

# **"Debian Edu / Skolelinux Etch 3.0 Codename 'Terra' Manual"**

July 5, 2010

"Debian Edu / Skolelinux Etch 3.0 Codename 'Terra' Manual"

## Contents

<b>1</b>	<b>Manual for Debian Edu Etch 3.0 Codename "Terra"</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Om Debian Edu og Skolelinux</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>Arkitektur</b>	<b>1</b>
3.1	Nettverk	1
3.2	Tjenester	2
3.2.1	Tynnklienter	3
3.2.2	Arbeidstasjoner uten harddisk	3
3.3	Nettverksklienter	4
3.4	Administrasjon	4
3.5	Installasjon	4
3.6	Oppsett av tilgang til filsystem	4
3.7	Vilkårlike notater	5
<b>4</b>	<b>Fremtrukne egenskaper</b>	<b>5</b>
4.1	Nye egenskaper i «3.0r1 Terra»-utgaven 2007-12-05	5
4.2	Nye egenskaper i «3.0r0 Terra»-utgaven 2007-07-22	5
4.3	Fremtrukne egenskaper i 2.0 utgaven 2006-03-14	6
4.4	Egenskaper i «1.0 Venus»-utgaven 2004-06-20	6
4.5	Mer informasjon om eldre utgivelser	6
<b>5</b>	<b>Systemkrav</b>	<b>6</b>
5.1	Maskinvarekrav	6
5.2	Maskinvare som er bekreftet å virke	7
<b>6</b>	<b>Krav for nettverksoppsett</b>	<b>7</b>
6.1	Internett-ruter	7
<b>7</b>	<b>Installasjon</b>	<b>7</b>
7.1	Hvor finner man mer informasjon	7
7.2	Last ned et installasjonsmedium for Debian Edu etch 3.0r1	8
7.2.1	DVDer for i386, amd64 og powerpc	8
7.3	Be om en CD/DVD i posten	8
7.4	Installasjon fra CD	9
7.5	Installasjonsvalg	9
7.5.1	En kommentar om manuell partisjonering	10
7.5.2	En kommentar om bærbare maskiner	10
7.5.3	En kommentar om DVD-installasjon	10
7.5.4	Tilpassede CD/DVD-plater	11
7.6	Skjermbilder fra en installasjon av hovedtjener + tynnklienttjener på en i386-maskin.	11
<b>8</b>	<b>Komme igang</b>	<b>15</b>
<b>9</b>	<b>Tjenester som kjører på hovedtjeneren</b>	<b>15</b>
9.1	Brukeradministrasjon via nettleser med lwat	15
9.2	Brukeradministrasjon med lwat	16
9.2.1	Legge til brukere	16
9.2.2	Søk etter og slett brukere	17
9.2.3	Avansert brukerhåndtering	18
9.3	Gruppehåndtering med lwat	18
9.3.1	Avansert gruppehåndtering	18
9.4	Maskinhåndtering med lwat	18
9.4.1	Tildele statiske ip-adresser med dhcp	19
9.4.2	Søk etter og slett maskiner	20
9.4.3	Endre eksisterende maskiner / nettgruppehåndtering	20
9.4.4	Mer lwat-dokumentasjon	20
9.5	Skriverhåndtering	20

9.6	Klokkesynkronisering	20
9.7	Utvide fulle partisjoner	21
<b>10</b>	<b>Vedlikehold</b>	<b>21</b>
10.1	Oppdatere programvaren	21
10.2	Håndtering av sikkerhetskopier	21
10.3	Tjenerovervåkning	21
10.3.1	Munin	21
10.3.2	Nagios	22
10.3.3	Sitesummary	22
<b>11</b>	<b>Oppgraderinger</b>	<b>22</b>
11.1	Oppgraderinger fra Debian Edu sarge	22
11.1.1	Endret partisjoneringsopplegg	22
11.1.2	Forberede systemet	23
11.1.3	Svar på Debconf-spørsmålene under oppgraderingen	24
11.1.4	Problem med oppgradering av bind	25
11.1.5	Håndtering av samba gruppekart (groupmaps) er endret	25
11.2	Oppgraderinger fra eldre Debian Edu / Skolelinux-installasjoner	25
<b>12</b>	<b>Veiledning</b>	<b>26</b>
<b>13</b>	<b>Veiledninger for generell administrasjon</b>	<b>26</b>
13.1	Installere egne maskiner for enkelte tjenester for å avlaste hovetjeneren	26
13.2	Versjonsporing av /etc/ ved hjelp av svk versjonskontrollsystem	26
13.2.1	Eksempel på bruk	26
13.2.2	For de som oppgraderte fra sarge/woody	27
13.3	Endre størrelse på partisjoner	27
13.3.1	Håndtering av logiske dataområder	27
13.4	Bruker volatile.debian.org	27
13.4.1	Hva er debian-volatile?	28
13.4.2	Hvordan bruke volatile	28
13.5	Bruk av backports.org	28
13.6	Java	28
13.7	Tilgang til skolelinuxserveren fra utsiden av en brannmur	28
13.8	Å opprette en mappe på alle brukeres hjemmeområde	29
13.9	Enkel tilgang til USB og CD-ROM	29
13.10	Veiledninger fra wiki.debian.org	29
<b>14</b>	<b>Veiledninger for skrivebordet</b>	<b>30</b>
14.1	KDE Kiosk modus	30
14.2	Endre kioskmodus på halvtykke arbeidstasjoner	30
14.2.1	Slå av KDE kioskmodus	30
14.3	Modifisere innloggingskjermen kdm	31
14.4	Flash	31
14.4.1	Lyd med Flash på tynnklienter	31
14.5	Andre nyttige programtillegg	31
14.6	Avspilling av DVD	31
14.7	Etter å ha lagt til multimediaarkivet:	32
<b>15</b>	<b>Veiledninger for nettverksklienter</b>	<b>32</b>
15.1	Tynnklienter vs halvtykke arbeidstasjoner	32
15.2	LTSP i detalj	32
15.2.1	lts.conf	32
15.2.2	lastbalanserte LTSP-tjenere	32
15.2.2.1	Del 1	32
15.2.2.2	Del 2	33
15.2.2.3	Del 3	33
15.2.3	Lyd med LTSP-klienter	34
15.2.4	Oppgradere LTSP-miljøet	34

15.3	Erstatte LDM med KDM	34
15.4	Extending the static IP Range	34
15.5	Koble windowsmaskiner til nettverket / integrering av windows	35
15.5.1	Bli med i domenet	35
15.5.1.1	Brukergrupper i Windows	36
15.5.2	XP Home	36
15.5.3	Håndtere roaming-profiler	36
15.5.3.1	Bruk av maskinregler	36
15.5.3.2	Bruk av globale regler	37
15.5.3.3	Redigere windowsregisteret	37
15.5.4	Omadressere til deler av profilen	37
15.5.4.1	Bruk av maskinregler	37
15.5.5	Unngå roaming-profiler	38
15.5.5.1	Bruk av lokale regler	38
15.5.5.2	endring av sambaoppsett	38
15.6	Skrivebordstilkopling over nettverk med RDP, VNC, NX eller Citrix	38
15.7	Veiledninger fra wiki.debian.org	38
<b>16</b>	<b>Veiledninger for undervisning og læring</b>	<b>38</b>
16.1	moodle	38
16.2	Overvåkning av elever	39
16.3	Begrense netttadgang for elever	39
16.4	Installere swi-prolog på etch	39
16.5	Veiledninger fra wiki.debian.org	39
<b>17</b>	<b>Bidra</b>	<b>39</b>
17.1	La oss vite at du er der	39
17.2	Bidra lokalt	40
17.3	Bidra globalt	40
17.4	Dokumentasjonskrivere og oversettere	40
<b>18</b>	<b>Støtte</b>	<b>40</b>
18.1	Frivillighetsbasert støtte	40
18.1.1	På engelsk	40
18.1.2	På norsk	40
18.1.3	På tysk	41
18.1.4	På fransk	41
18.1.5	På spansk	41
18.2	Profesjonell support	41
<b>19</b>	<b>Opphavsrett og forfattere</b>	<b>41</b>
<b>20</b>	<b>Opphavsrett for oversettere</b>	<b>41</b>
<b>21</b>	<b>Oversettelser av dette dokumentet</b>	<b>41</b>
21.1	Hvordan oversette dette dokumentet	41
<b>22</b>	<b>Vedlegg A - GNU Generell Offentlig Lisens</b>	<b>42</b>
22.1	Manual for Debian Edu etch 3.0 Codename "Terra"	42
22.2	GNU GENERAL PUBLIC LICENSE	42
22.3	TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION	42
22.4	END OF TERMS AND CONDITIONS	45
<b>23</b>	<b>Vedlegg B - om Debian Edu Live CD/DVDer</b>	<b>45</b>
23.1	Egenskaper ved frittstående-disken	45
23.2	Aktiverer oversettelser og regional støtte	45
23.3	Ting man må vite	46
23.4	Kjente problemer med CD/DVDen	46
23.5	Last ned	46

## 1 Manual for Debian Edu Etch 3.0 Codename "Terra"

This is the (*still incomplete*) manual for the Debian Edu Etch 3.0 release.

This document was put into the `debian-edu-doc` package on 2010-05-16.

The version at <http://wiki.debian.org/DebianEdu/Documentation/Etch> is a wiki and updated frequently.

**Translations** are part of the `debian-edu-doc` package, which can be **installed on a webserver**.

## 2 Om Debian Edu og Skolelinux

Skolelinux er en linuxdistribusjon som er laget av prosjektet Debian Edu. Det er en **tilpasset debiandistribusjon** (CDD) og er en del av **Debian**.

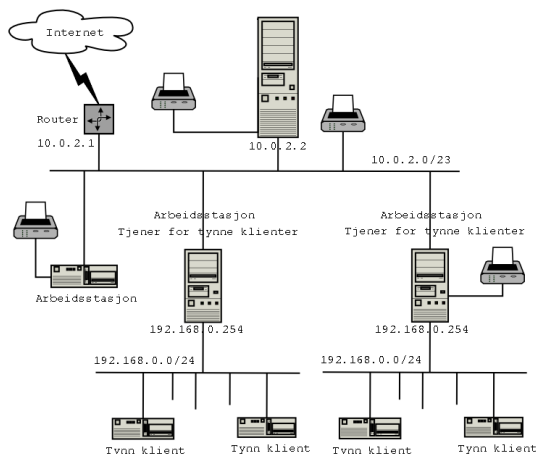
Det dette betyr er at Skolelinux er en versjon av Debian som gir et IT-system ferdig oppsatt for et skolenettverk.

I Norge, der Skolelinux ble startet, er hovedmålgruppen skoler for elever i alderen 6-16 år. I dag er systemet i bruk i flere land rundt om i verden, med de fleste installasjonene i Norge, Tyskland og Frankrike.

## 3 Arkitektur

Denne delen av dokumentet beskriver nettverksarkitekturen og tjenester som skolelinuxinstallasjonen tilbyr.

### 3.1 Nettverk



(Kildepakken `debian-edu-doc` inneholder dette bildet som en `dia`-fil.)

Figuren er en skisse over den forventede nettverkstopologien. Standardoppsettet til et skolelinuxnettverk forventer at det er en (og bare en) hovedtjener, men det er tillatt å legge til både normale arbeidsstasjoner og tynnklienttjenere (med tilhørende tynnklienter). Antallet arbeidsstasjoner kan være stort eller lite alt etter behovet (fra null til veldig mange). Det samme gjelder for tynnklienttjenere. Hver enkel tynnklienttjener er på et adskilt nettverk slik at nettverkstrafikken mellom tynnklienter og tynnklienttjenere ikke forstyrrer resten av nettverkstjenestene.

Grunnen til at det bare kan være en hovedtjener i hvert skolenettverk er at hovedtjeneren tilbyr DHCP, og det kan bare være en maskin som gjør det i et nettverk. Det er mulig å flytte tjenester fra hovedtjeneren til andre maskiner ved å sette opp tjenesten på en annen maskin, og så oppdatere DNS-oppsettet slik at DNS-aliaset for den tjenesten peker til rett maskin.

For å forenkle standardoppsettet i Skolelinux, blir tilkoblingen til internett kjørt over en egen ruter. Det er mulig å sette opp Debian til å koble til internett både med modem og ISDN, men det er ikke gjort noe forsøk på å få et slikt oppsett til å fungere ut av boksen i Skolelinux.

## 3.2 Tjenester

Med unntak av kontrollen med tynnklienter, er alle tjenester i utgangspunktet satt opp på en sentral maskin (hovedtjener). Av ytelsesgrunner bør tynnklienttjeneren være en egen maskin (selv om det er mulig å installere profilene for både hovedtjener og tynnklienttjener på en og samme maskin). Alle tjenester er gitt et eget DNS-navn og blir tilbydd over IPv4. DNS-navnet på tjenestene gjør det enkelt å flytte individuelle tjenester fra hovedtjener til andre maskiner. Man stopper tjenesten på hovedtjener og endrer DNS-oppsettet slik at DNS-navnet peker til den ny plasseringen av tjenesten (som bør settes opp på forhånd selvfølgelig).

For å ta vare på sikkerheten er alle tilkoplinger der passord blir overført over nettverket kryptert. Så ingen passord blir sendt over nettverket i klartekst.

Under er en liste over tjenester som er satt opp som standard i et skolelinuxnettverk. DNS-navnet for hver tjeneste står i hakeparentes. Når det er mulig er DNS-navnet tilsvarende navnet til tjenesten i `/etc/services`. Der dette ikke er mulig er det vanlige navnet til tjenesten brukt som DNS-navn. Alle oppsettfiler vil, hvis det er mulig, referere til tjenesten ved hjelp av navn (uten domenenavn). Dette gjør det enkelt for skoler å bytte domenet (hvis de har eget DNS-domene) eller IP-adressen deres.

- Sentralisert logging [syslog]
- DNS (Bind) [domain]
- Automatisk nettverksoppsett for maskiner (DHCP) [bootps]
- Klokkesynkronisering (NTP) [ntp]
- Hjemmeområder på nettverksfilssystem (SMB/NFS) [homes]
- Elektronisk postkontor [postoffice]
- Katalogtjeneste (OpenLDAP) [ldap]
- Brukeradministrasjon (Iwat)
- Nettjener (Apache/PHP) [www]
- Sentral sikkerhetskopiering (sl-backup, slbackup-php) [backup]
- Mellomlager for web / Proxy (Squid) [webcache]
- Utskrift (CUPS) [ipp]
- Fjerninnlogging (OpenSSH) [ssh]
- Automatisk oppsett [cfengine]
- Tynnklienttjener (LTSP) [ltspserver\#]
- Maskin og tjenesteovervåking med feilrapportering, pluss status og historie på web. Feilrapportering via e-post (munin, nagios og site-summary)

Hver bruker lagrer sine egne filer i sin egen hjemmemappe, som er gjort tilgjengelig fra tjeneren. Hjemmemapper er tilgjengelig fra alle maskiner, noe som gir brukerne tilgang til de samme filene uansett hvilken maskin de bruker. Tjeneren bryr seg ikke om hvilket operativsystem den tilbyr sine filer for, NFS for Unixklienter, SMB for Windows og Macintosh-klienter.

Som standard er e-post satt opp med bare lokal leveranse (for eks. innen skolen). Men e-postlevering for resten av nettet kan settes opp dersom skolen har en fast internettilkopling. E-postlister er satt opp basert på brukerdatabasen, ved å gi hver enkel klasse sin egen e-postliste. Klienter er satt opp til å levere e-post til tjeneren (ved bruk av "smarthost") og brukere kan få tilgang til sin personlige e-post gjennom enten POP3 eller IMAP.

Alle tjenester er tilgjengelig ved bruk av samme brukernavn og passord, på grunn av den sentrale brukerdatabasen for autentisering og autorisering.

For å øke ytelsen på sider som ofte blir besøkt blir det brukt en mellomtjener (proxy) som mellomlager filer lokalt (Squid). I tillegg til å kontrollere internettrafikk i ruterer gjør dette det også mulig å kontrollere internettilgang på individuelle maskiner.

Nettverksoppsett på klienter blir gjort automatisk ved hjelp av DHCP. Vanlige klienter blir gitt IP-adresser i det private undernettet 10.0.2.0/23, mens tynnklienter kopler til den tilhørende tynnklient-tjeneren via et eget undernett 192.168.0.0/24 (dette er for å sikre at nettverkstrafikk til og fra tynnklienter ikke forstyrrer resten av nettverkstjenestene).

Sentralisert logging er satt opp slik at alle maskiner sender sine syslog-meldinger til tjeneren. Syslogtjenesten er satt opp slik at den bare aksepterer innkommende meldinger fra det lokale nettverket.

Som standard er DNS-tjeneren satt opp med et domene bare for intern bruk (\*.intern) fram til et ekte («ekstern») DNS-domene kan settes opp. DNS-tjeneren er satt opp som en mellomlagrende DNS-tjener slik at alle maskiner på nettverket kan bruke den som hoved DNS-tjener.

Elever og lærere har mulighet til å publisere nettsider. Webtjeneren tilbyr mekanismer for autentisering av brukere, og for begrenset tilgang til individuelle sider og undermapper til visse brukere og grupper. Brukere vil ha mulighet til å lage dynamiske nettsider, siden webtjeneren vil være programmerbar på tjenersiden.

Informasjon om brukere og maskiner kan endres fra et sentralt sted, og det blir gjort tilgjengelig til alle maskinene på nettverket automatisk. For å oppnå dette er en sentralisert katalogtjener satt opp. Katalogen vil ha informasjon om brukere, brukergrupper, maskiner og grupper av maskiner. For å hindre forvirring vil det ikke være noen forskjell mellom filgrupper, e-postlister og nettverksgrupper. Dette betyr at grupper av maskiner som må være nettverksgrupper, har det samme navneområdet som brukergrupper og e-postlister.

Administrasjon av tjenester vil i stor grad bli gjort via nettet og følge etablerte standarder. Det fungerer bra i nettlesere som følger med i Skolelinux. Delegering av ulike oppgaver til individuelle brukere eller brukergrupper er mulig i administrasjonssystemet.

