

# Håndbok for ML2000

## Bruk av ML2000

### Innholdsfortegnelse

4	Bruk av ML2000.....	2
4.1	Betjening av anlegget.....	2
4.1.1	Før skyting.....	2
4.1.2	Etter skyting.....	3
4.2	Trening på ML2000.....	4
4.2.1	Oversikt fargemonitor.....	4
4.2.2	Oversikt monitor gammel type.....	4
4.2.3	Oppstart.....	5
4.2.4	Oversikt skjermbilde og knappfunksjoner.....	5
4.2.5	Klargjøring.....	6
4.2.6	Skyting.....	6
4.2.7	Forklaring av anvisningen.....	6
4.3	Skyteprogram.....	7
4.3.1	Skyteprogram.....	7
4.3.2	Skivetyper.....	8
4.3.3	Skyteprogram - Skiveheis.....	11
4.3.4	Skyteprogram - Vendefigur.....	12
4.4	Skytekort.....	13
4.4.1	Innledning.....	13
4.4.2	Se på skytekort.....	13
4.4.3	Skriv ut skytekort.....	13
4.4.4	Velg skytekort.....	14
4.5	Vanlig oppsett.....	14
4.6	Oppsett av skjermenhet.....	15
4.7	Smartkort.....	16
4.7.1	Kort med begrenset antall skudd.....	16
4.8	Skjermen er låst til stevnestyring.....	17

## 4 Bruk av ML2000

Dette kapitlet beskriver hvordan man betjener ML2000 anlegget ved normal drift. Dette inkluderer:

- hvordan man betjener komponentene (skiver, skivekabel, gravskap etc.)
- bruk av skjermenhet til trening
- hvordan man kan sette opp systemet til ulike former for trening

Det finnes egne kapitler for hvordan man:

- konfigurerer systemet etter montering eller flytting av enheter
- bruker systemet med stevnestyling fra PC
- vedlikeholder systemet

### 4.1 Betjening av anlegget

NB! Beskrivelsene under, gjelder betjening av et standard anlegg. Det finnes ulike løsninger på installasjon og bruk, slik at det er viktig å følge evt. instruksjer som anleggets ansvarlige har gitt.

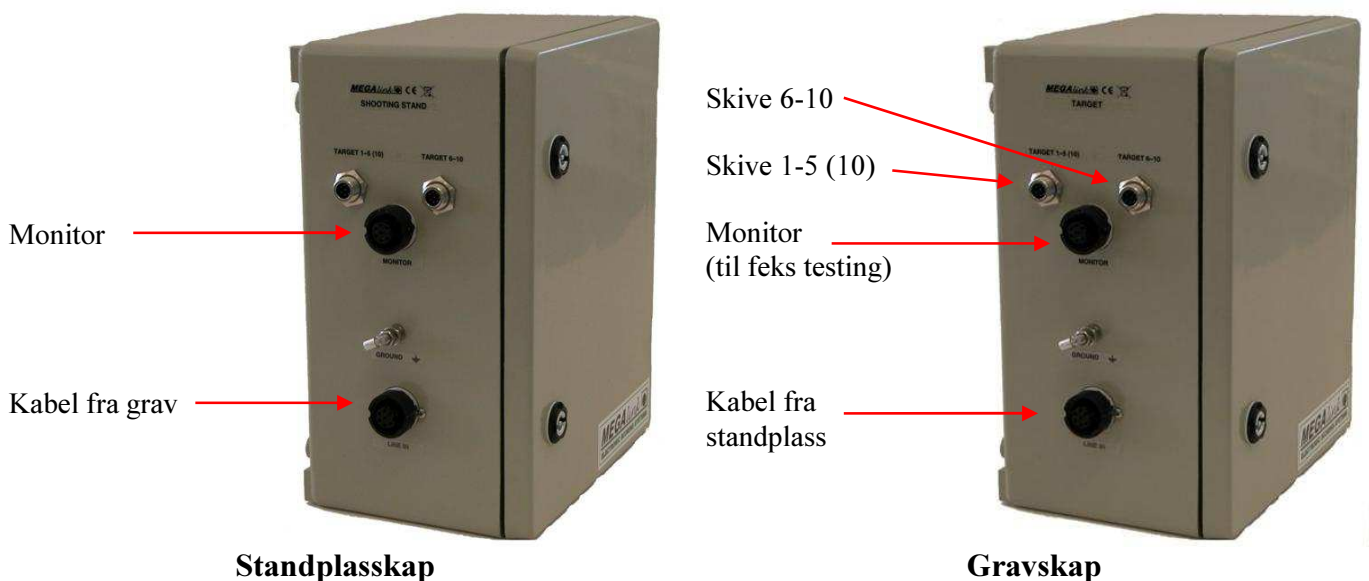
#### 4.1.1 Før skyting

Følgende skal normalt gjøres/kontrolleres før skyting:

- Skivene settes opp og skivekabel kobles til gravskapet. Som regel er dette fast opprigget.
- Datalinje fra standplass tilkobles "Line in" på gravskapet.
- Strøm slås på i gravskapet.
- Datalinje fra grav tilkobles "Line in" på standplasskapet.
- Strøm slås på i standplasskapet.
- Koble til og skru på skjermenheter som skal brukes.

NB! Husk alltid på å skru på master. Som regel er dette skjermen for skive 1.

