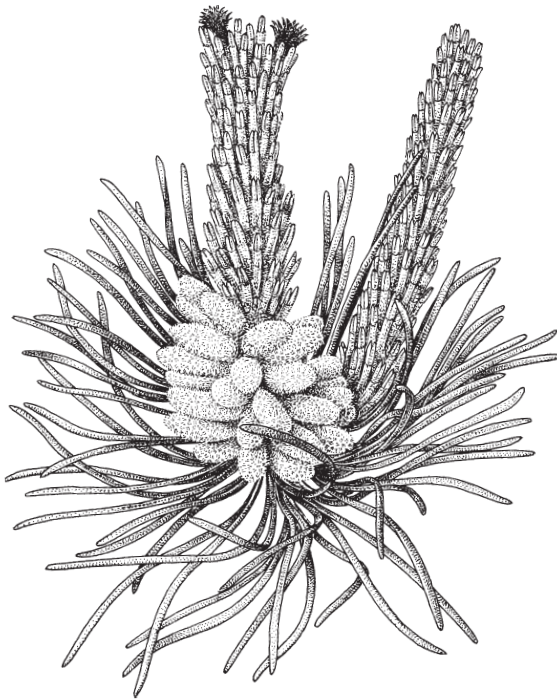


FRANK HEJNDORF

---

# DEN GRØNNE BOG

*Havebrugsplanternes  
sygdomme  
og sundhed*



19. udgave 1994

*Udgiver:*

Jordbrugsforlaget  
Mariendalsvej 27, 2  
2000 Frederiksberg  
19. udgave, 2. oplag 2000

*Tryk og distribution:*

Jordbrugsforlaget  
tlf: +45 38 88 90 88  
fax: +45 38 88 66 11

*Illustrationer:*

Jørgen Levinsen  
Frank Hejndorf  
m.fl.



*Omslag:*

Grafiker Steen Christensen  
DSR Tryk

*Layout:*

Grafisk Form, Horsens  
Frank Hejndorf

*Teknisk fremstilling:*

OnniPage  
WordPerfect  
CoralDraw  
PageMaker

ISBN: 87-7432-420-9  
E-ISBN: 87-7042-008-2

E-bog produktion: PHi Business  
Solutions Ltd. (Chandigarh, India)

*Copyright:*

Frank Hejndorf

*Mekanisk, fotografisk eller anden form for gengivelse af denne bog eller dens enkelte dele er ikke tilladt ifølge lov om ophavsret nr. 158 af 31. maj 1961.*