For å hindre visse problemer med NFS, og for å gjøre det enkel å identifisere problemer, så må klokken på maskinene synkroniseres. For å oppnå dette er skolelinuxtjeneren satt opp som lokal NTP-tjener (Network Time Protocol), og alle arbeidsstasjonene og klienter er satt opp til å synkronisere klokken sine med tjeneren. Tjeneren selv bør synkronisere seg selv med NTP mot maskiner på internett, for dermed å sikre at hele nettverket har riktig tid.

Skrivere tilkoples der det er ønskelig, enten direkte på nettverket eller koblet til en tjener, arbeidsstasjon eller tynnklienttjener. Tilgang til skrivere kan kontrolleres for individuelle brukere i henhold til gruppen de tilhører. Dette blir oppnådd ved hjelp av kvoter og tilgangskontroll til skrivere.

### 3.2.1 Tynnklienter

Et tynnklientoppsett gjør det mulig for vanlige PCer å fungere som en (X-)terminal. Dette betyr at maskinen starter opp fra en diskett eller direkte fra tjeneren ved hjelp av nettverks-PROM (eller PXE) uten bruk av lokal harddisk i klienten. Tynnklientoppsettet som er brukt er det til Linux Terminal Server Project (LTSP).

Tynnklienter er en bra måte å bruke gamle, trege datamaskiner siden de egentlig kjører alle programmene på LTSP-tjeneren. Dette fungerer som følger: Tjenesten bruker DHCP og TFTP for å kople til nettverket og starte opp fra nettverket. Det neste er at filsystemet blir montert via NFS fra LTSP-tjeneren. Til slutt startes X11 og kopler seg til den samme LTSP-tjeneren med XDMCP. Dermed blir alle programmene kjørt på LTSP-tjeneren.

Tynnklienttjeneren er satt opp til å motta syslog fra klientene og videresende disse meldingene til den sentrale mottakeren for syslogmeldinger.

### 3.2.2 Arbeidstasjoner uten harddisk

Arbeidstasjoner uten harddisk blir også omtalt som halvtykke klienter.

En arbeidstasjon uten harddisk kjører all programvaren på PCen uten noe lokalt installert operativsystem. Dette betyr at klientmaskinen starter opp direkte fra tjeneren sin harddisk uten å kjøre programvare som er installert lokalt på harddisken.

Arbeidstasjoner uten harddisk er en ypperlig måte å gjenbruke nyere maskinvare med det samme lave vedlikeholdsbehovet som tynne klienter. Hjemmeområder og systeminnstillinger lagres også på serveren.

Arbeidstasjoner uten harddisk ble introdusert som en del av Linux Terminal Server Project (LTSP) med versjon 5.0.

### 3.3 Nettverksklienter

Begrepet «nettverksklienter» blir brukt i denne manualen for å referere både til tynnklienter og arbeidstasjoner uten harddisk i tillegg til maskiner som kjører MacOS eller Windows.

### 3.4 Administrasjon

Alle linuxmaskinene som er installert ved hjelp av en Skolelinux-CD eller DVD vil være satt opp til å administreres fra en sentral maskin, mest trolig tjeneren. Det vil være mulig å logge inn på alle maskiner ved hjelp av ssh og dermed ha full tilgang til maskinene.

Vi bruker cfengine til å redigere oppsettfiler. Disse filene blir oppdatert fra tjeneren til klientene. For å endre oppsettet på klientene er det nok å endre tjeneroppsettet og så la automatikken fordele endringene.

All brukerinformatjon ligger i en LDAP-katalog. Oppdateringer av brukerinformatjon blir gjort mot denne databasen og blir brukt av klientene til autentisering.

### 3.5 Installasjon

Installasjon er mulig enten fra en CD eller en DVD.

Målet er å gjøre det mulig å installere en tjener fra CD/DVD, og så installere klienter over nettverket ved å starte opp alle andre maskiner fra nettverket. DVD-installasjonen fungerer uten tilgang til Internett.

Installasjonen skal ikke komme med noen spørsmål, foruten det foretrukne språket (f.eks. Norsk bokmål, Nynorsk, Samisk) og maskinprofil (tjener, arbeidsstasjon, tynnklienttjener). Alt annet oppsett vil bli satt opp automatisk med fornuftige verdier, som kan endres av systemadministratoren etter installasjonen.

### 3.6 Oppsett av tilgang til filsystem

Hver brukerkonto i Skolelinux har tildelt et område på filsystemet til filtjeneren. Dette området (hjemmeområdet) inneholder brukerens oppsettfiler, dokumenter, e-post og nettsider. Noen av filene settes slik at andre brukere på systemet har lesetilgang, noen er slik at alle på internett har tilgang og noen settes slik at ingen andre enn brukeren kan lese dem.

To ensure that all disks that are used for user directories or shared directories can be uniquely named across all the computers in the installation, they can be mounted as `/skole/host/directory/`. Initially, one directory is created on the file server, `/skole/tjener/home0/`, in which all the user accounts are created. More directories may then be created when needed, to accomodate particular user groups or particular patterns of usage.

For å slå på kontrollert delt filtilgang ved hjelp av filgrupper, så må hver bruker få hver sin primærgruppe med ingen andre medlemmer. Navnet på denne private gruppen må være identisk til bruker-navnet. (Mer om private grupper er tilgjengelig fra RedHat.) Dette gjør at alle nye filer som brukeren oppretter kan ha full tilgang for filens gruppeeier. Sammen med set-gid-bittet på mapper og arving av rettigheter, så gjør dette det mulig med kontrollert fildeling mellom medlemmer i en filgruppe. Derfor bør brukerens umask være 00X. (Hvis alle brukere i utgangspunktet skal kunne lese nylagde filer, så er X=2. Hvis bare den relevante gruppen bør gis lesetilgang så må X være 7.)

Rettighetsinnstillingene for nylagde filer er et spørsmål om politikk. De kan settes til å gi lesetilgang for alle, noe som senere kan fjernes av brukeren for hver fil, eller de kan settes til å ikke ha lesetilgang for alle og brukeren må eksplisitt gi lesetilgang til andre for hver fil. Den første tilnærmingen fremelsker kunnskapsdeling, og gjør systemet mer gjennomskiktig. Mens den andre metoden reduserer risikoen for uønsket spredning av sensitiv informasjon. Problemet med den første metoden er at det ikke er innlysende for brukerne at alt materialet de lager vil være tilgjengelig for alle andre brukere. Dette er synlig bare ved inspeksjon av andre brukeres hjemmeområder, der man kan se at filene er lesbare. Problemet med den andre metoden er at det er lite sannsynlig at brukere gjør deres filer tilgjengelige, selv om de ikke inneholder sensitiv informasjon og innholdet vil være til hjelp for andre brukere som vil lære hvordan andre løser et problem (typisk oppsettsproblemer).

Forslag: Nyopprettede filer blir satt lesbare for alle, men spesielle mapper blir laget der innholdet i utgangspunktet er blokkert. Dette vil gjøre det enklere å avgjøre om filen skal gjøres lesbar eller ikke. Rent konkret betyr det at umask må settes til 002, og `~/` må opprettes med rettighetene 0775, `~/priv/`



blir gitt 0750, og ~/pub/ blir git 0775. Filer som ikke skal være lesbare for andre skal da plasseres i ~/priv/, mens offentlige filer skal plasseres i ~/pub/. Andre filer vil i utgangspunktet være tilgjengelig, men kan blokkeres etter behov.

ssh krever at hjemmeområdet bare kan skrives til av eier, dermed er maksimal tilgangsrettighet for ~/755.

- - tilgang til hjemmeområder (\*~/.)? - hjemmeområder - delte områder?

### 3.7 Vilkårlike notater

Dette er ymse notater om ting som bør inkluderes i dette dokumentet.

- Sentralisert brukerdatabase med gruppering og mulighet til å kontrollere hvilke grupper som har tilgang til hvilke maskiner.
- Gruppering av maskiner og mulighet til å kontrollere tilgang til nettverkstjenester for disse gruppene (tilgangsblokkering til internett via squid)
- Bør vurdere å bruke et DNS-navn fra RFC 2606

This chapter was copied and pasted from <http://developer.skolelinux.no/arkitektur/arkitektur.html.en> ( at that time it was Copyright © 2001, 2002, 2003, 2004 Petter Reinholdtsen < [pere@hungry.com](mailto:pere@hungry.com) >, released under the GPL) - note to translators: there are translations for this document already, which you can also copy and paste. But keep those copyright notes as well.

## 4 Fremtrukne egenskaper

### 4.1 Nye egenskaper i «3.0r1 Terra»-utgaven 2007-12-05

- svært forbedret dokumentasjon med oppdaterte oversettelser til tysk, norsk bokmål og italiensk.
- inkluderer mer enn 40 feilrettinger, forbedringer og sikkerhetsoppdateringer som vi ble klar over etter 3.0r0-utgivelsen.

### 4.2 Nye egenskaper i «3.0r0 Terra»-utgaven 2007-07-22

- Basert på Debian 4.0 Etch, gitt ut 2007-04-08
- Grafisk installasjonsprogram med musstøtte
- Oppstartsbilde med usplash
- LSB 3.1-kompatibel
- Linux kjerneversjon 2.6.18
  - Støtte for SATA-kontrollere og harddisker
- X.org versjon 7.1.
- KDE skrivebordsmiljø versjon 3.5.5
- OpenOffice.org versjon 2.0.
- LTSP5 (versjon 0.99debian12)
- Automatisk sporing av installerte maskiner ved hjelp av Sitesummary.
- Automatisk oppsett av munin med hjelp fra Sitesummary.
- Automatisk versjonskontroll av oppsettsfiler i /etc/ ved hjelp av svk.
- Filsystemer kan utvides mens filsystemet er montert.

- Støtter automatisk utviding av filsystemer basert på forhåndsdefinerte regler.
- Støtte for lokale enheter på tynnklienter.
- Nye prosessorarkitekturer: amd64 (fullt støttet) og powerpc (eksperimentell støtte, installasjonsmedia starter bare opp på underarkitekturen newworld)
- Flerarkitektur-DVD for i386, amd64 og powerpc
- Tilbakeskritt: CD-installasjonen krever internettilgang under installasjon. Tidligere versjoner kunne installeres fra en CD uten internettilgang.
- Regression: webmin is now removed from Debian because of problems supporting it. We've added a new web based user administration tool named `lwat`, which doesn't has the same functionality as `wlus`, the old user administration tool. But `wlus` requires `webmin`.
- Regression: `swi-prolog` is not part of `etch`, but was part of `sarge`. The [HowTo teach and learn](#) Chapter describes how to install `swi-prolog` on `etch`.

### 4.3 Fremtrukne egenskaper i 2.0 utgaven 2006-03-14

- Basert på Debian 3.1 Sarge, gitt ut 2005-06-06
- Linux kjerneversjon 2.6.8
- XFree86 versjon 4.3.
- KDE versjon 3.3.
- OpenOffice.org 1.1.

### 4.4 Egenskaper i «1.0 Venus»-utgaven 2004-06-20

- Basert på Debian 3.0 Woody, gitt ut 2002-07-19.
- Linux kjerneversjon 2.4.26
- XFree86 versjon 4.1.
- KDE versjon 2.2.

### 4.5 Mer informasjon om eldre utgivelser

More information on the older releases can be found at <http://developer.skolelinux.no/info/cdbygging/news.html>.

## 5 Systemkrav

Det er forskjellige måter å sette opp en skolelinuxløsning på. Det kan installeres på bare en selvstendig maskin eller på mange maskiner i en stor region med flere skoler og sentral drifting. Denne variasjonen i maskinpark og nettverkstopologi gjør en enorm forskjell på hvordan ting blir satt opp med tanke på nettverkskomponenter, tjenere og klientmaskiner.

### 5.1 Maskinvarekrav

- maskiner som kjører Debian Edu / Skolelinux må ha enten i386, amd64 eller powerpc-prosessorer.
  - På powerpc må installasjonsmediet bare starte opp på maskiner med underarkitekturen newworld, som er systemer fra apple med et gjennomsliktig kabinett
- tynnklienttjenere (LTSP) trenger to nettverkskort ved bruk av standard nettverksarkitektur:
  - `eth0` koblet til hovednettverket (10.0.2.0/23)

- eth1 (192.168.0.0/24) betjener tynnklientene
- krav til diskstørrelse avhenger av hvilken profil som blir brukt, men alle diskene fra 8 GiB vil være tilstrekkelig. Som vanlig, jo større jo bedre.
- for tynnklienter er 32 MiB RAM og 133 MHz det anbefalte minimum. Mellomlager er påkrevd
- for arbeidstasjoner eller frittstående PCer er 450 MHz, 256 MiB RAM og 8 GiB diskplass det anbefalte minimum.
- For arbeidstasjoner uten harddisk (også kjent som halvtykke klienter) er 256 MB RAM og 800 MHz eller mer anbefalt minimumskrav. Mellomlagring over nettverket er slått på automatisk, og størrelsen på mellomlageret er 32 MB. Hvis du trenger mer kan du endre dette ved å redigere /etc/ltsp/nbdswpd.conf på tjener og sette SIZE-variabelen.
- for bærbare er 256 MiB RAM og 450 MHz minstekravet

## 5.2 Maskinvare som er bekreftet å virke

A list of tested hardware is provided from <http://wiki.debian.org/DebianEdu/Hardware/> . This list is not nearly complete :)

## 6 Krav for nettverksoppsett

- en standardruter/gateway (IP 10.0.2.1) gir tilgang til internett (når du bruker standard nettverksarkitektur)
- for hovedtjener (10.0.2.2): dette er den ene maskinen på nettverket som får tjenerprofilen installert
- arbeidstasjoner og/eller tynnklienttjenere (LTSP)
- tynnklienttjenere

### 6.1 Internett-ruter

En ruter/portvakt, tilkople Internett på det eksterne grensesnittet og kjørende på IP-adressen 10.0.2.1 på det interne grensesnittet, er nødvendig for å få tilgang til internett.

Ruteren skal ikke kjøre en DHCP-tjener, men kan kjøre en DNS-tjener. Dette er imidlertid ikke nødvendig, og denne vil ikke bli brukt. (Hvis ruteren kjører en DHCP-tjener må DHCP-tjeneren på hovedserveren slås av. Du vil da miste en del funksjoner, og enkelte dokumenterte prosedyrer vil fungere anderledes. Det anbefales derfor å slå av DHCP-tjeneren på ruteren.

Hvis du leter etter en i386-basert løsning (slik at du kan gjenbruke en gammel PC), anbefaler vi [PCop](#) eller [floppyfw](#).

Hvis du trenger en dedikert router eller accesspunkt, anbefaler vi å bruke [OpenWRT](#), selv om du selvsagt kan bruke standard firmware. Bruk av standard firmware er enklere, mens bruk av OpenWRT gir deg flere valgmuligheter og bedre kontroll. Sjekk OpenWRTs nettsider for en oversikt over [støttet maskinvare](#).

It is possible to use a different network setup, this is the [documented procedure](#) to do this. If you are not forced to do this by an existing network infrastructure, we recommend against doing so and recommend you stay with the default [network architecture](#).

## 7 Installasjon

### 7.1 Hvor finner man mer informasjon

We recommend to read or at least take a look at the [release notes for Debian Etch](#) before you start installing a system for production use. If you just want to give Debian Edu/SkoLeLinux a try, you don't have to though, it should just work :-)

Enda mer [informasjon om Debian etch-utgivelsen](#) er tilgjengelig i installasjonsmanualen til etch.

## 7.2 Last ned et installasjonsmedium for Debian Edu etch 3.0r1

### 7.2.1 DVDer for i386, amd64 og powerpc

ISO-bildet av en DVD for flere arkitekturer er 4.4 GiB stort. For å laste det ned, bruk en av disse metodene:

- `ftp://ftp.skolelinux.org/skolelinux-cd/debian-edu-etch-amd64-i386-powerpc-DVD-3.0r1.iso`  
`http://ftp.skolelinux.org/skolelinux-cd/debian-edu-etch-amd64-i386-powerpc-DVD-3.0r1.iso`  
`rsync ftp.skolelinux.org::skolelinux-cd/debian-edu-etch-amd64-i386-powerpc-DVD-3.0r1.iso`

eller for en CD med nettinstallasjon kan du laste ned for i386

- `ftp://ftp.skolelinux.org/skolelinux-cd/debian-edu-etch-i386-netinst-3.0r1.iso`  
`http://ftp.skolelinux.org/skolelinux-cd/debian-edu-etch-i386-netinst-3.0r1.iso`  
`rsync ftp.skolelinux.org::skolelinux-cd/debian-edu-etch-i386-netinst-3.0r1.iso`

amd64

- `ftp://ftp.skolelinux.org/skolelinux-cd/debian-edu-etch-amd64-netinst-3.0r1.iso`  
`http://ftp.skolelinux.org/skolelinux-cd/debian-edu-etch-amd64-netinst-3.0r1.iso`  
`rsync ftp.skolelinux.org::skolelinux-cd/debian-edu-etch-amd64-netinst-3.0r1.iso`

og powerpc(tilpasset for underarkitekturen newworld)

- `ftp://ftp.skolelinux.org/skolelinux-cd/debian-edu-etch-powerpc-netinst-3.0r1.iso`  
`http://ftp.skolelinux.org/skolelinux-cd/debian-edu-etch-powerpc-netinst-3.0r1.iso`  
`rsync ftp.skolelinux.org::skolelinux-cd/debian-edu-etch-powerpc-netinst-3.0r1.iso`

Powerpc-versjonen er ikke blitt testet så grundig som de andre arkitekturene, men skal fungere helt fint og er rapportert at virker. Vi ser likevel på versjonen som en eksperimentutgivelse av Debian Edu, som vi ikke klarer å supportere på samme måte som de andre arkitekturene.

Kildekoden for denne utgaven er tilgjengelig på et DVD-bilde.

- `ftp://ftp.skolelinux.org/skolelinux-cd/debian-edu-etch-source-DVD-3.0r1.iso`  
`http://ftp.skolelinux.org/skolelinux-cd/debian-edu-etch-source-DVD-3.0r1.iso`  
`rsync ftp.skolelinux.org::skolelinux-cd/debian-edu-etch-source-DVD-3.0r1.iso`

## 7.3 Be om en CD/DVD i posten

For those without a fast internet connection, we offer to send you a CD or DVD for the cost of the CD or DVD and shipping. Just send an email to [cd@skolelinux.no](mailto:cd@skolelinux.no) and we will discuss the payment details (for shipping and media) :) Remember to include the address you want the CD or DVD to be sent to in the email.

