

Mall för *Rapporter från MSI*

Dokumentklass för L^AT_EX 2_ε

Version 2.1

Sammanfattning

Magisterarbeten, för-tryck (*eng.* preprint) och andra rapporter som publiceras i rapportserien *Rapporter från MSI* ska då de är typsatta med hjälp av L^AT_EX 2_ε använda dokumentklassen `rfmsi`. Något stöd för L^AT_EX 2.09 ges inte. Vi beskriver här både hur denna klass används och hur den är implementerad.

Innehåll

1	Anvisningar till dig som författare	2
2	Manual	2
2.1	Initiering	2
2.2	Paket som laddas automatiskt	2
2.3	Att generera PDF	2
2.4	Bilder	2
2.5	Typsnitt och språk	3
2.6	Titel, författare och sånt	3
2.7	Omslag och startsidor	4
2.8	Sammanfattning, nyckelord och erkännande	4
2.9	Matematik	5
2.10	Pseudo- och programkod	5
2.11	Referenser	5
3	Implementation	6
3.1	Klassalternativ	6
3.2	L ^A T _E X eller pdfL ^A T _E X?	6
3.3	Marginaler	7
3.4	Kolumntitel och sidfot	7
3.5	Titel, författare och sånt	8
3.6	Omslag	8
3.7	Startsidor	10
3.8	Sammanfattning, nyckelord och erkännande	11
3.9	Rubriker	12
3.10	Indrag och citat	12
3.11	Figur- och tabellnumrering	13
3.12	Universitetets symbol	13
3.13	Schablon	14

1 Anvisningar till dig som författare

Den lokala rapportserien *Rapporter från MSI* är avsedd för examensarbeten och ”preprints”. För att rapporter publicerade i denna serie ska få ett enhetligt utseende ska du följa anvisningarna i dokumentet *Rapportskrivning*.¹

2 Manual

Klassen bygger på `article`. I detta avsnitt beskriver vi de kommandon som är nya eller kommandon som har definierats om, med avseende på `article`. Dessutom ger vi även några tips att tänka på vid t.ex. typsättning av matematik. Notera att vissa kommandon i `article` är inaktiva i denna klass. Se även avsnitt 3.13 på sidan 14.

2.1 Initiering

För att använda klassen inleder man sitt dokument med kommandot

```
\documentclass[alternativ]{rfmsi}
```

Flera *alternativ* kan anges, och i så fall åtskiljs dessa med kommatecken. Om ingen övergripande styrning av mallen önskas kan hela konstruktionen [*alternativ*] utelämnas. Även alternativ som styr paket kan skrivas in i *alternativ*. Klassen har två egna alternativ, `draft` och `final`, med samma betydelse som i standardklasserna. Förvald är `final`.

2.2 Paket som laddas automatiskt

Klassen laddar automatiskt vissa paket, som därför inte behövs laddas en gång till via `\usepackage`. De paket som alltid laddas är `geometry`, `graphicx`, `fancyhdr`, `ifpdf` och `tocbibind`.

2.3 Att generera PDF

Med `pdfLATEX` producerar du en PDF-version av din rapport. Ett annat alternativ är att gå via PostScript. Generera först en DVI-fil med hjälp av `LATEX`. Exekvera därefter kommandot

```
dvips -Ppdf -GO DVI-fil
```

för att skapa en PostScript-fil, och kör till sist kommandot

```
ps2pdf -dPDFsettings=/prepress PostScript-fil
```

2.4 Bilder

Klassen laddar automatiskt paketet `graphicx` på sådant sätt att du kan infoga antingen bilder i format som passar för `LATEX` eller för `pdfLATEX`, enligt följande tabell:

<code>L^AT_EX</code>	EPS, MPS
<code>pdfL^AT_EX</code>	PDF, PNG, JPG, MPS

¹www.msi.vxu.se/forskn/exarb/hantering.html

där filformatet MPS är en variant av EPS som MetaPost genererar. Det är lämpligt att du sparar varje bild i två olika format, EPS och PDF, för att på så sätt få ett dokumentet som är kompatibelt med både L^AT_EX och pdfL^AT_EX.

