

En introduksjon til L^AT_EX

Hvorfor er det en god idé å bruke L^AT_EX?

Dag Langmyhr

Institutt for informatikk

dag@ifi.uio.no

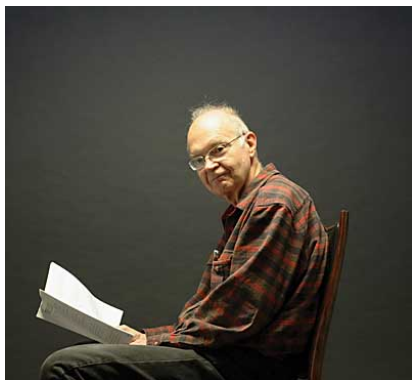
Strukturorienterte programmer lar brukeren angi *hva* dokumentet inneholder så vil programmet ta seg av utseendet. Eksempler er HTML, XML, L^AT_EX, ...

- + Man kan konsentrere seg om innholdet.
- + Resultatet blir vanligvis svært bra fordi det er bygget mye kunnskap om typografi inn i programmet.
- + Passer best for velstrukturerte dokumenter som bøker, vitenskapelige artikler, matematiske formler, ...

$$\pi(n) = \sum_{m=2}^n \left[\left(\sum_{k=1}^{m-1} \lfloor (m(k)/\lceil m/k \rceil) \rfloor \right)^{-1} \right]$$

- Uvant i begynnelsen.

Historie



T_EX ble laget av *Donald Knuth* i årene 1974–82, først og fremst for å sette sine egne bøker.

- T_EX er gratis og fullstendig åpent.
- Det er programmerbart og utvidbart.
- Det er store premier for å finne feil i programmene og bøkene hans.
- T_EX gir meget høy typografisk kvalitet, spesielt i matematiske formler.

Leslie Lamport bygget L^AT_EX oppå T_EX i 1980–84.

- L^AT_EX bygger på ideen om strukturerte dokumenter.
- Den er utvidet med innholdsfortegnelse, referanseliste, register,
- Mye er blitt enklere å bruke: typesnitt, tabeller,
- Lett å utvide med nye pakker.

Et eksempel

```
\documentclass[12pt,a4paper,norsk]{article}
\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage[T1]{fontenc,url}
\usepackage{babel,textcomp,mathpazo,graphicx}
```

```
\title{Nytt tall funnet ved Ifi}
\author{Dag Langmyhr\ Institut for informatikk\
  Universitetet i Oslo\ \url{dag@ifi.uio.no}}
```

```
\begin{document}
\maketitle
```

```
\section{Et nytt tall!}
Under programmeringsarbeide ved Ifi ble det 12.3.2014
oppdaget et nytt tall, nemlig
\begin{center}
  174 333 371 902 042 752
\end{center}
```

Tallet, som har fått navnet α^D_L etter den beskjedne oppdageren, er ikke tidligere publisert. Tallet oppsto tilfeldig under beregning av den feilaktige formelen

$$\lfloor \sqrt{2^{\lfloor \pi^{\lfloor \pi + 1 \rfloor}}} \rfloor$$

Her er en illustrasjon som viser hvor α^D_L befinner seg på tallinjen:

```
\begin{center}
\includegraphics{posisjon}
\end{center}
\end{document}
```

Nytt tall funnet ved Ifi

Dag Langmyhr
Institutt for informatikk
Universitetet i Oslo
dag@ifi.uio.no

19. mars 2014

1 Et nytt tall!

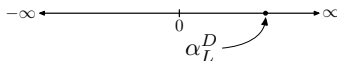
Under programmeringsarbeide ved Ifi ble det 12.3.2014 oppdaget et nytt tall, nemlig

174 333 371 902 042 752

Tallet, som har fått navnet α_L^D etter den beskjedne oppdageren, er ikke tidligere publisert. Tallet oppsto tilfeldig under beregning av den feilaktige formelen

$$\lfloor \sqrt{2\pi^{n+1}} \rfloor$$

Her er en illustrasjon som viser hvor α_L^D befinner seg på tallinjen:



Oppsett

Alle L^AT_EX-filer med norsk tekst bør ha følgende oppsett:

```
\documentclass[a4paper,norsk]{article}
\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage[T1]{fontenc,url}
\usepackage{babel,textcomp}
\urlstyle{sf}
```

```
\title{Tittelen på dokumentet mitt}
\author{Navnet mitt\ \ Adressen min}
```

```
\begin{document}
\maketitle
\tableofcontents
```

```
Selve teksten.
\end{document}
```


Dokumentangivelse

`\documentclass` angir hva slags dokument det er gjennom en **parameter** i klammer `{}`.