Forord, side 7

Faglig, sproglig og teknisk bistand, side 8

Om brug af bogen, side 11

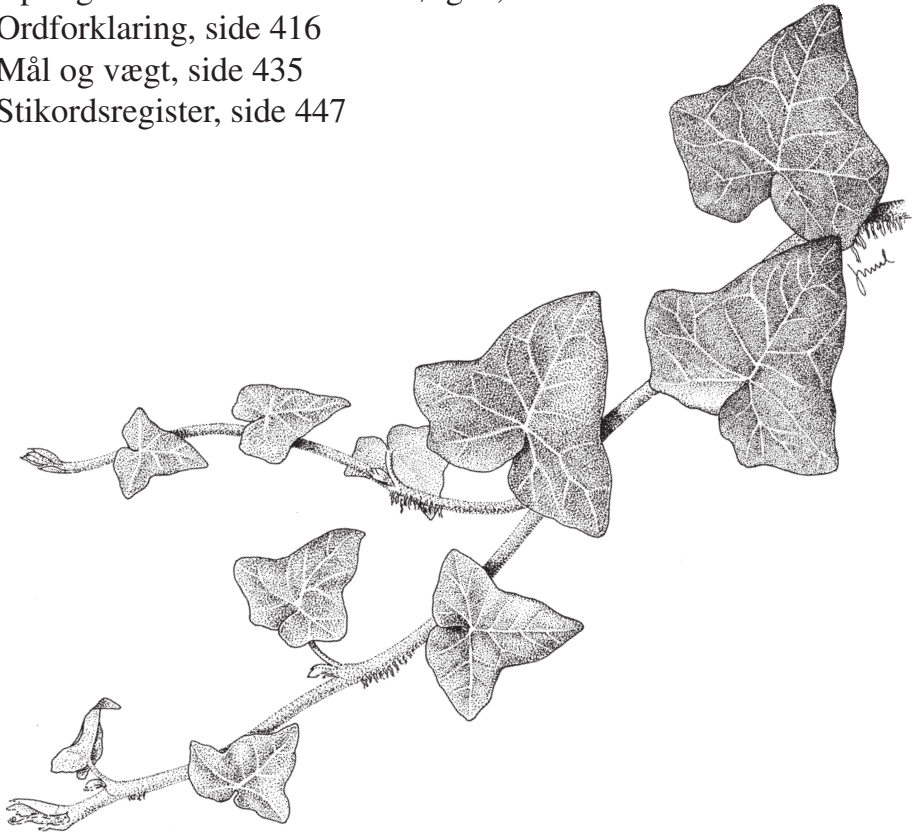
Brug lup og brug den rigtigt, side 14

Opslagsord i alfabetisk rækkefølge<sup>\*)</sup>, side 15

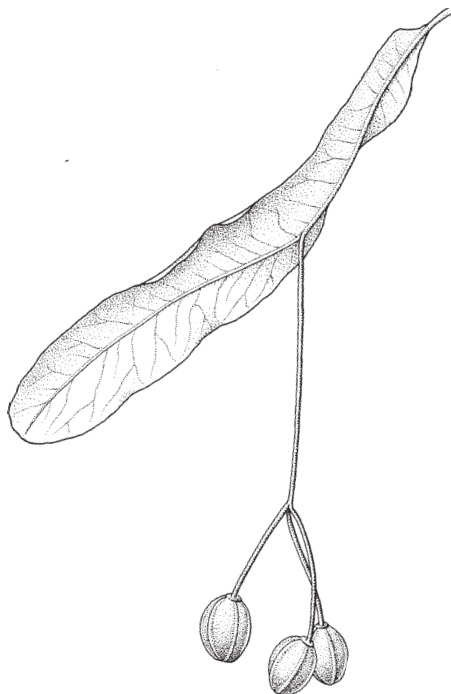
Ordforklaring, side 416

Mål og vægt, side 435

Stikordsregister, side 447



*\*) Planter, der dyrkes til konsum  
(frugttræer, frugtbuske, grønsager etc.),  
er indsat alfabetisk efter deres danske navn  
(ASPARGES, KARTOFFEL, KÅL etc.),  
mens pryddplanter er indordnet efter videnskabelige navne  
(DIANTHUS, NARCISSUS, POPULUS etc.).  
Undtagelser er fx GRÆS, KAKTUS, ORKIDEER og PALMER,  
der står under deres gruppebetegnelse.*



- 1910 1. udgave Jens Lind
- 1913 2. udgave Jens Lind
- 1917 3. udgave Jens Lind
- 1919 4. udgave Jens Lind
- 1921 5. udgave Jens Lind & Ernst Gram
- 1927 6. udgave Ernst Gram
- 1930 7. udgave Ernst Gram
- 1934 8. udgave Ernst Gram
- 1937 9. udgave Ernst Gram & Anna Weber
- 1941 10. udgave Anna Weber & Chr. Stapel
- 1944 11. udgave Anna Weber & Chr. Stapel
- 1946 12. udgave Anna Weber & Chr. Stapel
- 1948 13. udgave Anna Weber & Chr. Stapel
- 1957 14. udgave Anna Weber, Chr. Stapel & Mogens H. Dahl
- 1961 15. udgave Anna Weber, Chr. Stapel & Mogens H. Dahl
- 1967 16. udgave Mogens H. Dahl & Frank Hejndorf
- 1978 17. udgave Mogens H. Dahl, Frank Hejndorf & Ole Bagger
- 1987 18. udgave Frank Hejndorf & Lars A. Hobolth

Hermed 19. udgave af *Den grønne bog*. Siden 1910, hvor den første udgave udkom med apoteker *Jens Lind* som forfatter, er der naturligvis sket store ændringer inden for det plantepatologiske område. Paradoksalt nok er problemerne ikke blevet mindre end dengang. Tværtimod. Kravene har ændret sig. Før var prioriteringen: *udbyttestørrelse - kvalitet*. Senere blev der ligevægt, og i dag kommer *kvalitet* på første plads på bekostning af *udbyttestørrelse*.