Med programmet `epstopdf` är det enkelt att konvertera bilder från EPS till PDF. När en bild infogas utelämnar man filändelsen. Antag till exempel att vi vill infoga en bild som är sparad som `figur.eps`. Genom att exekverar

```
epstopdf figur.eps
```

skapar vi filen `figur.pdf`. Bilden infogas med kommandot

```
\includegraphics{figur}
```

som kommer att använda `figur.eps` respektive `figur.pdf` beroende på om L^AT_EX eller pdfL^AT_EX exekveras.

2.5 Typsnitt och språk

Använd kodning av typsnitt som är anpassad för europeiska språk:

```
\usepackage[T1]{fontenc}
```

Laddar de paket som behövs för att använda typsnittet Times. I Times finns inte linjärer eller mekaner utan vi använder Helvetica respektive Courier för dessa:

```
\usepackage{mathptmx}
\usepackage[scaled=.9]{helvet}
\usepackage{courier}
```

I matematiska dokument rekommenderas att du använder Computer Modern, som är standard i L^AT_EX. Skriver du på svenska eller om du vill ha med en svensk sammanfattning bör du ladda `babel`. Det språk som anges sist sätts om standard:

```
\usepackage[swedish,english]{babel}
```

Växla mellan språken med `\selectlanguage` eller omgivningen `otherlanguage`. För att bl.a. kunna skriva bokstäverna å, ä och ö, skriver du:

```
\usepackage[latin1]{inputenc}
```

Arbetar du i en Windows- eller Macintoshmiljö ändrar du `latin1` till `ansinew` respektive `applemac`.

2.6 Titel, författare och sånt

Dokumentspecifika uppgifter som titel, undertitel, författare och så vidare anges med de kommandon som beskrivs i detta avsnitt. Dessa måste komma före `\frontcover` och `\frontmatter`, se nästa avsnitt.

```
\title[text2]{text1}
\subtitle[text2]{text1}
```

Deklarerar *text*₁ att vara titeln respektive undertiteln på dokumentet. Man kan utelämna `\subtitle` om ingen undertitel behövs. Både titel och undertitel hamnar på omslagets framsida och på titelsidan. Argumentet *text*₂ hamnar på titelsidan

och är till för att styra hur en lång titel eller undertitel ska delas upp på flera rader på respektive sida. Om $\langle text_2 \rangle$ utelämnas används $\langle text_1 \rangle$ även på titelsidan.

`\author{\langle text \rangle}`

Deklarerar $\langle text \rangle$ som en eller flera författare. Vid flera författare åtskiljs dessa med `\and`.

`\publmonth{\langle text \rangle}`
`\publyear{\langle n \rangle}`

Deklarerar $\langle text \rangle$ och $\langle n \rangle$ som den månad (förkortad) respektive det år som examensarbetet eller avhandlingen publicerades.

`\discipline{\langle text \rangle}{\langle förkortning \rangle}`

Deklarerar $\langle text \rangle$ som det ämnesområde som innehållet i dokumentet hör till. Det andra argument är motsvarande förkortning enligt bilaga E i *Rapportskrivning*.

`\thesistype{\langle text \rangle}{\langle förkortning \rangle}`

Deklarerar $\langle text \rangle$ att ange typ av arbete. För andra argumentet se bilaga E i *Rapportskrivning*. Förvalda värden är *Master's Thesis* respektive *E*.

`\reportno{\langle n \rangle}`

Rapportens löpnummer i serien (fås av seketerare).

2.7 Omslag och startsidor

`\frontcover`
`\backcover`

Producerar omslagets framsida respektive baksida. För att dessa kommandon ska fungera smärtfritt är det tänkt att de ska placeras först respektive sist i dokumentet. Framsidan följs direkt av en tom sida och baksidan hamnar alltid på en sida med jämnt sidnummer och sidan innan kommer att vara tom.

`\frontmatter`

Producerar titelsida följt av en tom sida. Bör följas av sammanfattning, erkännande och innehållsförteckning.

`\mainmatter`

Inför vissa inställningar rörande paginering och kolumntitel av huvudtexten. Kommandot placeras lämpligen direkt efter `\tableofcontents`.

2.8 Sammanfattning, nyckelord och erkännande

Använd omgivningen `abstract` för att typsätta sammanfattning och erkännanden. Placera dem mellan `\frontmatter` och `\tableofcontents`. Använd `\selectlanguage` eller `otherlanguage` för att få L^AT_EX att använda rätt avstavningsspråk. Notera att detta även ger rätt rubrik på sammanfattningarna. Däremot behöver du ändra på rubriken på erkännanden genom att skriva

`\renewcommand{\abstractname}{Acknowledgments}`

```
\begin{keywords}[\langle rubrik \rangle] \langle text \rangle \end{keywords}
```

Omgivning för typsättning av nyckelord. Bör placeras direkt efter sammanfattning. Med $\langle rubrik \rangle$ styr du rubriken och $[\langle rubrik \rangle]$ utelämnas används "Key-words" som standard.

