

# 2023

## Håndbok for ML2000 Monitor



Megalink AS

V23.20



# Håndbok for ML2000

## Monitor

### Innholdsfortegnelse

Håndbok for ML2000 .....	2
Monitor .....	2
Innholdsfortegnelse .....	2
1 Generelt .....	3
1.1 Om Megalink monitor (Display Unit – DU) .....	3
1.2 Oversikt .....	4
1.3 Knapper og menyer .....	5
2 I bruk .....	5
2.1 Treningsskyting .....	5
3 Oppsett .....	8
3.1 Skjerm innstillinger .....	8
3.2 Kommunikasjonsinnstillinger .....	8
3.3 Heisjustering .....	8
3.4 Avanserte innstillinger .....	8
4 Vedlikehold .....	11
4.1 Systemstatus .....	11
4.2 Oppgradering .....	12
4.3 Fabrikkinnstilling .....	13
4.4 Åpne monitor .....	15
4.5 SD-kortleser .....	16
4.6 Bytte av kommunikasjonskrets .....	16
4.7 Bytte hovedkort .....	17

## 1 Generelt

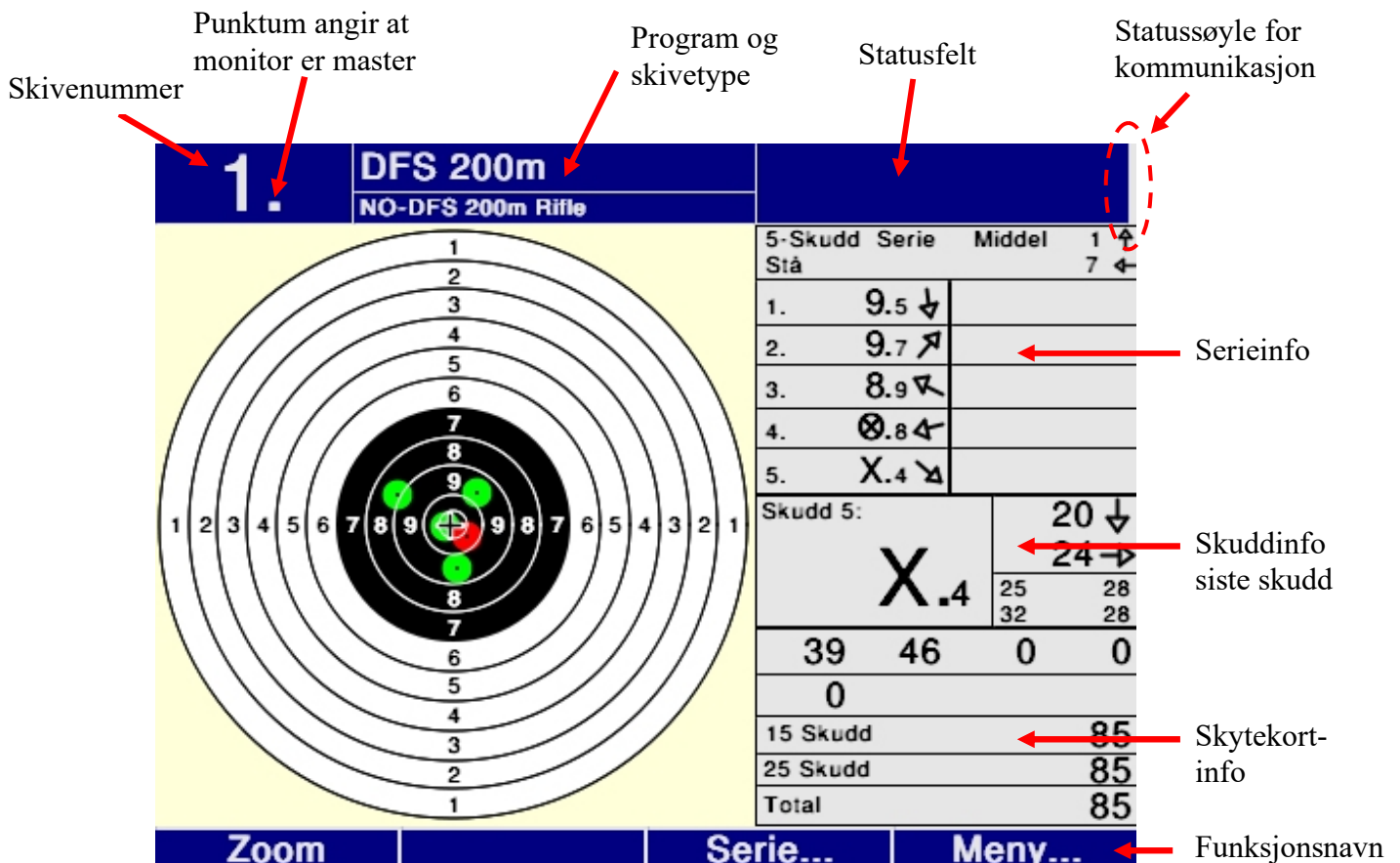
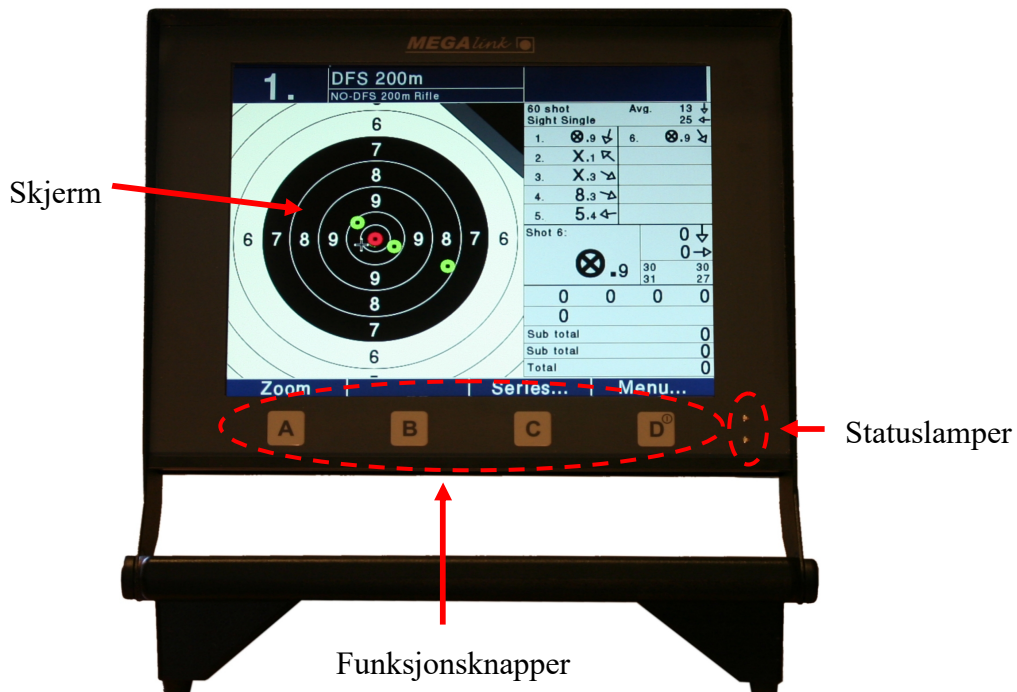
### 1.1 Om Megalink monitor (*Display Unit – DU*)

