

Lathund för  
UNIX och  
Emacs

Lathund för UNIX och Emacs  
Producerad av Ingemar Axelsson och Peter Johansson hösten 2002  
Senast reviderad av Peter Dalenius augusti 2010  
Institutionen för datavetenskap, Linköpings universitet

# Lathund för UNIX och Emacs

Den här lathunden tar upp några av de vanligaste kommandona i UNIX och Emacs. Tanken är att lathunden ska hjälpa dig att komma igång och att du med tiden ska bli så pass van att du inte behöver den längre. Lathunden tar upp långt ifrån allt som du kan vilja ha hjälp med och beskrivningarna av varje kommando är ganska kortfattade. Använd de inbyggda hjälpfunktionerna om du behöver mer hjälp.

Beskrivningarna av kommandon i den här lathunden gäller för de programvaror som finns installerade på IDA, d.v.s. Solaris 10 och GNU Emacs 22.3. Många av de grundläggande kommandona är dock desamma i de flesta andra varianter av UNIX och Emacs. Beskrivningarna gör inte heller anspråk på att vara heltäckande. På manualsidorna kan du hitta mycket mer information.

## Innehåll

### Kommandon i UNIX

1. Filer och kataloger
2. Filinnehåll
3. Nätverk
4. Utskrift
5. Blandat
6. Hjälp
7. Reguljära uttryck

### Kommandon i Emacs

8. Starta och avsluta
9. Navigera i texten
10. Filer och buffertar
11. Markera och redigera
12. Söka och ersätta
13. Blandat
14. Hjälp

### Övrig information

15. Filer i din hemkatalog
16. Nyttiga länkar
17. Karta över IDA

# Kommandon i UNIX

De skuggade fälten i tabellerna innehåller allmänna beskrivningar av kommandon. Efter kommandots namn anges en lista med parametrar, d.v.s. vilken ytterligare information som behövs för att kommandot ska kunna köras. Om en parameter är omgiven av hakparenteser innebär det att den är frivillig. Med flaggor avses förkortade parametrar som oftast anges med ett minustecken följt av en bokstav. Observera att detta är en starkt förenklad beskrivning av kommandona. Mer information hittar du i manualsidorna.

Många kommandon har korta namn som till en början kan verka kryptiska. För att man lättare ska komma ihåg kommandots betydelse finns förkortningen utskriven där så är tillämpligt. De vita fälten innehåller exempel på hur man kan använda kommandona.

## 1. Filer och kataloger

Kommando och exempel	Förklaring
<code>ls [flaggor] [filnamn]</code>	Visa en lista över vilka filer som finns i en katalog ( <i>list structure</i> )
<code>ls *.txt</code>	Lista alla filer vars namn slutar med <code>.txt</code>
<code>ls -l</code>	Visa mer detaljerad information om varje fil
<code>ls -a</code>	Lista även dolda filer (med punkt först i namnet)
<code>ls -F</code>	Markerar kataloger med <code>/</code> efter namnet
<code>cd katalog</code>	Ändrar arbetskatalog ( <i>change directory</i> )
<code>cd kurser</code>	Ändrar arbetskatalog till katalogen <code>kurser</code>
<code>cd ~</code>	Ändrar arbetskatalog till din hemkatalog
<code>cd ~turte123</code>	Ändrar arbetskatalog till hemkatalogen för användaren <code>turte123</code>
<code>cd ..</code>	Ändrar arbetskatalog till närmast högre katalog
<code>pwd</code>	Visar namnet på arbetskatalog ( <i>print working directory</i> )
<code>cp källfil målfil</code>	Kopierar filer ( <i>copy</i> )
<code>cp rapport.txt kopia.txt</code>	Kopierar filen <code>rapport.txt</code> till <code>kopia.txt</code>
<code>mv källfil mål</code>	Flyttar filer eller byter namn på dem ( <i>move</i> )
<code>mv rapport.txt ..</code>	Flyttar filen <code>rapport.txt</code> till närmast högre katalog
<code>mv draft.txt final.txt</code>	Byter namn på filen <code>draft.txt</code>
<code>rm filnamn</code>	Tar bort filer ( <i>remove</i> )
<code>rm *.backup</code>	Tar bort alla filer vars namn slutar med <code>.backup</code>