## 7.4 Installasjon fra CD

CDen inneholder en nettinstallasjon som vil hente noen pakker fra CDen og resten fra nettet. Hvor mange pakker som hentes fra nettet varierer fra profil til profil:

- Hovedtjener: 8 av 115 MiB lastet ned.
- Hovedtjener og tynnklienttjener: 618 av 1082 MiB lastet ned.
- Hovedtjener og arbeidstasjon: 618 av 1081 MiB lastet ned.
- Tynnklienttjener: 618 av 1052 MiB lastet ned.
- Arbeidstasjon: 618 av 1051 MiB lastet ned.
- Frittstående: 618 av 1020 MiB lastet ned.
- Barebone: 12 av 83 MiB lastet ned.

Profilene er beskrevet nedenfor.

## 7.5 Installasjonsvalg

Når du gjør en installasjon av Debian Edu så har du noen få valg du må gjøre. Men vær ikke redd, det er ikke mange. Vi har gjort en god jobb med å gøyme kompleksiteten til Debian under installasjonen og videre. Likevel, Debian Edu er Debian, og hvis du vil så er det mer enn 15000 pakker å velge mellom, og millionvis av oppsettsmuligheter. Men for de fleste brukere så skal standardoppsettet være greit.

- Vanlig grafisk installasjon er standard på i386 og amd64. Installasjonsprogrammet for powerpc har ikke støtte for grafisk installasjon. Skriv `install` på oppstartsprompten for å gjøre en installasjon i tekstmodus.
  - Oppstartsvalget `debian-edu-expert` legger til barebone-profilen i profillisten og skifter til manuell partisjonering. Skriv `installgui debian-edu-expert` eller `install debian-edu-expert` på oppstartsprompten for å gå til ekspert modus.
  - Hvis du vil starte opp i amd64 tekstmodus med flerarkitekturDVDen må du skrive `amd64-install`. På samme måte kan du skrive `amd64-expertgui` for å få GUI-versjonen på amd64.
  - Hvis du vil starte opp i i386-modus med flerarkitekturDVDen på en amd64-maskin må du skrive `install` (tekstmodus) eller `expertgui` (grafisk modus). FlerarkitekturDVDen bruker `amd64-installgui` på x86 64-bit maskiner og `installgui` på x86 32-bit maskiner.
  - Hvis du allerede har installert tjenerprofilen på en maskin i nettverket, så kan du bruke proxy-tjenesten der til å øke farten på de resterende installasjonene fra CD. Legg til `d-i mirror-http/proxy string http://10.0.2.2:3128/` som ekstra oppstartsargument.
- Velg et språk (for installasjonen og det installerte systemet)
- Velg en tidzone
- Velg et tastaturopsett (vanligvis er standardoppsettet for landet ditt bra)
- **Velg en profil:**
  - tjener
    - \* Dette er hovedtjeneren (tjener) for skolen din og gir disse tjenestene: fil, utskrift, intranett, proxy, DNS, DHCP, LDAP, sikkerhetskopi, nagios, sitesummary, munin. Alle tjenestene er forhåndsoppsatt og fungerer ut av boksen. Du kan bare installere en hovedtjener per skole!
  - arbeidsstasjon
    - \* En maskin som starter opp fra sin egen harddisk, og som kjører all programvare og enheter lokalt som en vanlig maskin. Men brukeren logger inn og autentiseres av hovedtjeneren, der brukerens filer og skrivebordsoppsett er lagret.

- tynnklienttjener
  - \* Tynnklienttjener (og tjener for arbeidsstasjoner uten harddisk). Klienter uten harddisk starter opp og kjører programvare fra denne tjeneren. Denne maskinen trenger to nettverk-skort og mye minne, og ideelt sett mer enn en prosessor eller prosessorkjerne. Denne profilen setter opp en tynnklienttjener. For å gjøre den om til en tjener for arbeidsstasjoner uten harddisk, så må du følge [denne veiledningen](#).
- frittstående
  - \* En vanlig maskin som kan fungere uten en hovedtjener. Dvs. den trenger ikke være inne på nettverket. Denne profilen passer bra for bærbare.
- barebone
  - \* Denne profilen er bare tilgjengelig når man bruker oppstartsalternativet "debian-edu-expert". Den vil installere grunnpakkene og sette opp maskinen slik at den blir integrert i Debian Edu-nettverket. Men uten noen tjenester og applikasjoner. Den er nyttig som en plattform for enkle tjenester som man flytter manuelt ut fra hovedtjeneren.

De tre første profilene kan alle installeres på en og samme maskin. Det betyr at hovedtjener kan også være tynnklienttjener og kan brukes som en arbeidsstasjon.

- si ja til automatisk partisjonering, det vil ødelegge alle data på harddiskene!
- si ja til partman
- please say yes to submit information to <http://popcon.skolelinux.org/> - though you dont have to :)
- vent
- vær glad

### 7.5.1 En kommentar om manuell partisjonering

Hvis du bestemmer deg for manuell partisjonering av hovedtjeneren, må du sørge for at katalogen /skole/tjener/home0 eksisterer, trolig ved å montere en partisjon der. Hvis du ikke oppretter denne katalogen, vil du bare være i stand til å logge inn som root. Grunnen er at systemet for oppretting av brukere krever at denne katalogen eksisterer for at det skal kunne lage hjemmeområder, og uten hjemmeområder så kan ikke brukeren logge in.

### 7.5.2 En kommentar om bærbare maskiner

I prinsippet så høres det fornuftig ut å installere enten arbeidsstasjon- eller standaloneprofilen på en bærbar. Men husk at arbeidsstasjonen bruker LDAP for brukerkontoer og NFS for hjemmeområder, så de arbeidsstasjonene vil bare fungere når de er i nettverket og kan få tak i tjener. Hvis du planlegger å bruke den bærbare hjemme eller på reise, så velg standaloneprofilen.

Det er mulig å endre oppsettet til en arbeidsstasjon slik at autentiseringsinformasjon blir lagra lokalt og hjemmeområdet blir synkronisert med lokal disk (og synkronisert med tjener når maskinen er i nettverket) med unison, men det er ingen veiledning tilgjengelig enda.

### 7.5.3 En kommentar om DVD-installasjon

Hvis du installerer fra en DVD vil /etc/apt/sources.list bare inneholde kilder fra DVDen. Hvis du har en internettilkopling så anbefaler vi på det sterkeste å legge til disse linjene til denne filen, slik at tilgjengelige (sikkerhets)oppdateringer kan installeres:

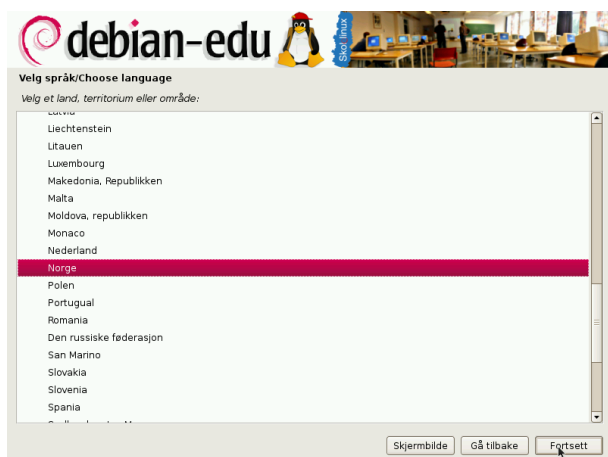
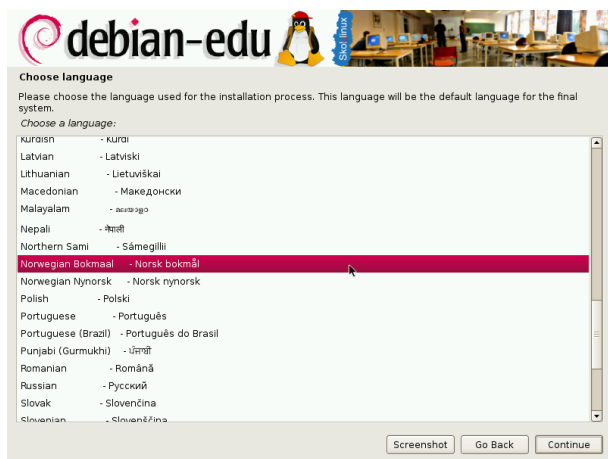
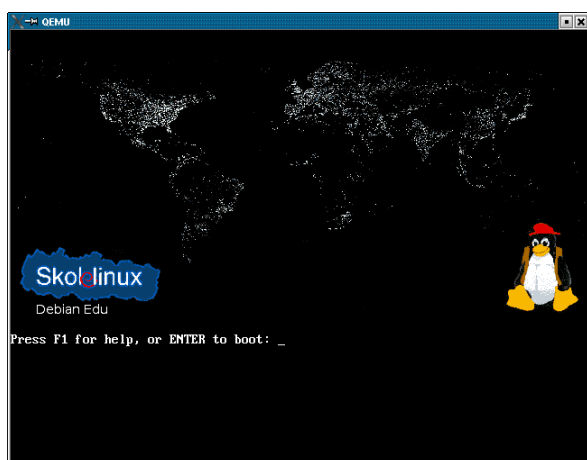
```
deb http://ftp.debian.org/debian/ etch main
deb http://security.debian.org/ etch/updates main
deb http://ftp.skolelinux.org/skolelinux etch local
```

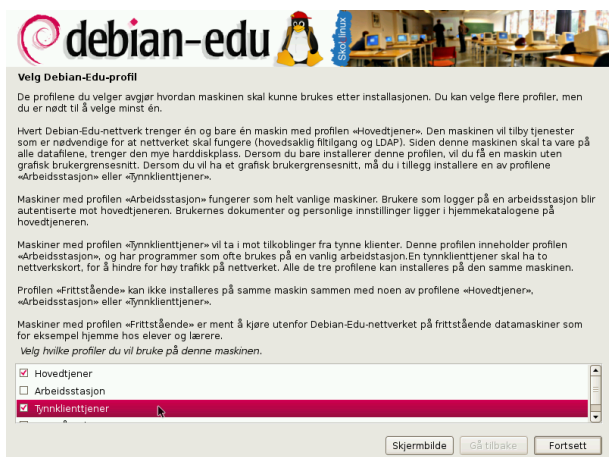
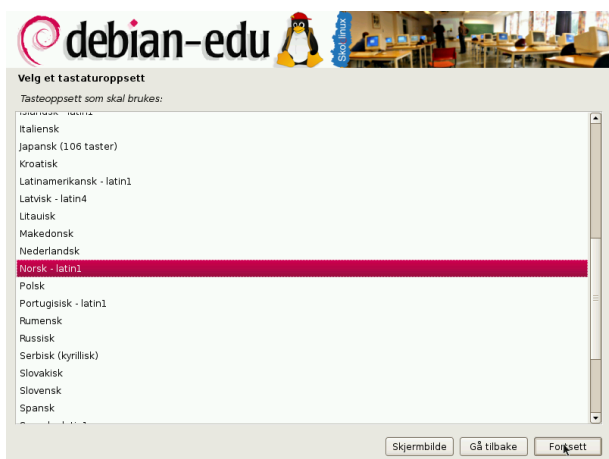
### 7.5.4 Tilpassede CD/DVD-plater

Creating custom CDs or DVDs is quite easily possible, since we use the **debian installer**, which has a modular design and other nice features. [<http://wiki.debian.org/DebianInstaller/Preseed> Preseeding] allows to define answers to the questions normally asked.

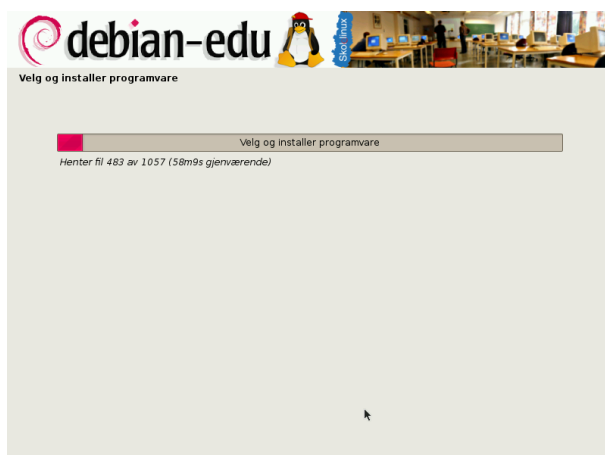
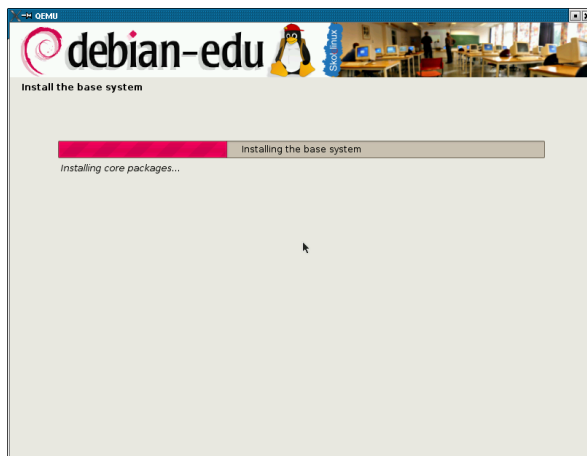
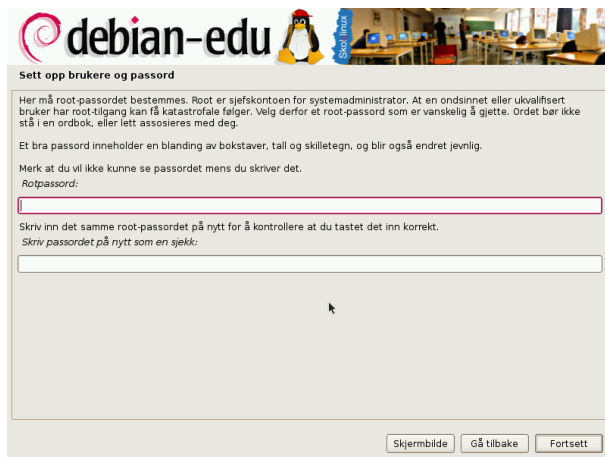
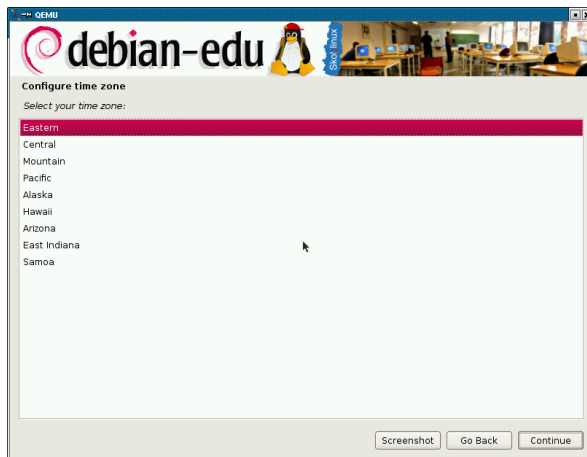
Så alt du behøver gjøre er å lage en preseedingfil med dine svar (dette er beskrevet i vedlegget til manualen for debian installer) og **remaster CD/DVDen**.

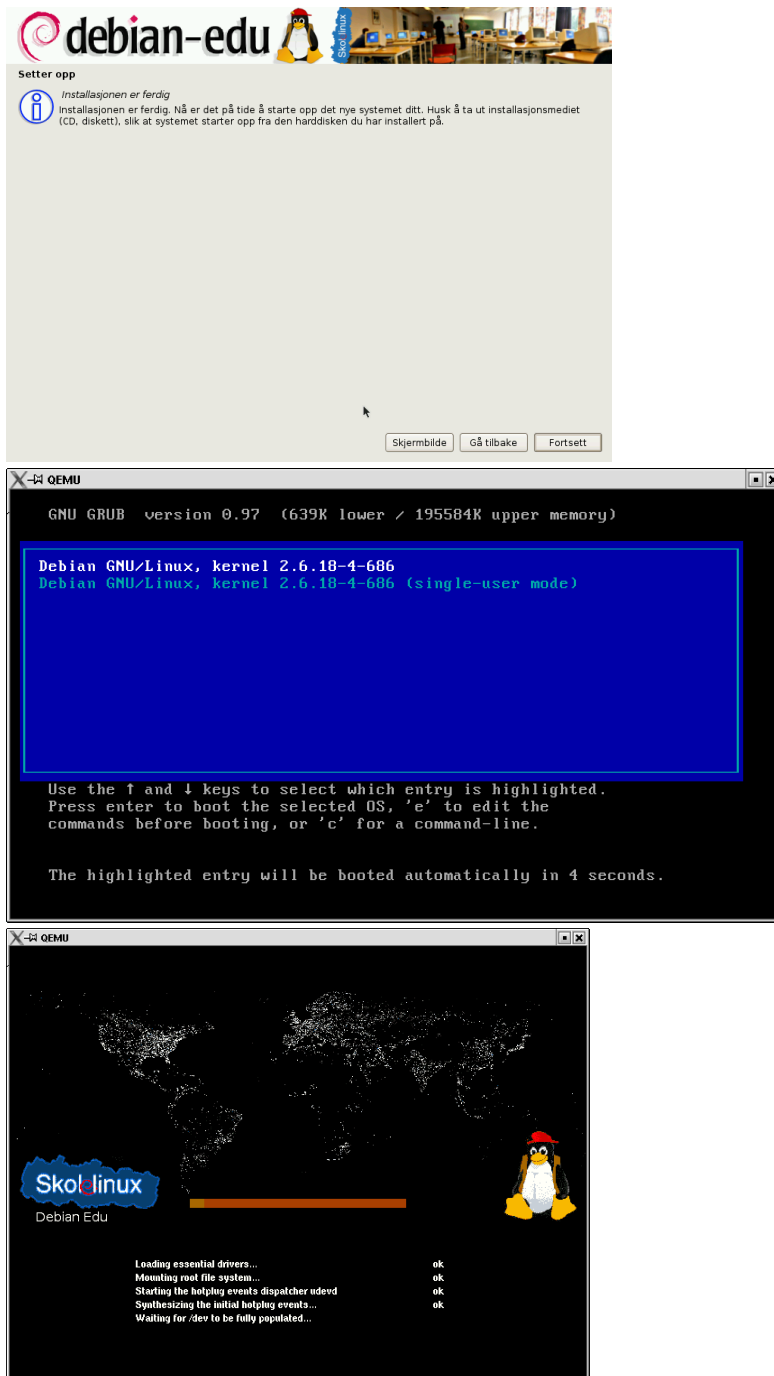
## 7.6 Skjermbilder fra en installasjon av hovedtjener + tynnklienttjener på en i386-maskin.



