

# CADENCE BILDER TIL L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

ØYSTEIN BJØRNDAL

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X er kresen når det kommer til bildeformater som kan inkluderes i et dokument, med kommandoen: `pdflatex` så må alle bildene være enten

- pdf,
- png eller
- jpg

Alternativt kan man bruke kommandoen `latex`, men denne støtter kun eps.

I cadence får vi typisk 3 typer bilder,

- (1) skjematikk (.eps)
- (2) simuleringsresultater (.png)
- (3) layout (.ps)

Under følger en guide for hvordan man lagrer hver av disse og tilslutt i seksjon 4 er et shell script for å konvertere .eps og .ps til riktige .pdf filer.

## INNHold

1. Skjematikk (.eps)	2
2. Simuleringsresultater (.png)	2
3. Layout (.ps)	3
4. Konvertere bildene til pdf	3
4.1. Alternativ løsning	4

## 1. SKJEMATIKK (.EPS)

I skjematikk vinduet velger man:

Design → Plot → Submit...

Man får da opp en “submit plot” dialog, nederst i høyre hjørne er det en knapp med:

→ Plot Options...

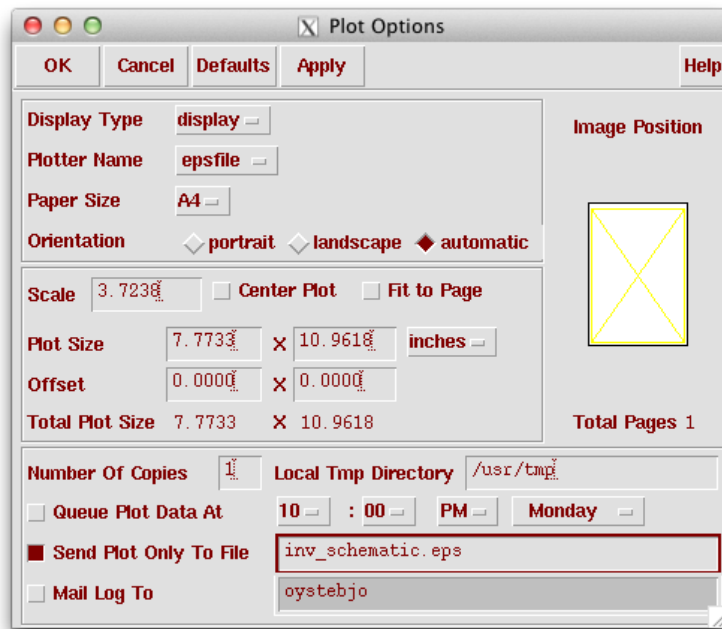
Her er default “Plotter Name” *epsfile* som altså vil lage en .eps figur.

Nederst kan man trykke vekk “Mail Log To” og trykke på:

→ “Send Plot Only To File”

Her skriver man filnavnet, med endelsen .eps (altså f.eks. *inv\_schematic.eps*).

Figur 1 under viser hvordan det bør se ut.



FIGUR 1. Innstillinger av “submit plot” dialogen for å lagre skjematikk.

## 2. SIMULERINGSRESULTATER (.PNG)

Simuleringsresultater er enklere å lagre, i WaveScan vinduet velger man:

File → Save as Image...

Default innstillingen er .png, noe som kan brukes i  $\text{\LaTeX}$  uten problemer.

### 3. LAYOUT (.PS)

Her skal vi lagre layout med farger. Fremgangsmåten er ganske lik som for skjematikken, i layout vinduet velger man:

Design → Plot → Submit...

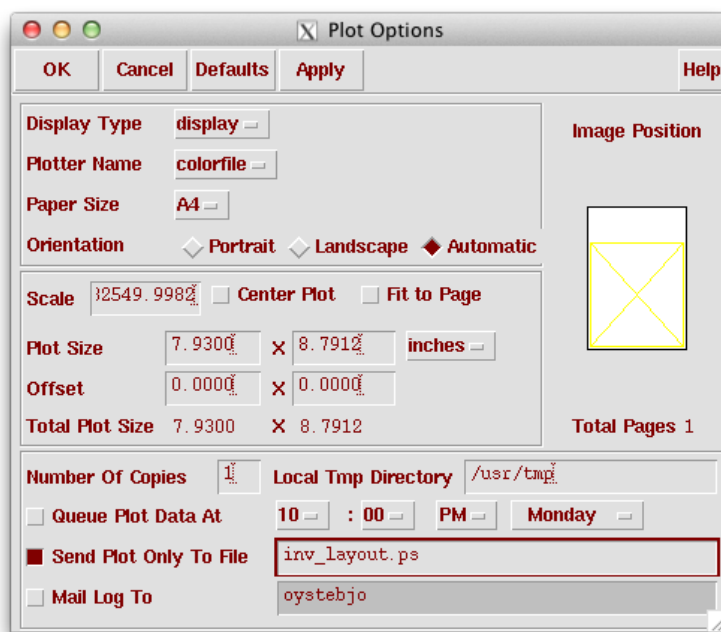
Man får da opp en “submit plot” dialog, nederst i høyre hjørne er det en knapp med:

→ Plot Options...

Her endrer vi “Plotter Name” til *colorfile* som lagrer en .ps figur med farger. Nederst kan man trykke vekk “Mail Log To” og trykke på:

→ “Send Plot Only To File”

Her skriver man filnavnet, med endelsen .ps (altså f.eks. *inv\_layout.ps*). Figur 2 under viser hvordan det bør se ut.



FIGUR 2. Innstillinger av “submit plot” dialogen for å lagre layout.

### 4. KONVERTERE BILDENE TIL PDF

Den beste måten jeg har funnet for å konvertere .eps og .ps filer fra cadence er følgende shell (bash) scriptet under. Merk at denne kan lastes ned på følgende url: [ob.cakebox.net/gruppetimeINF3400/cadenceBilderTilLatex/cadenceImageConverter.sh](http://ob.cakebox.net/gruppetimeINF3400/cadenceBilderTilLatex/cadenceImageConverter.sh)

```

for f in *.eps;
do
    echo ">> Converting $f to pdf"
    basename=${f%.*}
    # convert eps to pdf
    epstopdf --outfile="$basename.pdf" "$basename.eps"
done

for f in *.ps;
do
    echo ">> Converting $f to pdf"
    basename=${f%.*}
    # Creates a eps with correct bounding box
    ps2eps -f "$basename.ps"
    # convert eps to pdf
    epstopdf --hires --outfile="$basename.pdf" "$basename.eps"
done

```

Denne filen kan lagres i samme mappe som du jobber i eller i `~/bin/`, for å gjøre den eksekverbar må man kjøre kommandoen  
`chmod 755 cadenceImageConverter.sh`

Når man er i en mappe med bilder kan man da skrive `cadenceImageConverter.sh` og alle bildene skal bli konvertert riktig til pdf.

**4.1. Alternativ løsning.** En alternativ løsning er å bruke kommandoen `latexmk` til å kompilere  $\text{\LaTeX}$ , man trenger da følgende i en konfigurasjonsfil `.latexmrc`

```

add_cus_dep( 'eps', 'pdf', 0, 'epstopdf' );
sub epstopdf {
    system("epstopdf --outfile=$_[0].pdf $_[0].eps");
}

add_cus_dep( 'ps', 'pdf', 0, 'pstopdf' );
sub pstopdf {
    system("ps2eps -f $_[0].ps");
    system("epstopdf --hires --outfile=$_[0].pdf $_[0].eps");
}

```