2.9 Matematik

Vid typsättning av matematik bör du använda $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ - $\mathcal{L}\mathcal{A}\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$, speciellt paketen `amsmath`, `amssymb` och `amsthm`. Även `mathtools` rekommenderas.

Paketet `amsthm` ger oss möjlighet att typsätta satser och liknande. Det åstadkommer vi genom att deklarerera några olika omgivningar:

```
\theoremstyle{plain}
\newtheorem{theorem}{Theorem}[section]
\newtheorem{lemma}[theorem]{Lemma}
\newtheorem*{corollary}{Corollary}
```

Omgivningen för satser nollställs vid varje `\section` och omgivningen för lemmor använder samma räknare som för satser. Däremot numreras inte följsatser. Om t.ex. en sats har ett specifikt namn, som till exempel "Zorn's Lemma", så skriver man:

```
\begin{lemma}[Zorn's Lemma]
```

Hakparentesen kan utelämnas. Det finns även andra stilar, via `\theoremstyle`, som t.ex. `definition` och `remark`.

I `amsthm` finns omgivningen `proof` definierad, för typsättning av bevis, lösningar och liknaden. Inleds med rubriken "*Proof*". Rubriken kan bytas ut. Antag att vi t.ex. vill att ett bevis börjar med rubriken "*Proof of Theorem 2.1*" och om Theorem 2.1 har etiketten `\label{thm:2.1}`. Då skriver man:

```
\begin{proof}[Proof of Theorem \ref{thm:2.1}]
```

Omgivningen avslutar beviset med en halmos i högerkanten. Som standard är halmosen en kvadrat, men genom att skriva:

```
\renewcommand{\qedsymbol}{Q.E.D.}
```

avslutas alla bevis med "Q.E.D." istället. Om en fristående formel eller en lista avslutar ett bevis, fås en halmos på samma rad med kommandot `\qedhere`. Med raden

```
\numberwithin{equation}{section}
```

får du ekvationer att numreras löpande med avseende på ekvationer.

2.10 Pseudo- och programkod

För typsättning av pseudo- och programkod rekommenderas paketen `algorithmicx` respektive `listings`.

2.11 Referenser

För att få referenser att följa standarden Harvard rekommendera paketet `natbib`.

3 Implementation

3.1 Klassalternativ

Klassen bygger på standardklassen `article`. Men de flesta klassalternativen i `article` behövs inte, vissa strider även mot de regler som styr rapportserien *Rapporter från MSI*. Därför görs dessa inaktiva.

```
1 (*master)
2 \DeclareOption{a5paper}
3   {\ClassError{rfmsi}{Option 'a5paper' is not supported}}
4 \DeclareOption{b5paper}
5   {\ClassError{rfmsi}{Option 'b5paper' is not supported}{}}
6 \DeclareOption{letterpaper}
7   {\ClassError{rfmsi}{Option 'letterpaper' is not supported}{}}
8 \DeclareOption{legalpaper}
9   {\ClassError{rfmsi}{Option 'legalpaper' is not supported}{}}
10 \DeclareOption{executivepaper}
11   {\ClassError{rfmsi}{Option 'executivepaper' is not supported}{}}
12 \DeclareOption{landscape}
13   {\ClassError{rfmsi}{Option 'landscape' is not supported}{}}
14 \DeclareOption{10pt}
15   {\ClassError{rfmsi}{Option '10pt' is not supported}{}}
16 \DeclareOption{11pt}
17   {\ClassError{rfmsi}{Option '11pt' is not supported}{}}
18 \DeclareOption{twocolumn}
19   {\ClassError{rfmsi}{Option 'twocolumn' is not supported}{}}
20 \DeclareOption{oneside}
21   {\ClassError{rfmsi}{Option 'oneside' is not supported}{}}
22 \DeclareOption{notitlepage}
23   {\ClassError{rfmsi}{Option 'notitlepage' is not supported}{}}
24 \DeclareOption{titlepage}
25   {\ClassError{rfmsi}{Option 'titlepage' is not supported}{}}
26 \DeclareOption{leqno}
27   {\ClassError{rfmsi}{Option 'leqno' is not supported}{}}
28 \DeclareOption{fleqn}
29   {\ClassError{rfmsi}{Option 'fleqn' is not supported}{}}
30 \DeclareOption{openbib}
31   {\ClassError{rfmsi}{Option 'openbib' is not supported}{}}
```