De tre vanligste dokumentklassene er:

article er for artikler på 1–20 sider.

report er for lengre rapporter (men jeg anbefaler **ifimaster** for masteroppgaver).

beamer er for presentasjoner (som denne).

Opsjoner

Dokumentoppsettet kan tilpasses med **opsjoner** i haker `[]`:

a4paper angir A4-ark.

norsk angir at artikkelen er på norsk bokmål. Andre alternativer er nynorsk, UKenglish og USenglish.



Pakker

Ytterligere tilpasning skjer ved å hente inn pakker.

`inputenc` angir tegnsettet. I dag brukes mest utf8.

`fontenc` angir fontkoding. T1 gir de nyeste latinske fontene.

`babel` styrer språkavhengige ting (faste tekster som «Figur», orddeling, dato). Valget norsk ble hentet fra `\documentclass`.

`textcomp` gir et utvidet antall symboler (for eksempel «°», «μ», «⁰/00», «³/4», ...); se oversikten i <http://dag.at.ifi.uio.no/latex-links/textcomp-symbols.pdf>.

Nyttige pakker

I tillegg anbefales disse pakkene:

`\usepackage{fourier}` gir tegnsettet *Garamond* med fullt sett matematiske symboler. Det egner seg godt for bøker.

`\usepackage{mathpazo}` gir tegnsettet *Palatino* som også har matematiske symboler. Dette er litt kraftigere.

`\usepackage{bera}` gir tegnsettet *Bera* som jeg liker godt. `\usepackage{arevmath}` henter tilhørende matematikkfont.

`\usepackage[T1]{url}` gir kommandoen `\url{http://www.ifi.uio.no/~dag/}` som gjør det enkelt å skrive URL-er. (URL-er kan deles; «~» kan brukes.)

`\usepackage{varioref}` gir kommandoen `\vref` som gir «intelligente» referanser; se senere.

To versjoner av L^AT_EX

I dag finnes to versjoner av L^AT_EX:

`latex` er den tradisjonelle versjonen:

- genererer DVI-kode
- illustrasjoner må være i EPS- eller MetaPost-format

`pdflatex` er nyere:

- genererer PDF-kode direkte
- illustrasjoner må være i JPEG-, MetaPost-, PNG- eller PDF-format

Ellers er de to helt identiske. Vi skal bruke den siste.

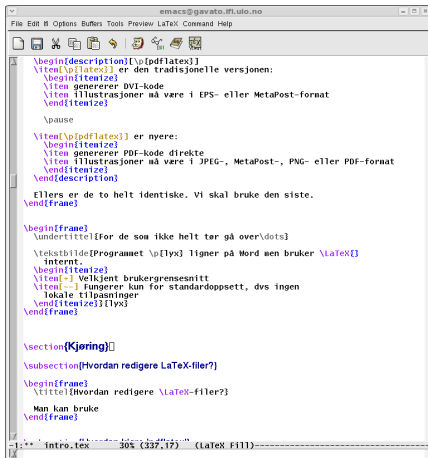
Hvordan redigere L^AT_EX-filer?

Man kan bruke et vilkårlig program for tekstredigering.

I Linux anbefaler jeg **emacs** (men noen foretrekker **kile**).

I Windows foretrekker jeg **TeXnicCenter**.