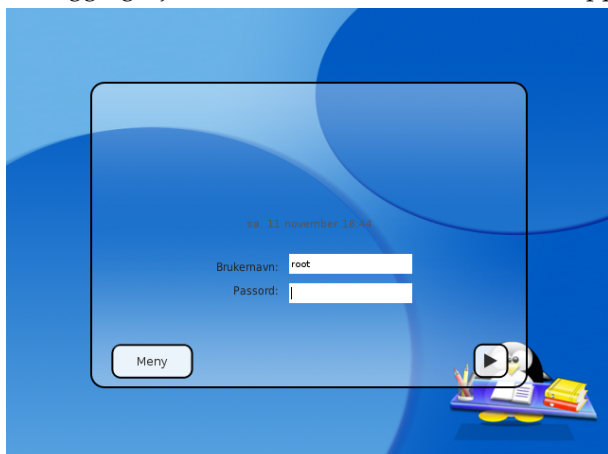








Innloggingskjermen KDM ble manuelt redusert oppløsningen på for dette skjermbildet.



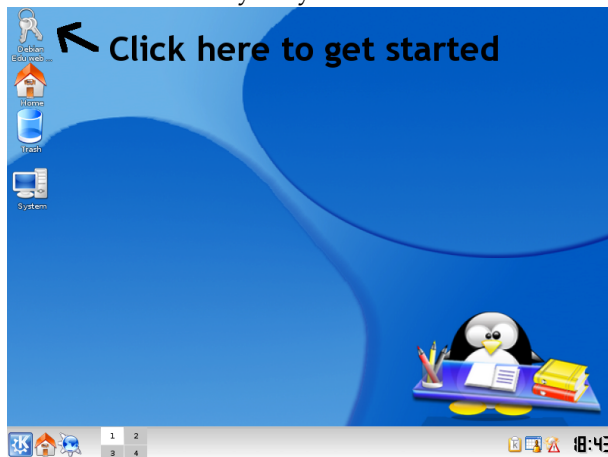
## 8 Komme igang

Dette kapittelet beskriver de første stegene du må gjøre etter installasjonen for å komme igang. Det minste du må gjøre er:

- legge arbeidstasjoner til vertsnettgrupper (for å eksportere hjemmeområder via NFS)
- legge til brukere
- det er anbefalt å legge arbeidstasjoner til dhcpd-oppsettet - LTSP-tjenere må legges til.

Dette er beskrevet nedenfor.

The **HowTo** chapter describes more tips and tricks and frequently asked questions, while this chapter describes the stuff everybody needs to do.



## 9 Tjenester som kjører på hovedtjeneren

Det er flere tjenester som kjører på hovedtjener som kan håndteres via et nettgrensesnitt. Vi vil beskrive hver tjeneste her.

### 9.1 Brukeradministrasjon via nettleser med lwat

Lwat er et nettbasert administrasjonsverktøy, som vil hjelpe deg å håndtere en del viktige ting i Debian Edu-oppsettet ditt. Du kan håndtere disse fire hovedgruppene (legge til, endre, slette):

- Brukeradministrasjon
- Gruppeadministrasjon
- Automonteringsinformasjon
- Maskinadministrasjon

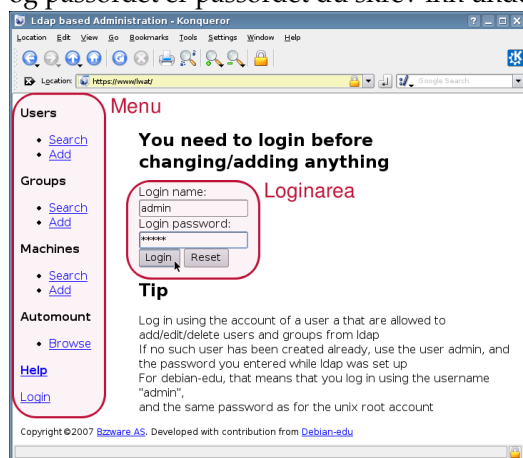
To access lwat point your webbrowser to <https://www/lwat>. You will get an error message, because of at least 2 facts:

- sertifikatet er selvsignert
- sertifikatet er laget for tjener.intern
- du kan også få en feilmelding hvis installasjonen er eldre enn en måned, siden sertifikatet bare er gyldig i en måned.

Når du har ignorert advarslene (eller fikset dem ...) så vil du se siden nedenfor med den faste menyen til venstre og den dynamiske hoveddelen til høyre. Først vil du se et innloggingsbilde der du kan logge inn med administrasjonskontoen din. Hvis du besøker denne siden for første gang etter installasjon er innloggingsnavnet der:

admin

og passordet er passordet du skrev inn under installasjonen for root-kontoen.



Etter innlogging vil innloggingsområdet forsvinne og du kan velge en oppgave i menyen.

## 9.2 Brukeradministrasjon med Iwat

I Debian Edu er kontoinformasjon lagret i en LDAP-katalog, og blir brukt derfra ikke bare fra hovedtjeneren selv, men også arbeidstasjoner og tynnklienttjenere i nettverket. På denne måten kan informasjonen om studenter, elever, lærere, ... legges inn på bare ett sted og likevel være tilgjengelig i hele nettverket.

For å få gjort arbeidet effektivt, vil Iwat hjelpe deg med å få brukernes data lagt inn i LDAP-katalogen.

Du kan legge til brukere, gruppere dem i brukergrupper (for eksempel for å referere medlemmene av en klasse enklere), oppdatere dem og fjerne dem igjen. Menyelementene for dette er de fire øverste elementene (i de to øverste gruppene).

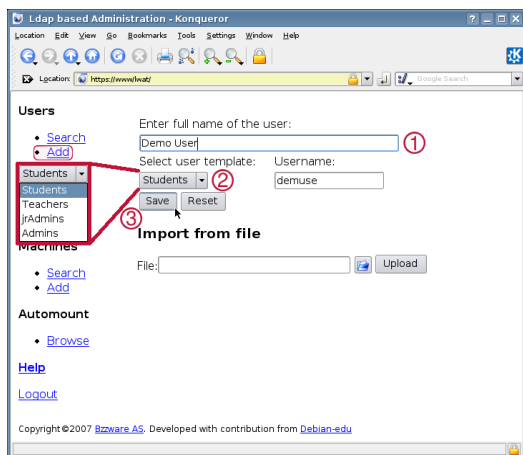
### 9.2.1 Legge til brukere

For å legge til brukere er det bare å velge «Legg til» i seksjonen «Brukere» i menyen. Etter å ha valgt dette vil du se et skjema der du kan legge inn data om brukeren. Det viktigste du må legge inn er for- og etternavnet til brukeren (punkt en i bildet). Mens du skriver inn vil du se at Iwat genererer et brukernavn automatisk basert på navnet til brukeren. Hvis du ikke liker det genererte brukenavnet kan du endre det senere. Det andre du må gjøre er å velge hva slags rolle brukerkontoen skal ha. Noe som Iwat bruker for å avgjøre hva slags privilegier brukeren skal ha for systemadministrasjon. For tiden vet Iwat om disse rollene:

rolle	tildelte privilegier
Studenter	Innlogging og bruk av systemet
Lærere	Samme som for studenter
junioradministratorer	Samme som lærere, men kan også endre brukerpasord (men ikke administratorer sine passord)
Administratorer	Administratorer har alle privilegier. De kan legge til, endre og slette brukere, grupper, maskiner og automonteringer. De kan la windowssytemer bli med i Skolelinux-domenet.

Etter at du har valgt en passende rolle, så kan du velge «Lagre» og brukeren blir lagt til.

Du kan gå glipp av valget om å sette et passord, dette er slått av, men du kan sette et passord selv ved å endre på brukeren du har lagt til.

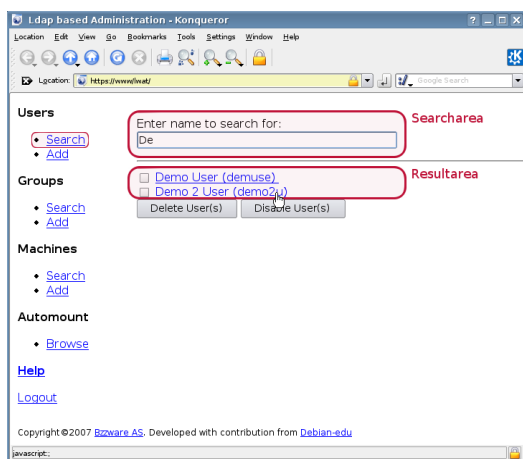


Hvis alt gikk bra, vil du se en liten melding nederst på siden med "data lagt til i ldap-katalogen" (skjemaet blir også tømt):

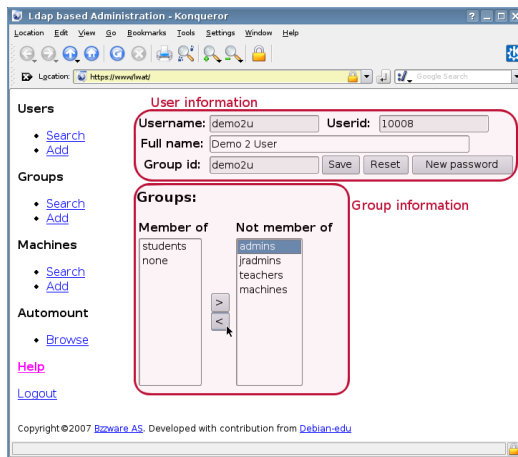
```
Added user: Demo User
username: demuse
password: somethingsecret
```

### 9.2.2 Søk etter og slett brukere

For å endre eller slette en bruker må du først finne han/henne ved hjelp av søkemenyen. Du vil finne et skjema (søkeområdet på skjermbildet) der du kan skrive inn enten navnet på brukeren eller brukernavnet på brukeren. Resultatet vil komme opp under skjemaet (markert som resultater på bildet). På venstre side av hver resultatlinje er det en avkryssingsboks du kan bruke for å slette eller deaktivere en eller flere brukere med de to knappene under. Hvis du vil endre en bruker er det bare å klikke på den, alle resultatlinjer er linker til endringsiden.



En ny side vil dukke opp der du direkte kan endre informasjonen om en bruker, endre passordet til brukeren og endre lista over grupper brukeren hører til.



### 9.2.3 Avansert brukerhåndtering

Det er mulig å opprette mange brukere samtidig ved i lwat ved å bruke en .csv-fil som kan lages med ethvert godt regnearkprogram, (f.eks. oocalc).

Importsriptet forventer en fil formatert med alle data for en bruker i en rad, separerte med semikolon. Minimum informasjon som behøves er brukerens fulle navn, hvis fullt navn ikke er oppgitt forventer scriptet å få både fornavn og etternavn. Maksimum informasjon det forventer er "Brukermal; fullt navn; brukernavn; passord; øvrige gruppedlemskap".

Hvis en passordkolonne mangler, vil det bli opprettet et passord som er lett å uttale og lett å huske.

Hvis brukerne meldes inn i grupper må disse gruppene eksistere. Disse må opprettes manuelt.(med lwat, se nedenfor) før brukerne importeres.

Det er lurt å teste først med en .csvfil som inneholder noen få fiktive brukere som kan slettes.

## 9.3 Gruppehåndtering med lwat

Håndtering av grupper er svært likt håndteringen av brukere. Du kan skrive inn et navn og en beskrivelse for hver gruppe. Når du søker etter grupper kan du også slette eller deaktivere brukere i gruppene som blir funnet. Fra endringsiden har du tilgang til alle brukerne i denne gruppen.

Gruppene du legger til i gruppehåndteringen er også vanlige unix-grupper, så du kan bruke dem til filrettigheter også.

### 9.3.1 Avansert gruppehåndtering

Ved bruk av lwat er det enkelt å legge brukere inn i en spesiell gruppe (f.eks. navngitt etter det året de starter eller slutter på skolen) og å opprette alle hjemmekatalogene i en dedikert katalog.

For å oppnå dette, legg til en linje som dette til fila /etc/lwat/admin.ini:

```
[2009]
ou = "ou=People,%base%"
objectClass = top posixAccount shadowAccount imapUser sambaSamAccount
homeDirectory = /skole/tjener/home0/2009/%username%
groups = none students 2009
loginShell = /bin/bash
mailMessageStore = /var/lib/maildirs/%username%
```

For å få dette til å virke må gruppen 2009 opprettes før brukerne legges til.

Setningen ovenfor legger dem på home0, hvis du ønsker å opprette dem et annet sted ved å benytte et annet monteringspunkt kan du bruke lwat til å legge til monteringspunktet. og å endre den tilhørende homeDirectory-strengen i admin.ini.

## 9.4 Maskinhåndtering med lwat

With the machine management you can basically manage all IP based devices in your Debian Edu network. Every machine added to the LDAP directory using lwat has a Hostname, an IP-address, an

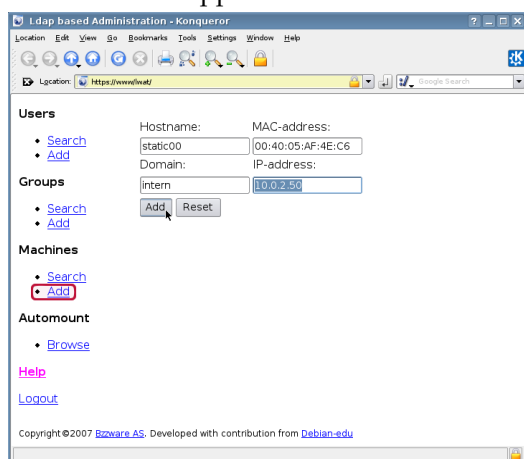
MAC-address and a domain name which usually is "intern". For a more verbose description about the Debian Edu architecture see the [architecture](#) chapter of this manual.

Hvis du legger til en maskin, kan du bruke en ip/vertsnavn fra det forhåndsoppsatte adresseområdet. Disse ip-områdene er forhåndsoppsatt:

Første adresse:	Siste adresse:	vertsnavn:
10.0.2.10	10.0.2.29	ltspserverxx
10.0.2.30	10.0.2.49	printerxx
10.0.2.50	10.0.2.99	static

Adressene fra 10.0.2.100 til 10.0.2.255 og 10.0.3.0 til 10.0.3.243 er reservert for dhcp og blir tildelt dynamisk.

For å tildele en vert med MAC-adresse 00:40:05:AF:4E:C6 en statisk IP-adresse trenger du bare å skrive inn MAC-adressen og vertsnavnet static00. Resten av feltene blir fylt ut automatisk etter det forhåndsdefinerte oppsettet.



/!\ This will not configure the dhcp server. You need to configure the host statically or edit the configuration of the dhcp server by hand as shown directly below.

#### 9.4.1 Tildele statiske ip-adresser med dhcp

For å tildele en statisk ip-adresse til en vert som du har lagt til LDAP-treet via lwat, må du redigere /etc/dhcp3/dhcpd.conf og kjøre /etc/init.d/dhcp3-server restart som root.

For vårt eksempel over må du, etter at du har åpnet /etc/dhcpd3/dhcpd.conf i favorittskriveprogrammet ditt, søke etter oppsettseksjonen til verten static00. Du skal finne noe som er som dette:

```
host static00 {
    hardware ethernet 00:00:00:00:00:00;
    fixed-address static00;
}
```

Du må bytte ut alle nullene i MAC-adressen med adressen til verten din. For vår eksempelvert vil det se ut som dette:

```
host static00 {
    hardware ethernet 00:40:05:AF:4E:C6;
    fixed-address static00;
}
```

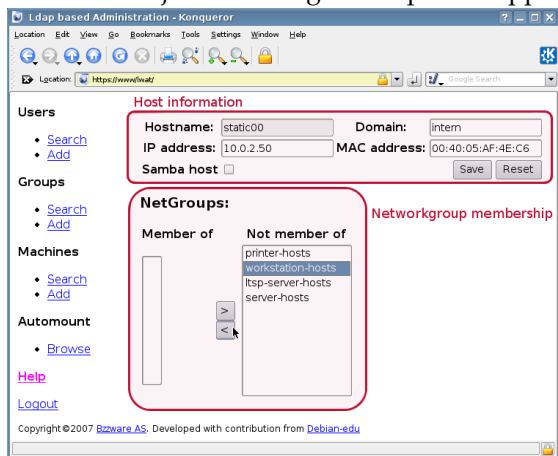
/!\ Don't forget to restart the dhcpd as described above whenever you have changed the configuration.

### 9.4.2 Søk etter og slett maskiner

Søk etter og slette maskiner er ganske likt søking og sletting av brukere, så den informasjonen blir ikke gjentatt her.

### 9.4.3 Endre eksisterende maskiner / nettgruppeshåndtering

Etter å ha lagt til en maskin til ldap-treet ved bruk av lwat, kan du endre maskinens egenskaper ved å bruke søkefunksjonaliteten og klikke på den oppføringen du vil endre (slik du ville gjort med brukere).



Skjemaet som du får ved å klikke på en maskinlenke er på en måte likt det du allerede kjenner fra redigering av brukeroppføringer, men på en annen måte har informasjonen andre betydninger i denne konteksten.

For eksempel, å legge en maskin til en NetGroup vil ikke endre rettighetene en maskin (eller brukerne som er logget inn på maskinen) har til filer eller programmer på tjeneren. Det er mer det at det begrenser tjenestene en maskin kan bruke på hovedtjeneren.

En standard installasjon tilbyr disse fire NetGroups printer-hosts, workstation-hosts, ltsp-server-hosts og server-hosts. For tiden er NetGroup funksjonaliteten bare brukt for NFS. Hjemmeområdene eksporteres av hovedserveren for å monteres på arbeidsstasjonene og ltsp-serverne. Av sikkerhetsgrunner kan bare maskiner i workstation-hosts, ltsp-server-hosts and server-hosts NetGroups montere de eksporterte NFS sharene. Så det er ganske viktig å huske å konfigurere disse maskinene riktig i ldap-treet ved bruk av lwat, og å konfigurere dem til å bruke statiske IP-adresser fra ldap.