Laddar klassen `article` tillsammans med förvalda klassalternativ eller eventuellt andra som anges av användaren via `\documentclass`.

```
32 \DeclareOption*{\PassOptionsToClass{\CurrentOption}{article}}
33 \ProcessOptions\relax
34 \LoadClass[12pt,a4paper,onecolumn,twoside]{article}
```

3.2 L^AT_EX eller pdfL^AT_EX?

Ladda paketet `ifpdf` som definierar en logisk variabel som kan användas för att avgöra om pdfL^AT_EX exekveras eller inte.

```
35 \RequirePackage{ifpdf}
```

Vi behöver ladda `graphicx` för att kunna infoga Växjö universitets symbol på omslaget. Med `\ifpdf` se vi till att samma radbrytningsalgoritm används oavsett

program, deklarerar vilka bildfilformat som är möjliga att använda och ange hur okända bildfilsändelser ska hanteras.

```
36 \ifpdf
37   \RequirePackage[pdftex]{graphicx}
38   \pdfadjustspacing 1
39   \AtBeginDocument{%
40     \DeclareGraphicsExtensions{.mps,.pdf,.jpg,.png}%
41     \DeclareGraphicsRule{*}{mps}{*}{}%
42   }
43 \else
44   \RequirePackage[dvips]{graphicx}
45   \AtBeginDocument{%
46     \DeclareGraphicsExtensions{.mps,.eps}%
47     \DeclareGraphicsRule{*}{eps}{*}{}%
48   }
49 \fi
```

3.3 Marginaler

Med paketet `geometry` är det enkelt att ändra storleken på marginalerna. Ytter och bunt ska vara 3 cm, huvud 2 cm och fot 2,5 cm.

```
50 \RequirePackage{geometry}
51 \geometry{%
52   twoside,
53   a4paper,
54   left=3cm,
55   right=3cm,
56   top=2cm,
57   bottom=2.5cm,
58   hcentering,
59   bindingoffset=0pt,
60   footskip=10mm,
61   nohead
62 }
```

3.4 Kolumntitel och sidfot

För att kunna förändra innehållet i huvud och fot enkelt laddar vi `fancyhdr`.

```
63 \RequirePackage{fancyhdr}
```

Någon kolumntitel ska inte förekomma och pagineringen placeras i centrerad i sidfoten.

```
64 \fancyfoot{}
65 \fancyhead{}
66 \fancyfoot[C]{\thepage}
67 \renewcommand{\headrulewidth}{\z@}
68 \renewcommand{\footrulewidth}{\z@}
69 \pagestyle{fancy}
```

`\mainmatter` I huvudtexten ska arabiska siffror användas vid paginering.

```
70 \newcommand\mainmatter{%
71   \cleardoublepage
72   \pagenumbering{arabic}%
73 }
```

3.5 Titel, författare och sånt

```
\title Med hjälp av \title och \subtitle sparas titel och undertitel vardera i två olika
\@titlei interna kommandon, där \@titlei används på omslagets framsida och \@titleii
\@titleii på titelsidan. Analogt för undertitel, förutom att vi låter dessa vara tomma från
\subtitle början ifall undertitel saknas.
\@subtitlei 74 \renewcommand*{\title}[2][\opttitle]{%
\@subtitleii 75 \def\opttitle{#2}%
76 \gdef\@titlei{#1}%
77 \gdef\@titleii{#2}%
78 }
79 \newcommand*{\subtitle}[2][\optsubtitle]{%
80 \def\optsubtitle{#2}%
81 \gdef\@subtitlei{#1}%
82 \gdef\@subtitleii{#2}%
83 }
84 \let\@subtitlei\@empty
85 \let\@subtitleii\@empty

\publmonth Den månad och det år som avhandlingen publicerades.
\@publmonth 86 \newcommand*{\publmonth}[1]{\gdef\@publmonth{#1}}
\publyear 87 \def\@publmonth{????}
\@publyear 88 \newcommand*{\publyear}[1]{\gdef\@publyear{#1}}
89 \def\@publyear{????}

\discipline Ämnesområdet för avhandlingen.
\@discipline 90 \newcommand*{\discipline}[2]{%
\@discipline@abbrv 91 \gdef\@discipline{#1}
92 \gdef\@discipline@abbrv{#2}%
93 }
94 \def\@discipline{????}
95 \def\@discipline@abbrv{??}

\reportno Rapportens nummer i serien, samt International Standard Serial Number.
\@reportno 96 \newcommand{\reportno}[1]{\gdef\@reportno{#1}}
\@issn 97 \def\@reportno{????}
98 \def\@issn{1650-2647}

\thesistype Typ av rapport.
\@thesistype 99 \newcommand*{\thesistype}[2]{%
\@thesistype@abbrv 100 \gdef\@thesistype{#1}%
101 \gdef\@thesistype@abbrv{#2}%
102 }
103 \def\@thesistype{Master's Thesis}
104 \def\@thesistype@abbrv{E}
```

