Loadlin+Win95 Mini-HOWTO

Chris Fischer, Svensk översättning - Björn Lindblom protek@brigadoon.com v1.4.1 29 Maj 1998

Detta dokument beskriver hur man använder Loadlin med Win95 för att starta Linux

Innehåll

1 Introduktion

Det här dokumentet beskriver hur man enkelt använder en kombination av Windows 95's Start Meny och Loadlin.exe för att starta Linux med hjälp av funktionstangenten F4 i Win95. Denna procedur skall fungera med Win95-versionerna 4.00.959 och 4.00.950a, och alla Linuxversioner som stöder Loadlin. Om du föredrar att använda LILO, läs då *Linux+Win95 Mini-HOWTO*.

1.1 Copyright

1.2 Nya versioner av detta dokument

Denna mini-HOWTO presenterades första gången på *The Linux-Windows 95 Reference Page* så kolla där för att vara säker på att få den senaste versionen av den här mini-HOWTO.

1.3 Feedback

Frågor, kommentarer och förslag välkomnas. Jag letar alltid efter sätt att förbättra och utöka den här mini-HOWTO. Jag förlitar mig på feedback för att detta skall kunna ske och jag skall göra mitt bästa för att snabbt svara på frågor. Jag kan nås på *protek@brigadoon.com.*

1.4 Disclaimer

Alla ansträngningar har gjorts för att informationen i det här dokumentet skall vara säker och pålitlig. Emellertid - den här informationen förmedlas utan garanti, uttalat eller underförstått, för dess användbarhet i ett speciellt syfte. Det hör till god datorvana att alltid göra säkerhetskopior på system-filer, innan förrändringar av dessa systemfiler görs. Jag föreslår att du följer detta råd "i fall att".

2 VIKTIGT: Preliminär information och installation

2.1 VARNING! Till Windows95 OSR2 (version 4.00.950b) användare:

Försök **INTE** *dubbel start med Windows 95* utan att först ha konsulterat *Windows 95 OSR2 FAQ*. Den här faqen innehåller också en hel del information om *FAT32*. Kort - om du kör OSR2 och använder ett FAT16-filsystem, kan du fortfarande starta Linux från Win95 med hjälp av funktionstangenten F4.

OBSERVERA: Om du använder Windows 95 OSR2, och använder FAT32- filsystem, fungerar instruktionerna i den här mini-HOWTO *inte och bör inte testas*.

Emellertid - det finns ett par alternativa metoder för att automatisera uppstarten av Linux och dessa diskuteras i 6 ().

2.2 Vi antar följande:

- Du har Windows 95 installerat.
- Windows 95 är installerat på C:\Windows.
- Du har Linux installerat.
- Du känner till partitionen där Linux är installerad.
- LILO är INTE installerad på hårddisken.
- Om du använder Windows 95 OSR2 (version 4.00.950b), bör du noggrant läsa *Windows95 OSR2 FAQ*.

2.3 Saker du behöver innan du startar:

- En bootbar diskett med DOS 5.0 eller DOS 6.x med systemfiler - io.sys, msdos.sys, command.com och en config.sys-fil. Om du använder en DOS 5.0-bootdiskett, behöver du också en autoexec.bat-fil. Om du använder Windows 95 OSR2 (version 4.00.950b), behöver du också skapa en fil som heter Winboot.sys med en texteditor och placera den i root-katalogen på C-driven. Winboot.sys kan vara en tom fil - bara den finns där.

OBSERVERA: Om din hårddisk redan innehåller filerna autoexec.dos, config.dos, io.dos, msdos.dos, och command.dos, behöver du inte disketten. Du kan kontrollera detta med kommandot: *dir* **och** *dir /ah* i root-katalogen på hårddisk C. Om du har uppgraderingen av Windows 95 installerad, har du troligtvis dessa filer.

- Filen Loadlin.exe
- Din Linux-kärna i form av filen zImage eller vmlinuz. (Kontrollera på7 () för information.
- En enkel texteditor, som tex Anteckningar (Notepad) i Windows95.

3 Komma igång:

3.1 Kontrollera vilken version av Windows 95 du har.

Starta upp din dator till Windows 95 och högerklicka på Min Dator- ikonen. Vänsterklicka på Egenskaper. Under Allmänt - titta under System:". Där skall du se vilken version av Windows 95 du har.