På Mac liker jeg godt **TeXshop**.



```
emacs@gavato.ifi.uio.no
File Edit H Options Buffers Tools Preview LaTeX Command Help

\begin{description}[\p{pdflatex}]
\item[\p{latex}] er den tradisjonelle versjonen:
\begin{itemize}
\item genererer DVI-kode
\item illustrasjoner må være i EPS- eller MetaPost-format
\end{itemize}

\pause

\item[\p{pdflatex}] er nyere:
\begin{itemize}
\item genererer PDF-kode direkte
\item illustrasjoner må være i JPEg-, MetaPost-, PNG- eller PDF-format
\end{itemize}
\end{description}

Ellers er de to helt identiske. Vi skal bruke den siste.
\end{frame}

\begin{frame}
\undertittel[For de som ikke helt tør gå over\dots]
\tekstbilde[Programmet \p{lyx} ligner på Word men bruker \LaTeX]
\intern.
\begin{itemize}
\item[-] Velkjent brukergrensesnitt
\item[-] fungerer kun for standardoppsett, dvs ingen lokale tilpasninger
\end{itemize}
\end{frame}

\section[Kjøring]{}
\subsection[Hvordan redigere LaTeX-filer?]

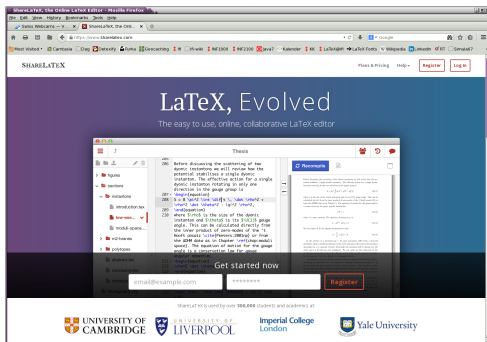
\begin{frame}
\attitel[Hvordan redigere \LaTeX-filer?]
Man kan bruke
\end{frame}

-!- intro.tex 305 (337,17) (LaTeX F11)
```

En kommersiell variant

ShareL^AT_EX på
[//www.sharelatex.com/](http://www.sharelatex.com/)
tilbyr en utviklings-
omgivelse for
L^AT_EX-dokumenter.

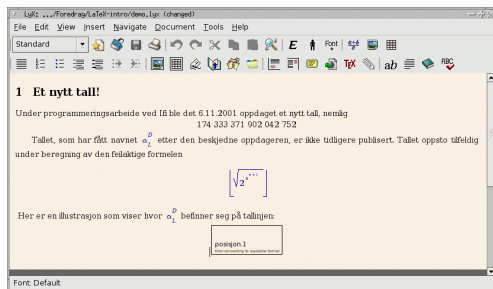
- + Kommersiell, men gratis for vanlige brukere
- + Tillater samarbeid
- Ingen pakker utover standard



For de som ikke helt tør gå over...

Programmet `lyx` ligner på Word men bruker L^AT_EX internt.

- + Velkjent brukergrensesnitt
- Fungerer kun for standardoppsett, dvs ingen lokale tilpasninger



Kjøring av pdfL^AT_EX

Man kan bruke

```
pdflatex minfil.tex
```

men for MatNat-studenter anbefaler jeg kommandoen

```
ltx minfil
```

Hvorfor?

- pdflatex kjøres flere ganger om nødvendig
- Hjelpesprogrammer kjøres automatisk
- Filnavnet kan angis som

```
minfil minfil.tex minfil.
```


Vanlig tekst

Det fine med L^AT_EX er at vanlig tekst kan skrives som – ja, vanlig tekst. Vær bare obs på følgende tegn:

Tegn	Skriv	Tegn	Skriv
#	<code>\#</code>	&	<code>\&</code>
\$	<code>\\$</code>	–	<code>_</code>
%	<code>\%</code>	\	<code>\textbackslash{}</code>
{	<code>\{</code>	^	<code>\textasciicircum{}</code>
}	<code>\}</code>	~	<code>\textasciitilde{}</code>

Vanlig tekst

Blank linje markerer nytt avsnitt.

Fotnoter

Fotnoter¹ kan man legge inn i vanlig tekst ved hjelp av kommandoen `\footnote{Dette er en fotnote}`.