3.6 Omslag

```
\frontcover Omslagets framsida skapas genom att placera ut dessa olika "delar" med hjälp av
omgivningen picture. Inget material i sidfoten. Typsnittet ska vara Times.
105 \newcommand{\frontcover}{%
106 \thispagestyle{empty}%
107 \setcounter{page}{-1}}
```



```

108 \setlength{\unitlength}{1cm}%
109 \noindent
110 \begin{picture}(15,25.2)(3,2.5)%
111 \usefont{T1}{ptm}{m}{n}%
    En vertikal och två horisontella linjer.
112 \put(5,1.3){\rule{.5mm}{27.5cm}}
113 \put(1.4,4.8){\rule{17.8cm}{.5mm}}
114 \put(5.5,26.2){\rule{11.7cm}{.5mm}}
    Universitetets symbol och namn läggs i det övre vänstra hörnet.
115 \put(2.75,25.4){\makebox(0,0)[b]{%
116 \includegraphics[width=14mm]{vxusymbol.1}}}
117 \put(2.75,25.15){\makebox(0,0)[t]{%
118 \parbox{3.5cm}{\usefont{T1}{ppl}{m}{n}\LARGE
119 \centering
120 V\{a}xj\{o}\}
121 University}}}
    Längs upp sätts institutionsnamn och publikationsserie.
122 \put(5.5,28){School of Mathematics and
123 System Engineering}
124 \put(5.5,27){\textbf{Reports from MSI}
125 - Rapporter fr{\aa}n MSI}
    Titel, undertitel och författare.
126 \put(11.5,21.9){\makebox(0,0)[t]{%
127 \parbox{11cm}{\centering
128 \fontsize{18}{23}\selectfont\@titlei\[\baselineskip]%
129 \large\@subtitlei}}}
130 \put(11.5,13.1){\makebox(0,0)[t]{%
131 \parbox{11cm}{\centering
132 \begin{tabular}[t]{c}
133 \@author
134 \end{tabular}}}}
    Längst ned sätter vi månad, år, adress, ISSN och ISRN.
135 \put(2.75,3.7){\makebox(0,0)[t]{%
136 \parbox{3.5cm}{\centering\@publmonth\
137 \@publyear}}}
138 \put(5.8,3.7){\makebox(0,0)[t1]{%
139 \parbox{4cm}{\small
140 MSI\
141 V\{a}xj\{o} University\
142 \textbf{SE-351 95 V\{A}XJ\{0}}}}}
143 \put(12,3.7){\makebox(0,0)[t1]{%
144 \parbox{8cm}{\small
145 Report \@reportno\
146 ISSN \@issn\
147 ISRN VXU/MSI/\@discipline@abbrv/\@thesistype@abbrv/-{-}%
148 \@reportno/-{-SE}}}
    Nästa sida ska vara tom och därefter avslutar vi definitionen av \frontcover.
149 \end{picture}%
150 \newpage
151 \thispagestyle{empty}

```

```

152 \mbox{}
153 \newpage
154 }

```

Kommandot `\maketitle` ska inte kunna användas istället för `\frontcover`.

```
155 \renewcommand{\maketitle}{\relax}
```

`\backcover` Baksidan ska hamna på en sida med jämnt sidnummer och sidan innan ska vara tom.

```

156 \newcommand{\backcover}{%
157 \clearpage
158 \thispagestyle{empty}
159 \mbox{}
160 \clearpage
161 \ifodd\c@page
162 \thispagestyle{empty}
163 \mbox{}
164 \clearpage
165 \fi

