

# En superkort introduktion til Emacs

Torben Mogensen

5. september 2016

## Resumé

I kurset “Programmering og problemløsning” (PoP) bruger vi værktøjerne Emacs og L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X.

Emacs er et tekstredigeringsværktøj, der er egnet til at redigere programmer og lignende. Ulig f.eks. Microsoft Word og Libre Office Writer redigerer man “ren” tekst i Emacs: Der er ikke formattering såsom fed skrift, kursiv, osv. Til dette bruger vi L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X.

Dette dokument giver en kort introduktion til Emacs. L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X bliver beskrevet i et andet dokument.

## Indhold

<b>1</b>	<b>Emacs</b>	<b>1</b>
1.1	Installering af Emacs . . . . .	1
<b>2</b>	<b>Start og brug af emacs</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Tastaturgenveje</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Kommandolinjevinduer og opdelte vinduer</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>Emacs finesser</b>	<b>5</b>
5.1	Modes . . . . .	5
<b>6</b>	<b>Yderligere information</b>	<b>5</b>

## 1 Emacs

Emacs er et gratis, open-source redigeringsværktøj, der findes til Windows, Linux, MacOS og flere andre platforme. Emacs kan hentes fra <http://www.gnu.org/software/emacs/>, hvor der også ligger detaljeret dokumentation. Den seneste udgave er Emacs 24.5.

### 1.1 Installering af Emacs

Her er en ultrakort vejledning til installering af Emacs på de tre hoveplatforme.

**Linux.** Langt de fleste Linuxdistributioner har Emacs som en del af standardpakkesystemet, og man kan installere det via sit softwarecenter eller package manager. Mange distributioner har Emacs præinstalleret.

For at få den danske ordbog til Emacs, kan man på Debian og Ubuntu Linux køre kommandoen `sudo apt-get install aspell-da`.

**MacOS X.** OS X kommer med en ældre udgave af Emacs præinstalleret, så vi foreslår Aquamacs, som kan hentes på [aquamacs.org](http://aquamacs.org).

For at kunne lave stavekontrol, skal du også installere **ASpell** og den danske ordbog. Du kan finde links til disse på <http://www.latex.dtu.dk/da/page/downloads/mac>.

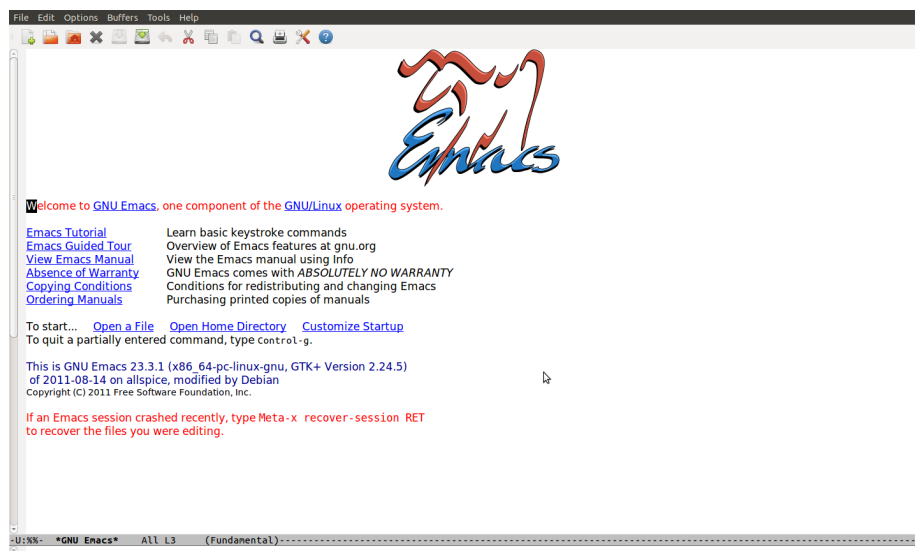
**Windows.** Gå til <http://ftp.gnu.org/pub/gnu/emacs/windows/> og hent filen `emacs-24.5-bin-i686-mingw32.zip`. Udpak denne fil i en ny folder (kald den f.eks. Emacs). Kør derefter programmet `addpm.exe`, hvilket vil tilføje en ikon i startmenuen under "Start → Programs → Gnu Emacs". Du kan evt. også trække filen `runemacs.exe` til din desktop for at oprette en genvej.