<code>mkdir katalognamn</code>	Skapar kataloger ( <i>make directory</i> )
<code>rmdir katalognamn</code>	Tar bort kataloger ( <i>remove directory</i> )
<code>mvdir katalognamn</code>	Flyttar eller byter namn på kataloger
<code>quota [flaggor]</code>	Visar hur mycket diskutrymme som används och hur mycket man får använda
<code>quota -v</code>	Visar hur mycket diskutrymme du använder
<code>du [flaggor] [filnamn]</code>	Visar hur mycket diskutrymme som varje katalog använder ( <i>disk usage</i> )
<code>du -k</code>	Visar storleken i antal block om 1024 tecken
<code>file filnamn</code>	Visar vilken filtyp en viss fil är
<code>chmod [attribut] [filnamn]</code>	Ändrar attribut på en fil, dvs vem som har rätt att göra vad med filen ( <i>change mode</i> )
<code>chmod a+r public.txt</code>	Gör så att alla kan läsa filen <code>public.txt</code>
<code>ln [flaggor] källa mål</code>	Skapa en genväg (länk) till en fil eller katalog
<code>ln -s rapport.txt kopia.txt</code>	Skapar en länk till <code>rapport.txt</code> som heter <code>kopia.txt</code>
<code>touch filnamn</code>	Ändrar tidsstämpeln på en fil, dvs markeringen som talar om när den senast ändrades

## 2. Filinnehåll

Kommando och exempel	Förklaring
<code>cat filnamn1 [filnamn2 ...]</code>	Konkatenerar (slår ihop) och visar en eller flera filer
<code>cat rapport.txt</code>	Visar filen <code>rapport.txt</code>
<code>cat f1.txt f2.txt &gt; res.txt</code>	Slår ihop filerna <code>f1.txt</code> och <code>f2.txt</code> och sparar resultatet i <code>res.txt</code>
<code>more filnamn</code>	Visar en textfil en sida i taget
<code>less filnamn</code>	Fungerar som <code>more</code> men har fler finesser, t.ex. kan man bläddra både uppåt och nedåt
<code>grep mönster filnamn</code>	Visar förekomster av en textsträng i en eller flera filer (se avsnitt 7)
<code>grep banan frukt.txt</code>	Visar alla rader i filen <code>frukt.txt</code> som innehåller ordet <code>banan</code>
<code>egrep mönster filnamn</code>	Fungerar som <code>grep</code> men har fler finesser, t.ex. kan man använda utökade reguljära uttryck i mönstren
<code>egrep "apa banan" frukt.txt</code>	Visar alla rader i filen <code>frukt.txt</code> som innehåller ordet <code>apa</code> eller ordet <code>banan</code>

<code>sort [flaggor] filnamn</code>	Sorterar raderna i en fil i bokstavsordning
<code>sort oreda.txt &gt; reda.txt</code>	Sorterar raderna i filen <code>oreda.txt</code> och sparar resultatet i <code>reda.txt</code>
<code>sort -k 3 oreda.txt</code>	Sorterar filen <code>oreda.txt</code> efter det tredje fältet på raden och visar resultatet på skärmen
<code>uniq filnamn</code>	Tar bort dubletter ur en sorterad textfil
<code>cut flaggor filnamn</code>	Klipper ut angivna fält från varje rad i en textfil
<code>cut -b1-15 tabell.txt</code>	Klipper ut de första femton tecknen från varje rad i filen <code>tabell.txt</code> och visar resultatet på skärmen
<code>paste filnamn1 [filnamn2 ...]</code>	Slår ihop flera filer (motsats till <code>cut</code> ) rad för rad så att resultatet blir en tabell med originalfilerna som kolumner
<code>cmp filnamn1 filnamn2</code>	Jämför två filer med varandra
<code>diff [flaggor] fil1 fil2</code>	Jämför två textfiler med varandra rad för rad och skriver ut skillnaderna
<code>head [-nummer] filnamn</code>	Visar de första raderna ur en fil
<code>tail [-nummer] filnamn</code>	Visar de sista raderna ur en fil