- Kontroller, og om nødvendig endre, skjermenhetens konfigurasjon. Dette gjelder normalt følgende valg:
  - Skivetype
  - Følsomhet (grovkaliber, finkaliber eller luft)
  - Oppsett av fremtrekk for papir eller gummibånd (for skiver med motorisert fremtrekk)
  - Skyteprogram





Av/På bryter i standplass- og gravskap

#### 4.1.1.1 Spesielt for eldre utstyr

- Strøm og datalinje kobles til med hvit ledning i gravskapet

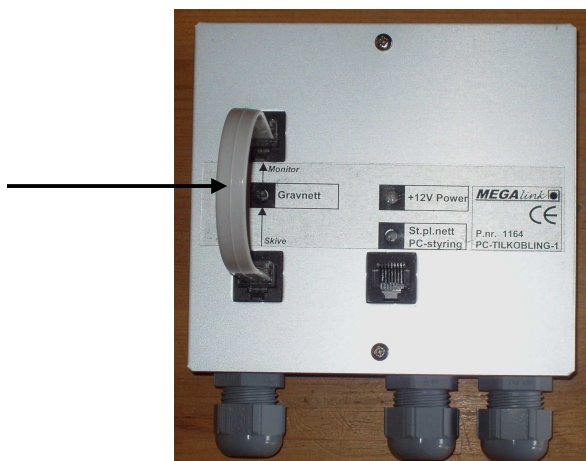


Type I



Type II

- Gravkabel kobles inn på boksen for PC-tilkobling i standplasslederbu



#### 4.1.2 Etter skyting

Etter skyting kobles anlegget ned. Gå gjennom de samme punktene som for oppkobling før skyting.

NB! Husk å stille monitoren tilbake til standard innstillinger dersom de har vært brukt til spesielle skytinger.

NB! Husk spesielt å sette monitoren tilbake til treningsinnstilling etter et stevne!

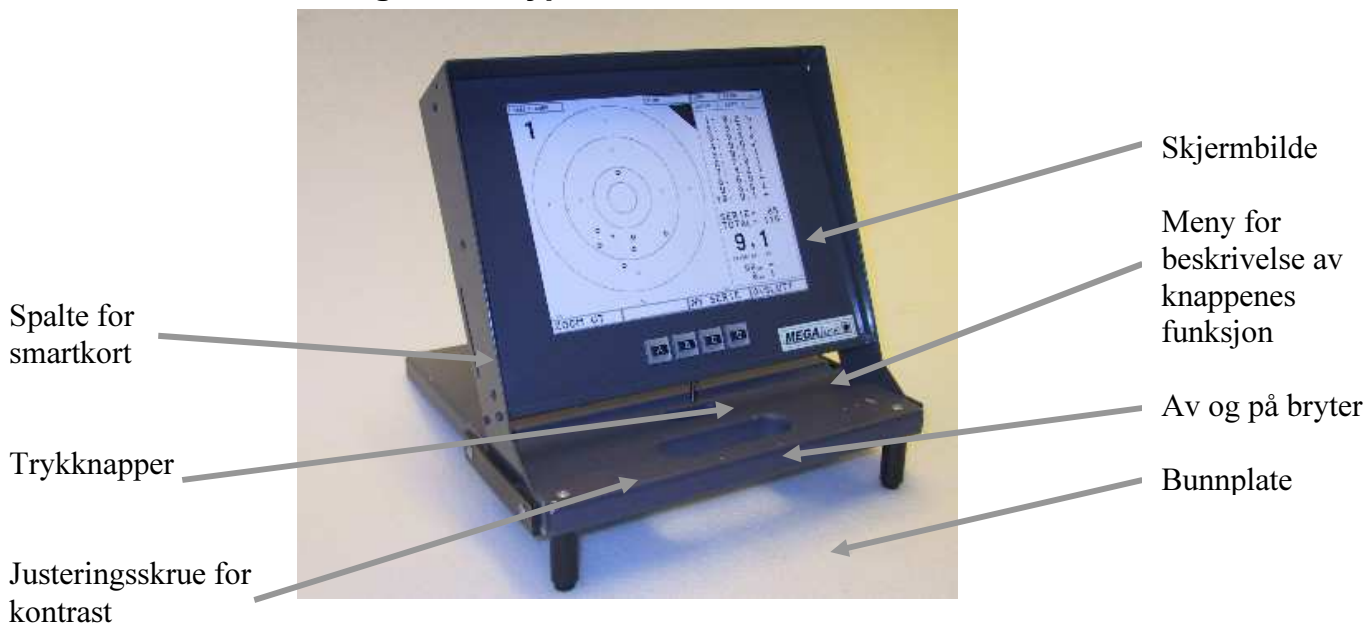
## 4.2 Trening på ML2000

### 4.2.1 Oversikt fargemonitor



Spalte for smartkort og innganger for ekstrautstyr er innfelt på baksiden.