Anførselstegn

”Dette” er ikke korrekte norske anførselstegn, men

«anførselstegn» (skrives «...» eller <<...>>)

„gammeldage” (skrives , , ... ’ ’)

¹Dette er en fotnote.

Anførelstegn er ikke lett



Ikke
”Folkets
men
„Folkets



Dokumentets struktur

Følgende kommandoer brukes til å angi dokumentets logiske struktur:

```
\part{...}
\chapter{...}    (ikke i artikler)
\section{...}
\subsection{...}
\subsubsection{...}
\paragraph{...}
\subparagraph{...}
```

Lister

En punktvis liste er nyttig ved oppramsing.

- En slik liste startes med `\begin{itemize}`.
- Hvert nytt punkt startes med `\item`.
- Listen avsluttes med `\end{itemize}`.
 - Lister inni lister er intet problem.
 - Inntil fire nivåer går fint.

Det finnes også nummererte lister:

- 1 De begynner med `\begin{enumerate}`.
- 2 Hvert punkt angis også her med `\item`.

Markeringer

Ord kan markeres slik:

Kommando	Resultat
<code>\emph{...}</code>	<i>Uthevet skrift (kursiv)</i>
<code>\textbf{...}</code>	Fet skrift («boldface»)
<code>\textsc{...}</code>	KAPITÉLER («small caps»)
<code>\textsf{...}</code>	Grotesk («sans serif»)
<code>\texttt{...}</code>	Skrivemaskin («teletype»)

Disse kan kombineres: ***Skrivemaskin i fet kursiv.***

Matematikk

Det virker uvant å «programmere» formler, men det går greit med trening. Følgende formel laget jeg på 2 min 3 sek:

$$\pi(n) = \sum_{m=2}^n \left[\left(\sum_{k=1}^{m-1} \lfloor (m(k)/\lceil m/k \rceil) \rfloor \right)^{-1} \right]$$

- Det går faktisk fortere med slike kommandoer enn med pek-og-klikk.
- Man kan lett klippe og lime.
- Enkelt å endre formlene.
- Man kan programmere formler eller deler av formler.



Det finnes *små formler* $\sum_{k=1}^{\infty} 2^{-k}$ som står i den vanlige teksten og *store formler*

$$\sum_{k=1}^{\infty} 2^{-k}$$

på en linje for seg. Kommandoene for formlene er de samme, men L^AT_EX vil formatere dem ulikt.

Omgivelser for matematiske formler

I L^AT_EX skrives små formler som \dots , mens $\left[\dots \right]$ benyttes til store formler. Alternativt finnes $\begin{equation} \dots \end{equation}$ som gir en stor formel med eget nummer:

$$\sum_{k=1}^{\infty} 2^{-k} \tag{1}$$



Typesetting av matematiske formler følger spesielle regler:

- Kun få av de vanlige L^AT_EX-kommandoene fungerer; i stedet finnes et stort utvalgte egne kommandoer.
- I matematiske formler *ignoreres alle blanke*.

Matematiske symboler

I matematiske formler inngår diverse symboler; her er en liten liste over de viktigste av dem.

- Bokstaver og tall skrives som normalt:

Skriv Resultat

e	e
122	122

- Greske bokstaver angis med kommandoer:

Skriv Resultat

<code>\alpha</code> , <code>\gamma</code> , <code>\omega</code>	α , γ , ω
<code>A</code> , <code>\Gamma</code> , <code>\Omega</code>	A , Γ , Ω



- De fleste vanlige matematiske tegn som finnes på tastaturet, kan brukes direkte:

Skriv**Resultat**

+ , - , / , < , > , = , ' + , - , / , < , > , = , '

- Andre symboler må derimot angis med kommandoer:

Skriv**Resultat**

`\times` , `\cdot` , `\leq` ,

\times , \cdot , \leq

`\geq` , `\neq` , `\land`

\geq , \neq , \wedge

`\lor` , `\in` , `\approx`

\vee , \in , \approx

`\forall` , `\exists` , `\notin`

\forall , \exists , \notin

- Man kan angi `\not` foran de fleste symboler:

Skriv	Resultat
<code>\not\approx</code>	$\not\approx$

- Det finnes også diverse piler:

Skriv	Resultat
<code>\leftarrow, \leftrightarrows</code>	$\leftarrow, \leftrightarrow$
<code>\not\rightarrow, \uparrow</code>	$\not\rightarrow, \uparrow$
<code>\longleftarrow</code>	\longleftrightarrow
<code>\leftrightsquigarrow</code>	\leftrightsquigarrow

- Man kan angi en nedre indeks med operatoren `_` og en øvre indeks med `^`:

Skriv $n^{\{2\}}$, $\Theta^{\{x\}}$ $x_{\{1\}}$, $\pi_{\{a\}}$, $H_{\{2\}}0$ $x_{\{1\}}^{\{2\}}$, $\Psi_{\{\xi_{\{1\}}\}}^{\{t+1\}}$ **Resultat** n^2, Θ^x x_1, π_a, H_2O $x_1^2, \Psi_{\xi_1}^{t+1}$

- Brøker angis med `\frac`:

Skriv

`\frac{1}{a} + \frac{22-4b+1}{n}`

Resultat

$$\frac{1}{a} + \frac{22-4b+1}{n}$$

- Kvadratrøtter skrives med `\sqrt`:

Skriv

`\sqrt{\frac{1}{2+\frac{1}{n}}}` <

`\sqrt[n]{b+4c}`

Resultat

$$\sqrt{\frac{1}{2+\frac{1}{n}}} < \sqrt[n]{b+4c}$$

- Integraler og summetegn lages med `\int` og `\sum`:

Skriv

```
\int_{0}^{1} t \partial t \approx  
\sum_{i=1}^{n} x_{i}
```

Resultat

$$\int_0^1 t \partial t \approx \sum_{i=1}^n x_i$$

- Noen foretrekker å ha integralgrensene slik i store formler:

Skriv

```
\int\limits_{0}^{\infty} t \partial t
```

Resultat

$$\int_0^{\infty} t \partial t$$

- Parenteser er også greie:

Skriv	Resultat
$f(x) \rightarrow A[x]$	$f(x) \rightarrow A[x]$
$\{x \mid x > 0\}$	$\{x \mid x > 0\}$
$\left(\sum_{0 < k < n} \frac{2^k}{k!} \right)$	$\left(\sum_{0 < k < n} \frac{2^k}{k!} \right)$
$\left\{ \int_{\alpha}^{\beta} \right\}_{\alpha + \beta = n}$	$\left\{ \int_{\alpha}^{\beta} \right\}_{\alpha + \beta = n}$

Et par eksempler:

Skriv

```
a^{n}=\underbrace{a\times
  a\times\cdots \times a}
_{\text{$n$ ganger}}
```

Resultat

$$a^n = \underbrace{a \times a \times \cdots \times a}_{n \text{ ganger}}$$

Skriv

```
s_{n+1} = \begin{cases}
  \frac{s_{n}}{2}&
  \text{hvis } s_{n} \\
  3s_{n}+1&
  \text{ellers}
\end{cases}
```

Resultat

$$s_{n+1} = \begin{cases} \frac{s_n}{2} & \text{hvis } s_n \text{ er partall} \\ 3s_n + 1 & \text{ellers} \end{cases}$$



En overflod av symboler

L^AT_EX kjenner til rundt 6000 symboler.

Da er det nyttig med <http://detexify.kirelabs.org/classify.html>.

The screenshot shows the 'Detexify² - LaTeX symbol classifier' web interface. A hand-drawn symbol, which is a circle with an 'X' inside, is shown in a box. The interface includes a search bar, a list of symbols on the left, and a list of search results on the right. The results list includes symbols like \otimes , \circledast , \circledcirc , \circledR , and \circledS with their corresponding LaTeX commands and package names.

Detexify² - LaTeX symbol classifier

classify symbols **help**

Draw here!

What is this?

Anyone who works with LaTeX knows how time-consuming it can be to find a symbol in Detexify so our goal was to get an alternative solution to this problem - simplify this search.

How does it work?

Just draw the symbol! you are looking for into the search area above and type what happens!

My symbol isn't found!