Monitoren til bruk på standplass er spesialutviklet for formålet. Den er bygd rundt en 10,4” farge LCD skjerm. Denne skjermen fungerer godt i kulde. Monitoren inneholder all elektronikk og programvare som skal til for å kommunisere med skiveenhetene og vise skuddenes treffpunkt m.m. Betjeningen er menystyrt ved hjelp av fire knapper på fronten. Tilkoblingen av monitoren består av en kabel som kobles til en kontakt foran på standplass. Eventuelt kan flere monitører seriekobles.

Monitoren er laget slik at den kan settes rett på standplass eller på stativ. Når monitoren er sammenslått, er LCD skjermen godt beskyttet mot transportskade.

Monitoren krever en strømforsyning som gir 12 volt. Hver enhet trekker maksimalt 0,7 ampere med full bakgrunnsbelysning. Kravene til strømforsyning gjør det svært enkelt å drive standplasssystemet med 12V blybatteri om det skulle være nødvendig.

## 1.2 Oversikt



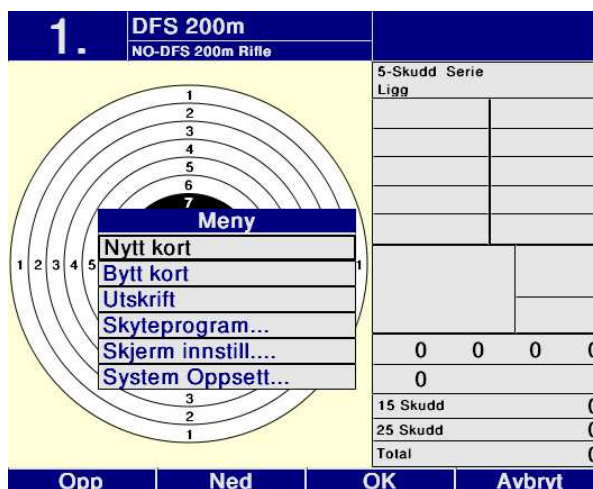
### 1.3 Knapper og menyer

Over hver knapp A, B, C, D er det ett felt med funksjonsnavn. Disse forandres ettersom hvilket bilde som vises på skjermen.

For eksempel brukes knapp **A** for å zoome inn og ut skiva i hovedbildet.

Knapp **D** i hovedbildet åpner hovedmenyen. *Se bilde.*

Videre brukes nå knapp **A** og **B** til å navigere opp og ned i menyen. Knapp **C** brukes til å velge funksjon. Knapp **D** brukes for å avbryte handlingen og gå tilbake til hovedbildet.



## 2 I bruk

### 2.1 Treningsskyting

#### 2.1.1 Velge skyteprogram og skivetype

Velg Meny → Skyteprogram.