/!\ Remember to configure workstations and ldap-servers properly with lwat, or you users can't access their homedirs.

Another important part of the machine configuration is the 'Samba host' flag (in the 'Host information' area). If you plan to add existing Windows systems to the Skolelinux Samba domain, you have to add the Windows host to the ldap tree and set this flag to be able to join the Windows host to the domain.

### 9.4.4 Mer lwat-dokumentasjon

Hele dokumentasjonen for lwat kan man finne på `/usr/share/doc/lwat/` på hovedtjener eller [på nettet](#).

## 9.5 Skriverhåndtering

For Printer Management point your webbrowser to <https://www:631> This is the normal cups management site where you can add/delete/modfiy your printers and can clean up the printing queue. For changes where you have to login as root with your root password, you will be forced to use ssl encryption.

If you connect the printer for the first time, we suggest to run `printconf` as root.

## 9.6 Klokkesynkronisering

Standardoppsettet i Debian Edu er å holde klokken på alle maskiner synkronisert, men ikke nødvendigvis korrekt. NTP blir brukt for å oppdatere tiden. Klokken blir ikke synkronisert av en ekstern



kilde med standardoppsettet. Dette for å hindre systemer med en oppringtforbindelse mot internett fra å være tilkopleknet nettet hele tiden. Dette ble satt opp slik etter at en skole oppdaget at ISDN-forbindelsen deres var tilkopleknet hele tiden, noe som gav dem en saftig telefonregning.

For å slå på synkronisering med en ekstern klokke, må filen `/etc/ntp.conf` på hovedtjener redigeres. Kommentartegnene foran server-oppføringene må fjernes. Etter dette må ntp-tjeneren startes på nytt ved å kjøre `/etc/init.d/ntp restart` som root. For å teste om tjeneren bruker den eksterne klokkekilden, kan du kjøre `ntpq -c lpeer`.

## 9.7 Utvide fulle partisjoner

Because of a bug in the automatic partition, some partitions might be too full after installation. To extend the full partitions, run `debian-edu-fsautoresize -n` as root. See the "Resize Partitions" HowTo in the [administration howto chapter](#) for more information.

## 10 Vedlikehold

### 10.1 Oppdatere programvaren

Denne delen forklarer hvordan man skal bruke `aptitude` `upgrade` og `kde-update-notifier`.

Å bruke `aptitude` er ganske enkelt. For å oppdatere systemet må du kjøre to kommandoer på kommandolinja som root: `aptitude update` (oppdaterer lista over tilgjengelige pakker) og `aptitude upgrade` (oppgraderer pakker som har tilgjengelige oppdateringer).

Instead of using the command line you can also use `kde-update-notifier`.

Det er også en god idé å installere `cron-apt` og `apt-listchanges` og sette de opp til å sende e-post til en adresse du leser.

`cron-apt` vil gi deg melding en gang om dagen via e-post hvilke pakker som trenger en oppdatering. Den installerer ikke oppdateringene, men laster dem ned (vanligvis om natten), så du ikke trenger å vente på nedlastingen når du kjører `aptitude upgrade`.

`apt-listchange` kan sende nye changelog-oppføringer til deg.

### 10.2 Håndtering av sikkerhetskopier

For the backup management point your browser to <https://www.slbackup-php>. Please note that you have to access this site via ssl, since you have to enter the root password there. If you try to access this site without using ssl it will fail.

Per default the tjener will backup `/skole/tjener/home0`, `/etc/`, `/root/` .svk and the ldap to `/skole/backup` which is in the lvm. If you only want to have things twice (if you delete something) this setup should be fine for you.

/!\ Be aware that this backup doesn't protect you from failing harddrives.

Hvis du vil sikkerhetskopiere dataene dine til en ekstern tjener, en tape-stasjon eller en annen hardisk, så må du endre oppsettet litt.

Hvis du ønsker å gjenopprette en komplett folder anbefales det å bruke kommandolinja:

```
$ sudo rdiff-backup -r <date> \
  /skole/backup/tjener/skole/tjener/home0/user \
  /skole/tjener/home0/user_<date>
```

Dette vil legge innholdet fra `/skole/tjener/home0/user` fra `<dato>` i mappa `/skole/tjener/home0/user_<dato>`

Hvis du ønsker å gjenopprette en enkelt fil skal dette kunne gjøres ved å velge fila (og versjon) fra webgrensesnittet, for så å laste ned bare den fila.

### 10.3 Tjenerovervåkning

#### 10.3.1 Munin

Munin trend reporting system is available from <https://www.munin/>. It provides system status measurement graphis on a daily, weekly, monthly and yearly basis, and allow the system administrator help when looking for bottlenecks and the source of system problems.

Listen over maskiner som blir overvåket ved hjelp av munin blir generert automatisk basert på listen over tjenere som rapporterer til sitesummary. Alle tjenere med pakken munin-node installert blir registrert for overvåking av munin. Det vil vanligvis gå to døgn fra en maskin blir installert til monitoreringen starter. Dette er på grunn av rekkefølgen cron-jobbene blir utført. For å fart på denne prosessen kan du kjøre `/etc/cron.daily/sitesummary-client` som root på nyinstallerte maskiner, og kjøre `/etc/cron.daily/sitesummary` som root på sitesummary-tjeneren (vanligvis hovedtjeneren).

Information about the munin system is available from <http://munin.projects.linpro.no/>.

### 10.3.2 Nagios

Nagios system and service monitoring is available from <https://www.nagios2/>.

Brukernavnet er nagiosadmin og passordet er ikke definert. Du må sette ditt eget passord før du kan logge inn og bruke nagios. Av sikkerhetshensyn bør du unngå å bruke samme passord som root. For å endre passord kan du kjøre følgende kommando som root:

```
htpasswd /etc/nagios2/htpasswd.users nagiosadmin
```

Som standard fra Debian-Edu 3.0r1 så sender ikke Nagios ut e-post. Dette kan endres ved å bytte ut `notify-by-nothing` med `host-notify-by-email` og `notify-by-email` i fila `/etc/nagios2-debian-edu/contacts.cfg`.

Information about the nagios system is available from <http://www.nagios.org/> or in the nagios2-doc package.

### 10.3.3 Sitesummary

A simple report from sitesummary is available from <https://www/sitesummary/>.

Some documentation on sitesummary is available from <http://wiki.debian.org/DebianEdu/HowTo/SiteSummary>

## 11 Oppgraderinger

Før vi forklarer hvordan man oppgraderer, så vær oppmerksom på at du gjør dette på en tjener i drift på egen risiko. **Debian Edu/Skolelinux kommer med ABSOLUTT INGEN GARANTI, i det omfang som er tillatt av anvendelig lov.** Vær snill å lese hele kapittelet før du starter å oppgradere.

Mer [informasjon om utgivelsen av Debian etch](#) er tilgjengelig i dens installasjonsmanual.

Hvis du vil være sikker på at alt fungerer som før etter oppgraderingen, så bør du teste oppgraderingen på en testtjener, som er satt opp på samme måte som tjeneren som er i drift. Der kan du teste oppgraderingen uten risiko og se om alt fungerer som det skal.

Det kan også være lurt å vente litt og kjøre sarge noen uker, slik andre kan teste oppgraderingen, erfare problemer og dokumentere dem. Debian Edu sarge vil få fortsatt få støtte en stund ennå. Men når Debian [avslutter støtten for sarge](#), vil Debian Edu også måtte gjøre det. Dette er forventet å skje i april 2008.

### 11.1 Oppgraderinger fra Debian Edu sarge

Vær snill og les hele dette kapittelet før du starter å oppgradere systemet ditt.

I tilfelle problemer, så kan du også lese [utgivelsenotatene for Debian etch](#). (Debian Edu/Skolelinux "2.0 Terra" installerte en 2.6-kjerne som standard, men hvis du kjører en 2.4-kjerne, *må* du lese [notater om oppgradering fra kjerne 2.4 til 2.6](#) før du oppgraderer!)

#### 11.1.1 Endret partisjoneringsopplegg

Hovedproblemet med å oppgradere fra en sarge-basert utgivelse til Terra er at partisjoneringsopplegget er fullstendig endret. Det sarge-baserte systemet har to grupperte dataområder:

- `vg_data` som holder datapartisjoner som `/skole/tjener/home0`, ...
- `vg_system` inneholder systempartisjoner som `/var`, `/usr`, `/var/spool/squid`

Men det etch-baserte systemet har bare ett gruppert dataområde på grunn av interne endringer i installasjonsprogrammet.

Hovedproblemet her er at systemdataområdet er ganske lite siden data på denne partisjonen er for det meste statisk. Ved forsøk på å oppgradere på en virtuell PC med 8 GB harddisk, så feilet oppgraderingen siden det ikke var mulig å frigjøre plass på `vg_system`. Legg merke til at du må ha omtrent 1,5 GB ledig plass på `/var` og omtrent 600 MB ledig plass på `/usr`. Hvis dette ikke er oppfylt vil oppgraderingen feile på grunn av for lite plass på enheten.

### 11.1.2 Forberede systemet

Hvis du har nok plass i volumgruppen `vg_system`, men ikke på `lv_var`-partisjonen, så må du endre størrelse på denne partisjonen:

- 1.) Avmonter `/var`-partisjonen. Du må avmontere `/var/spool/squid`-partisjonen også for at dette skal fungere:

```
- /etc/init.d/squid stop
  umount /var/spool/squid
  umount -fl /var
```

- 2.) kjør `fsck` på partisjonen:

```
- e2fsck -f /dev/vg_system/lv_data
```

- 3.) endre størrelse på partisjonen:

```
- lvextend -L +1GB /dev/vg_system/lv_data
```

- 4.) endre størrelse på filsystemet:

```
- resize2fs /dev/vg_system/lv_data
```

- 5.) monter partisjonene igjen:

```
- mount /var
  mount /var/spool/squid
  /etc/init.d/squid start
```

Nå kan du endre `/etc/apt/sources.list` slik at de inneholder disse linjene

- ```
deb http://ftp.debian.org/debian etch main
deb http://security.debian.org/ etch/updates main
deb http://ftp.skolelinux.org/skolelinux etch local
```

Nå kan du starte oppgraderingen med:

- ```
aptitude update
aptitude dist-upgrade
```

### 11.1.3 Svar på Debconf-spørsmålene under oppgraderingen

Her kan vi gi deg noen hint om hva du bør svare på debconf-spørsmålene under oppgraderingen. Men vær oppmerksom på at denne veiledningen er basert på oppgradering av en enkel nyinstallert hovedtjener + tynnklienttjener.

Hvilke spørsmål som kommer opp i tillegg til disse avhenger av hvilke ekstra program som er installert på systemet ditt (som ikke er inkludert som standard på en sarge-basert Debian Edu utgivelse). Så hvis det er spørsmål du ikke vet hva du skal svare på, så ikke nøl med å spørre oss på e-postlisten ([debian-edu@lists.debian.org](mailto:debian-edu@lists.debian.org)) eller på IRC ([#debian-edu](irc://irc.oftc.net)).

\* Sette opp nagios-common.

- Her må du skrive inn et passord for *nagiosadmin*-brukeren.

\* Sette opp console-data

- Velg «Ikke endre tastaturoppsett»

\* Sette opp openssh-server

- Ikke slå av utfordring/svar-autentisering.

\* Sette opp sysstat

- Velg standard (ja) her.

\* Sette opp popularity-contest

- Hvis du velger «ja», vil det hjelpe oss med å forbedre Debian Edu. (Vi vil få en ukentlig rapport med hvilke program som brukes oftest.) Dataene blir samlet inn anonymt og du har mulighet til å si «nei».

\* Sette opp libnss-ldap

1. Endre prompt til: *ldaps://ldap/*
2. Endre promptet til: *dc=skole,dc=skolelinux,dc=no*
3. Bruk ldapversion 3 her
4. Which account should root use for ldap lookups
5. Which password should root use here

\* Oppgrader glibc nå. Svar «ja».

\* Starte tjenester på nytt. Svar «ja».

Dette er debconf-spørsmålene du vil se hvis du ikke har ekstra pakker installert.

Nå vil oppgraderingsprosessen starte med å oppgradere pakker.

Legg merke til følgende: Installasjonsprogrammet vil spørre deg flere ganger om du vil ta vare på gamle modifiserte versjoner av oppsettfiler eller om du vil bruke de nyeste. Standard er å ta vare på de modifiserte. Hvis du ikke virkelig har endret noe, så må du svare: «Installer de siste».

The upgrade will fail with this error message:

```
Errors were encountered while processing:
 mozilla-firefox-locale-it
 mozilla-firefox-locale-el
E: Sub-process /usr/bin/dpkg returned an error code (1)
```

To fix this you have to edit these two files: */var/lib/dpkg/info/mozilla-firefox-locale-it.postrm* and */var/lib/dpkg/info/mozilla-firefox-locale-el.postrm* and comment out in both the line containing: *update-mozilla-firefox-chrome*. Then restart the upgrade process with:

```
apt-get -f install
```

Nå skal oppgraderingen fortsette:

\* Flere modifiserte oppsettsfiler (nagios)

- Du bør alltid ta vare på de installerte (standard) og trykke enter

Then the installation failes another time:

```
Errors were encountered while processing:
 slapd
E: Sub-process /usr/bin/dpkg returned an error code (1)
```

For å fikse dette må du omdøpe katalogen: `/var/backups/dc=skole,dc=skolelinux,dc=no-2.2.23-8.ldapdb` og siden `openldap` nå kjører som bruker `openldap` (istedet for `root`) må filrettighetene til oppsettfilene endres:

```
chown -R openldap:openldap /etc/ldap/
apt-get -f install
```

Nå skal installasjonen gjøre seg ferdig **uten** feil. Siden mange pakker nå ikke er oppgraderte bør du starte `dist-upgrade` prosessen igjen med:

```
aptitude dist-upgrade
```

The next error raising up is this one:

```
Errors were encountered while processing:
 /var/cache/apt/archives/courier-authlib-ldap_0.58-4_i386.deb
E: Sub-process /usr/bin/dpkg returned an error code (1)
```

Du må fjerne pakken: `courier-ldap` med kommandoen

```
aptitude remove courier-ldap
```

og vente til den blir ferdig. Så kan du starte `dist-upgrade` prosessen igjen.

Hvis du bare har standardpakkene installert, så skal oppgradringsprosessen nå gjøre seg ferdig uten flere feil.

#### 11.1.4 Problem med oppgradering av bind

Det eneste gjenstående oppgraderingsproblemet er at brukeren til `bind9` er endret, så du må kjøre `chown` på alle `bind`-oppsettsfiler.

```
chown bind:root -R /etc/bind
```

See [386791](#) for more information.

#### 11.1.5 Håndtering av samba gruppekart (groupmaps) er endret

Det er en endring i hvordan samba håndterer gruppekart mellom `sarge` og `etch`. I `sarge` så håndterte samba gruppekartene internt, så en `unix`-gruppe var også en `samba`-gruppe. I `etch` så har samba gruppekartinformasjonen i LDAP-databasen. Dessverre så ble dette oppdaget for sent til at vårt LDAP-administrasjonsverktøy «`lwat`» ble oppdatert for dette.

Når du oppgraderer din LDAP fra en `sarge`-installasjon, så må du opprette domeneadministrasjonskontoen. Noe som er nødvendig for korrekt samba-domene håndtering. Opprett domeneadministrasjonskontoen med kommandoen:

```
/usr/bin/net groupmap add rid=512 unixgroup=admins \
    type=domain ntgroup="Domain Admins" \
    comment="All system administrators in the school"
```

If you want your Windows computers to be aware of what groups users are in, you must create the groupmaps in LDAP manually, this is explained in more detail in the [HowTo/NetworkClients](#) chapter of this manual.

## 11.2 Oppgraderinger fra eldre Debian Edu / Skolelinux-installasjoner

Upgrades from the woody based Debian Edu / Skolelinux installation are not supported. Upgrade to the `sarge` based version first, a howto can be found at [DebianEdu/HowTo/UpgradeFrom1.0](#). Then upgrade to Terra (etch-based Release).

[CategoryPermalink](#)

## 12 Veiledning

- HowTos for [general administration](#)
- HowTos for [the desktop](#)
- HowTos for [networked clients](#)
- HowTos for [teaching and learning](#)

## 13 Veiledninger for generell administrasjon

The [Getting Started](#) and [DebianEdu/Documentation/Etch/Maintainance](#) chapters describe how to get started with Debian Edu and how to do the basic maintainance work. The howtos in this chapter are already "advanced" tips and tricks.

### 13.1 Installere egne maskiner for enkelte tjenester for å avlaste hovedtjeneren

- barebone installasjon ved bruk av `debian-edu-expert`
- installer pakkene for tjenesten
- sette opp tjenesten
- slå av tjenesten på hovedtjeneren
- oppdatere dns på hovedtjeneren

### 13.2 Versjonsporing av /etc/ ved hjelp av svk versjonskontrollsystem

With the introduction of the `debian-edu-etc-svk` script in Debian Edu, all files in `/etc/` are tracked using [svk](#) as a version control system. This make it possible to see when a file added, changed and removed, as well as what was changed if the file is a text file. The svk repository is stored in `~root/.-svk/`.

Denne egenskapen er slått på automatisk i etch-baserte versjoner av Debian Edu, og aller endringer som blir gjort under installasjonen blir registrert. Endringer i `/etc/` blir meldt inn hver time.