### 3. Nätverk

Kommando och exempel	Förklaring
<code>who</code>	Visar vilka som är inloggade på den här datorn (normalt bara du själv)
<code>rwho</code>	Visar alla som är inloggade i systemet ( <i>remote who</i> )
<code>rwho   grep turtel23</code>	Filtrerar resultatet från <code>rwho</code> så att endast information om användaren <code>turtel23</code> visas
<code>ssh [flaggor] namn@adress</code>	Loggar in på en annan dator med krypterad överföring ( <i>secure shell</i> )
<code>ssh -X kalle@foo.bar.com</code>	Loggar in som kalle på datorn <code>foo.bar.com</code> och tillåter X11-forwarding, dvs möjlighet att öppna fönster och visa dem på den lokala datorn
<code>scp namn@adress:fil lokalfil</code>	Kopierar en fil från en annan dator, t.ex. din dator hemma om den är inställd på det viset ( <i>secure copy</i> )

## 4. Utskrift

Kommando och exempel	Förklaring
<code>lp [flaggor] filnamn</code>	Skriver ut en text-, PostScript- eller PDF-fil på standardskrivaren (vilket normalt ska vara LIUFOLLOWPRINT)
<code>lp -d Edvard-LiU4 rapport.ps</code>	Skriver ut <code>rapport.ps</code> på skrivaren Edvard
<code>a2ps [flaggor] filnamn</code>	Skriver ut textfiler i PostScript-format (lämpligt att använda för utskrift av programkod)
<code>a2ps -P uppgift1.c</code>	Skriver ut programmet <code>uppgift1.c</code> på din standardskrivare
<code>a2ps uppgift1.c   lp -d Joakim-LiU4</code>	Skriver ut <code>uppgift1.c</code> på skrivaren Joakim

## 5. Blandat

Kommando och exempel	Förklaring
<code>module [kommando] [modulnamn]</code>	Lägger till eller tar bort moduler
<code>module avail</code>	Visar vilka moduler som finns i systemet
<code>module list</code>	Visar vilka moduler som du använder
<code>module add prog/gnat</code>	Lägger till modulen <code>prog/gnat</code> så att den är åtkomlig i det aktuella skalfönstret
<code>module initadd prog/gnat</code>	Lägger till modulen <code>prog/gnat</code> i dina uppstartsfiler, men gör den inte tillgänglig i det aktuella skalfönstret
<code>ps [flaggor]</code>	Visar vilka processer som körs
<code>ps -af</code>	Visar detaljerad information om de flesta av dina processer
<code>top</code>	Visar en lista över processerna som körs och uppdaterar listan regelbundet
<code>kill [flaggor] processnummer</code>	Avslutar processer
<code>kill -9 23145</code>	Avslutar processen med nummer 23145 (använd <code>ps</code> för att få reda på processnumret)
<code>alias [namn kommando]</code>	Skapar kortkommandon
<code>alias h 'cd ~/labbar'</code>	Skapar kortkommandot <code>h</code> , vilket innebär att du kan skriva <code>h</code> för att förflytta dig till katalogen <code>~/labbar</code>
<code>alias</code>	Visar en lista över aktuella kortkommandon

<code>unalias [namn]</code>	Tar bort ett kortkommando
<code>time kommando</code>	Tar tid på hur lång tid det tar att utföra ett kommando
<code>time sort storfil.txt</code>	Tar tid på hur lång tid det tar att sortera filen <code>storfil.txt</code>
<code>printenv</code>	Visar en lista över alla miljövariabler
<code>setenv variabel värde</code>	Sätter värdet på en miljövariabel
<code>setenv DATAFIL lager.dat</code>	Sätter miljövariabeln <code>DATAFIL</code> till <code>lager.dat</code>
<code>echo sträng</code>	Skriver ut en sträng på skärmen
<code>echo "Filen heter \$DATAFIL"</code>	Skriver ut texten <code>Filen heter lager.dat</code> på skärmen (notera hur miljövariablens värde används)

## 6. Hjälp

Kommando och exempel	Förklaring
<code>man [flaggor] kommando</code>	Visar manualsidorna för ett kommando. Följande tangenter kan användas: Space      Visar nästa sida Enter      Visar nästa rad B          Visar föregående sida Q          Avslutar visningen H          Visar hjälpinformation
<code>man ls</code>	Visar manualsidorna för kommandot <code>ls</code>
<code>man -s 1 Intro</code>	Visar en introduktion till manualsidorna och en lista över vanliga kommandon
<code>man -k directory</code>	Visar en lista över alla kommandon vars beskrivning innehåller ordet <code>directory</code>
<code>apropos sökord</code>	Visar en lista över kommandon vars beskrivning innehåller ett visst ord (fungerar som <code>man -k</code> ovan)
<code>whatis kommando</code>	Visar en kort beskrivning av vad ett kommando gör



## 7. Reguljära uttryck

Följande mönster kan användas med bland annat `grep` (och även `egrep`) för att till exempel hitta information i textfiler.