```

Centrerad längst ned sätts universitetets symbol och namn, samt institution, adress och hemsida.

```

166 \begin{center}
167 \usefont{T1}{ptm}{m}{n}%
168 \thispagestyle{empty}%
169 \mbox{}%
170 \vfill
171 \includegraphics[width=15mm]{vxusymbol.1}\
172 {\usefont{T1}{ppl}{m}{n}\huge
173 V\{a}xj\{o}\
174 universitet}\[8mm]
175 \textbf{Matematiska och systemtekniska institutionen}\
176 SE-351 95 V\{a}xj\{o}\[7mm]
177 Tel. +46\,(0)470\,70\,80\,00, fax +46\,(0)470\,840\,04\
178 http://www.vxu.se/msi/
179 \vskip1.2cm
180 \mbox{}
181 \end{center}%
182 }

```

3.7 Startsidor

`\frontmatter` Definiera kommandot `\frontmatter` för att typsätta titelsida och att följande sidor pagineras med romerska siffror.

```

183 \newcommand\frontmatter{%
184 \pagenumbering{roman}
185 \setcounter{page}{1}
186 \thispagestyle{empty}

```

Centrera horisontellt i tur och ordning författare, titel, eventuellt undertitel, typ av rapport, disciplin, år och Växjö universitets symbol.

```

187 \begin{center}
188 \mbox{}\[2\baselineskip]%
189 \begin{tabular}[t]{c}

```

```

190     \large\@author
191 \end{tabular}\}[0.75cm]
192 \LARGE\@titleii
193 \ifx\@empty\@subtitleii
194     \[1.5cm]
195 \else
196     \[0.25\baselineskip]
197     \Large\@subtitleii\][1.5cm]
198 \fi
199 \normalsize
200 \@thesistype\][\baselineskip]
201 \@discipline\][2\baselineskip]
202 \@publyear
203 \vfill
204 \includegraphics[width=9mm]{vxusymbol.1}\kern0.3em\hbox{%
205     \raisebox{\depth}{\fontsize{17.28}{20.74}\usefont{T1}{pp1}{m}{n}%
206     V\{a}xj\{o} University}}
207 \end{center}

```

Sidan därefter ska vara helt tom. Avsluta definitionen av `\frontmatter` med att frigöra minne.

```

208 \clearpage
209 \thispagestyle{empty}
210 \mbox{}
211 \global\let\title\relax
212 \global\let\@titlei\@empty
213 \global\let\@titleii\@empty
214 \global\let\@subtitlei\@empty
215 \global\let\@subtitleii\@empty
216 \global\let\author\relax
217 \global\let\@author\@empty
218 \global\let\publmonth\relax
219 \global\let\@publmonth\@empty
220 \global\let\publyear\relax
221 \global\let\@publyear\@empty
222 \global\let\discipline\relax
223 \global\let\@discipline\@empty
224 \global\let\@issn\@empty
225 \clearpage
226 }

```

3.8 Sammanfattning, nyckelord och erkännande

keywords Efter både den engelska och svenska sammanfattningen är det brukligt att rada upp några nyckelord.

```

227 \newenvironment{keywords}[1][Key-words]{%
228     \par\vspace{.2\baselineskip}%
229     \noindent{\bfseries\slshape #1:}
230 }{%
231 }

```

abstract Omgivning för sammanfattning.

```

232 \renewenvironment{abstract}{%
233     \vskip2cm

```

```

234 \begin{center}
235   \large\bfseries\abstractname
236 \end{center}
237 \par\vspace{.1\baselineskip}\noindent\ignorespaces
238 }{}

```

3.9 Rubriker

Alla rubriknivåer ska numreras men endast huvudrubriker, `\section`, och under-
rubriker, `\subsection`, ska läggas in i innehållsförteckningen.

```

239 \setcounter{secnumdepth}{3}
240 \setcounter{tocdepth}{2}

```

Med hjälp av paketet `tocbibind` läggs rubrikerna för litteraturförteckningen och
sakregister in i innehållsförteckningen.

```

241 \RequirePackage[nottoc,notlof,notlot,section]{tocbibind}