Samtidig er mulighederne for at bekæmpe sygdomme og skadedyr blevet næsten ligeså vanskelige som dengang, fordi brugen af kemiske midler nu mere er en undtagelse end en regel. Nutidens nødvendige kompromis kan udtrykkes således: *hellere en skurvplet, et vissent kronblad eller et gnav end resterne af kemiske midler*. Kvalitet er således blevet synonym for sundhed og miljø.

Stadig større specialisering finder i disse år sted inden for næsten alle former for virksomhed og deraf følgende produktion. Det gælder også for forskning. Nu er en forsker mere specialiseret i sit arbejde end tidligere. Denne udvikling medfører både fordele og ulemper.

Større specialisering har naturligvis givet mulighed for et langt dyberegående kendskab inden for de områder, der prioriteres højest i forskningen, men i takt hermed er mistet en fælles bevidsthed om helhedskendskab til et fagområde, her det plantepatologiske.

Det kan billedligt udtrykkes på denne måde: *før kendte man et helt og ubrudt landskab, omend ikke i særlig stor dybde. Nu har man i stedet kendskab til et antal af mindre områder, der analyseres i stor dybde, men med stadig flere og større hvide felter på landkortet*.

Set fra brugernes synspunkt er det naturligvis vigtigt, at hele det plantepatologiske landskab bevares. Det bør stadig være muligt at finde en samlet, generel beskrivelse af de plantepatologiske problemer, som kan have interesse for gartneren, frugtavlere, havemanden - og hvem der ellers interesserer sig for plantedyrkning. Dette synspunkt har været ledetråd ved revisionen af den foreliggende udgave. Til gengæld skal læseren så ikke forvente at finde dybtgående videnskabelige udredninger i teksten. I den forbindelse tillader jeg mig at henvise til specialisterne og den mere videnskabelige litteratur på området.

Som det fremgår af de følgende tre sider, kan jeg takke mange fagfæller og eksperter for råd og vejledning, hvorimod jeg alene bærer ansvaret for alle eventuelle unøjagtigheder, fejl og mangler.

Lyngby 1994

*Frank Hejndorf*



# FAGLIG, SPROGLIG OG TEKNISK BISTAND

---

Mange fagfæller og eksperter inden for det grønne område har været behjælpelig med råd og vejledning. I den forbindelse siger jeg tak til:

Konsulent, cand. hort. *Margit Andersen*:

Potteplanterne ANTHURIUM, APHELANDRA, AZALEA, BEGONIA, BELOPERONE, BLADKAKTUS, BOUGAINVILLEA, CAMPANULA, CYCLAMEN, DIEFFENBACHIA, EUPHORBIA, EUSTOMA, EXACUM, GERBERA, KALANCHOË, PELARGONIUM, SAINTPAULIA og SPATHIPHYLLUM.

Lektor lic. agro. *Aage Søgaard Andersen*, Landbohøjskolen: LYS.

Lektor, cand. hort. *Kaj Beck*, Landbohøjskolen:  
CHAMPIGNON og ØSTERSHAT.

Konsulent, cand. hort. *Grethe Bjerregaard*:  
Danske plantenavne.

Forskningsleder, cand. silv. *Paul Christensen*, Forskningscentret for Skov og Landskab:  
ABIES, JUNIPERUS, PICEA, PINUS, PSEUDOTSUGA og TAXUS.

*Dansk Primula Klub*:  
PRIMULA.

Plantepatolog, lic. agro. *Ib G. Dinesen*, Statens Planteavlsvforsøg:  
BAKTERIER, ELISA, HYGIEJNE, MERISTEMKULTURER, MIKROFORMERING, MLO og VIROIDER.

Inspektør, cand. hort. *Kurt P. Duelund*, Plantedirektoratet:  
INDFØRSEL AF PLANTER og UDFØRSEL AF PLANTER.

Professor, cand. scient. *Peter Esbjerg*, Landbohøjskolen: AFRIKANSK BOMULDSUGLE, BIOLOGISK BEKÆMPELSE, FEROMONFÆLDER, KNOFORM og ØRESNUDEBILLER.