Mönster	Förklaring
.	matchar exakt ett godtyckligt tecken
[ ]	matchar exakt ett tecken som räknats upp inom klamrarna
$m^*$	matchar mönstret $m$ noll, en eller flera gånger
^	matchar början av raden
\$	matchar slutet av raden
$m1   m2$	matchar endera av mönstren $m1$ eller $m2$ (fungerar endast med <code>egrep</code> )
$\backslash m$	matchar tecknet $m$ som är ett av de specialtecken som används ovan

# Kommandon i Emacs

Många funktioner i Emacs är åtkomliga via menyerna. För att kunna arbeta snabbt och effektivt är det dock mycket bättre att lära sig de olika kortkommandon som finns. Emacs är ett mycket stort program med många funktioner och kortkommandona kan i början kännas kryptiska. Det viktigaste är dock att lära sig de allra mest grundläggande kommandona, samt hur man använder hjälpsystemet.

De flesta kortkommandon i Emacs använder sig av tangenterna Control, Shift och Meta. Den senare är märkt med en diamant och återfinns på ömse sidor om mellanslagstangenten. Kommandot **C-z** betyder att man ska hålla nere Control och samtidigt trycka z. Kommandot **C-x b** betyder att man ska hålla nere Control och samtidigt trycka x för att därefter släppa alla tangenter och sedan trycka b. Kommandot **M-x undo** betyder att man ska hålla nere Meta och samtidigt trycka x för att därefter släppa alla tangenter och sedan skriva in undo och trycka Enter.

## 8. Starta och avsluta

Kommando och exempel	Förklaring
<code>emacs [flaggor] [filnamn] [&amp;]</code>	Startar Emacs från ett skalfönster. Du kan också hitta Emacs i bakgrundsmenyn
<code>emacs rapport.txt &amp;</code>	Startar Emacs och öppnar filen <code>rapport.txt</code> . Tecknet <code>&amp;</code> på slutet innebär att du kan fortsätta använda skalfönstret utan att behöva avsluta Emacs först.
<code>emacs -fn 7x14</code>	Startar Emacs med angivet typsnitt
<code>emacs -geometry 80x60</code>	Startar Emacs med angiven fönsterstorlek

Kortkommando	Förklaring
<b>C-z</b>	Ikonifierar Emacs i fönstermiljö
<b>C-x C-c</b>	Avslutar Emacs

## 9. Navigera i texten

Kortkommando	Förklaring
<b>C-a</b>	Flyttar markören till början av raden
<b>C-e</b>	Flyttar markören till slutet av raden
<b>Home</b>	Flyttar markören till början av texten
<b>End</b>	Flyttar markören till slutet av texten
<b>M-b</b>	Flyttar markören till vänster om aktuellt ord
<b>M-f</b>	Flyttar markören till höger om aktuellt ord
<b>M-a</b>	Flyttar markören till början av aktuell mening

<b>M-e</b>	Flyttar markören till slutet av aktuell mening
<b>M-x goto-line</b>	Låter dig ange ett radnummer och flyttar sedan markören dit

## 10. Filer och buffertar

Kortkommando	Förklaring
<b>C-x C-f</b>	Öppnar en fil i en ny buffert och skapar filen om den inte finns
<b>C-x C-s</b>	Sparar aktuell buffert till befintlig fil
<b>C-x C-w</b>	Sparar aktuell buffert till en ny fil
<b>C-x s</b>	Sparar buffertar efter förfrågan. Frågar om vilka buffertar som ska sparas. Går igenom alla öppna buffertar
<b>M-x insert-file</b>	Infogar en text från en annan fil
<b>C-x C-b</b>	Listar alla öppna buffertar
<b>C-x b</b>	Byter aktuell buffert
<b>C-x k</b>	Stänger en buffert
<b>C-x 2</b>	Delar det aktuella fönstret i två delar ovanför varandra
<b>C-x 3</b>	Delar det aktuella fönstret i två delar bredvid varandra
<b>C-x o</b>	Hoppar mellan fönstren
<b>C-x 0</b>	Stänger det aktuella fönstret
<b>C-x 1</b>	Stänger alla fönster utom det aktuella