1.		DFS 200m
		NO-DFS 200m Rifle
Program	DFS 200m	
Skive	NO-DFS 200m Rifle	
Kaliber	Grov	
Motor frekvens	60	
Motor lengde	10	mm
Faktisk avstand	200	m
Simulert avstand	200	m
Kommandotid	15	sek.
Anvisningstempo	3	sek.
Anvis auto	Ja	
Opp	Ned	Endre
		Ferdig

I denne menyen kan følgende valg gjøres:

- Program Skyteprogram som skal brukes.

- Skive Skivetype som skal brukes.
- Kaliber Kalibertype.
- Motor frekvens Hvor mange skudd skal skytes før båndet blir trukket frem. (Kun aktuelt der skiven har automatisk fremtrekk)
- Motor lengde Hvor langt båndet skal trekkes.
- Faktisk avstand Angir reell avstand til skiva.
- Simulert avstand Angir simulert avstand. Treffpunkt og verdier blir beregnet ut i fra den simulerte avstanden.
- Kommandotid Tid i sekunder fra det trykkes **Serie → Start** til det kan begynne å skytes.
- Anvisningstempo Antall sekunder mellom hvert skudd under anvisning.
- Auto innstillinger Ja / Nei. Angir om parameterne skal bli satt automatisk i henhold til valgt program/skivetype. Når denne er satt til Nei, så kan det også i Seriemenyen velges mellom serie eller enkeltskudd anvisning.

### 2.1.2 Start skyting med kommando

Velg **Serie → Start**.

Klokke vises nå i statusfeltet. Kommandotid velges i skyteprogrammenyen.

### 2.1.3 Start anvisning

Velg **Serie → Anvis X-X**.

### 2.1.4 Vis seriedetaljer

Velg **Serie → Seriedetaljer**.

### 2.1.5 Vis skuddetaljer

Velg **Serie → Skuddetaljer**.

### 2.1.6 Bytt serie

For neste serie velg **Serie → Neste serie**.

For forrige serie velg **Serie → Forrige serie**.

### 2.1.7 Lag nytt skytekort

Velg **Meny → Nytt kort**.

### 2.1.8 Bytt skytekort

Velg **Meny → Bytt kort**.

Her kan også gamle skytekort slettes.

### **2.1.9 Utskrift av skytekort**

Velg **Meny** → **Utskrift**.

Monitor må være tilkoblet PC og MLLeider må være startet for å kunne skrive ut skytekort.

### **2.1.10 Manuell kjøring av heis**

Velg **Meny** → **System Oppsett** → **Skiveheis**.

I denne menyen kan heisen kjøres til posisjonene *Ligg*, *Kne*, *Stå*, *Parkering* uavhengig av skyteprogrammet som er valgt.

## 3 Oppsett

### 3.1 Skjerm innstillinger

Velg **Meny** → **Skjerm innstillinger**.

- **Lysstyrke** Bakgrunnsbelysningen kan endres mellom 0 (minst) og 9 (maks).
- **Språk** Endrer språk på hele systemet.
- **Skjermstil** Endrer fargeoppsett.
- **Strømsparing på** Angir hvor mange minutter monitoren er inaktiv før bakgrunnsbelysningen slår seg av. Denne funksjonen brukes for å spare strøm der det kun er batteridrift på standplass. Bakgrunnsbelysningen går automatisk på når skudd blir registrert. 0 = AV.

### 3.2 Kommunikasjonsinnstillinger

Velg **Meny** → **System Oppsett** → **Komm. Innstillinger**.

- **Master** Ja / Nei. Angir om monitor er master. Det skal være én (1), og kun én, master per segment. Ett punktum etter skivenummer viser at monitor er satt opp som master.
- **Skive** Angir hvilken skive som er tilkoblet monitoren.
- **Første skive** Angir hvilken skive som er først i segmentet. Gjelder bare dersom monitoren er master.
- **Siste skive** Angir hvilken skive som er sist i segmentet. Gjelder bare dersom monitoren er master.

### 3.3 Heisjustering

Velg **Meny** → **System Oppsett** → **Skiveheis** → **Heisjustering**.

Denne menyen brukes for å justere og lagre heisposisjoner. Fra en monitor kan alle heisene på segmentet justeres.

Velg **Forrige** og **Neste** for å velge skive. Velg **Juster** for å kjøre denne opp eller ned. Velg så **Lagre** for å lagre posisjonen. Aktuelle posisjoner er ligg, kne, stå og park.

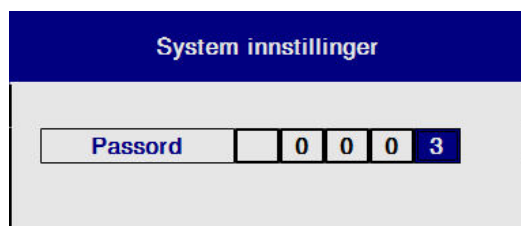
NB! Kun master monitor kan brukes for å justere heis.

### 3.4 Avanserte innstillinger

Velg **Meny** → **System Oppsett** → **Avansert**.