3.2 Kontrollera om du använder FAT32's filsystem.

OBSERVERA: Om du har Windows 95 version 4.00.950b, *kontrollera att du **inte** använder FAT32's filsystem.*. Dubbelklicka på ikonen Min Dator, högerklicka på ikonen för hårddisk C. Vänsterklicka Egenskaper. På fliken Allmänt, ser du på raden Typ om du har FAT32's filsystem installerat. **Om du har 32-bitarssystemet installerat, gå direkt till 6 ()** Fortsätt annars till **Section 3.3**.

3.3 Kontrollera att filtyp (som .exe) syns i Windows Utforskaren.

- Starta Windows program Utforskaren.
- På menyraden - klicka på Visa, sedan Alternativ. På Visa-fliken skall du se till att "Visa alla filer" är förkryssat. Du skall också se till att rutan vid "Visa inte MS-DOS-filtillägg för registrerade filtyper" inte är förbockad. Klicka på OK-knappen.

OBSERVERA: Om din hårddisk redan innehåller filerna *.dos, som nämndes tidigare i 2.3 (), hoppa då fram till 3.5 (). Fortsätt annars med **Sektion 3.4**.

3.4 Döp om dina system-filer.

- Stoppa in DOS 5.0 - eller DOS 6.x - disketten i din diskettstation. Klicka på ikonen för A: så att du kan se innehållet på disketten.
- Döp om alla filer på disketten till filtypen .dos, io.sys blir tex io.dos Du kan göra det genom att enkelklicka på en fil, trycka ner F2-tangenten, och sedan skriva in det nya namnet. Oroa dig inte för om du behöver använda disketten för att starta datorn senare - du kan alltid byta tillbaks till ursprungsnamnet när du är klar med den här proceduren.

3.5 Viktigt.

- **MYCKET VIKTIGT:** Se till att du har ändrat namnet på diskettens filer **INNAN** du kopierar dem till hårddisk C. Annars kommer du att skriva över Windows 95's systemfiler. *Kom ihåg att du fick denna varning.* Kopiera sedan diskettens filer till root-katalogen på hårddisk C. En metod är att klicka på ikonen för diskett A, trycka ner CTRL+A, trycka ner CTRL+C (kopiera), klicka på ikonen för hårddisk C och sedan trycka CTRL+V (klistra in).

OBSERVERA: Om du **inte har** Windows 95 OSR2 (version 4.00.950b), kan du gå vidare till 3.6 ().

- Om (och bara om) du har Windows 95 version 4.00.950b, kom ihåg att du skall ha en fil som heter Winboot.sys i rootkatalogen på hårddisk C, som nämndes i 2.3 () härovan. **Om du saknar filen Winboot.sys i root-katalogen på hårddisken, kommer systemet att hänga sig om du försöker boota till en tidigare version av DOS.**

OBSERVERA: Om du använder en DOS 6.x - startdiskett, kan du gå till 4 (), fortsätt annars till nästa stycke.

3.6 Editera dina systemfiler.

- Öppna Notepad (Anteckningar). På menyraden klickar du på Öppna. Ändra Filtyp till Älla filer(*.*)". Gå till hårddisk C och öppna filen Config.dos genom att dubbelklicka på den. Ta bort allt i filen. Detta kommer att skapa en tom fil (0k). Jag förklarar senare varför. Spara filen.

- Använd Notepad för att öppna och ändra i filen Autoexec.dos och skriv in Loadlin-kommandot. Detta kommando måste följa syntaxen:

```
Loadlin Hårddisknamn\Linuxkernel-fil root=/dev/LinuxBootPartition ro
```

Här följer ett exempel på en autoexec.dos-fil:

```
Loadlin c:\wmlinuz root=/dev/hdc2 ro
```

NOTERA: Linux kärna och Loadlin.exe-filen kan ligga var som helst på din hårddisk, men kom då ihåg att ange sökvägen till dessa filer i autoexec.dos. Om din Linuxkärna ligger t.ex i katalogen e:\linux\kernels och Loadlin.exe ligger i katalogen c:\utils, kommer din autoexec.dos att se ut som följer:

```
c:\utils\loadlin.exe e:\linux\kernels\vmlinuz root=/dev/hdc2 ro
```

