

Introduksjon til L^AT_EX

Veronika Heimsbakk
veronika.heimsbakk@acando.no

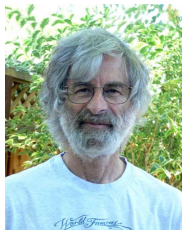
Om meg

Veronika Heimsbakk , utvikler i [ACANDO](#)

- ▶ Utstudert fra Institutt for informatikk våren 2015.
- ▶ Forkjærlighet for L^AT_EX, TikZ, farger og fonter.
- ▶ Tidligere ansatt i Sonen ♡.
- ▶ Favorittfag: INF2080 og INF2220.

L^AT_EX

- ▶ Et dokument markup språk.
- ▶ Lansert i 1984.
- ▶ L^AT_EX er en forkortelse for **L**amport **T**_EX.



T_EXT_EX

- ▶ Lansert i 1978 av Donald Knuth.
- ▶ Typesetting system.
- ▶ Utviklet for at hvem som helst kunne lage bøker av høy kvalitet på hvilken som helst maskin.
- ▶ <https://www.tug.org/texlive/devsrc/Build/source/texk/web2c/tex.web>

Innallasjon



- ▶ TeXworks, Kile, Vim, Emacs etc.
- ▶ L^AT_EXer installert på alle Ifis maskiner.
- ▶ `apt-get install texlive`

Mitt første dokument

```
\documentclass[a4paper, 10pt]{article}

\begin{document}
  Mitt første dokument!
\end{document}
```

- ▶ Det fins mange opsjoner for documentclass.

```
\documentclass[options]{class}
```

- ▶ **Options:** font size, paper size, twoside/oneside, landscape etc.
- ▶ **Class:** book, article, report, minimal, beamer etc.

Pakker

- For oppsett av språk og fonter.

```
\usepackage[norsk]{babel}  
\usepackage[utf8]{inputenc}  
\usepackage[T1]{fontenc}
```

- Det finnes *mange* pakker for diverse snadder! Mer om dette litt senere.

```
\usepackage{hyperref}  
\usepackage{mathtools}  
\usepackage{listings}  
\usepackage{graphicx}
```

Forfatter og tittel

```
\title{Introduksjon til \LaTeX}  
\author{Veronika Heimsbakk\\veronika.heimsbakk@acando.no}  
  
\begin{document}  
  \maketitle  
\end{document}
```

Seksjoner

```
\section{Seksjon}
```

Dette er seksjon 1!

```
\subsection{Underseksjon}
```

Dette er seksjon 1 sin underseksjon.

```
\subsubsection{Underunderseksjon}
```

Dette er seksjon 1 sin underunderseksjon.

Paragrafer

```
\paragraph{Paragraf}
```

Dette er en paragraf i seksjon 1 sin underunderseksjon.

```
\subparagraph{Underparagraf}
```

Dette er en underparagraf i seksjon 1 sin underunderseksjon.

Kommentarer og ny linje

```
% Dette er en kommentar.
```

```
\newline
```

```
\\
```

Tekst

`\textbf` `\textit` `\texttt` `\underline`

Fet *Kursiv* Typeface Understrek

- Flere måter å dekorere teksten på.

```
\textbf{Fet}  
\bfseries{Fet}
```

```
\textit{Kursiv}  
\itshape{Kursiv}
```

Tekst, pakker

- ▶ Fins flere pakker for tekstdekorering.
- ▶ `soul`, `color`, ...

`\st` `\textcolor{red}{Rød tekst}`

Gjennomstreking

Rød tekst

`\caps`
SMALL CAPITALS

`\so`
luftige bokstaver

Tekst, størrelser

<code>\tiny</code>	Eksempeltekst
<code>\scriptsize</code>	Eksempeltekst
<code>\footnotesize</code>	Eksempeltekst
<code>\small</code>	Eksempeltekst
<code>\normalsize</code>	Eksempeltekst
<code>\large</code>	Eksempeltekst
<code>\Large</code>	Eksempeltekst
<code>\LARGE</code>	Eksempeltekst
<code>\huge</code>	Eksempeltekst
<code>\Huge</code>	Eksempeltekst

Tekst, skrifttyper

```
\normalfont   Eksempeltekst  
\rmfamily     Eksempeltekst  
\sffamily     Eksempeltekst  
\ttfamily     Eksempeltekst
```

- ▶ Det fint **mange** skrifttyper til L^AT_EX. Sjekk ut <http://www.tug.dk/FontCatalogue/>

Tabeller

```
\begin{tabular}[h!]{|l|r|c|}  
  \textbf{Tabell}&\textbf{Tabell}&\textbf{Tabell}\\  
  \hline  
  en&to&tre\\  
  fire&fem&seks\\  
  sju&åtte&ni  
\end{tabular}
```

Figurer

```
\begin{figure}[h!]  
  \centering  
  \includegraphics[width=\textwidth]{img/latexlogo.png}  
  \caption{\LaTeX logo.}  
\end{figure}
```

Lister, itemize

- ▶ Dette er et listelement.
- ▶ Dette er et listelement til.

```
\begin{itemize}
  \item
    Dette er et listelement.
  \item
    Dette er et listelement til.
\end{itemize}
```

Lister, enumerate

1. Dette er et listelement.
 - 1.1 Dette er et listelement til.

```
\begin{enumerate}  
  \item  
    Dette er et listelement.  
  \begin{enumerate}  
    \item  
      Dette er et listelement til.  
  \end{enumerate}  
\end{enumerate}
```

Lister, description

* Dette er et listelement.