### 4.2.2 Oversikt monitor gammel type



### 4.2.3 Oppstart

Skjermenheten betjenes på følgende måte:

1. Oppsetting gjøres ved at bunnplata vippes helt rundt og plasseres på standplass (se bildet over). Juster skjermens vinkel etter behov. Etter bruk legges enheten sammen ved å vippe bunnplata helt tilbake, slik at den beskytter skjermenheten.
2. Tilkobling gjøres ved å koble ledningen til en kontakt foran på standplass. Det spiller ingen rolle hvilken av uttakene som brukes på de doble kontaktene.
3. Etter bruk kan ledningen kveiles ned i en kabellomme bak på skjermenheten. (Gjelder gammel type).
4. Skjermen kan kobles til eller fra kontakten, uavhengig av om den er skrudd av eller på.
  - a. Skru av og på enheten med vippebryteren under skjermboksen. (Gjelder gammel type)
  - b. Skru av og på enheten ved å holde inne D knappen. (Gjelder ny type)
5. Juster evt. kontrast med justeringsskruen under skjermboksen. (Gjelder gammel type)
6. Juster evt. lysstyrken ved hjelp av skjermoppsettmenyen. (Gjelder ny type)
7. Betjen menyene med de fire trykknappene nederst på skjermboksen. Knappene er merket A, B, C og D og svarer til hver sin funksjon som vises nederst i skjermbildet.

### 4.2.4 Oversikt skjermbilde og knappfunksjoner

Punktum angir at monitor er master

Program og skivetype

Statusfelt

Statussøyle for kommunikasjon

Skivenummer

5-Skudd Serie	Middel	1 ↑
Stå		7 ←
1. 9.5 ↓		
2. 9.7 ↗		
3. 8.9 ↘		
4. 8.4 ←		
5. X.4 ↘		
Skudd 5:	20 ↓	
X.4	24 →	
	25 28	
	32 28	
39	46	0 0
0		
15 Skudd		85
25 Skudd		85
Total		85

Zoom

Serie...

Meny...

Serieinfo

Skuddinfo siste skudd

Skytekort-info

Funksjonsnavn

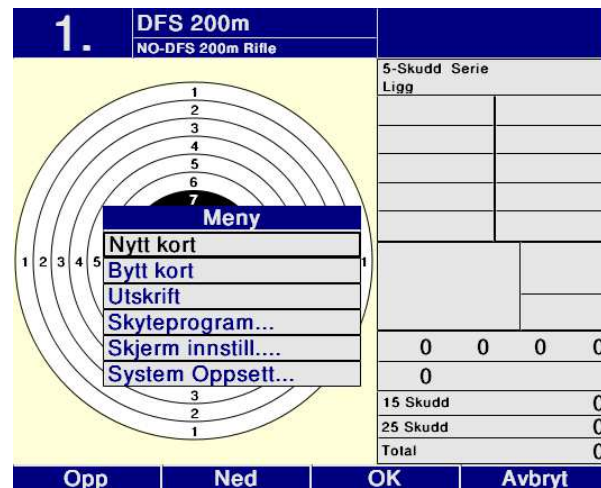


Over hver knapp A, B, C, D er det ett felt med funksjonsnavn. Disse forandres ettersom hvilket bilde som vises på skjermen.

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.



#### 4.2.5 Klargjøring

- Når skjermen skrur på, kommer hovedbildet frem (unntatt i forbindelse med stevnestyring). Oppstarten kan ta opptil et minutt avhengig av monitortype.
- Øverst til høyre på skjermbildet er det en søyle som markerer om systemet er klart til skyting. Denne skal normalt vise 100 % (helt til topps). Dersom denne er lav eller borte er det ikke kontakt. Teksten "Stopp – Ikke kontakt med skive" vil da vises. **Dersom det ikke er kontakt har det ingen hensikt å skyte før problemet er identifisert.** Når enheten er klar vil man på systemstatusbildet også kunne se temperaturen og skuddtelleren i den aktuelle skiveenheten.
- Hovedbildet viser også hvilken skivetype som systemet er satt opp med. Kontroller at dette er som ønsket. Beskrivelse av hvordan dette kan endres følger senere i dette kapitlet.
- Begynn med å lage nytt skyte kort. Velg **Meny** → **Nytt kort**.
- For trening anbefales det å bruke et program med enkeltskuddsanvisning.

#### 4.2.6 Skyting

- Når alle skjermene er klare og har kontakt med skivene er det bare å begynne å skyte. Oppe til høyre for skiven kan du se en svart trekant når det skytes prøveserier.
- Dersom skjermen er satt opp med et program med enkeltskuddsanvisning kommer nå skuddene frem etter hvert som det skytes.
- Dersom skjermen er satt opp med et program med serievisning må anvisningen startes manuelt. Velg **Serie** → **Anvis**.
- Når du er ferdig med en serie kan du velge ny serie ved å velge **Serie** → **Neste serie (det samme som å trykke to ganger på C knappen)**. Dersom alle seriene er fulle, byttes det automatisk til neste kort.

#### 4.2.7 Forklaring av anvisningen

- Skudd blir anvist med en ring som markerer tolkens størrelse.
- Dersom du skyter på store skiver (for eksempel 200m og 300m) vil som regel tolken blir så liten at du ikke ville sett den på skjermen. I dette tilfellet blir det tegnet en "smultring" rundt. Det er da det sorte i midten som angir tolkens størrelse.
- Det siste skuddet som er skutt vises alltid med en annen farge eller gråtone enn de foregående.
- Skuddnummer, skuddverdien (1/10 verdi), posisjon og retning på skuddet vises til høyre for skiven. Ved sprangteller på løpende elg eller med fallmål erstattes skuddnummeret med sprangnummer er figurnummer.