For at kunne lave stavekontrol, skal du også installere **ASpell** og den danske ordbog. Se <http://aspell.net/win32/> for en vejledning til dette.

## 2 Start og brug af emacs

Du kan åbne Emacs ved at klikke på Emacs-ikonen (hvis du har oprettet en sådan) eller ved at vælge en fil og åbne den med Emacs (brug højreklick og vælg Emacs). Du kan med fordel binde filtyperne `.tex`, `.fs`, `.fsx` og `.fsi` til at åbne med Emacs, da det er de filtyper, vi vil bruge Emacs til på PoP.

Du kan også på en kommandolinje skrive `emacs` efterfulgt af navnet på den fil, du vil redigere eller oprette. Første gang, du starter Emacs uden at have valgt en fil, vil du se et skærmbillede i stil med



Udseendet varierer lidt efter operativsystem og Emacs-version.

Du kan bruge File menuen til at åbne, gemme og printe filer, lukke Emacs og flere andre ting – ligesom du er vant til med andre File-menuer. Tilsvarende er der en Edit-menu med de sædvanlige kommandoer til at klippe og klistre tekst, til at søge i filen og flere andre ting. De andre menuer gemmer vi til senere. Under menulinjen er der ikoner til de mest almindelige opgaver såsom at hente og gemme filer, fortryde ændringer, klippe og klistre, printe osv. Hvis du lader musen svæve over et ikon, kommer der en kort forklaring på funktionen.

Den største del af vinduet er *bufferen*, der viser den tekst, man er ved at redigere. Du kan bruge mus og piletaster til at navigere i bufferen, og du kan redigere i teksten med menuer, slettetaster osv., ganske som du er vant til fra andre redigeringsværktøjer såsom Word, Notepad eller lignende. Insert-tasten skifter mellem overskrivning og indsætning af tekst ved cursoren.

Under bufferen er der en grå linje. Dette er *statusbjælken*, der viser information om den fil, du er ved at redigere, blandt andet dennes navn, hvorhenne i filen man er (i procent samt som linjenummer og position), hvilken *tilstand* man er i (f.eks. indikerer *Ovwr*, at man er i overskrivningstilstand), om filen er gemt, osv. Hvis der i stedet for *U:---* i venstre side af statusbjælken vises *U:\*\*-*, er filen ikke gemt siden sidste ændring.

Nederst er der en blank linje, der kaldes *minibufferen*. Denne bruges til at indtaste kommandoer, søgetekst, filnavne osv., og Emacs bruger denne linje til at vise korte meddelelser, såsom når en fil gemmes.

### 3 Tastaturgenveje

Selv om man sagtens kan bruge menuerne til at klippe, klistre, hente og gemme filer osv., er det mere almindeligt at bruge tastaturgenveje. Der er mange tastaturgenveje – også for kommandoer, der ikke findes i menuerne. Tastaturgenveje bruger enten Ctrl-tasten eller en tast, der kaldes “metatasten”. Denne er i reglen bundet til Alt-tasten, men kan være bundet til andre. Menuerne viser tastaturgenvejene for kommandoerne.

Dokumentation til Emacs bruger notationen C-f til at indikere at Ctrl-tasten og tasten f holdes nede samtidigt. C-f flytter cursoren en plads frem, og virker altså ligesom højrepilstasten. Tilsvarende flytter C-b flytter cursoren en plads tilbage, C-p flytter den en plads op og C-n flytter den plads ned. C-a flytter til starten af linjen og C-e til slutningen af linjen (svarende til Home og End). C\_ (Ctrl-underscore) er *undo* kommandoen, nok en af de nyttigste at kende.