Element Dette er et listelement til.

```
\begin{description}
  \item[*] Dette er et listelement.
  \item[Element] Dette er et listelement til.
\end{description}
```

Emph, fotnoter og verbatim

- ▶ I verbatim er *alt* lov (bortsett fra verbatim).

Dette er en verbatim.

Dette er en emph.

Eksempeltekst med fotnote.¹

```
\emph{ ... }
```

```
\footnote{ ... }
```

¹Dette er en fotnote.

URLer

- ▶ Inkluderer pakken hyperref.

`http://tug.org/`

`TEX Users Group web site`

`veronahe@ifi.uio.no`

```
\url{http://tug.org/}
```

```
\href{http://tug.org/}{\TeX{ } Users Group web site}
```

```
\href{mailto:veronahe@ifi.uio.no}{veronahe@ifi.uio.no}
```


Miljø, fra T_EX

`$... $` % Formel på linje

`$$... $$` % Fremhevet ligning

Formel på linje $\forall x \in X, \exists y \leq \epsilon$

Fremhevet ligning

$$\forall x \in X, \exists y \leq \epsilon$$

Miljø, nytt i L^AT_EX

`\(... \)` % Formel på linje

`\[... \]` % Fremhevet ligning

Formel på linje $\forall x \in X, \exists y \leq \epsilon$

Fremhevet ligning

$$\forall x \in X, \exists y \leq \epsilon$$

- ▶ Alternative måter å skrive ligninger på er ved å bruke

- ▶ `\begin{equation}`

- ▶ `\begin{align}`

$$\forall x \in X, \exists y \leq \epsilon \tag{1}$$

- ▶ `align` gir nummererte ligninger.

Symboler

Symbol	Skript
\cap	<code>\cap</code>
\cup	<code>\cup</code>
\subseteq	<code>\subseteq</code>
\equiv	<code>\equiv</code>
\in	<code>\in</code>
\notin	<code>\notin</code>
\wedge	<code>\wedge</code>
\vee	<code>\vee</code>
\models	<code>\models</code>
\emptyset	<code>\emptyset</code>
Λ	<code>\Lambda</code>
λ	<code>\lambda</code>

- The Comprehensive L^AT_EX Symbol List
- L^AT_EX Wiki Mathematics

Sannhetstabeller

L^AT_EX er det **perfekte** verktøy for dere som tar INF2080²!

A	B	$A \wedge B$
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

²Samt andre fag med tekstlige innleveringer.

lstlistings

```
1 public class Kode {  
2     public static void main(String[] args) {  
3         System.out.println("Hei, _alle _sammen!");  
4     }  
5 }
```

Innstillinger for lstlistings

```
\lstset{
  language=Java,
  keywordstyle=\color{blue},
  stringstyle=\color{red},
  numbers=left,
  numberstyle=\tiny\color{lightgray},
  tabsize=2
}
```

Bruke lstlistings

```
\begin{lstlisting}
public class Kode {
    public static void main(String[] args) {
        System.out.println("Hei, alle sammen!");
    }
}
\end{lstlisting}
```

- ▶ Kan laste inn fil ved å bruke

```
\lstinputlisting{source_filename.py}
```

Språk som støttes av `lstlistings`

ABAP, ACSL, Ada, Algol, Ant, Assembler, Awk, bash, Basic, C#, C++, C, Caml, Clean, Cobol, Comal, csh, Delphi, Eiffel, Elan, erlang, Euphoria, Fortran, GCL, Gnuplot, Haskell, HTML, IDL, inform, Java, JVMIS, ksh, Lisp, Logo, Lua, make, Mathematica, Matlab, Mercury, MetaPost, Miranda, Mizar, ML, Modelica, Modula-2, MuPAD, NASTRAN, Oberon-2, Objective C, OCL, Octave, Oz, Pascal, Perl, PHP, PL/I, Plasm, POV, Prolog, Promela, Python, R, Reduce, Rexx, RSL, Ruby, S, SAS, Scilab, sh, SHELXL, Simula, SQL, tcl, T_EX, VBScript, Verilog, VHDL, VRML, XML, XSLT.

- ▶ Du kan også legge inn flere nøkkelord ved å bruke innstillingen `morekeywords` i `lstset`.

Mer informasjon

- ▶ <http://www.mn.uio.no/ifi/tjenester/it/hjelp/latex/>
- ▶ <https://en.wikibooks.org/wiki/LaTeX>
- ▶ <http://tug.org/>

Takk for meg!

Ikke nøl med å ta kontakt på veronika.heimsbakk@acando.no!

Neste foredrag: TikZ ♡