The symbol may not be based enough or it is not yet in the list of suggested symbols. In the first case you can do this by clicking on the 'I like this' link and send me a line tk@kirelabs.org

I like this. How can I help?

Når flere linjer skal justeres

Ligninger

Pakken **amsmath** inneholder masse symboler og nyttige oppsett for ulike matematiske formler, for eksempel ligninger. Legg merke til **&** og ****;

```
\begin{align}
y &= d \\
y &= cx+d \label{lig} \\
y_{12} &= bx^2+cx+d \nonumber
\end{align}
```

$$y = d \quad (2)$$
$$y = cx + d \quad (3)$$
$$y_{12} = bx^2 + cx + d$$

Vi kan referere til ligninger med `\ref{lig}` som her gir «3».

Matriser

L^AT_EX har et godt apparat for matriser:

```
\[\begin{array}{ccc}
a& b& c\\
d& e& f
\end{array}\]
```

$$\begin{array}{ccc} a & b & c \\ d & e & f \end{array}$$

Spesifikasjonen angir **l**=left, **c**=centered, **r**=right.

Vi kan også utstyre dem med linjer om vi trenger en tabell:

```
\[\begin{array}{|c|cc|}  
  \hline  
  a& b& c\\ \hline  
  d& e& f\\  
  g& h& i\\  
 \end{array}\]
```

<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>
<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>
<i>g</i>	<i>h</i>	<i>i</i>

... for ikke å snakke om klammer:

```
\[\left( \begin{array}{ccc}
a& b& c\\
d& e& f
\end{array} \right) \]
```

$$\left(\begin{array}{ccc} a & b & c \\ d & e & f \end{array} \right)$$

Et siste eksempel

$$\left. \begin{array}{l}
 \text{a) } y = c \quad (\text{konstant}) \\
 \text{b) } y = cx + d \quad (\text{lineær}) \\
 \text{c) } y = bx^2 + cx + d \quad (\text{kvadratisk}) \\
 \text{d) } y = ax^3 + bx^2 + cx + d \quad (\text{kubisk})
 \end{array} \right\} \text{polynomer (4)}$$

```

\begin{equation}
\left. \begin{array}{rccrr}
\text{a)} & y & = & c & \text{(konstant)} \\
\text{b)} & y & = & cx+d & \text{(lineær)} \\
\text{c)} & y & = & bx^2+cx+d & \text{(kvadratisk)} \\
\text{d)} & y & = & ax^3+bx^2+cx+d & \text{(kubisk)}
\end{array} \right\} \text{polynomer}
\end{equation}

```


Illustrasjoner

L^AT_EX har ingen tegnepakke men kan hente illustrasjoner laget av andre programmer; kravet er at de kan lage JPEG, PDF eller PNG. Til dette trenger man pakken `graphicx`:

```
\usepackage{graphicx}
```

Bildet av Donald Knuth ligger på filen `Don.png` og er hentet inn med

```
\includegraphics[height=4cm] {Don} % Størrelsen.  
                                % Bildefilen.
```

(Filendelsen (`.pdf`, `.jpg` eller `.png`) kan droppes.)

Andre nyttige opsjoner er

`angle=12.55` roterer bildet 12,55°.

`width=2.575cm` vil gjøre bildet 2,575 cm bredt.



Flytende figurer

For å unngå problemer med at det ikke er plass til en figur på en side, anbefales å la figuren «flyte» dit det er plass.

```
\begin{figure}  
  \includegraphics[height=5.8cm]{Don}  
  \caption{\TeX{}' opphavsmann Donald Knuth}  
\end{figure}
```

Figuren kan da havne på samme side (om det er plass) eller neste side.

Hjertesukk!

La figurene og tabellene flyte!

Da sparer man seg mange unødvendige bekymringer.

Kryssreferanser

Siden vi ikke kan vite nøyaktig hvor en figur flyter, kan vi ikke skrive

... som vi ser av denne figuren:

Vi må i stedet feste en navnelapp på figuren (*inni* `\caption`-kallet):

```
\caption{Donald Knuth\label{knuth}}
```

Nå kan vi skrive

... som vi ser av figur\href{knuth}.