For å komme inn på avanserte innstillinger må det tastes inn ett passord. Dette er for at ingen skal kunne forandre på disse innstillingene ved ett uhell eller liknende. Passordet er tallet **3**.





### 3.4.1 Filter oppsett

Velg **Meny** → **System Oppsett** → **Avansert** → **Filter oppsett**.

Filter brukes for å angi hvilke(n) organisasjon, våpen og avstander monitoren skal brukes på. Dersom for eksempel kun organisasjon DFS er valgt, vil alle skyteprogram og skivetyper fra andre organisasjoner forsvinne fra menyvalgene.

### 3.4.2 Skive innstillinger

Velg **Meny** → **System Oppsett** → **Avansert** → **Skive innstilling**.

Denne menyen brukes for å endre parametere på den skiven som er tilkoblet monitor. Første bildet viser aktuelle parametere.

- Sensor Hvilken sensortype skiveelektronikken er innstilt til å fungere som.
- Sensor Var Variant av sensortypen
- Offset X Antall millimeter offset i horisontal retning.
- Offset Y Antall millimeter offset i vertikal retning.
- Snudde sensorer Speilvender skiva. Brukes dersom skiva er satt feil vei (bak-fram).
- Rammesensor Angir om rammesensor skal brukes (Kun aktuelt på de skiver som har støtte for rammesensor).
- Ekstern motor Angir om skiva har tilkoblet ekstern motor for båndframtrekk (Kun aktuelt på de skiver som har støtte for ekstern motor).
- Fallfigur Angir om fallfigur er tilkoblet.

For å forandre disse parametrene velg **Innstillinger...** Etter å ha trykket **Ferdig**, må det velges **Send Data** for å overføre parametrene til skiva.

### 3.4.3 Sette skive ID

Velg **Meny** → **System Oppsett** → **Avansert** → **Sett skive ID**.

Denne funksjonen kan kun velges dersom monitoren er satt som Master.

Velg **Forrige** eller **Neste** for å velge hvilken ID som skal settes. Velg så **Send ID** for å sette ID på den skiven som er tilkoblet.

***Viktig:** Pass på at kun én skive er tilkoblet når skive ID settes. Ellers vil alle skivene tilkoblet få samme ID.*

### 3.4.4 Klokke

Velg **Meny** → **System Oppsett** → **Avansert** → **Klokke**.

Denne menyen brukes for å stille tid og dato på monitoren. Dersom dette skal gjøres på flere monitører kan det lønne seg å styre dette fra MLLeDer. (*Innsillinger/Monitor/Still klokke på monitor*) Da settes tid og dato på monitorene synkront til PC-klokka.

## 4 Vedlikehold

### 4.1 Systemstatus

Velg Meny → System Oppsett → Systemstatus.

1.		Practice 3x60	
		ISSF 10m Rifle - Big	
<b>System status</b>			
<b>MLShoot</b>			
Version	Ver.15.17 2015.05.01		
Firmware	Ver.03.06		
Hardware	HW=34. (800x600)		
Time/Date	2015.05.05 12:36.02		
Voltage	12.50 V MIN: 12.50 MAX: 12.50		
<b>Target</b>			
Version	SW=15.15 HW=66		
Sensor	4K187		
Info	23.1'C 12.0V		
Shot count	5		
Error count	2		
Refresh			Finished

I systemstatusbildet finner du viktig informasjon om monitor og tilkoblet skive;

#### Display

- Programvare – Programvareversjon (software) på monitor.
- Firmware – Operativsystemversjon på monitor.
- Hardware – Hardwareversjon og skjermopløsning
  - DU3 iX – IMX monitor
  - DU3 aX – AT monitor
- Klokkeslett og dato.
- Spenning – Gjeldende batterispenning, samt maks- og minimumsverdi etter oppstart.

#### Sensor

- Versjon – Programvareversjon på tilkoblet skiveelektronikk.
- Sensor – Sensortype på tilkoblet skive.
- Info – Temperatur og spenning i skiva
- Antall skudd – Antall skudd registrert på skiva.
- Antall feil – Antall feilregistreringer i skiva.

## 4.2 Oppgradering

**NB: Det er en feil i følgende firmware versjoner: FW=2.17 og FW=2.19. Dersom du har en av disse versjonene på monitoren du skal oppgradere MÅ du lese punkt 4.2.1 FØR du oppgraderer.**

Oppgradering av programvare gjøres ved hjelp av en USB minnepinne. Seneste programvare finnes kan kopieres til USB minnepinne via Systemadministrasjon i MLLeder. *Se dokumentet "ML2000 Manual 03 – Konfigurasjon og oppgradering" for mer informasjon.*

NB: Filsystemet på minnepinnen må være FAT eller FAT32.

Sett minnepinnen så inn i en av USB portene på baksiden av monitor.

Dersom monitoren ikke er tilkoblet MLLeder må du manuelt starte oppgraderingsprosedyren. Dette gjøres ved å velge **Meny → System Oppsett → Avansert → USB Oppgradering** (Passord er tallet **3**).