- Middeltreffpunkt kan leses av til høyre over serieinfo. Det blir også markert med et lite kryss på skyteskiven.
- Til høyre på skjermen finnes også summen for seriene og totalsum for skytekortet.
- Visning av tier, innertier, innerfemmer etc. avhenger av valgt verdisystem. For DFS benyttes X for tier og X med sirkel rundt for innertier. I andre visninger benyttes en stjerne for å markere innertreff. Dersom systemet er satt opp til å fjerne skudd i ramme, vil slike skudd vises med et symbol for treff i ramme og med verdi 0,0. Ved bruk av signalanlegg for vendfigur, vil for sene skudd markeres med et symbol for vendt skive.
- Betydningen av 1/10 verdiene er som i følgende eksempler: Dårligste 9'er er 9,0 mens beste er 9,9. Dårligste verdi i en 10-delt sirkelskive er 1,0 og verdier utenfor blir 0,0. Tieren er normalt delt i 10 like soner hvor 10,0 er dårligst og 10,9 er best. Innertier begynner som regel i nærheten av 10,5. Utformingen av tieren varierer imidlertid avhengig av skivetype.
- Til høyre for skuddinfo om siste skudd vises tre eller fire små tall (avhengig av tilkoblet skivetype). Disse tallene viser trykkverdiene for skuddet som anvises (det skuddet som blinker). Trykkverdiene benyttes for å overvåke tettheten i skiva og deteksjonskvaliteten. Ideelt skal verdiene være jevne og i området 25-32. Hvordan verdiene kan tolkes er beskrevet i kapitlet om vedlikehold.

### 4.3 Skyteprogram

I skjermenheten ligger det mange ferdig definerte skyteprogram for treningsskyting uten bruk av tilkoblet PC. Dette velges i egen meny merket Skyteprogram. Det er viktig å velge riktig skyteprogram i henhold til hvilken type utstyr man har tilkoblet. På seriemenyen kan man bytte mellom serier og velge anvisning og statistikk.

Tabellene under gir oversikt over hvilke skyteprogram og skivetyper som er tilgjengelige (NB! Første serie er alltid prøveserie – uansett skyteprogram):

#### 4.3.1 Skyteprogram

Program	Utstyr	Merknad
Trening 20x10		
Trening 20x10 Heis	Heis	
Trening 3x60		
Trening 3x60 Des		
Trening 3x60 Heis	Heis	
ISSF 40		(1)
ISSF 60		(1)
ISSF 3x20		(1)
ISSF 3x40		(1)
ISSF 60+40+40		
ISSF 60+40+40 Heis	Heis	(1)
ISSF 20+20+20 Heis	Heis med justering	For USA
ISSF Finale		
ISSF Standard	Vendefigur	
VM Program	Vendefigur	
Presisjon	Vendefigur	
Duell	Vendefigur	
Silhuet	Vendefigur hurtig	
Hurtig	Vendefigur	
NSF 15m		
DFS 15m Ligg	Heis automatisk	
DFS 15m Junior/V55	Heis automatisk	
DFS 15m Sen.		
DFS R/ER/1/V65/V73	Heis automatisk	

DFS Junior V55+2	Heis automatisk	
DFS 200m		
DFS 35 15m Heis Auto	Heis automatisk	
DFS Jeger		
DFS Felt		
SvSF Fallmål sittende	Fallfigur	(2)
SvSF Fallmål stående	Fallfigur	(2)
SvSF Fallmål pistol	Fallfigur	(2)
Skiskytter ligg	Fallfigur	(1)
Skiskytter stående	Fallfigur	(1)
Skiskytter trening		(1)
NSSF Test1 16 Serie		(1)
CIOR		(1)

(1) Kun tilgjengelig på DU3 – Ny monitor

(2) Avhengig av språkversjon

### 4.3.2 Skivetyper

Skive	Skive varianter	Merknad
ISSF 300m Rifle		
ISSF 50m Pistol		
ISSF 50m Rifle		
ISSF 25m Pistol Grov	Presisjon Hurtig	
ISSF 25m Pistol Fin	Presisjon Hurtig	
ISSF 25m Pistol RF finale		
ISSF 10m Pistol		
ISSF 10m Rifle		
ISSF 10m Pistol .22		
ISSF 10m Rifle Viltmål		
NO 200m Rifle NSF		
NO 15m Rifle NSF		
NO 10m Pistol Sprint		
NO 10m Rifle BED		
NO-DFS 300m Rifle		
NO-DFS 200m Rifle		
NO-DFS 100m Rifle		
NO-DFS 15m Rifle		
SE 10m Rifle Fallfigur	Prøve 10.8.6.5.4 8.6.5.4.4 5.4.3.3.3 4.4.4.4.4 3.3.3.3.3	(2)
SE 10m Pistol Fallfigur	Prøve 64.32.32.16.16 32.16.16.8.8	(2)
DK 200m Rifle		
DK 50 Rifle M90		
DK 15m Pistol M2000 .177		(2)
DK 15m Pistol M2000 .22		(2)
DK 15m Pistol M2000 .38		(2)
DK 15 Rifle M84		
DK 15 Rifle M96		
DK 15 Rifle DSU		