Liste over nyttige kommandoer:

```
debian-edu-etc-svk diff
debian-edu-etc-svk log
debian-edu-etc-svk status
debian-edu-etc-svk commit
debian-edu-etc-svk ignore
```

#### 13.2.1 Eksempel på bruk

I et nyinstallert system kan du prøve dette for å se alle endringer som er gjort siden systemet ble installert:

```
debian-edu-etc-svk diff -r6 | less
```

For å se listen over endringer som er gjort i `/etc/`, bruk denne kommandoen:

```
debian-edu-etc-svk log | less
```

Her sjekkes revisjonsnummer ved hjelp av dato og tid. For å se alle endringer siden revisjon N skriv:

```
debian-edu-etc-svk diff -rN | less
```

For å se endringer som er gjort i en spesiell fil, mellom spesifikke revisjoner, oppgi filen og begge revisjonene:

```
debian-edu-etc-svk diff -r46 -r64 /etc/resolv.conf | less
```

For å omgjøre en endring, så bruker du diff kommandoen for å se på endringen og rediger så filen for å omgjøre endringen, eller bruk en kommando som dette for å gjøre det automatisk:

```
( cd /etc && debian-edu-etc-svk diff -r6 /etc/resolv.conf | patch -p1 -R )
```

For å melde inn en fil manuelt, fordi du ikke vil vente en time:

```
debian-edu-etc-svk commit /etc/resolv.conf
```

If you don't want a specific file to be tracked in svk, you can tell to ignore it. But this is rarely useful :)

```
debian-edu-etc-svk ignore /etc/path/to/file/to/be/ignored
```

### 13.2.2 For de som oppgraderte fra sarge/woody

/etc i svk ble introdusert med den etch-baserte utgivelsen av Debian Edu. Hvis du installerte systemet ditt før dette, så må du initialisere svk med følgende kommando kjørt som root:

```
debian-edu-etc-svk init
```

Dette melder alle filer i /etc inn i svk-arkivet og slår på den timebaserte innmeldingsjobben (cron).

## 13.3 Endre størrelse på partisjoner

De fleste partisjoner i Debian Edu er logiske dataområder. Bare /boot/-partisjonen er ikke det. Med Debian/Etch utgivelsen av Debian Edu, er det mulig å utvide partisjoner mens de er monterte. Dette er en egenskap i linuxkjernen siden versjon 2.6.10. Krymping av partisjoner må fortsatt skje mens partisjonen er avmontert.

Det er en god idé å unngå å lage svært store partisjoner, siden store partisjoner bruker lang tid på å gjenskape fra sikkerhetskopier hvis dette skulle bli nødvendig og filsystemsjekker tar svært lang tid for store partisjoner. En fin grense kan være 20 GiB. Det er bedre, hvis det er mulig, å lage flere mindre partisjoner enn en svært stor en.

To make it easier to extend full partitions, the `debian-edu-fsautoresize` script is provided. When invoked, it reads the configuration from `/usr/share/debian-edu-config/fsautoresizetab`, `/site/etc/fsautoresizetab` and `/etc/fsautoresizetab`, and based on the rules provided in these files propose to extend partitions with too little free space. Without any arguments, it will only write the commands needed to extend the file system, and the argument `-n` is needed to actually extend the file systems.

### 13.3.1 Håndtering av logiske dataområder

Håndtering av logiske dataområder (LVM) gjør det mulig å endre størrelse på partisjoner mens de er monterte og i bruk. Du kan lære mer om LVM i [LVM HowTo](#).

For å utvide et logisk volum manuelt forteller du ganske enkelt `lvextend` kommandoen hvor stort du ønsker volumet å bli.

Feks., for å utvide `home0` til 30GB bruker du følgende kommandoer:

```
lvextend -L30G /dev/vg_system/skole+tjener+home0
resize2fs /dev/vg_system/skole+tjener+home0
```

## 13.4 Bruker [volatile.debian.org](http://volatile.debian.org)

Siden [volatile.debian.org](http://volatile.debian.org) er en relativt ny tjeneste, introdusert med Debian Etch, så er den ikke påslått på standardinstallasjoner.



### 13.4.1 Hva er debian-volatile?

Siterer fra nettsiden:

- Noen pakker sikter på et bevegelig objekt, slik som filter for søppelpost og virusskanning. Selv om de bruker oppdaterte datamønstre, så er de ikke fullstendig funksjonelle gjennom en hel stabil utgivelse. Hovedmålet med volatile (flyktig) er å tillate systemadministratorer å oppdatere systemene sine på en god, konsistent måte, uten ulempene med å bruke unstable, til og med uten ulempene med de utvalgte pakkene. Så debian-volatile vil bare inneholde endringer til stabile program som er nødvendige for at de skal være funksjonelle.

### 13.4.2 Hvordan bruke volatile

Du trenger bare legge denne linjen til `/etc/apt/sources.list`:

```
deb http://volatile.debian.org/debian-volatile etch/volatile main

og kjøre aptitude update && aptitude upgrade.
```

## 13.5 Bruk av backports.org

Du kjører Debian Edu, fordi du foretrekker stabiliteten til Debian Edu. Det kjører fint, det er bare ett problem: av og til er programvaren mer utdatert enn du liker. Her er hvor backports.org kommer inn.

Backports are recompiled packages from Debian testing (mostly) and Debian unstable (in a few cases only, e.g. security updates), so they will run without new libraries (wherever it is possible) on a stable Debian distribution like Debian Edu. **We recommend you to pick out single backports which fits your needs, and not to use all backports available there.** Please follow the instructions on <http://www.backports.org> to use these backports.

Du vil måtte legge arkivnøkkelen for backports.org til root sin gpg-nøkkeling, slik at apt kan bruke dette arkivet **sikkert**. Dette blir gjort ved å kjøre disse kommandoene som root:

```
# install the debian-keyring securily:
aptitude install debian-keyring
# fetch the backports.org key insecurely:
gpg --keyserver pgpkeys.pca.dfn.de --recv-keys 16BA136C
# check securily if the key is correct and add it the keyring used by apt if it ←
is:
gpg --keyring /usr/share/keyrings/debian-keyring.gpg --check-sigs 16BA136C && gpg ←
--export 16BA136C | apt-key add -
# add backports.org repo to /etc/apt/sources.list
echo "deb http://www.backports.org/debian etch-backports main contrib non-free" ←
>> /etc/apt/sources.list
# update the list of available packages:
aptitude update
```

Så kan du enten bruke `aptitude -t etch-backports install <pakkenavn>` for å installere eller oppdatere pakker en gang, eller så kan du konfigurere en pakke til alltid å bli installert fra backports.org gjennom `/etc/apt/preferences` som er beskrevet i [instruksjonene på backports.org](http://www.backports.org).

Den andre varianten har den fordelen at oppdateringer til backports installeres automatisk når de blir tilgjengelige. Med den første varianten må oppdateringer skje manuelt.

## 13.6 Java

```
apt-get install sun-java5-plugin sun-java5-jre sun-java5-fonts
```

## 13.7 Tilgang til skolelinuxserveren fra utsiden av en brannmur

Et oppstartscript `open-backdoor` er tilgjengelig i `debian-edu-config` pakken for å "bryte ut" fra bak en brannmur. Det er nyttig for systemadministratorer som er ansvarlige for flere Debian Eduinstallasjoner. Det setter opp en SSH-tunell til en annen maskin, noe som tillater ssh innlogging fra utsiden av brannmuren.



For å aktivere den må det genereres en ssh-nøkkel uten passord, det må opprettes en lokal bruker som skal benyttes til ssh-påloggingen på maskinen som skal administreres, og den felles nøkkelen må kopieres til ~/.ssh/authorized\_keys for den lokale brukeren på maskinen som skal administreres. Så må innloggingsinformasjon spesifiseres i /etc/default/backdoor.

Nå kan du endre /etc/apt/sources.list slik at de inneholder disse linjene

```
RHOST=admin.example.net
RPORT=1234
RUSER=backdoor
```

### 13.8 Å opprette en mappe på alle brukeres hjemmeområde

Med dette scriptet kan administrator opprette en mappe på hver brukers hjemmeområde og sette tilgangsrettigheter og eierskap.

I eksemplet nedenfor med gruppe=teachers og tillatelser=2770, kan en bruker lever inn en oppgave ved å lagre fila i mappa "oppgaver" der lærerne har fått skrive tilgang slik at de kan legge til kommentarer.

```
home_path="/skole/tjener/home0";
shared_folder="assignments";
permissions="2770";
created_dir=0;
  for home in $(ls $home_path);do
    . if [ ! -d "$home_path/$home/$shared_folder" ]; then
      . mkdir $home_path/$home/$shared_folder
      chmod $permissions $home_path/$home/$shared_folder
    . #set the right owner and group
      #"username" = "group name" = "folder name"
      user=$home
      group=teachers
      chown $user:$group $home_path/$home/$shared_folder
      ((created_dir+=1))
    else
      . echo -e "the folder $home_path/$home/$shared_folder already exists.\n"
    . fi
  done
echo "$created_dir folders has been created"
```

### 13.9 Enkel tilgang til USB og CD-ROM

When users insert a usb or cdrom into a **ThinClient** there is no popup window like they are used to from their usual Desktop. Instead they have to browse to the /media/\$user folder. This is too difficult for non experienced users.

Ved hjelp av følgende script vil linken "Media" opprettes for alle brukere på deres hjemmeområde. Detet gir enkel tilgang til USB-penner, CD-ROM og andre media som kobles til tynnklienten.

```
home_path="/skole/tjener/home0"; shared_folder="Media"; permissions="775"; ↵
  created_dir=0;
for home in $(ls $home_path); do
  if [ ! -d "$home_path/$home/$shared_folder" ]; then
    ln -s /media/$home $home_path/$home/$shared_folder ((created_dir+=1))
  else
    echo -e "the folder $home_path/$home/$shared_folder already exists.\n"
  fi
done
echo "$created_dir folders has been created"
```

### 13.10 Veiledninger fra wiki.debian.org

The HowTos from <http://wiki.debian.org/DebianEdu/HowTo/> are either user- or developer-specific. Let's move the user-specific HowTos over here (and delete them over there)! (But first ask the

authors (see the history of those pages to find them) if they are fine with moving the howto and putting it under the GPL.)

- <http://wiki.debian.org/DebianEdu/HowTo/AutoNetRespawn>
- <http://wiki.debian.org/DebianEdu/HowTo/BackupPC>
- <http://wiki.debian.org/DebianEdu/HowTo/ChangeIpSubnet>
- <http://wiki.debian.org/DebianEdu/HowTo/SiteSummary>
- [http://wiki.debian.org/DebianEdu/HowTo/Squid\\_LDAP\\_Authentication](http://wiki.debian.org/DebianEdu/HowTo/Squid_LDAP_Authentication)

## 14 Veiledninger for skrivebordet

### 14.1 KDE Kiosk modus

To standardprofiler er inkludert:

**debian\_edu\_pupils** (slått på for medlemmer av filgruppen students)

- tilpasset sett av ikoner kommer frem på elever sine skrivebord
- sørger for at programmene bak skrivebordsikonene også dukker opp i kde-panelet
- adept blir ikke startet
- sørger for at studenter ikke kan starte en annen kde-sesjon
- hindrer muligheten for at studenter kan få root-tilgang

**debian\_edu\_root** (tilgjengelig for root og medlemmer av filgruppen admins)

- legger til et skrivebordsikon for å kople til den lokale nettjeneren på tjener for å sørge for enkel tilgang til alle administrasjonsprogrammer.

**Note::** modifications to the profiles can be done using `kioskttool`. However, unless you follow the step below, your changes will be overwritten by upgrades.

Hvis du vil endre kioskprofiler, så kan du enten kopiere de eksisterende profilene og gjøre endringer på dem, eller lage nye kioskprofiler i (for eksempel) `/etc/kde3/kioskprofiles/` og slå de på i `/etc/kde-user-profile`. Kioskverktøyet vil gjøre dette for deg hvis du klikker på «profilegenskaper» og leter frem en ny mappe.

### 14.2 Endre kioskmodus på halvtynne arbeidstasjoner

Etter at endringene i kioskmodusoppsettet er gjort ved hjelp av `kioskttool` som beskrevet ovenfor, må du kopiere noen filer til chroot som benyttes av de diskløse arbeidsstasjonene.

Forutsatt at de diskløse arbeidsstasjonene kjører i386, må følgende kommandoer utføres på arbeidsstasjonstjener(ne):

```
export LTSPCHROOT=/opt/ltsp/i386/
cp -rv /etc/kde-profile/ $LTSPCHROOT/etc/
cp -v /etc/kderc $LTSPCHROOT/etc/
cp -v /etc/kde-user-profile $LTSPCHROOT/etc/
cp -rv /usr/share/debian-edu/students $LTSPCHROOT/usr/share/debian-edu/
cp -rv /usr/share/applications/ $LTSPCHROOT/usr/share/
unset LTSPCHROOT
```

Ellers erstatt i386 med amd64 eller powerpc som det passer.

#### 14.2.1 Slå av KDE kioskmodus

Hvis du ikke vil bruke kioskmodus, slå det av i `rm /etc/kderc` eller `/etc/kde-user-profile`.

### 14.3 Modifisere innloggingskjermen kdm

I Debian/Etch, så ble måten å tilpasse innloggingskjermen kdm forandret. Nå blir det gjort ved å legge en fil til `/etc/default/kdm.d/` som oppgir variabler som overstyrer standardvariablene.

Her er et eksempel som aktiverer temaet i desktop-base-pakken:

```
USETHEME="true"
THEME="/usr/share/apps/kdm/themes/debian-moreblue"
```

Se på koden i `/etc/init.d/kdm` for å informasjon om hvordan disse variablene blir brukt.

### 14.4 Flash

For å installere nettlesersinnstikket for Adobe Flash Player kan du installere debianpakken `flashplugin-nonfree`. Den krever en fungerende internettforbindelse, og den vil laste ned en forhåndskompilert binærfil fra Adobe.

Det er tre forutsetninger for å gjøre dette:

- add backports.org to `/etc/apt/sources.list` as described in the [general administration howtos](#)
- legg følgende linjer til i `/etc/apt/preferences` (fila eksisterer sannsynligvis ikke, så du må muligens opprette den):

```
Package: flashplugin-nonfree
Pin: release a=etch-backports
Pin-priority: 999
```

- For å installere nettlersinnstikket for Adobe Flash Player kan du installere debianpakken `flashplugin-nonfree`. Den krever en fungerende internettforbindelse da den vil laste ned en forhåndskompilert binærfil fra Adobes nettsted.

#### 14.4.1 Lyd med Flash på tynnklienter

Du må installere dette som root:

og foreta en endring i `/etc/apt/sources.list`

```
deb http://ftp.skolelinux.org/skolelinux/ etch-test local
```

og kjøre `aptitude update && aptitude install flashplayer-nonfree-extrasound`. husk å fjerne `deb http://ftp.skolelinux.org/skolelinux/ etch-test local` fra kildelista etter det og kjør `aptitude update` igjen.

For å få lyd til å virke må du også ha den nyeste `flashplugin-nonfree` pakken installert (23.jan: 9.0.115.0.1~etch1).

### 14.5 Andre nyttige programtillegg

Etter å ha lagt til multimediaarkivet (se nedenfor):

```
apt-get install mozilla-mplayer mozilla-acroread acroread-plugins
```

### 14.6 Avspilling av DVD

`libdvdcss` trengs for å spille av de fleste kommersielle DVDer. Av juridiske grunner er dette ikke inkludert i Debian (Edu). Hvis du har lov til å bruke dette, så kan du bruke pakker fra `debian-multimedia.org`.

```
apt-get install libdvdcss2 w32codecs
```

## 14.7 Etter å ha lagt til multimediaarkivet:

For å bruke [www.debian-multimedia.org](http://www.debian-multimedia.org) så kan du besøke hjemmesiden og finne et nettarkiv, eller du kan legge til

```
# install the debian-keyring securily:
aptitude install debian-keyring
# fetch the debian-multimedia key insecurely:
gpg --keyserver pgpkeys.pca.dfn.de --recv-keys 1F41B907
# check securily if the key is correct and add it to the keyring used by apt if ←
it is:
gpg --keyring /usr/share/keyrings/debian-keyring.gpg --check-sigs 1F41B907 && gpg ←
--export 1F41B907 | apt-key add -
# add repository to sources.list - please check the homepages for mirrors!
echo "deb http://debian-multimedia.org etch main" >> /etc/apt/sources.list
# update the list of available packages:
aptitude update
```

## 15 Veiledninger for nettverksklienter

### 15.1 Tynnklienter vs halvtykke arbeidstasjoner

Instructions on how to enable diskless workstations / stateless workstations / lowfat clients / half-thick clients are available from <http://wiki.debian.org/DebianEdu/HowTo/LtspDisklessWorkstation>

### 15.2 LTSP i detalj

#### 15.2.1 lts.conf

For å tilpasse oppsettet for enkelte tynnklienter, så kan du redigere denne fila `/opt/ltsp/i386/etc/lts.conf`. Ta en titt på `/opt/ltsp/i386/usr/share/doc/ltsp-client/examples/lts.conf` for å se på eksempler og hvilke parameter du kan oppgi.

Standardverdiene er definert under `[default]`. For å sette opp en spesiell klient, så kan du oppgi du hvilke klient det er med mac-adressen eller IP-adressen som dette `[192.168.0.10]`.

Eksempel: For å få tynnklienten `ltsp010` til å bruke skjermopløsningen `1280x1024`, så legg til noe slikt som dette:

```
[192.168.0.10]
X_MODE_0 = 1280x1024
X_HORZSYNC = "60-70"
X_VERTREFRESH = "59-62"
```

et sted nedenfor standardinnstillingene.

Avhengig av hvilke endringer du gjør, så kan det være nødvendig å starte om X på klienten (ved å trykke `alt+ctrl+rettetast`) eller restarte klienten.

For å bruke IP-adresser i `lts.conf` må du legge til mac-adressen til klienten i dhcp-tjeneren. Ellers så må du bruke mac-adressen til klienten direkte i `lts.conf`-fila.

#### 15.2.2 lastbalanserte LTSP-tjenere

/!\ This feature was new in ltsp version 0.99debian12+0.0.edu.etch.8 and is included in Skolelinux 3.0r1.

**15.2.2.1 Del 1** Det er mulig å sette opp klienter til å kople til en av flere tjenere for lastbalansering. En måte er å liste flere tjenere ved bruk av `LDM_SERVERM` i `lts.conf`. En annen måte er å bruke `/opt/ltsp/i386/usr/lib/ltsp/get_hosts` som et skript som returnerer en eller flere tjenere å kople til. I tillegg til dette må hver ltsp chroot inkludere ssh-nøkkelen for hver enkelt tjener.