Notationen M-f indikerer, at man holder metatasten nede samtidigt med tasten f. Dette vil flytte cursoren et ord frem. Tilsvarende vil M-b flytte et ord tilbage. I stedet for at trykke metatasten ned samtidigt med den anden tast, kan man trykke Esc, slippe den, og derefter trykke den anden tast. Sekvensen Esc b svarer f.eks. til M-b. Bemærk, at mellemrummet indikerer en sekvens af tastetryk, mens samtidige tryk indikeres med en bindestreg.

Mange nyttige kommandoer laves med sekvenser af tastetryk, f.eks. gemmer man bufferen til den nuværende fil med C-x C-s, man åbner en ny fil med C-x C-f, og man gemmer bufferen til et andet filnavn med C-x C-w. Alle disse kan også findes i File-menuen, men det er hurtigere at bruge tasterne. Hvis man fortryder midt i en sekvens af kommandotegn, kan man trykke C-g, hvilket afbryder den igangværende sekvens.

Man kan udvælge *regioner* af tekst med musen som normalt (ved at holde venstre musetast nede, mens man flytter musen, eller ved at markere starten af regionen med venstre tast og slutningen med højre, hvor et enkeltklik markerer og et dobbeltklik klipper), og man kan indsætte markeret eller klippet tekst med midterste musetast. Men man kan også bruge taster til dette: **C-space** markerer starten på en region, **M-w** markerer slutningen (uden at klippe), **C-w** klipper den markerede region og **C-y** indsætter den markerede eller klippede region ved cursorens position.

En anden nyttig funktion er inkrementel søgning: Når man taster **C-s**, flytter cursoren til minibufferen. Når man taster, begynder Emacs at lede efter næste forekomst af de tegn, man har tastet: Hvis man taster et **h**, flyttes til næste forekomst af bogstavet **h**, og hvis man derefter taster et **v**, flyttes til næste forekomst af sekvensen **hv**, osv. Hvis man trykker **C-s** igen, findes den næste forekomst af samme sekvens. Hvis man trykker på **Delete**, forkortes søgeteksten med et tegn. Hvis man trykker på en pilestast, forlades søgning, der hvor markeringen er. **C-r** laver inkrementel søgning baglæns i teksten.

Der er også kommandoer med længere navne end blot et par tastetryk. De aktiveres ved at trykke **M-x**, hvorefter cursoren placeres i minibufferen. Her kan man taste navnet på sin kommando og derefter **Enter**. Et eksempel er kommandoen **auto-fill-mode**, der får Emacs til automatisk at skifte linje ved mellemrumstegn, så ingen linje er længere end 70 tegn (medmindre der er mere end 70 tegn uden mellemrum). Emacs har *auto-completion* på kommandonavne: Man begynder at skrive kommandoen, og trykker derefter på **Tab**, som fuldender kommandoen, hvis der kun er en mulighed, eller tilføjer tegn, indtil der er flere mulige tegn. Derefter kan man fortsætte med at taste et eller flere tegn og trykke **Tab** igen. For eksempel kan kommandoen **auto-fill-mode** skrives som **a u Tab - f i Tab**. Hvis man trykker **Tab**, mens der er flere muligheder for det næste tegn, får man vist en liste af mulige kommandoer.

Hvis man sletter eller tilføjer tegn til en linje, bliver den (selv om man er i **auto-fill-mode**) ikke automatisk brudt om, før cursoren kommer ud over position 70, men man kan ombryde et tekstafsnit til linjer med maksimalt 70 tegn ved at trykke **M-q** (også, selv om Emacs ikke er i **auto-fill-mode**).

## 4 Kommandolinjevinduer og opdelte vinduer

Man kan fra Emacs starte et kommandolinjevindue, så man kan starte programmer (f.eks.  $\text{\LaTeX}$ ) og køre andre kommandolinjeprogrammer. Det gøres med kommandoen **M-x shell**. Emacs åbner nu en buffer med navnet **\*Shell\***, hvor man kan taste kommandoer og få svar.