IBU 50m	Ligg Stå Ligg trening Stå trening	(1)
IBU 50m NSSF Test1 Skive	Ligg Stå	(1)
Internasjonale 25m Pistol		
Internasjonale 25yd Rifle NSRA		
USA 50ft Pistol		
USA 50ft Rifle		
USA 200yd Rifle NRA SR		
USA 200yd Rifle NRA SR-3		
USA 200yd Rifle NRA MR		
USA 200yd Rifle NRA MR-11		
NO-DFS 200m B30+B30+1/4		(1)
NO-DFS 200m B30+B30+1/3		(1)
CIOR 200m Hurtig		(1)
CIOR 200m Presisjon		(1)
NO-DFS Grovfelt	B100 B65 B45 Tønne 40x50 1/3 1/4 1/4 Venstre 1/6 1/8 B30 Småen S25H S25V 13X40 40X13 30X10 10X30 Sirkel 30 C50 C40 C35 C30 C25 C20	
NO-DFS Finfelt	C15 Tønne 14x16 22x7 8x23 Hjul DFS 1/8 Prisme 20x10 B15 Mini småen Mini 1/4 Sirkel 11 Mini 1/3	
Jakt 100m Hjort Siamesisk		
Jakt 100m Villrein Siamesisk		
Jakt 100m Norsk Villsvin Høyre		
Jakt 100m Villsvin Høyre		(1)
Jakt 100m Villsvin Siamesisk		

Jakt 100m Rev Høyre		
Jakt 100m Elg SE Siamesisk		(1)(2)
Jakt 100m Elg NO Venstre		(1)
Jakt 100m Elg NO Siamesisk		(1)(2)
Jakt 100m Elg Nordisk Siamesisk		
Jakt 100m Elg FIN Siam		
Jakt 100m Rådyr NO Høyre		
Jakt 100m Rådyr Nordisk Venstre		
Jakt 100m Rådyr Nordisk Høyre		

(1) Kun tilgjengelig på DU3 – Ny monitor

(2) Avhengig av språkversjon

## 4.3.3 Skyteprogram - Skiveheis

Program	Tellende	Heisposisjon
DFS 200m 2-5	Prøve Tellende Tellende Tellende Prøve Tellende Prøve Omgang	Passiv Ligg Stå Kne Passiv 3 Stå + 3 Kne + 4 Ligg Passiv Ligg
DFS Ligg	Prøve Tellende Tellende Tellende Prøve Tellende Prøve Omgang	Passiv Ligg Ligg Ligg Passiv Ligg Passiv Ligg
DFS J+15m V55/1	Prøve Tellende Tellende Tellende Prøve Tellende	Passiv Ligg Kne Ligg Passiv 5 Kne + 5 Ligg
DFS 200m V55/1	Prøve Tellende Tellende Tellende Prøve Tellende Prøve Omgang	Passiv Ligg Kne Ligg Passiv 6 Kne + 4 Ligg Passiv Ligg
DFS 15m 2-4	Prøve Tellende Tellende Tellende Prøve Tellende	Passiv Stå Kne Stå Passiv 5 Stå + 5 Kne

- Når det velges en serie med spesifikk heisposisjon vil heisen gå til denne posisjonen i det øyeblikk det trykkes på **FERDIG** knappen i **NY SERIE** menyen.
- I sammensatte skyteprogram, vil heisen gå til gitt posisjon avhengig av antall skudd. For hvert skudd som skytes vil systemet sjekke om heisen skal flyttes. NB! Dersom det skytes i feil skive, vil dette umuliggjøre normal gjennomføring (funksjonen er derfor ikke egnet til stevnebruk).

**4.3.4 Skyteprogram - Vendefigur**

Program	Felles	Klar!	Grønn	Rød	Antall
Silhuett	Ja	3	8	0	1
		3	8	0	1
		3	8	0	1
		3	6	0	1
		3	6	0	1
		3	4	0	1
		3	4	0	1
Silhuett nasjonal	Ja	3	10	0	1
		3	10	0	1
		3	10	0	1
		3	8	0	1
		3	8	0	1
		3	6	0	1
		3	6	0	1
Silhuett finale	Ja	3	4	0	1
		3	4	0	1
		3	4	0	1
Presisjon	Nei	7	300	0	1
		7	300	0	1
		7	300	0	1
		7	300	0	1
		7	300	0	1
		7	300	0	1
		7	300	0	1
Duell	Nei	7	3	7	5
		7	3	7	5
		7	3	7	5
		7	3	7	5
		7	3	7	5
		7	3	7	5
		7	3	7	5
Standard	Nei	7	150	0	1
		7	150	0	1
		7	150	0	1
		7	150	0	1
		7	150	0	1
		7	20	0	1
		7	20	0	1
		7	20	0	1
		7	20	0	1
		7	10	0	1
		7	10	0	1
		7	10	0	1
		7	10	0	1
		Standard 1/2	Nei	7	150
7	150			0	1
7	20			0	1
7	20			0	1
7	20			0	1

		7	10	0	1
		7	10	0	1
Hurtig nasj./CISM	Nei	7	10	0	1
		7	10	0	1
		7	10	0	1
		7	10	0	1
		7	10	0	1
		7	8	0	1
		7	8	0	1
		7	8	0	1
		7	8	0	1
		7	6	0	1
		7	6	0	1
		7	6	0	1
		7	6	0	1

- Alle serier bortsett fra silhuett begynner med en kommandotid på 60 sekunder. I denne perioden teller klokken på skytterens monitor ned til 0. Når perioden er over, starter programmet med rødt lys i en klargjøringsperiode, før selve programmet begynner med vekslende grønt og rødt som angitt i tabellen.
- Alle programmer benytter en vendetid mellom grønt og rødt på 0,3s. I denne perioden vil skudd regnes som tellende selv om rød lampe lyser.
- Når serien er ferdig tennes rød lampe i 20 sekunder før lampene slukkes
- Skudd som avfyres når ingen av lampene er tent, vil regnes som tellende.
- Kolonnen "Felles" angir om styring og anvisning skal være felles for alle skivene i et segment med 5 skiver. Anvisningen for alle fem skivene kommer på skjermen hvor programmet startes (benyttes for silhuett).