- Spara filen:

4 ***Använd följande instruktioner bara om du använder DOS 6.x på din startdiskett. ***

4.1 Editera och döp om dina DOS 6.x systemfiler.

- Starta Anteckningar(Notepad). Klicka på Öppna på menyraden. Ändra till Älla filer (*.*)." Gå till hårddisk C. Öppna nu config.dos och ta bort allt som står i filen. Skriv in följande:

```
shell=loadlin.exe LinuxKärna root=/dev/LinuxStartPartition ro
```

Så här kan en Config.dos-fil se ut:

```
shell=f:\loadlin.exe f:\vmlinuz root=/dev/hdc2 ro
```

NOTERA: Loadlin och Linux-kärnans fil kan ligga var som helst i din dator, om du t.ex har fler hårddiskar, men det är viktigt att du då anger rätt sökväg till dessa filer i config.dos. Om du tex har din loadlin.exe-fil ligger på f:\utils och din imagefil för Linux-kärnan ligger på e:\linux\kernels - skriv då följande:

```
shell=f:\utils\loadlin.exe e:\linux\kernels\vmlinuz root=/dev/hdc2 ro
```

- Spara filen.

5 Sista åtgärderna

5.1 Nästan klar

- En fil kvar att editera och sedan är det klart. Använd Anteckningar (Notepad) för att öppna filen Msdos.sys. Leta på Öptions" i den filen. Titta efter en rad där det står BootMulti=". Om du inte hittar en sådan rad, skriv då dit den och ange värdet till 1. Skall se ut som följer:

```
[Options]
BootMulti=1
```

- Det kan finnas annat i den här filen, men låt det stå kvar. Spara filen.

5.2 Du är klar!

Allt som återstår nu är att starta om (glöm inte att ta ur disketten ur diskettstationen). När du ser Startar Windows 95..." trycker du på F4-tangenten och Linux kommer att starta.

5.3 Hur det egentligen fungerar.

Windows 95 har en inbyggd Start Meny. Som standard ser du inte den menyn vid start av Windows (även om du kan ändra detta om du så önskar), men du kan nå Start Menyn" genom att trycka F8 när du ser Startar Windows 95..." på skärmen. Start-menyn ger dig fler alternativ. Sista alternativet är Föregående version av MS-DOS". Istället för att trycka F8 och välja Starta föregående version av MS-DOS", kan du direkt trycka F4 när Startar Windows 95..." dyker upp. När Windows 95 startar Föregående version av MS-DOS", används filer av typen .dos. Det är därför viktigt att ha en config.dos-fil om du startar Linux från en Autoexec.dos-fil. Om Windows 95 inte hittar filerna med ändelsen .dos, initieras istället Windows egna startfiler. Därför, om du inte har en config.dos-fil, laddas istället alla drivrutiner från config.sys-filen. Detta hindrar nu inte Linux från att startas, men det tar längre tid. Om du har en config.dos-fil, hindras Windows från att läsa in config.sys-filen och uppstarten av Linux blir snabbare.

6 Alternativa sätt att auto-starta Linux - speciellt för användare av FAT32's filsystem.

Här redovisas metoder som fungerar för alla versioner av Windows 95, även de versioner som har FAT32's filsystem. Jag redovisar två olika metoder - och börjar med den enklaste.

6.1 Metod 1.

Den här metoden använder sig av Autoexec.bat-filen för att starta en annan bat-fil, kallad Linux.bat, som i sin tur startar Linux.

- Skapa en Linux.bat-fil med en enkel text-editor som tex Edit i Dos eller Anteckningar (Notepad) i Win95. Skriv in följande:

```
@echo off
cls
echo.
echo.
echo.
echo.
choice /t:y,5 "Vill du starta Linux?"
if errorlevel 2 Goto End
c:\loadlin c:\vmlinuz root=/dev/hdc2 ro
:End
```

Den här filen gör så att skärmen rensas - skriver fyra tomma rader - visar texten inom citationstecknen (Vill du starta Linux?) - väntar 5 sekunder och går till defaultvärdet y=ja om du inte inom dessa 5 sekunder trycker på någon tangent. Om du trycker tex n (=nej), hoppar filen till End, och bat-filen avslutas. Startproceduren fortsätter då att läsa autoexec.bat och Windows 95 startas som vanligt. Om du trycker y inom 5 sekunder, exekveras batfilen vidare och, via Loadlin, startas Linux.