Grafiker *Bruno Hansen*, Grafisk Form, Horsens:  
Rådgivning vedrørende layout.

Professor, dr. agro. *Poul Hansen*, Landbohøjskolen:  
HYLD, PÆRE og ÆBLE.

# FAGLIG, SPROGLIG OG TEKNISK BISTAND

---

Keramikeren *Johannes Hedegaard*:  
RHODODENDRON.

Gartneriejer *Poul Hejndorf*:  
ROSA.

Inspektør, cand. hort. *Lars Hendriksen*, Plantedirektoratet:  
Certificerede planter, Kerneplanter, Planteopformeringsstationen og Plantepas.

Forstander, cand. agro. *Kaj Henriksen*, Statens Planteavlsvforsøg:  
ASIE, KÅL, PORRE, SALAT, SPINAT, SELLERI og SPISELØG.

Konsulent, cand. hort. *N. P. Holmenlund*, Dansk Erhvervsgartnerforening:  
CHRYSANTHEMUM, DIANTHUS og ASTER.

Afdelingsforstander, cand. agro. *Jørgen Jacobsen*, Statens Planteavlsvforsøg:  
NEMATODER.

Konsulent, cand. hort. *Egon Jensen*, Dansk Erhvervsgartnerforening: AGURK,  
TOMAT og PEBER.

EDB-konsulent *Jens Erik Jensen*:  
Rådgivning vedrørende teknisk fremstilling af trykklare sider ved hjælp af EDB og  
DTP.

Korrespondent *Elisabeth Jørgensen*:  
Sprogbearbejdelse og korrektur.

Forsøgsleder, cand. agro. *Inge Jørgensen*, Statens Planteavlsvforsøg:  
GULEROD OG KÅL.

Professor, lic. agro. *Jørgen Jørgensen*:  
Spørgsmål vedrørende entomologi samt danske og latinske navne på insekter, mi-  
der og nematoder.

Plantepatolog, lic. agro. *Georg Kovács*:  
Afsnittet ORDFORKLARING.

Afdelingsleder, cand. mag. *Mogens Lund*, Statens Skadedyrslaboratorium:  
MOSEGRIS, MULDVARP og MUS.

# FAGLIG, SPROGLIG OG TEKNISK BISTAND

---

Forstander, cand. hort. Per Mortensen, Planteopformeringsstationen:  
DAFO-PLANTER og PLANTEOPFORMERINGSSTATIONEN.

Konsulent, cand. hort. *John Norrie*, Forskningscentret for Skov og Landskab:  
DAFO-PLANTER, FRØKILDEUDVALGET og KLONKILDEUDVALGET.

Konsulent, cand. hort. *Anders Pilgaard*, Dansk Erhvervsgartnerforening:  
HYACINTHUS, NARCISSUS, ROSA og TULIPA.

Plantepatolog, cand. hort. *H. Rønde-Kristensen*:  
Faglige spørgsmål vedrørende virus samt navne på virussygdomme.

Konsulent, cand. hort. *Sv. O. Ramborg*, Dansk Erhvervsfrugtavl:  
SOLBÆR, STIKKELSBÆR og RIBS.

Plantepatolog, cand. hort. *Christiane Scheel*, Plantedirektoratet:  
Internationale betegnelser for virussygdomme.

Professor, dr. agro. *J. P. Skou*:  
Videnskabelige navne på bakterier og svampe.

Forsøgsleder cand. agro. *Orla Svendsen*, Statens Planteavlfsforsøg:  
BESTØVNING, BÆR- OG FRUGTSÆTNING.

Seniorkonsulent, cand. hort. *Carl Aage Sørensen*, Forskningscentret for Skov og Landskab:  
ACER, BETULA, LARIX, PLATANUS, POPULUS, QUERCUS, SORBUS, TILIA og ULMUS.

Forsøgsleder, cand. agro. *Frederik Thalbitser*, Sydjydsk Kartoffelforsyning:  
KARTOFFEL.

Statskonsulent, cand. hort. *Eyvind Thorsen*, Jordbrugsdirektoratet:  
Rådgivning vedrørende emnevalg og stofafgrænsning.