## 4.4 Skytekort

### 4.4.1 Innledning

Skuddene lagres automatisk i skjermenhetene. De siste 400-1000 skuddene på de inntil 9 siste skytekortene er tilgjengelige. Funksjonene for å jobbe med skytekort er enkle, men på ingen måte noe som alle behøver å sette seg inn i.

### 4.4.2 Se på skytekort

For å se på serier og skudd i gjeldende skytekort, gjøres følgende:

- Velg **SKYTEKORT** fra hovedmenyen og velg **SE PÅ**
- Du kommer nå inn på oversiktsbildet for skytekort. Her ser du et plott av siste serie samt middeltreffpunkt for denne serien. I stedet for den vanlige skuddlisten ser du en oversikt over skytekortet ditt med alle skuddverdiene (heltall) og summene for seriene.
- Ved å trykke på **NESTE SER** kan du velge serie. Oppe til høyre på skjermen er det en liten indikator som viser hvilken serie som anvises (For eksempel vil: "ANVIS 5 SKYT 7" bety at du ser på serie 5, mens nye skudd som skytes nå vil komme på serie 7)
- Når du har funnet en serie du vil se nærmere på, kan du trykke **DETALJER**. Du får da frem samme visning som ved vanlig anvisning, men har nå muligheten til å bla mellom skuddene. Visningen begynner alltid med siste skudd og du går til første ved å trykke **NESTE SKD**. etc. Legg også merke til at du i denne visningen kan se på trykkverdiene for sensorene på alle skuddene (dersom dette ikke er skrudd av).

### 4.4.3 Skriv ut skytekort

Dette valget krever at det er en PC koblet til systemet og at programmet MLleder er startet opp.

- Sørg for at PC-en og skriveren er klar
- Velg **SKYTEKORT** fra hovedmenyen og velg **SKRIV UT**. Bekreft at du vil skrive ut med **JA**
- Skjermenheten vil nå sende skuddverdier til PC og utskriften starter når alle seriene er sendt.
- Stopper sendingen kan du avbryte med **AVBRYT**.

#### 4.4.4 Velg skytekort

Du kan gå over til et av de lagrede skytekortene på følgende måte:

- Velg **SKYTEKORT** fra hovedmenyen og deretter **VELG KORT**
- Du vil nå se en liste over tilgjengelige skytekort. Velg et kort med **OPP** eller **NED** og bekreft valget med **FERDIG**
- Dersom du valgte et annet kort enn det aktive må du bekrefte valget med **JA**.

Når du har valgt et skytekort kan det benyttes på samme måte som det kortet du hadde. Med andre ord kan du fortsette å skyte, se på kortet og skrive det ut.

#### 4.5 Vanlig oppsett

Fra hovedmenyen velges **OPPSETT**. Her vises en rekke verdier som beskrevet nedenfor. Hver av disse verdiene kan endres ved først å plassere seg på ønsket felt med **OPP** eller **NED**. Deretter trykker man på **ENDRE** og bruker **+** eller **-** for å endre verdien. For tall med mer enn ett siffer kan man flytte seg til neste siffer med **<=**. Til slutt bekrefte valget med **OK**. Feltene og verdiene er beskrevet i tabellen under:

Felt	Beskrivelse av verdier
ANVIS	<input type="checkbox"/> Enkeltskudd: Hvert skudd anvises etter hvert som det skytes. <input type="checkbox"/> 10 Enkeltskudd Systemet skifter automatisk til neste serie etter 10 skudd <input type="checkbox"/> Manuell Det må trykkes på ANVIS knappen for å få frem anvisning
ANVIS TEMPO	<input type="checkbox"/> 0-9 sekunder Tidsintervall mellom skuddene i manuell anvisning. Ved 0 sekunder kommer alle skuddene med en gang, når det trykkes på ANVIS knappen
ZOOM TIL VERDI	<input type="checkbox"/> 1-10 Angir hvilken verdiring som benyttes for beste zoom nivå.
PROGRAM	<input type="checkbox"/> Alle serier <input type="checkbox"/> Ingen serier <input type="checkbox"/> DFS 35 SKUDD <input type="checkbox"/> Annenhver serie <input type="checkbox"/> Egendefinert <input type="checkbox"/> Evt. andre programmer avhengig av tilkoblet utstyr
MÅLING AV SERIE	<input type="checkbox"/> Middeltreffpunkt <input type="checkbox"/> Høyde + Bredde <input type="checkbox"/> Høyde og Bredde <input type="checkbox"/> Diameter på serie Det valgte seriemålet vises ved serievis anvisning og i oversiktsbildet i skytekortfunksjonen.
VERDISYSTEM	<input type="checkbox"/> DFS <input type="checkbox"/> ISSF Heltall