Resultatet blir da for eksempel

... som vi ser av figur 5 på neste side.

Denne mekanismen kan også brukes til å referere til avsnitt (dvs `\section`, `\subsection`, etc), nummererte formler osv.

Husk

Kommandoen `\href` forutsetter `\usepackage{varioref}`.

Programkode

Til å hente inn programkode anbefales pakken `listings`:

```
1 # This program adds up integers in the command line
2
3 import sys
4
5 try:
6     total = sum(int(arg) for arg in sys.argv[1:])
7     print 'sum =', total
8 except ValueError:
9     print 'Please supply integer arguments'
```

Bruk

Vi må først importere pakken:

```
\usepackage{listings}
```

Så kan vi sette parametre:

```
\lstset{extendedchars=true, % Så æøå blir riktige!  
basicstyle=\footnotesize, % Bruk mindre skrift.  
numbers=left, % Vi vil ha linjenumre,  
numberstyle=\tiny, % men små.  
frame=shadowbox, % Vi vil ha ramme med skygge.  
language=Python, % Koden er i Java.  
showstringspaces=false} % Vi ønsker vanlige blanke.  
}
```

Da kan vi hente inn programfiler:

```
\lstinputlisting{add.py}
```

Kvalitet

Det ligger mye typografisk kvalitet innebygget i T_EX og L^AT_EX (så brukerne skal slippe å tenke på det), for eksempel

- Noen bokstavpar skal stå tettere eller lengre fra hverandre enn normalt:

W A V E R L Y

W A V E R L Y

- Når man skifter fra *kursiv* til vanlig skrift, skal avstanden etterpå justeres:
 - ... ideen (lånt fra T_EX)
 - ... ideen (lånt fra T_EX)



Hva er bra og dårlig?

- Det finnes mange ulike symboler for kvadratroter:

$$1 + \sqrt{1 + \sqrt{1 + \sqrt{1 + \sqrt{1 + \sqrt{1 + 1}}}}}$$

Advarsel

Når man først begynner å interessere seg for typografi, vil man aldri kunne lese en bok normalt mer!

Svake sider ved L^AT_EX

Selv L^AT_EX er ikke perfekt.

- Det kreves litt innsats og lesing for å kunne bruke L^AT_EX godt. (Men det gjelder også Word og andre programmer!)
- L^AT_EX krever omstilling i tenkemåten; ikke

Dokumentet mitt skal se slik ut.

men

*Dokumentet skal inneholde dette,
så kan kanskje L^AT_EX få det til å se pent ut.*

- Feilmeldingene i L^AT_EX er vanskelige å forstå for nybegynnere.
- Alle installasjoner har ikke alle pakkene eller fontene.



Informasjon om L^AT_EX

Dette finnes flere bøker og masse gratis informasjon om L^AT_EX:

L^AT_EX for nybegynnere (<http://dag.at.ifi.uio.no/public/doc/latex-for-nybegynnere.pdf>) er en lettlest innføring.

The not so short introduction to L^AT_EX (<http://mirror.ctan.org/info/lshort/english/lshort.pdf>) er en mer omfattende innføring.

<http://mirrors.ctan.org/info/math/voss/mathmode/Mathmode.pdf> forteller alt om matematiske formler.

<http://www.mn.uio.no/ifi/tjenester/it/hjelp/latex/> inneholder MatNat-relatert informasjon.

CTAN (<http://www.tug.org/ctan.html>) inneholder *alt* av programvare for T_EX og L^AT_EX.



Noen gode råd

Vandringen sammen med L^AT_EX blir lettere om du ta hensyn til følgende:

- Tenk *struktur* fremfor *utseende*.
For eksempel: Unngå å bruke `\` for å få litt avstand. (Bruk heller `\bigskip`.)
- Vær åpen for L^AT_EX' måte å gjøre ting på.
- Du vil bruke timer på å tvinge L^AT_EX til å få ting til å se ut akkurat slik du forventer det. Ikke gjør det!
- Gå i små steg.
- Vær ikke redd for å spørre andre om hvorledes man gjør ting.