```

`\section` Kapitelrubriker sätts i 14 punkter och fet stil.

```

242 \renewcommand{\section}{%
243   \@startsection
244     {section}%
245     {1}%
246     {0pt}%
247     {-3ex plus -1ex minus -.2ex}%
248     {1.5ex plus .2ex}%
249     {\large\bfseries}%
250 }

```

`\subsection` Underrubriker sätts i 12 punkter och fet stil.

```

251 \renewcommand{\subsection}{%
252   \@startsection
253     {subsection}%
254     {2}%
255     {0pt}%
256     {-2.5ex plus -1ex minus -.2ex}%
257     {1.25ex plus .2ex}%
258     {\bfseries\normalsize}%
259 }

```

`\subsubsection` Underunderrubriker sätts i 12 punkter och mager stil.

```

260 \renewcommand{\subsubsection}{%
261   \@startsection
262     {subsubsection}%
263     {3}%
264     {0pt}%
265     {-2.25ex plus -1ex minus -.2ex}%
266     {1ex plus .2ex}%
267     {\normalfont\normalsize}%
268 }

```

3.10 Indrag och citat

`\parindent` Varje stycke, utom det första efter en rubrik, ska inledas med ett indrag om 0,5 cm.

```

269 \setlength{\parindent}{.5cm}

```

quotation

```
quote 270 \renewenvironment{quotation}{%
271   \list{}{%
272     \leftmargin 2cm%
273     \rightmargin \leftmargin
274     \listparindent 1.5em%
275     \itemindent \listparindent
276     \parsep \z@ \@plus\p@
277   }%
278 \item\relax}{\endlist}
279 \renewenvironment{quote}{%
280   \list{}{%
281     \leftmargin 2cm
282     \rightmargin \leftmargin}%
283 \item\relax}{\endlist}
```

3.11 Figur- och tabellnumrering

Numrering av figurer och tabeller ska ske sekvensiellt inom varje kapitel.

```
284 \@addtoreset{figure}{section}
285 \@addtoreset{table}{section}
286 \renewcommand{\thefigure}{\thesection.\arabic{figure}}
287 \renewcommand{\thetable}{\thesection.\arabic{table}}
288 </master>
```

3.12 Universitetets symbol

Vi genererar Växjö universitets symbol med hjälp av MetaPost. Först definierar vi de variabler, konstanter och punkter som vi behöver.

```
289 (*metapost)
290 path p, q;
291 pair c[];
292 s = 1;
293 c1 := (0, 200);
294 c2 := (0, 240);
295 c3 := (0, 265);
296 c4 := (0, 305);
297 c5 := (0, 330);
298 c6 := (0, 365);
299 c7 := (200, 527.23);
300 c8 := (180, 706.5);
301 c9 := (240, 920.36);
302 z1 = (12.5, 0.21);
303 z2 = (365, 365);
304 z3 = (144.79, 700.05);
305 z4 = (12.5, 843.92);
306 z5 = (12.5, 284.08);
307 z6 = (85, 200);
308 z7 = (12.5, 115.92);
309 z8 = (12.5, 90.52);
310 z9 = (150, 240);
311 z10 = (85.71, 363.1);
312 z11 = (13.69, 454.51);
```

```

313 z12 = (190, 265);
314 z13 = (12.5, 75.41);
315 z14 = (12.5, 45.3);
316 z15 = (260, 305);
317 z16 = (106.36, 542.25);
318 z17 = (17.3, 629.5);
319 z18 = (300, 330);
320 z19 = (12.5, 30.26);

```

Nedan beskrivs konturen av den högra delen av symbolen.

```

321 p := z1{dir(angle(z1 - c6) + 90)}
322   ..{dir(angle(z2 - c6) + 90)}z2{dir(angle(z2 - c6) + 90)}
323   ..{dir(angle(z3 - c6) + 90)}z3{dir(angle(z3 - c9) - 90)}
324   ..{dir(angle(z4 - c9) - 90)}z4
325   --z5{dir(angle(z5 - c1) - 90)}
326   ..{dir(angle(z6 - c1) - 90)}z6{dir(angle(z6 - c1) - 90)}
327   ..{dir(angle(z7 - c1) - 90)}z7
328   --z8{dir(angle(z8 - c2) + 90)}
329   ..{dir(angle(z9 - c2) + 90)}z9{dir(angle(z9 - c2) + 90)}
330   ..{dir(angle(z10 - c2) + 90)}z10{dir(angle(z10 - c7) - 90)}
331   ..{dir(angle(z11 - c7) - 90)}z11{dir(angle(z11 - c3) - 90)}
332   ..{dir(angle(z12 - c3) - 90)}z12{dir(angle(z12 - c3) - 90)}
333   ..{dir(angle(z13 - c3) - 90)}z13
334   --z14{dir(angle(z14 - c4) + 90)}
335   ..{dir(angle(z15 - c4) + 90)}z15{dir(angle(z15 - c4) + 90)}
336   ..{dir(angle(z16 - c4) + 90)}z16{dir(angle(z16 - c8) - 90)}
337   ..{dir(angle(z17 - c8) - 90)}z17{dir(angle(z17 - c5) - 90)}
338   ..{dir(angle(z18 - c5) - 90)}z18{dir(angle(z18 - c5) - 90)}
339   ..{dir(angle(z19 - c5) - 90)}z19
340   --cycle;