Om du inte vill ha fyra tomrader före texten "Vill du starta Linux?", kan du ta bort eller lägga till *echo.* i ovanstående fil. Du kan även ändra de andra parametrarna så att de passar dig bättre, tex tidsangivelsen 5 sek - du kanske tex vill att Linux skall starta snabbare - ändra tiden till t.ex 3. Du kanske vill att Windows 95 skall starta som default - ändra då t:y till t:n och ange den tid du tycker att du vill ha på dig att välja vilket OS som skall startas. Obs - du kan ange tiden ända upp till 99 sekunder. Om du vill ha mer upplysningar om hur du använder choice-kommandot - gå till C:\windows\command-katalogen och skriv "choice /?" för att få reda på de argument som kan användas.

NOTERA: Du är tvungen att modifiera raderna vid c:\loadlin..... så att det passar ditt system. Läs på 3.6 () hur du konfigurerar Loadlin som startar Linux.

- Nästa steg är att skapa en Autoexec.bat-fil (om du inte redan har den filen) med en enkel text-editor. Skriv på **första** raden:

```
call c:\linux
```

Om linux.bat ligger någon annanstans - skriv rätt sökväg. Om du t.ex har din linux.bat-fil ligger i en katalog som heter C:\batch, skall call-raden bli:

```
call c:\batch\linux
```

Spara filen och avsluta. Nu kan du starta om och, är allt rätt, kommer du till texten "Vill du starta Linux?".

6.2 Metod 2.

Den här metoden är lite krångligare, men är å andra sidan, den mest flexibla. Den här metoden innebär att du skapar en egen Start Meny, även om den inte ersätter Windows 95's egen Start Meny. Du behöver en Config.sys- och en Autoexec.bat-fil.

- Först behöver du definiera en Start Meny i config.sys - kommentarer inom parentes = skrivs ej i filen.

```
[menu]
menuitem=Linux, Starta Linux (första menyraden och beskrivning).
menuitem=Win95 , Starta Windows 95 (andra menyraden...)
menucolor=15,1 (Ger en blå bakgrund med vit text)
menudefault=Linux, 15 (Defaultprogrammet anges till Linux, och
tiden =15 sekunder som du har på dig att ange alternativ)
[linux]
shell=f:\loadlin.exe f:\vmlinuz root=/dev/hdc2 ro (Se sektion 4
för exempel och syntax)
[win95]
Skriv in det som står i din config.sys-fil här. Har du inte en
sådan fil, lämna den här biten tom.
```

- Spar och stäng din config.sys-fil. Om du vill, kan du använda den här *Config.sys exempel* för att komma igång.
- Nästa steg - editera din autoexec.bat-fil:

```
goto %config%

:win95
(Låt det övriga i din Auotexec.bat-fil stå kvar här. Om du inte hade en
autoexec.bat-fil, lämna den här delen tom).
```

- Spara och stäng din Autoexec.bat-fil. Om du så önskar, kan du använda den här *Autoexec.bat exempel* för att komma igång. Nu är allt klart. Efter omstart skall du få en meny där du kan välja vilket operativsystem du vill starta - Linux eller Windows 95.

7 FAQ:

7.1 Var kan jag hitta information om hur jag använder Loadlin?

- Slackware 3.2 innehåller en fil som heter loadlin.tgz i \slackware\A5-katalogen, Slackware 3.3 och 3.4 har loadlin.tgz i \slackware\A4. Packa upp filen och titta i katalogen \docs efter en fil som heter manual.txt. Jag känner inte till vad som gäller i tidigare versioner av Slackware.
- Redhat 4.2 och 5.0 innehåller en fil som heter laodlin16.tgz som finns i \dosutils-katalogen. Packa upp filen och kika i \docs-katalogen efter filen manual.txt. Redhat 4.1 tycks inte ha den här filen. Filen manual.txt kan också laddas hem från:

  ftp://ftp.eskimo.com/u/p/praxis/manual.txt

- Övrig information kan fås på:

  http://sunsite.unc.edu/LDP/HOWTO/BootPrompt-HOWTO-2.html#ss2.2

7.2 Jag är inte säker på vilken partition Linux är installerad på. Hur får jag reda på det?

- Vid prompten i ett linux-skal, kör fdisk och tryck sedan p". Där skall du kunna se partitionen där Linux ligger. Om du behöver mer hjälp hur du använder fdisk, konsultera manual-sidorna i Linux (man fdisk).