## 11. Markera och redigera

Kortkommando	Förklaring
<b>C-d</b>	Tar bort tecknet som markören står på
<b>C-k</b>	Tar bort resten av aktuell rad
<b>M-k</b>	Tar bort resten av aktuell mening
<b>C-space</b>	Sätter ett osynligt märke där markören står som talar om var markeringen ska börja
<b>M-h</b>	Markerar aktuellt stycke
<b>C-x h</b>	Markerar hela bufferten
<b>C-w</b>	Klipper ut texten från markeringens början till markörens nuvarande position ( <i>wipe</i> )
<b>M-w</b>	Kopierar texten från markeringens början till markörens nuvarande position
<b>C-y</b>	Klistrar in text som tidigare klipps ut eller kopierats ( <i>yank</i> )

## 12. Söka och ersätta

Kortkommando	Förklaring
<b>C-s</b>	Söker efter förekomster av en textsträng i bufferten
<b>C-r</b>	Söker baklänges efter förekomster av en textsträng i bufferten
<b>M-%</b>	Byter ut en textsträng mot en annan. Går igenom alla förekomster och frågar för varje om den ska bytas ut eller ej
<b>M-x replace-string</b>	Byter ut alla förekomster av en textsträng mot en annan utan att fråga

## 13. Blandat

Kortkommando	Förklaring
<b>C-g</b>	Avbryt aktuellt kommando
<b>C-x u</b>	Ångra senaste kommando
<b>M-!</b>	Utför ett skalkommando och visa resultatet i en ny buffert
<b>M-x shell</b>	Öppna ett skalfönster i en ny buffert

## 14. Hjälp

Kortkommando	Förklaring
<b>C-h</b>	Visar hjälpinformation
<b>C-h C-h</b>	Listar alla kommandon som man kan använda i hjälpsystemet
<b>C-h a</b>	Visar alla kommandon som innehåller en given textsträng
<b>C-h c</b>	Visar kortfattat vad en tangentkombination gör
<b>C-h k</b>	Visa en längre förklaring av en tangentkombination
<b>C-h f</b>	Visa dokumentation för en given funktion
<b>C-h i</b>	Startar infoläsaren (extra hjälpsystem med mycket information om Emacs)
<b>C-h t</b>	Startar en inbyggd lektion i Emacs
<b>C-h F</b>	Visar en lista med vanliga frågor och svar

# Övrig information

Här finns information om vad du kan hitta i din hemkatalog, några nyttiga länkar till ytterligare information samt kartor

## 15. Filer i din hemkatalog

Fil	Beskrivning
<code>.emacs</code>	Personliga inställningar till Emacs
<code>.cshrc</code>	Inställningar för skalet
<code>.login</code>	Inställningar som görs när du loggar in, bl.a. de moduler som du använder
<code>www-pub</code>	Katalog som du kan använda för att lägga upp egna webbsidor