Når monitoren starter på nytt er oppgraderingen ferdig. Dette kan ta flere minutter. Oppgrader gjerne flere monitører på en gang ved å bruke flere USB minnepinner.

Ikke fjern minnepinnen før oppgraderingen er ferdig.

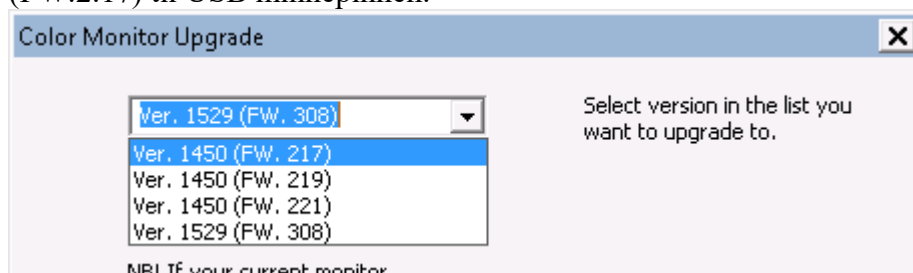
### 4.2.1 Oppgradering fra versjoner med feil (FW=2.17 og FW=2.19).

Dessverre inneholder firmware versjon FW=2.17 og FW=2.19 en feil som gjør at det må tas spesielle hensyn under oppgradering.

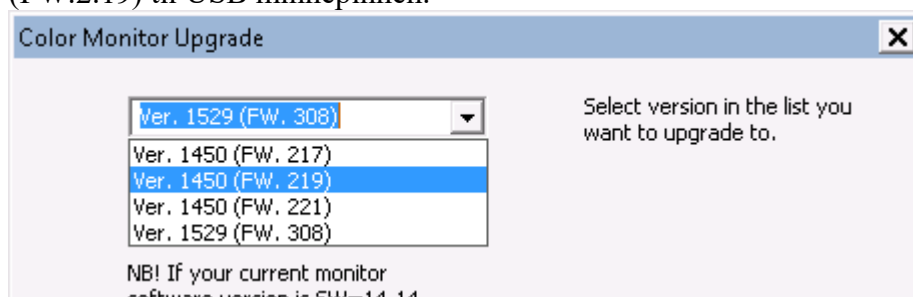
Har du en av disse versjonene på monitoren du skal oppgradere må du først oppgradere til software versjon 14.50 før du kan gå videre til nyeste versjon. *Ikke oppgrader like før et viktig stevne eller trening.* Dersom oppgradering fra en av disse versjonene feiler, se neste punkt "Fabrikkinnstilling".

Følg disse anvisningene nøye:

1. Sjekk hvilken firmware (FW) som er på monitoren du skal oppgradere fra. Dette kan leses av i systemstatus.
2. Slett alt innhold på monitor. **Meny → Bytt kort → Meny → Slett alle → OK.**
3. Bruk systemadministrasjon i MLLeder for å generere en USB minnepinne med software versjon 14.50. **Pass på at minnepinnen er tom. Slett alt innhold eller formater minnepinnen først!**
  - a. Dersom monitoren har firmware versjon 2.17, velg og kopier versjon 14.50 (FW.2.17) til USB minnepinnen.



- b. Dersom monitoren har firmware versjon 2.19, velg og kopier versjon 14.50 (FW.2.19) til USB minnepinnen.



4. Sett minnepinnen inn i en av de ledige USB portene på baksiden av monitor.
5. Dersom monitoren ikke er tilkoblet MLLeder må du starte oppgraderingsprosedyren manuelt ved å velge **Meny → System Oppsett → Avansert → USB Oppgradering** (Passord er tallet **3**).
6. Dersom monitoren ikke har startet på nytt etter fem minutter, trekk strømkabelen ut og sett den inn igjen.
7. Sjekk i Systemstatus at versjonen nå er 14.50 med FW=2.17 eller FW=2.19. Hvis ikke må du repetere steg 3 – 7.
8. Du kan nå oppgradere til nyeste versjon.

### 4.3 Fabrikkinnstilling

Dersom monitor ikke lar seg skru på eller slutter å respondere, er det mulighet for nullstille monitor tilbake til fabrikkinnstillinger. Kontakt Megalink for å få tilgang til filene som trengs.

Det finnes to typer av vår fargemonitor. Tidligste type heter AT og nåværende type heter IMX. Monitorer kjøpt før 2016 er mest sannsynlig av type AT.

Slik kan du se hvilken monitor du har:

- IMX har teksten *DU3-IMX* på klistremerket med serienummeret.
- I systemstatusbildet vil det stå *Hardware = DU3 i* dersom det er IMX.
- I systemstatusbildet vil det stå *Hardware = DU3 a* dersom det er AT. Dersom denne informasjonen mangler er det også AT.