7.3 Var hittar jag imagefilen av linuxkärnan och hur kopierar jag den till min MS-DOS partition?

- För att hitta din imagefil av Linux-kärnan (vmlinuz), skriv:

```
find/ -name vmlinuz
```

  vid prompten i Linux. Detta kommando letar igenom alla partitioner efter vmlinuz. Om du har fler vmlinuz-filer på ditt system, kontrollera noga att du använder den som startar ditt system. Om du är osäker - använd den senast skapade.

  För att kopiera filen som innehåller Linux kärna, måste du se till att din Dos-partition syns "inifrån" Linux, genom att montera (mount) den. Vanligtvis görs denna montering när du installerar Linux. Byt till katalogen där du har vmlinuz och kopiera den till DOS med cp-kommandot.

  Emellertid - om din DOS-partition inte syns från Linux, måste du kopiera vmlinuz-filen till en diskett. I diskettstationen sätter du en dos-formaterad diskett och skriver:

```
mount/dev/fd0 /tmp
```

  vid Linux-prompten. Gå sedan till katalogen där vmlinuz ligger och skriv:

```
cp vmlinuz /tmp
```

  Detta kommando kopierar över vmlinuz-filen till disketten som kan läsas av Dos. Avsluta Linux och starta Dos, kopiera sedan vmlinuz-filen till lämplig katalog. Om du kompilerar om kärnan i Linux, glöm inte att kopiera den nya kärnan till din dos-partition. Det kan vara ide' att först spara den gamla vmlinuz-filen genom att döpa om den. Kan vara bra att ha kvar ifall den nya inte fungerar bra.

7.4 Spelar det någon roll om jag installerar Linux eller Windows 95 först?

- Tekniskt sett- nej. Det är däremot *mycket* lättare att först installera Windows 95. Därigenom är det lättare för Linux att hitta din dospartition när du installerar Linux.

7.5 Om jag nu redan har en möjlighet att starta Windows 95 eller Windows 3.x, och jag vill ha möjlighet att starta Linux på samma sätt?

- Om du vill göra det, rekommenderar jag att du använder LILO. Om du inte vill använda LILO, är du tvungen att starta Win 3.x först, och sedan starta Linux med loadlin-kommandot. (Se till att Win 3.x INTE är startat, utan att du är kvar i Dos 5.0 eller Dos 6.x).

7.6 Är det möjligt att starta Linux från en ikon på Windows 95's skrivbord?

- Ja - skapa en bat-fil som heter linux.bat och editera den filen så att den innehåller loadlin-kommandot:

```
                loadlin f:\vmlinuz root=/dev/hdc2 ro
```

  Spara filen i katalogen \windows\skrivbord\. Högerklicka på Linux.bat-ikonen, klicka på Egenskaper. Klicka på Program-fliken och sedan på Avancerat. Kryssa för rutan MS-DOS-läge och sedan "Varning vid växling till MS-DOS läge". Klicka OK och OK igen. Nu när du dubbelklickar på Linux.bat-ikonen, poppar ett fönster upp som varnar dig innan du går över till MS-DOS-läge. Om du klickar JA, går Windows 95 över i Dos-läge och Linux.bat-filen exekveras.

OBSERVERA: Du måste stå i MS-DOS-läge innan du använder loadlin. Läs manual.txt, som nämndes i 7.1 () om detta 7 () för mer information.

7.7 Var kan jag hitta en text-version av det här dokumentet?

- Du kan hitta en text-version av det här dokumentet på:

  ftp://ftp.eskimo.com/u/p/praxis/loadlin.txt

8 Tillkännagivanden

A Tack till Norm Jacobowitz *och till* Fred Harris *för att ha hjälpt mig klura ut Windows 95 OSR2 -detaljer, och för att ha hjälpt mig utveckla den här mini-HOWTO.*