	<input type="checkbox"/> ISSF Desimal All summering gjøres med skuddenes desimalverdi <input type="checkbox"/> 1-11 Innertier blir 11 poeng <input type="checkbox"/> 1/100 Dette valget bestemmer hvordan skudd skal presenteres og hvordan summering skal gjøres.
KALIBERTYPE	<input type="checkbox"/> Grovkaliber <input type="checkbox"/> Finkaliber <input type="checkbox"/> Luftvåpen <input type="checkbox"/> Egendefinert (skal normalt ikke benyttes!!)  For optimal deteksjon er det viktig å velge den følsomheten som svarer til ammunisjonen som benyttes.  NB! Verdiene i dette feltet lagres i skiveelektronikken. Etter endring blankes feltet før det oppdateres med verdi som returneres fra skiveelektronikken. Dersom feltet er blankt, tyder dette på at det ikke er nødvendig kontakt med skiveelektronikken.
Motor Frekvens	Antall skudd før papir- eller gummibånd trekkes frem ved motorisert fremtrekk.
Motor Timer	Hvor langt papir- eller gummibånd skal trekkes frem ved motorisert fremtrekk. Verdien er angitt i millimeter.

#### 4.6 Oppsett av skjermenhet

Det er som regel ikke behov for å gå inn på skjermoppsettet i løpet av ordinær bruk av anlegget. Siden valg av skivetype og enkle omkonfigurasjoner kan være aktuelle, er det likevel valgt å beskrive det i denne bruksanvisningen. Menyene startes som følger:

1. Skru av skjermen
2. Hold A knappen inne mens du skrur på skjermen

Verdiene endres som beskrevet for vanlig oppsett. Husk at du må trykke på **FERDIG** når du har endret verdiene for at de skal lagres.

NB! Sett tilbake verdier slik at neste skytter slipper å måtte gå inn her!

Nedenfor følger en beskrivelse av alle verdiene:

Felt	Beskrivelse av verdier
Master/Slave	<input type="checkbox"/> Master En skjermenhet skal være satt opp som master pr. gravnett <input type="checkbox"/> Slave Alle andre skjerner skal settes opp som slave <input type="checkbox"/> Master A/B Benyttes for doble skiveenheter (2 skiver pr. skjerm) eller signalanlegg for pistolskiver. <b>NB!</b> Bare en skjermenhet kan være master pr. gravnett.
Skive nr.	Hvilket skivenummer denne skjermenheten er
Skivegruppe	<input type="checkbox"/> DFS/ DDS/FSR <input type="checkbox"/> ISSF <input type="checkbox"/> DYR <input type="checkbox"/> 10-delt sirkel



	<input type="checkbox"/> Figurer Valg av skive gjøres i to steg. Her velges først hovedkategori skiver. Etterpå velger man skivetype i neste felt.
Skivetype	Utvalget avhenger av feltet Skivekategori
Faktisk avstand	Kan brukes sammen med Simulert avstand for å skalere om verdiberegningen. Dersom begge verdiene er like har feltene ingen funksjon. Feltene blir satt til standard verdier ved valg av skive. Eksempel: Dersom man vil kompensere en kort bane velger man: Faktisk= 187 og Simulert=200. Skuddposisjoner, tolk og verdier blir da regnet om til å simulere skyting på 200 m for en bane på 187m
Simulert avstand	Se feltet over
Tolk	Størrelsen på tolken i 1/100mm Feltet settes til standard verdi når skivetypen endres
Desimaler i med mer	Velg antall desimaler i angivelsen av skuddplassering og middeltreffpunkt.. Det anbefales 1 desimal.
Vis energi	Nederst i skjermbildet vises energiindikatorer for alle sensorene i skiveenheten. Med dette valget kan man evt. skru disse verdiene av eller på. Verdiene blir lagret sammen med skuddene uavhengig av verdien i dette feltet
Språk	Norsk eller engelsk
Svart sikteblink	De fleste baneskivene kan settes opp til å vises med svart sikteblink.
Tilkoblet utstyr	<input type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/> Vendefigur (for signalanlegg for pistolskyting) <input type="checkbox"/> Sprangteller (for løpende viltmål) <input type="checkbox"/> Skiveheis (skiveheis beregnet for DFS 15m)
Fjerne rammeskudd	Når denne funksjonen er aktivert vil systemet sjekke om det har vært utslag i en detektor i skiveramma. Systemet vil sette verdien av slike skudd til 0.
FØRSTE SKIVE	Feltet er kun tilgjengelig for master og beskriver hvilken skive som er den første som blir kontrollert av denne masteren. Dersom master er skive 1 skal verdien her være 1
SISTE SKIVE	Se feltet over. Denne verdien bestemmer hvilken skive som er den siste som kontrolleres av master. Dette er normalt siste skive i gravnettet (ofte skive 10)

## 4.7 Smartkort

På skjermenheter levert i 2001 eller senere er smartkortleser standard. Det finnes da en spalte på venstre side av skjermenheten hvor kortet kan stikkes inn. Kortets fremside (med merkelapp og chip) skal vende mot skytteren.