Professor, dr. agro. *Jørgen Vittrup Christensen*, Statens Planteavlfsforsøg:  
BLOMME, FERSKEN, INTEGRERET BEKÆMPELSE, KIRSEBÆR og VALNØD.

Forsøgsleder, cand. agro. *Boldt Welling*, Statens Planteavlfsforsøg:  
GRÆS.

**S**elvom det er tilladt at bruge kemiske stoffer, er de ikke omtalt i bogen, idet der stadig sker ændringer og især indskrænkninger. I forbindelse med den igangværende revurdering af bekæmpelsesmidler i Miljøstyrelsen kan man forudse, at en anbefaling i denne bog af bestemte midler hurtigt vil blive uaktuel, ja ligefrem ulovlig, endskønt de er lovlige i skrivende stund.

For at kompensere herfor, har kemikaliebranchenværet udarbejdet en aktuell skriftlig oversigt over midler. Bilaget kan fås ved henvendelse til: *Jordbrugsforlaget/DSR-Boghandel, Thorvaldsensvej 40, 1871 Frederiksberg C, tlf. 31 35 76 22.*

'Fysiogene sygdomme', der omfatter begreberne skader som følge af ugunstige klima- og kulturforhold samt påvirkning af faste, flydende og luftformige forbindelser, er mere omfattende i denne bog end i tidligere udgaver. Det betyder, at infektionssygdomme, skadedyr og fysiogene sygdomme er søgt ligestillet i gennemgangen, hvorved bogen får et mere praktisk tilsnit end tidligere.

Om en Knoldselleri ødelægges ved at gå i stok, eller om den ødelægges af tørke, Selleribladplet eller af gulerodsfluelarver er ligegyldigt, for sellerien gøres værdiløs under alle omstændigheder. Derfor er det logisk, at alle årsager til skaderne får lige høj prioritering.

Jo mere vi er bevidste om, *hvad* der gavner og skader planterne, desto større er sandsynligheden for at bibeholde planternes naturlige modstandskraft over for infektionssygdomme og tillige opnå det bedst mulige udbytte. Derfor er der medtaget adskillige afsnit i bogen, som ikke direkte hører under det plantepatologiske område, fx bestøvning, frøkildeudvalg, klonkildeudvalg, lys og temperatur.

Jo mere vi kender til den påvirkning, som det omgivende miljø har på planterne, desto bedre kan vi forebygge skader. På den måde vil der i nogen grad kunne kompenseres for, at det ikke i samme udstrækning som før er muligt at tage kemien til hjælp. Kort og godt: *der bygges mere på forebyggelse end på helbredelse.*

Der er ikke anvendt farver i bogen. Til gengæld er det sort/hvide illustrationsmateriale mere omfattende end tidligere. Adskillige tegninger, som er lavet specielt til denne udgave, er udført af arkitekt og tegneren Jørgen Levinsen. De er mærket med initialerne *JL*.

Tegninger og fotos, der ikke er mærket, er i hovedsagen lavet af forfatteren. Der er brugt en del klassiske illustrationer, fundet i gamle opslagsværker, danske såvel som udenlandske. En del af tegningerne er blevet rentegnet, ligeledes af forfatteren.

Nogle illustrationer er mærket med kildeangivelse fx 'Gram og Weber', som henviser til forfatternavnene til værket 'Plantesygdomme' fra Emil Wienes Forlag 1940 og 'Bovien og Thomsen', der henviser til forfatternavnene til værket 'Haveplanternes Skadedyr' fra August Bangs Forlag 1950.

Vignetter er, for en dels vedkommende, tegnet af kunstneren Poul Juul. De er publiceret med tilladelse fra planteskoleejer Mogens Nielsen, Birkholms Planteskole, der ejer copyright til disse tegninger. De samme vignetter kan ses i planteskolens prisliste 93-94.

Som i den forrige udgave er der indsat et afsnit med forklaringer på specielle ord og fagtermer, der har tilknytning til plantepatologi. Afsnittet kaldes ORD-FORKLARING og findes bag i bogen. Her findes også et afsnit om MÅL OG VÆGT og et STIKORDSREGISTER.