#### 4.3.1 Fabrikkinnstilling av monitor type AT

##### 4.3.1.1 Monitor med software 15.x eller nyere

- Last ned filen ML-DU3-USB-RECOVER-XXXX-XXXXXX.zip fra [www.megalink.no/login](http://www.megalink.no/login).
- Pakk ut filene fra zip fila og kopier dem til en USB minnepinne. Husk å bruke Windows Løs Ut før du fjerner minnepinnen.
- Skru av monitor (eventuelt ved å fjerne strømkabelen).
- Sett inn USB minnepinnen i den høyre (sett forfra) USB porten bak på monitor.
- Hold inne A knappen mens du skrur på strømmen igjen. Minimum 10 sekunder eller til skjermen blir rød (Ikke alle modeller gir rød skjerm).
- Slipp A knappen og vent mens monitor kopierer data fra minnepinnen.
- Skjermen vil bli grønn og monitoren restarte når den er ferdig. Oppstart nå kan ta flere minutter.

#### 4.3.1.2 Monitor med software 14.x eller eldre (eller dersom punkt 4.3.1.1 feilet)

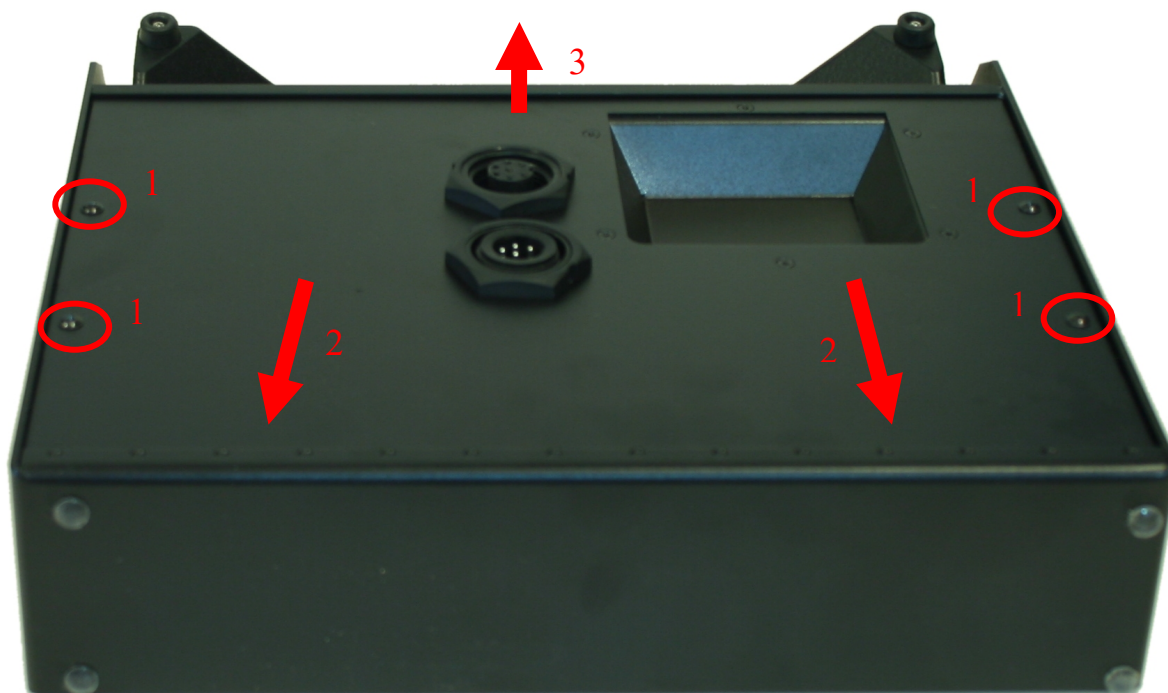
- Last ned filen ML-DU3-USB-RECOVER-XXXX-XXXXXX.zip fra [www.megalink.no/login](http://www.megalink.no/login).
- Pakk ut filene fra zip fila og kopier dem til et SD kort (Det må være et SD kort, ikke SDHC/SDXC eller liknende) formatert med FAT. Husk å bruke Windows Løs Ut før du fjerner kortet.
- Ta ut strømkabelen på monitor.
- Åpne monitoren. *Se punkt 4.4.*
- Set SD kortet inn i kortleseren. *Se punkt 4.5.*
- Sett strømkabelen inn igjen og skru på monitor. Skjermen vil bli rød.
- Vent til skjermen er blitt grønn, da er kopiering ferdig.
- Ta ut strømkabelen.
- Ta ut SD kortet.
- Sett inn strømkabelen igjen.