### 4.7.1 Kort med begrenset antall skudd

#### 4.7.1.1 Aktivering og deaktivering

Skjermenheten kan settes opp slik at brukernes kort belastes etter hvert skudd som skytes. For å aktivere funksjonen settes administrasjonskortet inn. Det kommer da opp en tekst med anleggets navn på skjermenheten. Administrasjonskortet kan da tas ut igjen.

Deaktivering gjøres på samme måte – administrasjonskortet settes inn og tas ut.

Så lenge systemet er i PC-styring med MLLeDer, blir denne funksjonen deaktivert. Ved overgang til treningskyting settes skjermen tilbake til tilstanden før stevnestyringen.

#### **4.7.1.2 Skyting**

Når anlegget er satt opp til å kreve smartkort, vil du i hovedmenyen bli møtt med anleggsnavnet og en ramme med teksten "SETT INN KORT". For å bruke skjermen må et brukerkort settes inn. I rammen vil du da få se navnet som brukerkortet er registrert på, samt antall skudd igjen på kortet og antall skudd totalt. Bruken av skjermen er nå helt som normalt, så lenge du har skudd igjen på kortet ditt. Dersom du skyter etter at kortet ditt er tomt, vil disse skuddene gå tapt (de vil aldri kunne anvises!) og skjermen går ut av skytebildet og returnerer til hovedmenyen. Der vil du se at du har 0 skudd igjen på kortet. Du kan gjerne gå inn igjen i skytebildet for å se på anvisningen etc., men du får altså ikke anvist nye skudd.

#### **4.7.1.3 Klargjøring og ladning av brukerkortene**

Kortene kan enkelt klargjøres og lades opp. For å kunne gjøre dette må man ha administrasjonskortet, kortleser til PC og PC-programmet MLKort.

Brukerkortet kan brukes inntil du har skutt 50.000 skudd. Hvis kortet fortsatt er helt, kan det da gjenbrukes ved å utstedes på nytt, men skuddtelleren blir da satt tilbake til 0.

Kort som er utstedt med et administrasjonskort for et anlegg, kan kun benyttes på skjermenheter som er aktivert med tilsvarende administrasjonskort.

### **4.8 Skjermen er låst til stevnestyring**

Dersom man har brukt skjermen sammen med standplasstyring på PC, kan det hende at man glemmer å sette skjermen tilbake til manuell styring. Ved å følge prosedyren under kan man ta skjermen ut av denne tilstanden uten å koble til PC:

1. Hold A knappen inne i 5 sekunder.
2. Trykk på D knappen, uten å slippe A knappen.
3. Monitor går da tilbake til treningsmodus.

## Enkel feilsøking

Punktene under forutsetter at anlegget i utgangspunktet skulle fungere. Dvs. at det er korrekt installert og konfigurert og at det ikke er skadet av tordenvær el.l. Dersom det mistenkes andre feil, bør man se i kapitlene om feilsøking, installasjon eller konfigurasjon.

Symptom	Feil/Korrigering
Skjermen er svart	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sjekk at skjermen er skrudd på og kontakten satt skikkelig i</li> <li>2. Sjekk at strømforsyningen er tilkoblet og at 230V er i orden</li> <li>3. Sjekk at kontrasten er riktig innstilt dersom du bruker sort/hvitt monitor</li> <li>4. Dersom en skjerm ikke virker – prøv en annen kontakt</li> </ol>
Skjermen starter i skytebildet og menyene er borte	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Skjermen er i PC-styring - Se avsnitt for å sette skjermenheten tilbake til treningsbruk</li> </ol>
Skjermen går ikke i klar	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sjekk at ledningen for å bryte gravnettet er satt i (på nye anlegg gjøres dette i PC-tilkoblingsboks, mens det på eldre anlegg kan gjøres med separate RJ45 kontakter)</li> <li>2. Sjekk at gravskapet er korrekt tilkoblet</li> <li>3. Sjekk at det er spenning på batteriet i gravskapet. Det skal lyse en grønn lysdiode på kortet i skapet. Dersom batteriet er utladet, kan man forsøke å kjøre med lader uten batteri (koble fra en av kabelskoene)</li> <li>4. Sjekk at skivekablene er tilkoblet som de skal</li> <li>5. Sjekk at en av skjermene er satt opp som MASTER (normalt skjerm 1)</li> <li>6. Sjekk at ikke flere skjermer er satt opp som MASTER</li> <li>7. Sjekk at master er satt opp med FRA SKIVE og TIL SKIVE som samsvarer med antall skiver i segmentet</li> <li>8. Sjekk at skjermen er satt opp med riktig skivenummer og at tilsvarende skive er tilkoblet</li> <li>9. Sjekk at du ikke er koblet til feil skivesegment (for anlegg med mer enn 10 skiver)</li> <li>10. Sjekk om det blinker i lysdiodene på overspenningsvern på standplass og på kortet i gravskapet</li> </ol>
Treg anvisning	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sjekk om det er satt opp flere MASTER skjermer på samme skivesegment</li> </ol>
Skudd kommer på feil skive	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sjekk om det er satt opp flere MASTER skjermer på samme skivesegment</li> <li>2. Sjekk om flere skjermer har samme skivenummer</li> </ol>
Feilanvisning eller skudd som blir borte	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sjekk tetthet i skivekammeret. Vedlikehold skiva om nødvendig. Se kapitlet om vedlikehold.</li> </ol>