Den oprindelige buffer findes stadig, den er bare gemt bag **\*Shell\***-bufferen. Du kan skifte til den oprindelige buffer ved at vælge den i **Buffers** menuen, hvor du også kan komme tilbage til **\*Shell\*** bufferen bagefter. Du kan også bruge genvejen **C-x b** til at skifte buffer.

Du kan også vise to buffere under hinanden eller ved siden af hinanden. Dette kan gøres gennem **File** menuen med punkterne **New Window Below** og **New Window Right**. Når dette gøres, vises den samme buffer i begge delvinduer, men man kan sætte cursoren i et af dem og skifte buffer som vist herover. Man kan skjule alle andre delvinduer end det, hvor cursoren står, ved at vælge menupunktet **Remove Other Windows**. Menuen viser som sædvanligt tastaturgenveje

for menuvalgene. Udover de i menuen viste tastaturgenveje er C-x 0 nyttig: Den skjuler det delvindue, cursoren er i.

Hvis man har flere buffere åbne, kan man klippe tekst fra et og sætte ind i et andet, så det er brugbart, hvis man vil kopiere dele af et dokument over til sit nye dokument. Hvis man bruger opdelte vinduer, kan man også sammenligne indholdet af to buffere. Der findes også funktioner til automatisk sammenligning af buffere i Tools-menuen.

## 5 Emacs finesser

Emacs har et par finesser, man ikke ser i almindelige tekstredigeringsprogrammer. Det er f.eks. parring af parenteser: Hvis man indtaster en slutparentes, flyttes cursoren kortvarigt til den tilhørende startparentes. Hvis der ikke er en tilhørende startparentes, vises en advarsel i minibufferen. Denne funktion gælder også for krøllede eller kantede parenteser.

Emacs kan også lave stavekontrol på flere forskellige sprog. Man skal først vælge sproget i **Spell checking** undermenuen i **Tools** menuen, og derefter kan man vælge f.eks. **Spell-check buffer**, der laver stavekontrol på hele teksten. Emacs viser nu for hvert ord, den ikke kan genkende, et antal muligheder, man kan bruge til at erstatte det, eller vælge at lade det være uændret (ved tryk på mellemrum). Kommandoen **M-\$** vil lave stavekontrol af det ord, der er under eller lige før cursoren. En mere avanceret mulighed er at aktivere **flyspell**, som markerer ukendte ord, mens man skriver teksten. Ukendte ord fremhæves, og man kan med midterste musetast få en menu med forslag til ord frem.

Emacs kan også vise billeder og PDF-filer, men ikke redigere i disse.

### 5.1 Modes

Emacs kan specialiseres til forskellige filtyper med *modes*, som automatisk aktiveres, når man redigerer filer af de tilhørende filtyper. En mode tilføjer ekstra kommandoer, modificerer eksisterende Emacs-kommandoer, så de er tilpasset filtypen, og ændrer visningen af tekst. Vi har allerede set auto-fill-mode, som ombygger linjer, men der findes meget mere avancerede modes. Vi kommer i L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-introduktionen ind på L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-mode, som blandt andet viser L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-kommandoer i andre farver og viser fed tekst og kursiv som sådan. Det skal bemærkes, at farverne og skriftsnittene *ikke* er en del af den tekst, der redigeres, men kun en del af den måde, som Emacs *viser* teksten. Der findes også en F#-mode, men vi anbefaler, at I ikke bruger denne før senere i kurset (f.eks. efter efterårsferien), da den ellers kan forvirre mere, end den hjælper.

## 6 Yderligere information

Der er mange flere kommandoer, end vi kan dække her. Emacs har en omfattende hjælpemenu (Help), som kan bruges til at få hjælp. Et andet godt sted at få mere information for begyndere er <http://www.jesshamrick.com/2012/09/10/absolute-beginners-guide-to-emacs/>.

Når man har det grundlæggende på plads, kan man have glæde af den udvidede tutorial på <http://www2.lib.uchicago.edu/keith/tcl-course/emacs-tutorial.html>.