Først må du velge en LTSP-tjener som skal ivareta lastbalansering. Alle klientene vil PXE-boote fra denne tjeneren og laste Skolelinuximagnet. Etter at imaget er lastet bestemmer LDM hvilken tjener klienten skal koble til ved å bruke "get\_hosts" scriptet. Hvordan dette gjøres bestemmer du senere.

Nå må du flytt klientene fra `192.168.1.0` nettet til `10.0.2.0` nettet. Dette må gjøres fordi når man bruker lastbalansering må klientene ha direkte tilgang til den serveren LDM velger. Hvis du beholder klientene

i 192.168.1.0 nettet vil alle klientenes trafikk gå gjennom den serveren før de når den LDM-serveren som er valgt.

For å få klientene til å virke på 10.0.2.0-nettet må du redigere `/etc/dhcp3/dhcpd.conf` på main-tjeneren, der det står:

```
subnet 10.0.2.0 netmask 255.255.254.0 {
    range 10.0.2.100 10.0.3.242;
}
```

du må legge til dette under "range":

```
filename "/var/lib/tftpboot/ltsp/i386/pxelinux.0";
next-server xxx;
option root-path "/opt/ltsp/i386";
option log-servers ltspserver01;
use-host-decl-names on;
```

Next-server skal være IP-adressen eller hostnavnet til den serveren du valgte som lastbalanseringsserver. Hvis du bruker hostnavn må det eksistere en fungerende DNS-tjeneste. Husk å restarte dhcp-tjenesten.

**15.2.2.2 Del 2** Nå må du opprette et "get\_hosts" script som skriver en server som LDM skal koble til. Parameteret LDM\_SERVER overstyrer dette scriptet. Derfor må dette parametret ikke være definert dersom get\_hosts-scriptet skal benyttes. get\_hosts-scriptet skriver til standard output hver servers IP-adresse eller hostnavn, i vilkårlig rekkefølge.

Rediger `/opt/ltsp/i386/etc/lts.conf` og legg til noe som dette:

```
MY_SERVER_LIST = "xxxx xxxx xxxx"
```

Erstatt xxxx med enten IP-adresser eller hostnavn for serverne. Lista må være separert med mellomrom. Så skal det påfølgende scriptet kopieres til `/opt/ltsp/i386/usr/lib/ltsp/get_hosts` på den serveren som er valgt som lastbalanseringsserver.

```
# Randomize the server list contained in MY_SERVER_LIST parameter
TMP_LIST=""
SHUFFLED_LIST=""
for i in $MY_SERVER_LIST; do
rank=$RANDOM
let "rank %= 100"
TMP_LIST="$TMP_LIST\n${rank}_${i}"
done
TMP_LIST=$(echo -e $TMP_LIST | sort)
for i in $TMP_LIST; do
SHUFFLED_LIST="$SHUFFLED_LIST $(echo $i | cut -d_ -f2)"
done
echo $SHUFFLED_LIST
```

**15.2.2.3 Del 3** Når "get\_hosts" scriptet er opprettet er det på tide å generere en ssh vertsnøkkel for ltsp chroot. Dette kan gjøres ved å opprette en fil som består av innholdet av `/opt/ltsp/i386/etc/ssh/ssh_known_hosts` fra alle ltsp-serverne som skal lastbalanseres. Lagre denne fila som `/etc/ltsp/ssh_known_hosts.extra` på alle lastbalanseringsserverne. Dette siste steget er veldig viktig siden ltsp-update-sshkeys kjører hver gang en tjener restarteres, og `/etc/ltsp/ssh_known_hosts.extra` legges inn hvis fila eksisterer.

!\ If you save your new host file as `/opt/ltsp/i386/etc/ssh/ssh_known_hosts`, it will be erased when you reboot the server.

Det er noen klare svakheter med dette oppsettet. Alle klientene får sitt image fra den samme serveren. Dette medfører stor belastning på serveren hvis mange klienter booter samtidig. I tillegg krever klientene at serveren alltid er tilgjengelig, uten den kan de ikke starte eller nå en LDM-tjener. Derfor er dette oppsettet svært avhengig av en server, noe som ikke er heldig.

Dine klienter skal nå være lastbalansert!

### 15.2.3 Lyd med LTSP-klienter

Hvis klienten har lydkort og alsa blir brukt (for tiden er alsa standard lydsystem i Debian), må modulen `snd-pcm-oss` bli lastet av klienten for at esd skal finne `/dev/dsp`. Hvis det ikke blir gjort automatisk, kan denne linjen:

```
MODULE_01 = "snd-pcm-oss"
legges til tjeneren i filen /opt/ltsp/i386/etc/lts.conf.
```

### 15.2.4 Oppgradere LTSP-miljøet

Det er nyttig å oppgradere LTSP-miljøet med nye pakker ganske ofte for å være sikker på at sikkerhet-soppdateringer og forbedringer gjøres tilgjengelig. For å oppgradere kjøres disse kommandoene som bruker root på hver LTSP-tjener:

```
chroot /opt/ltsp/i386
aptitude update
aptitude upgrade
aptitude dist-upgrade
exit
```

/!\ Note that this is a slightly risky operation, if one of the upgraded packages break. To reduce the risk, it is a good idea to copy the content of `/opt/ltsp/i386` to be able to revert to the original environment if the new one fail to work.

## 15.3 Erstatte LDM med KDM

Skolelinux 3.0 benytter LDM som innloggingsbehandler. Den bruker en sikker ssh-tunnel for å logge inn. For å bruke KDM er det nødvendig å bytte til XDMCP. XDMCP bruker mindre prosessorressurser på klientene og på tjeneren

/!\ **Warning:** XDMCP does not use encryption. Passwords will travel in cleartext over the network, as well as anything else.

/!\ Note: local devices with `ltspfs` will stop working without LDM.

For å sjekke om XDMCP kjører, kjør denne kommandoen fra en arbeidsstasjon:

```
X -query ltspserverXX
```

Hvis du er i tynnklientnettet, kjøre denne kommandoen:

```
X -query 192.168.0.254
```

Målet er å få din "virkelige" tynnklient til å kontakte xdmcp-tjeneren på 192.168.0.254-nettet (forutsatt et standard skolelinuxoppsett).

Hvis xdmcp av en eller annen grunn er tilgjengelig på din tjener som kjører KDM, legg følgende til `/etc/kde3/kdm/Xaccess`

```
* # any host can get a login window
```

The star before the comment '#' is important, rest is a comment of course :)

Slå så på xdmcp i kdm med kommandoen:

```
sudo update-ini-file /etc/kde3/kdm/kdmrc Xdmcp Enable true
```

Til slutt restartes kdm ved å kjøre:

```
sudo invoke-rc.d kdm restart
```

(genererøst levert av Finn-Arne Johansen)

## 15.4 Extending the static IP Range

1. Add entries for static hosts for DNS by editing these two files:

```
/etc/bind/debian-edu/db.intern
/etc/bind/debian-edu/db.10
```

Example: You want to extend the range from 50 up to 100 clients (static00-static99). In db.-intern you would define

\$GENERATE 0-99 static\${0,2}	A	10.0.2.\${50}
\$GENERATE 50-155 dhcp{100,3}	A	10.0.2.\${150}

and accordingly in db.10

\$GENERATE 0-99 \${50}.2	PTR	static\${0,2}.intern.
\$GENERATE 50-155 \${150}.2	PTR	dhcp\${100,3}.intern.

After changing the configuration bind needs to be restarted with `/etc/init.d/bind9 restart`.

2. Adapt the range of freely available hosts in `/etc/dhcp3/dhcpd.conf`

```
subnet 10.0.2.0 netmask 255.255.254.0 {
    range 10.0.2.150 10.0.3.242;
}
```

Also check whether you have to delete some entries in `/var/lib/dhcp3/dhcpd.leases` to revoke offered leases in within your extended static range.

Finally restart the DHCP server as well with `/etc/init.d/dhcp3-server restart`.

## 15.5 Koble windowmaskiner til nettverket / integrering av windows

### 15.5.1 Bli med i domenet

For Windowsklienter så er domenet «SKOLELINUX» tilgjengelig så de kan bli med i. En spesiell tjeneste kalt Samba er installert på hovedtjeneren. Denne gjør det mulig for windowsklienter å lagre profiler og brukerdata og også autentisere brukere under innlogging.

For å melde windowsklienter inn i domenet må noen (få) steg utføres:

1. Opprette en bruker med medlemskap i "admins" gruppen (hvis den ikke eksisterer)
  - For å kunne melde maskinen inn i domenet «SKOLELINUX» må et medlem av admins-gruppen autorisere prosessen. Hvis det ikke eksisterer en bruker med det medlemskapet ennå må denne opprettes (for mer informasjon se <link to lwat docu>). Brukeren «root» vil **ikke** fungere, fordi det er ingen passord for root i Samba.
2. Sette opp windowsklienten som en statisk vert
  - Når man blir med i et sambadomene blir noe spesialdata lagret på domenetjeneren (tjener). Denne informasjonen er nødvendig for å gjenkjenne windowsklienten senere for å kunne autentisere brukere. For å gjøre det mulig for Samba å lagre denne informasjonen trenger Samba et oppsett med statiske verter. Dette kan gjøres ved å bruke webgrensesnittet LWAT (se også <lenke til lwat>). Når man legger til statiske verter er det viktig å bruke "Samba host"-valget. Ellers vil den mangle informasjon som er nødvendig for å bli med i domenet.
3. Sørg for at nettverks og systemoppsettet på windowsklienten passer til informasjonen som er lagret på tjener (vertsnavn og ip-oppsett)
  - Det er veldig viktig at windowsklienten har den samme informasjonen, hvis ikke vil ikke Samba klare å finne klienten som ble lagt til i steg 2.
4. Bli medlem av domenet som vanlig ved å bruke brukeren som ble lagt til i steg 1.
  - Avhengig av versjonen og språket på windowsinstallasjonen din, så skal du finne oppsettet for domenet eller workgroup for systemet en plass i systeminnstillinger. Et nyinstallert windowssystem pleier å høre til default workgroup. Du kan bli medlem av domenet ved å velge "Domain" istedet for "Workgroup" og skrive inn SKOLELINUX som det nye domenet. Ved å trykke på enter vil det åpnes et nytt vindu. Der kan du skrive inn innloggingsdata for brukeren du lagde i steg 1. Etter litt tid vil windowsklienten åpne et vindu med en velkomsthilsen. Etter den obligatoriske omstarten vil innloggingskjermen tilby å logge inn på domenet.

Windows vil synkronisere profilen til domenebrukeren på hver innlogging og utlogging. Avhengig av hvor mye data som er lagret i profilen, kan dette ta lang tid. For å minimere tiden, kan en slå av ting som lokalt mellomlager i nettlesere (du bruker proxymellomlageret squid på tjener uansett) og lagre filer på H:-stasjonen i staden for "Egne filer".

**15.5.1.1 Brukergrupper i Windows** Gruppekart må også legges til for alle andre grupper du legger til gjennom `lwat`. Hvis du vil at brukergruppene skal være tilgjengelig i Windows, f.eks. for netlogon-skript eller andre gruppeavhengige aktiviteter, kan du legge dem til med variasjoner av den følgende kommandoen. Samba vil fungere uten disse gruppekartene, men windowsmaskiner vil ikke være klar over grupper.

```
/usr/bin/net groupmap add unixgroup=students \
    type=domain ntgroup="students" \
    comment="All students in the school"
```

Hvis du ønsker å sjekke brukergrupper i Windows må du laste ned verktøyet `IFMEMBER.EXE` fra Microsoft. Så kan du benytte dette i for eksempel et pålogginsskript som ligger på tjeneren i `/etc/samba/netlogon/LOGON.BAT`.

## 15.5.2 XP Home

Brukere som tar med sin egen bærbare XP Homemaskin, kan fortsatt koble til tjener med sitt skolelinux brukernavn og passord sålenge workgroup settes til `SKOLELINUX`. Men de må kanskje slå av brannmuren i windows før tjener vil dukke opp i Nettverksnabolaget (eller hva det nå kalles).

## 15.5.3 Håndtere roaming-profiler

Roaming-profiler inneholder brukers arbeidsmiljø. Noe som inkluderer skrivebordselement og innstillinger. Noen eksempel på disse elementene er personlige filer, skrivebordsikoner, skjermfarger, musinnstillinger, vindusstørrelser og plassering, innstillinger for program og nettverks og skrivertilkoblinger. Roaming-profiler er tilgjengelig fra hvor som helst der brukeren logger på, så lenge tjeneren er tilgjengelig.

Siden profilen blir kopiert fra tjeneren til maskinen under innlogging og kopiert tilbake ved utlogging, kan en stor profil gjøre innlogging og utlogging svært tregt. Det kan være flere grunner for en stor profil, men det mest vanlige problemet er at brukere lagrer sine filer i vinduer på skrivebordet eller i Mine Dokumenter istedenfor på hjemmeområdet sitt. Det er også noen dårlig designet programmer som lagrer arbeidsdata i profilen, og andre data.

**Den pedagogiske fremgangsmåten** En måte å håndtere for store profiler er å forklare problemet for brukerne. Fortelle dem at de ikke må lagre store filer på skrivebordet, og hvis de ikke hører etter, så er det deres egen feil at innlogging går tregt.

**Justere profilen** En annen fremgangsmåte er å håndtere problemet ved å fjerne deler av profilen og omadressere til ordinære lagringsplasser. Dette flytter arbeidsmengden fra brukeren til administratoren, i tillegg til å legge til kompleksitet i installasjonen. Det er minst tre måter å redigere delene som kan fjernes fra roaming-profilen.

**15.5.3.1 Bruk av maskinregler** du kan redigere regler for maskiner og kopiere de til alle andre maskiner.

1. bruk en nyinstallert windowsmaskin og kjør `gpedit.msc`
2. under valget Brukerinnstillinger -> Administrative verktøy -> System -> Brukerprofiler -> Ekskluder kataloger i roaming profil, kan du skrive inn en semikolonbasert liste med kataloger som skal ekskluderes fra profilen. Katalogene er internasjonaliserte, så du må skrive inn navnet på installasjonspråket slik de er i profilen. Eksempel på kataloger som kan ekskluderes er
  - log / logg
  - Locale setting / Lokale innstillinger
  - Temporary Internet Files / Midlertidige Internetfiler
  - My Documents / Mine Dokumenter
  - Applications Data / Applikasjonsdata
  - Temporary Internet Files / Midlertidige Internetfiler
3. Lagre endringer, og forlat editoren.
4. Kopier `c:\windows\system32\GroupPolicy` til alle andre maskiner.
  - Det er en god idé å kopiere den til utrullingssystemet ditt for å inkludere den ved nye installasjoner.



**15.5.3.2 Bruk av globale regler** Ved å bruke windows sin regeleditor (poledit.exe) kan du lage en regelfil (NTConfig.pol) og legge den i netlogon området på tjener. Dette har fordelen av at det vil fungere nesten med det samme på alle maskiner. Men er dessverre ikke så enkelt som det høres ut, og du kan risikere å låse deg selv ut fra windowsmaskinene dine. Hvis du har erfaring med dette, så er det fint om du gir en beskrivelse på wikien....

For en stund siden fjernet Microsoft muligheten for nedlasting av frittstående Policy Editor, men den er fortsatt tilgjengelig som en del av ORK-verktøyene.

Med poledit.exe kan du lage .pol filer. Hvis du legger slike filer på en tjener som `/etc/samba/netlogon/NTLOGON.POL` blir de automatisk lest av windowsmaskinen, og vil midlertidig skrive over registret og på den måten implementere endringene.

For å kunne bruke poledit.exe på en fornuftig måte er det også nødvendig å laste ned passende .adm-filer for ditt operativsystem og applikasjoner. Hvis ikke vil det ikke være mulig å definere en rekke innstillinger i poledit.exe.

Be aware that the new group policy tools, `gpedit.msc` and `gpmc.msc` cannot create .pol files, they either only work for the local machine or need an active directory server.

If you understand german, <http://gruppenrichtlinien.de> is a very good website on this topic.

**15.5.3.3 Redigere windowsregisteret** Du kan redigere registeret på den lokale maskinen, og kopiere denne registernøkkelen til andre maskiner.

1. Start registereditoren
2. Naviger til `HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\Winlogon`
3. Bruk menyen Edit menu->New->String Value.
4. Kall den `ExcludeProfileDirs`
5. Skriv inn en semikolonbasert liste med stier som skal ekskluderes. (samme måte som maskinregler)

Nå kan du velge å eksportere registernøkkelen som en .reg-fil. Marker et utvalg, høyreklikk og velg eksporter. Lagre filen og du kan dobbelklikke på den, eller legge den til et skript for å spre den til andre maskiner.

Kilder:

- <http://technet2.microsoft.com/windowsserver/en/technologies/featured/gp/default.mspx>
- <http://www.samba.org/samba/docs/man/Samba-HOWTO-Collection/PolicyMgmt.html>
- <http://isg.ee.ethz.ch/tools/realmen/det/skel.en.html>
- <http://www.css.taylor.edu/~nehresma/samba.html>

#### 15.5.4 Omadressere til deler av profilen

Av og til er det å bare fjerne katalogen fra profilen ikke nok. Du kan erfare at brukere kan erfare å miste filer fordi de feilaktig lagrer ting i Mine Dokumenter, når denne ikke blir lagret i profilen. Det kan være du også må omadressere kataloger som de dårlig programmerte applikasjonene bruker til vanlige nettverkskataloger.

**15.5.4.1 Bruk av maskinregler** Alt under Bruk av maskinregler over er gyldig. Du redigerer ved bruk av `gpedit.msc` og kopierer reglene til alle maskiner. Omadresseringen skal være tilgjengelig under Brukeroppsett -> Windows-innstillinger -> Katalogomadressering. Ting som kan være greit å omadressere er Skrivebord eller Mine Dokumenter.

En ting å huske på er at hvis du slår på katalogomadressering, vil disse katalogene automatisk bli lagt listen over synkroniserte kataloger. Hvis du ikke vil dette, så må du i tillegg også slå av følgende

- Brukeroppsett -> Administrative Maler -> Nettverk -> Frakoblete filer
- Maskininnstillinger -> Administrative Maler -> Nettverk -> Frakoblete filer

### 15.5.5 Unngå roaming-profiler

**15.5.5.1 Bruk av lokale regler** Ved bruk av lokale regler kan du slå av roaming-profiler på individuelle maskiner. Dette er ofte ønsket på spesielle maskiner, for eksempel på dedikerte maskiner eller maskiner som har mindre bandbredde en vanlig.