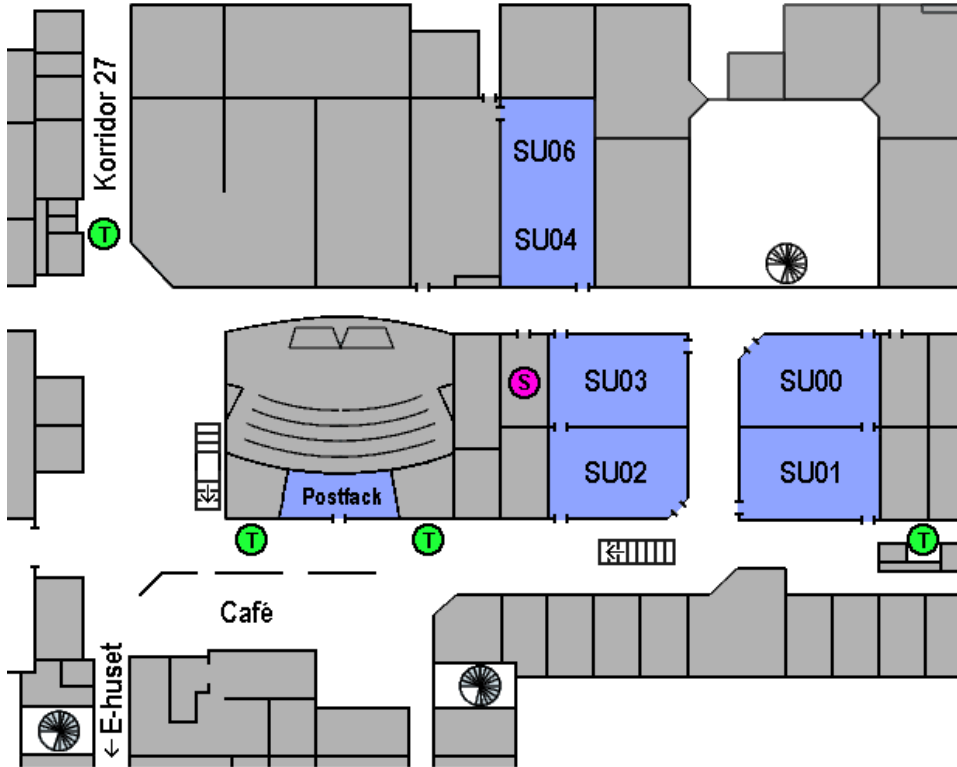
## 16. Nyttiga länkar

URL	Beskrivning
<a href="http://www.ida.liu.se/">http://www.ida.liu.se/</a>	IDA:s huvudsida
<a href="http://www.ida.liu.se/local/students/">http://www.ida.liu.se/local/students/</a>	Information om IDA:s datorsystem till studenter (bl.a. med vanliga frågor och svar)
<a href="http://www.ida.liu.se/department/location/">http://www.ida.liu.se/department/location/</a>	Sökbara kartor över IDA
<a href="http://www.ida.liu.se/~TDDB46">http://www.ida.liu.se/~TDDB46</a>	Alla kurser på IDA har en kurshemsida med en adress enligt formen till vänster. Byt ut kurskoden i URL:en mot kurskoden för den aktuella kursen.

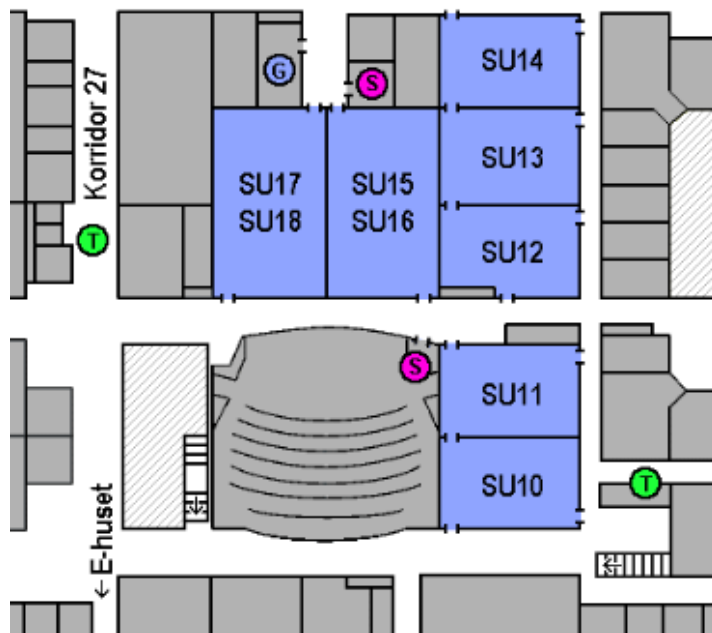
# 17. Karta över IDA

(T) = Toalett, (S) = Skrivare, (G) = Grupprum, (A) = Automater

Bottenvåningen i B-huset (mellan ingång 27 och 29)



Andra våningen i B-huset (mellan ingång 27 och 29)



# Egna anteckningar