#### 4.3.2 Fabrikkinnstilling av monitor type IMX

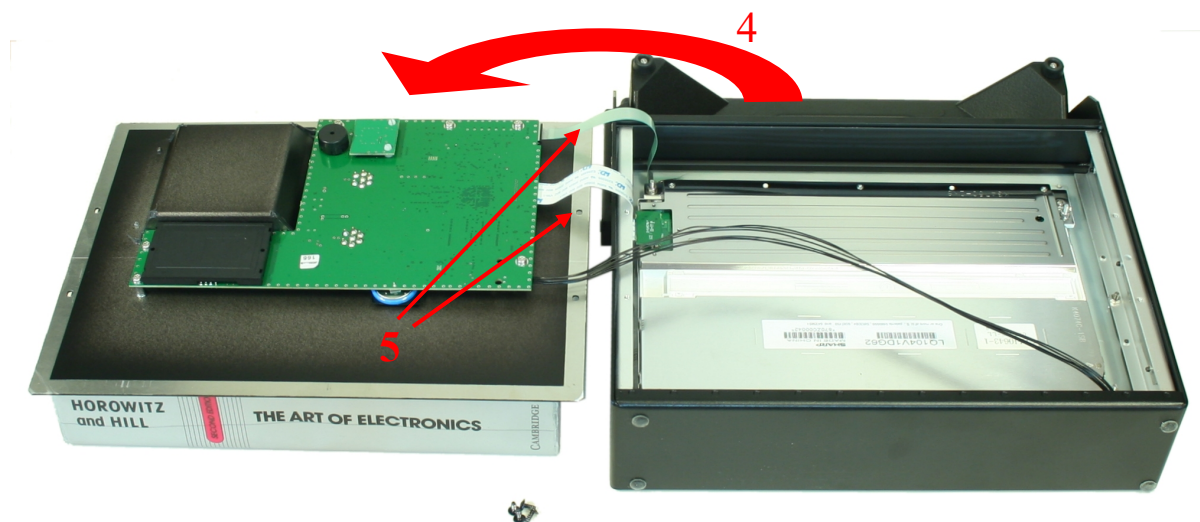
- Last ned filen ML-DU3-SD-XXXX-XXXXXX.img.zip fra [www.megalink.no/login](http://www.megalink.no/login).
- Pakk ut image filen fra zip fila.
- Bruk programmet Etcher for å flashe (skrive) denne fila til et SD-kort.
  - Det er ingen spesielle krav til hva slags type SD kort som kan brukes.
  - Etcher kan lastes ned fra [www.etcher.io](http://www.etcher.io).
- Ta ut strømkabel på monitor.
- Åpne monitoren. *Se punkt 4.4.*
- Set SD kortet inn i kortleseren. *Se punkt 4.5.*
- Sett strømkabelen inn igjen og skru på monitor.
- Vent til meldingen *Upgrade finished* kommer frem på skjermen. Dette kan ta flere minutter.
- Ta ut strømkabelen.
- Ta ut SD kortet.
- Sett inn strømkabelen igjen.

#### 4.4 Åpne monitor

Dersom monitoren skal åpnes må det gjøres på følgende måte:



1. Skru ut fire skruer.
2. Skyv bakdekselet mot deg.
3. Vipp bakdekselet lett opp for å løsne fra rammen.



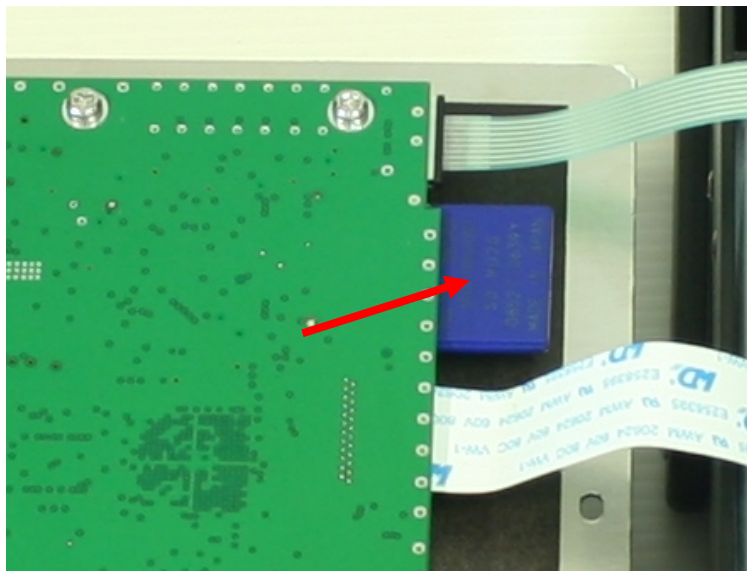
4. Legg bakdekselet over til venstre. La det hvile på en bok eller liknende.
5. Pass på at flatkablene ikke blir klemt eller dradd i.



## 4.5 SD-kortleser

Dersom du har fått tilsendt programvare på SD-kort fra Megalink, skal denne inn slik som på bildene under:

### 4.5.1 SD-kortleser på monitor type AT

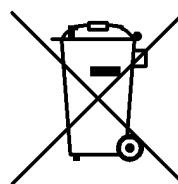
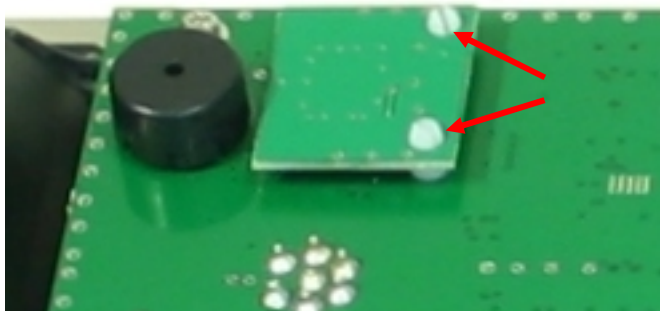


### 4.5.2 SD-kortleser på monitor type IMX

Dersom du har fått tilsendt programvare på SD-kort fra Megalink, skal denne settes inn mellom flatkablene.