```

Figur 1 ger en svart symbol på vit bakgrund.

```

341 beginfig(1);
342   fill p scaled s shifted (s * (365, 0));
343   fill p reflectedabout((0, 0), (0, 1)) scaled s shifted (s * (365, 0));
344 endfig;
345 end
346 </metapost>

```

3.13 Schablon

Vi avslutar med att presentera en schablon, som vid kompilering av `rfmsi.ins` skapas som filen `template.tex`.

```

347 <*template>
348 \documentclass{rfmsi}
349

```

Om du arbetar i Windows eller Macintosh bör du ändra `latin1` till `ansinew` respektive `applemac`.

```

350 \usepackage[T1]{fontenc}
351 \usepackage[swedish,english]{babel}
352 \usepackage[latin1]{inputenc}
353

```

Laddar de paket som behövs för att använda typsnittet Times. Följande tre rader tar du bort om du vill använda Computer Modern istället, vilket rekommenderas om du skriver inom matematik.

```
354 \usepackage{mathptmx}
355 \usepackage[scaled=.9]{helvet}
356 \usepackage{courier}
357
```

Laddar några paket som underlättar typsättningen av matematiska dokument.

```
358 \usepackage{amsmath,amssymb,amsthm}
359
```

Deklarerar några användbara omgivningar för typsättning av satser och linander.

```
360 \newtheorem{theorem}{Theorem}[section]
361 \newtheorem{lemma}[theorem]{Lemma}
362 \newtheorem*{corollary}{Corollary}
363 \theoremstyle{definition}
364 \newtheorem{definition}{Definition}[section]
365 \newtheorem{example}{Example}[section]
366 \theoremstyle{remark}
367 \newtheorem*{remark}{Remark}
368
```

För att få numrering av ekvationer att följa kapitelnumreringen.

```
369 \numberwithin{equation}{section}
370
371 \begin{document}
372
```

Noter att alla [] nedan kan utelämnas. Även \subtilte är valfritt.

```
373 \title[]{}
374 \subtitle[]{}
375 \author{}
376 \publmonth{}
377 \publyear{}
378 \discipline{}{}
379 \thesistype{}{}
380 \reportno{}
381
```

Nästa rad ger famsidan. Resten av koden är i stort sett ordinär och tarvar därför inte någon djupare förklaring.

```
382 \frontcover
383
384 \frontmatter
385
386 \begin{abstract}
387 %% -- Abstract in english
388 \end{abstract}
389 \begin{keywords}
390 %% -- Key-words
391 \end{keywords}
392
393 \begin{otherlanguage}{swedish}
394 \begin{abstract}
395 %% -- Svensk sammanfattning
```

```

396 \end{abstract}
397 \begin{keywords}[Nyckelord]
398 %% -- Nyckelord
399 \end{keywords}
400 \end{otherlanguage}
401
402 \renewcommand{\abstractname}{Acknowledgments}
403 \begin{abstract}
404 %% -- Text
405 \end{abstract}
406
407 \tableofcontents
408
409 \mainmatter
410
411 %% -- Dokumentet
412
413 \appendix
414
415 %% -- Bilagor
416
417 \bibliographystyle{}
418 \bibliography{}
419
420 \backcover
421
422 \end{document}
423 \end{template}

```

Ovan antas att man använder $\text{BIB}_{\text{TE}}\text{X}$ för att skapa en litteraturförteckning. Det är inte nödvändigt, utan man kan istället använda omgivningen `thebibliography`.