Vedrørende selve tekstopbygningen er følgende retningslinier fulgt:

1. Prioritering i omtale af skade og skadegørere under de enkelte værtplanter er fulgt som i tidligere udgaver: fysiogene sygdomme, virus, bakterier, svampe og skadedyr, og under omtale af skadedyr er rækkefølgen så vidt muligt: nematoder, mider og insekter.

2. Traditionen tro er planter, der dyrkes af hensyn til konsum (frugttræer, frugtbuske, grønsager, champignon etc.) indsat alfabetisk efter deres danske navn (ASPARGES, KARTOFFEL, KÅL etc.). Navnet efterfølges ikke med det botaniske navn.

Prydplanter er i hovedsagen indordnet efter deres botaniske navne (DIANTHUS, NARCISSUS, POPULUS etc.). Findes der et dansk navn, efterfølges det i kursiv skrift og med stort begyndelsesbogstav. Navnene skrives i henhold til anvisningerne i publikationen 'Plantenavne fra a til z' udgivet af GartnerINFO 1992.

3. Stikord, der skrives med fed skrift, kan enten være navnet på skadegøreren eller på symptomet. Kriteriet beror først og fremmest på, hvilken af de to betegnelser der oftest bruges i praksis. Eksempler: **Forkrøblede blomster** er stikordet for den skade, skumcikader fremkalder på Asters, mens **Rød øjeplet** er stikordet for en svampesygdom på Græs, der fremkalder purpurrøde pletter.

4. Sortsnavne er indrammet med enkelt apostrof, fx 'Cox's Orange', 'Brillant Star' og 'Mona Wallhed Compti'.

5. Plantenavne er, så vidt muligt, skrevet i ental og ubestemt form, fx Asie og ikke Asier, Gulerod og ikke gulerødder.

6. Dyr (nematoder, mider og insekter) benævnes i ental, ubestemt form, hvis der er tale om en bestemt art eller en enkelt art. Ellers benævnes de i flertal og ubestemt form.

7. Virus skrives med stort begyndelsesbogstav i ental og benævnes ens i ental og flertal: et Virus, flere virus.

8. Såvel plantenavne som skadegørere er skrevet med stort begyndelsesbogstav, når betegnelserne optræder i ental og i ubestemt form.

9. Der er så vidt muligt ikke anvendt bindestreger. Meget lange navne kan ganske vist blive lidt vanskeligere at opfatte, men det giver den ensartethed, som en opslagsbog må have.

Der bruges dog bindestreg, hvis et ord er sammensat af forskellige sprog, fx dansk og latin, og hvis navnet antyder et værtskifte.

10. Parentes er udelukkende anvendt omkring videnskabelige/latinske/botaniske navne, som altid er kursiverede.

11. Som noget nyt har Virus fået videnskabelige navne, som ligeledes er sat i parentes. Disse navne er, efter international aftale, engelske.

Endnu er denne form for navngivning så ny, at det ikke har været muligt at give alle Virus, omtalt her i bogen, videnskabelige navne.

Det har heller ikke i alle tilfælde været muligt at fastslå, hvorvidt en bestemt virussygdom nu også er netop den, som den engelske betegnelse dækker over.

I den udstrækning det har været muligt, er navnene på virussygdommene bragt i overensstemmelse med '*Alfabetisk ordnet liste over nye bakterie- og svampesygdomme samt virusarter nævnt i bekendtgørelse om planter, nr. 315 af 19. maj 1993 og bekendtgørelse om indførsel og udførsel af planter m.m., nr. 344 af 2. juni 1993*' udgivet af Plantedirektoratet under Landbrugsministeriet.

12. Henvisninger til andre opslagsord er udelukkende skrevet med store bogstaver. Står der fx BLADLUS eller LUFTFUGTIGHED i en tekst, er det et signal til læseren om, at der findes et særligt afsnit i bogen med den titel.

13. Forkortelser i sproget er en undtagelse. Derved gives, efter manges mening, et mere flydende sprog og det letter den øjeblikkelige forståelse.

Det hedder ikke cm, men centimeter og ikke l men liter, med mindre der er tale om nøjagtige mål. Det hedder ikke 2<sup>o</sup> C, men to graders varme, med mindre temperaturen er af en kritisk, nøjagtig betydning. Evt. hedder eventuel eller eventuelt, osv: og så videre.