Du kan bruke maskinreglernetoden beskrevet over, nøkkelen er i

- Administrative Maler -> system -> Brukerprofiler -> Tillat bare lokale profiler

**15.5.5.2 endring av sambaoppsett** Ved å endre sambaoppsettet kan du slå av roaming-profiler for hele nettverket. Kanskje alle har sin egen dedikerte maskin? og ingen andre får røre den. For å slå av roaming-profiler for hele nettverket kan du endre smb.conf-fila på tjener og fjerne logon path og logon home-variablene, og så starte samba på nytt.

```
logon path = ""  
logon home = ""
```

## 15.6 Skrivebordstilkopling over nettverk med RDP, VNC, NX eller Citrix

Noen kommuner tilbyr skrivebordstilkopling over nettverket slik at studenter og lærere kan få tilgang til Skolelinux hjemmefra på hjemme-PC som kjører Windows, Mac eller Linux.

- RDP - den enkleste måte å kople til windowsterminaltjenere. Det er bare å installere rdesktop-pakken.
- VNC-klienter (Virtuell Nettverksmaskin) gir tilgang til Skolelinux utenfra. Bare installer pakken xvncviewer.
- NX-klienter gir studenter og lærere tilgang til Skolelinux utenfra på Windows, Mac eller Linux. En kommune i Norge har tilbydd NX-støtte for alle sine elever siden 2005. De rapporterer at løsningen er stabil.
- [Veiledning for Citrix ICA-klient](#) å kople til Windows terminaltjenere fra Skolelinux.

## 15.7 Veiledninger fra wiki.debian.org

The HowTos from <http://wiki.debian.org/DebianEdu/HowTo/> are either user- or developer-specific. Let's move the user-specific HowTos over here (and delete them over there)! (But first ask the authors (see the history of those pages to find them) if they are fine with moving the howto and putting it under the GPL.)

- <http://wiki.debian.org/DebianEdu/HowTo/LocalDeviceLtspfs>
- <http://wiki.debian.org/DebianEdu/HowTo/LtspDisklessWorkstation>

## 16 Veiledninger for undervisning og læring

### 16.1 moodle

Kjør `aptitude install moodle` som root for å installere moodle.

Moodle er et klassestyringssystem (Course Management System - CMS), en gratis programvarepakke basert på åpen kildekode. Programmet er konstruert ved bruk av sunne pedagogiske prinsipper for å hjelpe lærere å lage effektive nettbaserte læremiljøer. Du kan laste det ned og bruke det på enhver datamaskin du har tilgjengelig, inkludert nett-tjenere, og det kan skaleres fra en enkelt bruker til et universitet med 200.000 studenter. Noen skoler i Frankrike benytter moodle for å holde styr på studentenes fasiliteter og studiepoeng.

See <http://moodle.org> for more information on Moodle.

## 16.2 Overvåkning av elever

Noen skoler benytter styringsverktøy som Controlaula eller Italc for å veilede studentene.

Take a look at their wiki: [http://italc.sourceforge.net/wiki/index.php?title=Main\\_Page](http://italc.sourceforge.net/wiki/index.php?title=Main_Page)

```
apt-get install italc-client italc-master
```

/!\ **Warning:** monitoring humans might be unethical and illegal in your jurisdiction.

## 16.3 Begrense nettdgang for elever

Some schools use squidguard or dansguardian to restrict internet access.

/!\ **Warning:** restricting access to information or freedom of speech might be unethical and illegal in your jurisdiction.

## 16.4 Installere swi-prolog på etch

swi-prolog var tilgjengelig i sarge, men er ikke en del av etch. Versjonen fra sarge kan installeres på et etch-system.

/!\ **Warning:** The software you install has no trust path. Software installed with apt-get is cryptographically signed to ensure a trust path.

```
# swi-prolog depends on libreadline4, also not in etch
wget http://ftp.de.debian.org/debian/pool/main/r/readline4/libreadline4_4.3-11_i386.deb
dpkg -i libreadline4_4.3-11_i386.deb

wget http://ftp.de.debian.org/debian/pool/main/s/swi-prolog/swi-prolog_5.2.13-1_i386.deb
dpkg -i swi-prolog_5.2.13-1_i386.deb
```

swi-prolog-doc is part of etch :-)

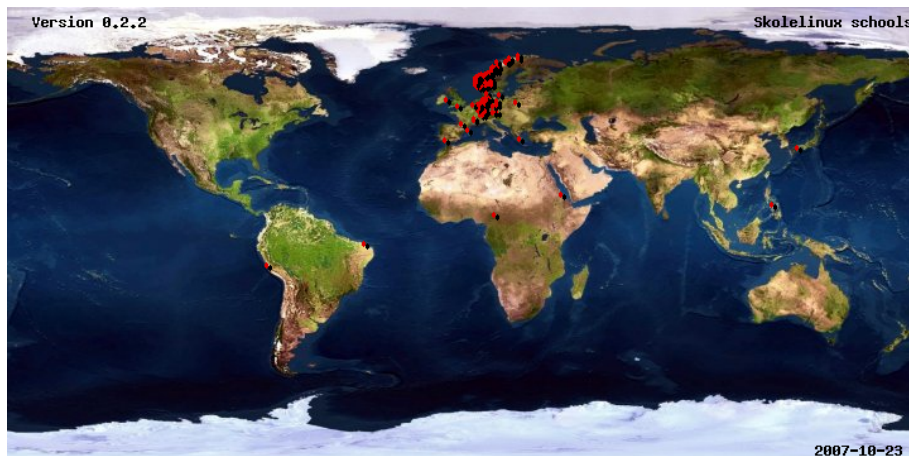
## 16.5 Veiledninger fra wiki.debian.org

The HowTos from <http://wiki.debian.org/DebianEdu/HowTo/> are either user- or developer-specific. Let's move the user-specific HowTos over here (and delete them over there)! (But first ask the authors (see the history of those pages to find them) if they are fine with moving the howto and putting it under the GPL.)

- <http://wiki.debian.org/DebianEdu/HowTo/TeacherFirstStep> - incomplete but interesting

# 17 Bidra

## 17.1 La oss vite at du er der



There are Debian Edu users all over the world. A very easy form of contribution is to let us know you exist and use Debian Edu - this motivates us very much and therefore is already a valuable contribution. :-)

Debian Edu-prosjektet har en database over skoler og brukere av systemet for å hjelpe brukere til å finne hverandre, og også til å ha en idé om hvor brukerne av distribusjonen er lokalisert. Det er fint om vi får vite om din installasjon, ved å registrere den i databasen. For å registrere skolen din, [bruk dette skjemaet](#).

## 17.2 Bidra lokalt

For tiden er det lokale lag i Norge, Tyskland, Frankrike og i regionen Extremadura i Spania. «Isolerte» bidragsytere og brukere finnes i Hellas, Nederland, Japan og andre plasser.

The [support chapter](#) explains and links to localized resources, as *contribute* and *support* are two sides of the same coin.

## 17.3 Bidra globalt

Internasjonalt er vi organisert i [ulike lag](#) som arbeider med ulike emner.

The [developer mailing list](#) is most of the time our main medium for communication, though we have monthly meetings on IRC on #debian-edu on irc.debian.org and less frequently even real gatherings, where we meet each other in person.

En fin måte å få med seg hva som foregår i utviklingen av Debian Edu er å melde seg på [e-postlisten for innmeldinger av bidrag](#).

## 17.4 Dokumentasjonskrivere og oversettere

Dette dokumentet trenger din hjelp! For det første, så er det ikke ferdig ennå: Hvis du leser det, så vil du se at flere FIXME i teksten. Hvis du vet litt om emnet og hva som må forklares der, er det fint om du vil dele kunnskapen din med oss.

The source of the text is a wiki and can be edited with a simple webbrowser. Just go to <http://wiki.debian.org/DebianEdu/Documentation/Etch/> and you can contribute easily. Note: An user account is needed to edit the pages, you need to [create a wiki user](#) first.

Another very good way to contribute and to help users is by translating software and documentation. Information how to translate this document can be found in the [translation chapter](#) of this book. Please consider to help the translation effort of this book!

# 18 Støtte

## 18.1 Frivillighetsbasert støtte

### 18.1.1 På engelsk

- <http://wiki.debian.org/DebianEdu>
- <https://init.linpro.no/mailman/skolelinux.no/listinfo/admin-discuss> - support mailing list
- #debian-edu on irc.debian.org - IRC channel, mostly development related, do not expect real time support even though it frequently happens :-)

### 18.1.2 På norsk

- <https://init.linpro.no/mailman/skolelinux.no/listinfo/bruker> - support mailing list
- <https://init.linpro.no/mailman/skolelinux.no/listinfo/linuxiskolen> - mailinglist for the development member organisation in Norway (FRISK)
- #skolelinux på irc.oftc.net - IRC-kanal for support av norske brukere

### 18.1.3 På tysk

- <http://www.skolelinux.de/mailman/listinfo/user> - support mailing list
- <http://wiki.skolelinux.de> - wiki with lots of HowTos etc.
- #skolelinux.de på irc.oftc.net - IRC-kanal for support av tyske brukere

### 18.1.4 På fransk

- <http://lists.debian.org/debian-edu-french> - support mailinglist

### 18.1.5 På spansk

- <http://www.skolelinux.es> - spanish portal

## 18.2 Profesjonell support

Lists of companies providing professional support are available from <http://wiki.debian.org/DebianEdu/Help/ProfessionalHelp>.

## 19 Opphavsrett og forfattere

This document is written and copyrighted by Holger Levsen (2007, 2008, 2009), Petter Reinholdtsen (2007, 2008), Daniel Heß (2007), Patrick Winnertz (2007), Knut Yrvin (2007), Ralf Gesellensetter (2007), Ronny Aasen (2007), Morten Werner Forsbring (2007), Bjarne Nielsen (2007, 2008) Nigel Barker (2007), José L. Redrejo Rodríguez (2007), John Bildoy (2007), Joakim Seeberg (2008) and Jürgen Leibner (2009) and is released under the GPL2 or any later version. Enjoy!

Hvis du legger til innhold, **så bare gjør det hvis du er forfatteren av innholdet og planlegger å gi det ut under samme betingelser!** Så legger du navnet ditt til her og gir det ut under GPL2 eller senere versjoner.

## 20 Opphavsrett for oversettere

Den spanske oversettelsen er gjort av José L. Redrejo Rodríguez med opphavsrett 2007 og er utgitt under GPL2 eller senere versjoner.

The Bokmål translation is copyrighted by Petter Reinholdtsen (2007), Håvard Korsvoll (2007, 2008) and Tore Skogly (2008) and is released under the GPL2 or any later version.

Den tyske oversettelsen er gjort av Holger Levsen, Patrick Winnertz, Ralf Gesellensetter, Roland F. Teichert og Jürgen Leibner med opphavsrett 2007 og utgitt under GPL2 eller senere versjoner.

The Italian translation is copyrighted by Claudio Carboncini (2007, 2008, 2009) and is released under the GPL2 or any later version.

The French translation is copyrighted by Christophe Masson (2008) and the French l10n team (2009) and is released under the GPL2 or any later version.

## 21 Oversettelser av dette dokumentet

Fully translated versions of this document are not yet available. Incomplete translations for Italian, German, Norwegian Bokmål, French and Spanish exist, take a look for your [language](#) here.

### 21.1 Hvordan oversette dette dokumentet

Translations of this document are kept in .po files like in many free software projects, read `usr/share/doc/debian-edu-doc/README.debian-edu-etch-manual-translations` for more information on this. Please read also read this, if you want to start/help translating this document.

For å melde inn oversettelser, så må du være medlem av alioth-prosjektet `debian-edu`. For å oversette, trenger du bare å hente ut noen filer fra svn (som kan gjøres anonymt), lage patcher og sende disse til [[debian-edu@lists.debian.org](mailto:debian-edu@lists.debian.org)].

Du kan hente ut kilden for `debian-edu-doc` anonymt med denne kommandoen (du må ha pakken `subversion` installert for at dette skal fungere):

- `svn co svn://svn.debian.org/svn/debian-edu/trunk/src/debian-edu-doc`

Then edit the `documentation/debian-edu-etch/debian-edu-etch-manual.$CC.po` (where you replace `$CC` with your language code). There are many tools for translating available, we suggest to use `kbabel`.

Så kan du enten melde filen inn direkte til `svn` (hvis du har rettigheter til det) eller sender filen til e-postlisten.

For å oppdatere din lokale kopi av arkivet, kan du bruke denne kommandoen inne i mappen `debian-edu-doc`:

- `svn up`

Read `/usr/share/doc/debian-edu-doc/README.debian-edu-etch-manual-translations` to find information how to create a new `.po` file for your language if there is none yet, and how to update translations. If you are new to `SVN`, look at the [SVN book](#), it has a chapter on the [basic workflow with SVN](#).

Meld fra om eventuelle problemer.

## 22 Vedlegg A - GNU Generell Offentlig Lisens

Note to translators: there is no need to translate the GPL license text.

### 22.1 Manual for Debian Edu etch 3.0 Codename "Terra"

Copyright (C) 2007-2009 Holger Levsen <[holger@layer-acht.org](mailto:holger@layer-acht.org)> and others, see the [Copyright chapter](#) for the full list of copyright owners.

This program is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2 of the License, or (at your option) any later version.

This program is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU General Public License along with this program; if not, write to the Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA.

### 22.2 GNU GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 2, June 1991

Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc. 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA. Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

### 22.3 TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

0. This License applies to any program or other work which contains a notice placed by the copyright holder saying it may be distributed under the terms of this General Public License. The "Program", below, refers to any such program or work, and a "work based on the Program" means either the Program or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Program or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".) Each licensee is addressed as "you".

Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running the Program is not restricted, and the output from the Program is



covered only if its contents constitute a work based on the Program (independent of having been made by running the Program). Whether that is true depends on what the Program does.

1. You may copy and distribute verbatim copies of the Program's source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and give any other recipients of the Program a copy of this License along with the Program.

You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

2. You may modify your copy or copies of the Program or any portion of it, thus forming a work based on the Program, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions:

- a) You must cause the modified files to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.
- b) You must cause any work that you distribute or publish, that in whole or in part contains or is derived from the Program or any part thereof, to be licensed as a whole at no charge to all third parties under the terms of this License.
- c) If the modified program normally reads commands interactively when run, you must cause it, when started running for such interactive use in the most ordinary way, to print or display an announcement including an appropriate copyright notice and a notice that there is no warranty (or else, saying that you provide a warranty) and that users may redistribute the program under these conditions, and telling the user how to view a copy of this License. (Exception: if the Program itself is interactive but does not normally print such an announcement, your work based on the Program is not required to print an announcement.)

These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Program, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Program, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Program.

In addition, mere aggregation of another work not based on the Program with the Program (or with a work based on the Program) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

3. You may copy and distribute the Program (or a work based on it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you also do one of the following:

- a) Accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,
- b) Accompany it with a written offer, valid for at least three years, to give any third party, for a charge no more than your cost of physically performing source distribution, a complete machine-readable copy of the corresponding source code, to be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,
- c) Accompany it with the information you received as to the offer to distribute corresponding source code. (This alternative is allowed only for noncommercial distribution and only if you received the program in object code or executable form with such an offer, in accord with Subsection b above.)

The source code for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For an executable work, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the executable. However, as a special exception, the source code distributed need not include anything

that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.

If distribution of executable or object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place counts as distribution of the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

4. You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Program except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense or distribute the Program is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

5. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Program or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Program (or any work based on the Program), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Program or works based on it.

6. Each time you redistribute the Program (or any work based on the Program), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute or modify the Program subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties to this License.

7. If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Program at all. For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Program by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Program.

If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply and the section as a whole is intended to apply in other circumstances.

It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system, which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice.

This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

8. If the distribution and/or use of the Program is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Program under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.

9. The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies a version number of this License which applies to it and "any later version", you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of this License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

10. If you wish to incorporate parts of the Program into other free programs whose distribution conditions are different, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.



**NO WARRANTY**

11. BECAUSE THE PROGRAM IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

12. IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE PROGRAM AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

**22.4 END OF TERMS AND CONDITIONS****23 Vedlegg B - om Debian Edu Live CD/DVDer****23.1 Egenskaper ved frittstående-disken**

- Nesten alle pakker fra frittståendeprofilen
- Alle pakker fra pakkesamlingen for bærbare
- KDE skrivebordsprofilen for studenter/elever.

**23.2 Aktiverer oversettelser og regional støtte**

For å aktivere spesifikke oversettelser, start opp med `locale=ll_CC.UTF-8` som oppstartsvalg. Der `ll_CC.UTF-8` er lokalkoden du vil bruke. For å bruke det tastaturutlegget du vil, bruk oppstartsvalget `keyb=KB` der `KB` er det ønskede tastaturutlegget. Mer informasjon om denne egenskapen [er tilgjengelig fra dokumentasjonen for byggeskriptet til live-CDen](#). Her er en liste over vanlig brukte lokalkoder:

Spåk (Region)	Lokalkode	Tastaturutlegg
Norsk bokmål	nb_NO.UTF-8	no
Norsk nynorsk	nn_NO.UTF-8	no
Tysk	de_DE.UTF-8	de
Fransk (Frankrike)	fr_FR.UTF-8	fr
Gresk (Hellas)	el_GR.UTF-8	el
Japansk	ja_JP.UTF-8	jp
Nordsamisk (Norge)	se_NO	no(smi)

En fullstendig liste over lokalkoder er tilgjengelig i `/usr/share/i18n/SUPPORTED`, men bare UTF-8 lokalkoder er støttet av liveCD/DVDer. Ikke alle lokaler har oversettelser installert, men navn på tastaturutlegget finner man i `/usr/share/keymaps/i386/`.

### 23.3 Ting man må vite

- passordet for user er «user», root har ingen passord.

### 23.4 Kjente problemer med CD/DVDen

- ingen kjente ennå.

### 23.5 Last ned

Diskbildet er 1,2 GiB og tilgjengelig ved bruk av [FTP](#), [HTTP](#) eller rsync fra <ftp.skolelinux.org> ved [cd-etch-live/](#)