## 4.6 Bytte av kommunikasjonskrets

Dersom kommunikasjonskretsen (Art.nr.5974) er ødelagt av tordenvær eller liknende, kan denne på enkelte modeller byttes uten bruk av loddeverktøy.

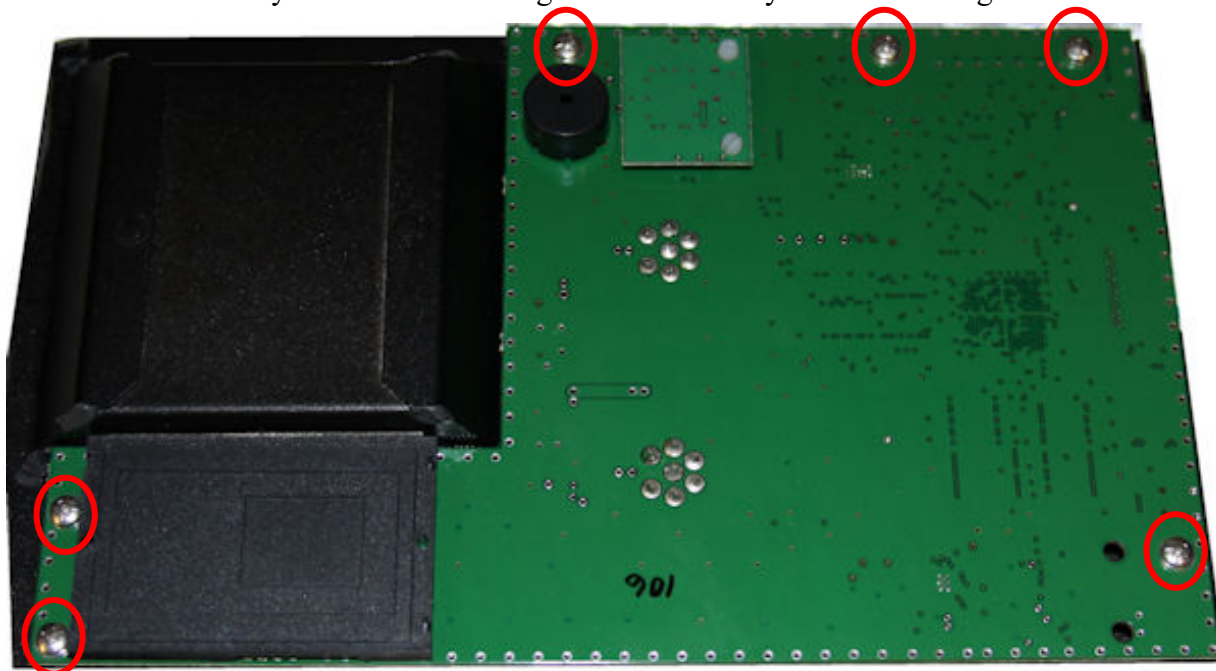


Bruk en tang for forsiktig å klemme kretskortet av de hvite plastfestene. *Det gamle kretskortet skal ikke kastes, men leveres som spesialavfall.*

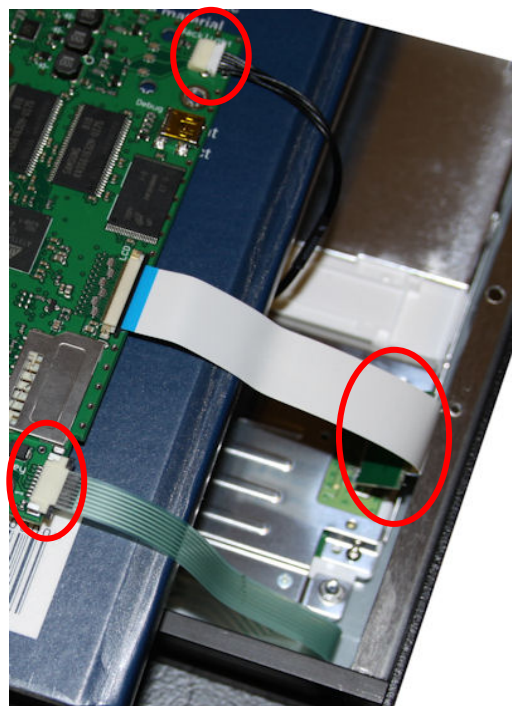


## 4.7 Bytte hovedkort

Dersom du har fått nytt hovedkort fra Megalink kan dette byttes ut med det gamle.

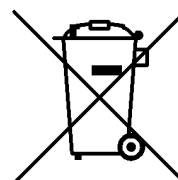


1. Skru ut seks skruer.



2. Løsne *forsiktig* disse tre kontaktene.

3. Sett inn det nye kortet.



*Det gamle kretskortet skal ikke kastes, men leveres som spesialavfall.*