
RCSL Nr.: 99 0 00914

Udgave: Juni 1986

Forfatter: Knud Erik Hansen

Titel:

Installation/Brugervejledning
for MF931
PICCOLINE MULTI-interface enhed

Nøgleord:

PICCOLINE, centralenhed, MIA701, MIB701, MF931,
Installationsvejledning.

Resumé:

Vejledningen beskriver, hvorledes MF931 (Multi
interface enhed) forbindes til PICCOLINE syste-
met.

(22 trykte sider)

Copyright © 1985, A/S Regnecentralen af 1979
RC Computer A/S
Udgivet af A/S Regnecentralen af 1979, København

Brugere af denne manual gøres opmærksom på, at specifikationerne heri uden forudgående varsel kan ændres af RC. RC er ikke ansvarlig for typografiske fejl eller regnefejl, som kan forekomme i denne manual, og er ikke ansvarlig for skader forårsaget af benyttelsen af dette dokument.

INDHOLDSFORTEGNELSE

SIDE

1.	BESKRIVELSE	1
2.	PAKKEBESKRIVELSE	2
3.	INSTALLATIONSVEJLEDNING	3
3.1	Multi-enhed installation	3
3.2	Installation af moduler i Multi-enheden	6
4.	PROGRAMMERING	11
4.1	Vælg Port	11
4.2	Læs Port	12
4.3	Læs KONfiguration	12
4.4	Programmeringseksempel	13

BILAG:

A.	REGISTRE	16
A.1	Oversigt over figurer	16



1. BESKRIVELSE

1.

MF931, PICCOLINE MULTI - interface system, består af 2 enheder:

- a. en adapter, MIA701, der installeres i PICCOLINE centralenheden.
- b. en enhed med plads til et antal PICCOLINE interface kort.

I det følgende anvises hvorledes disse enheder installeres.

2. PAKKEBESKRIVELSE

2.

Ved levering af MF913 fås følgende enheder:

- a. MIA701 adapter
- b. KBL009 adapter kabel
- c. KBN747 interface enhed
- d. KBL015 mellemkabel

3. INSTALLATIONSVEJLEDNING

3.

3.1 Multi-enhed installation

3.1

MIA701 adapter-kortet installeres i PICCOLINE systemets centralenhed ved hjælp af 2 skruer og 2 skiver, der sidder i hovedkortets afstandsstykker.

Installationen foretages således:

1. Sluk for centralenheden og tag netstikket ud af kontakten.
2. Skru de 2 skruer i hver side af enheden ud.
3. Løft låget af enheden ved at vippe det op over den bageste kant.
4. I enhedens bageste venstre hjørne er der monteret en dækplade; den er fastgjort med 2 skruer. Pas på skruerne, de skal bruges igen.
5. MIA701 skal monteres med komponenterne opad og stikket på undersiden vendende mod centralenhedens forside.
6. Skru de 2 skruer med isoleringsskiver ud af hovedkortets to afstandsstykker (se figur 1).
7. Sæt MIA701 nedover stikmodparten på hovedkortet og pres det i bund med et let tryk.
8. Skru de 2 skruer med isoleringsskiverne (fra punkt 6) i som vist på figur 1.
9. Sæt det medleverede fladkabel, KBL009, i MIA701, som vist på figur 1. Bemærk at fladkablet skal vende således, at kablet går ind på undersiden af stikblokken, se figur 1.
10. Stikket i den anden ende af fladkablet monteres med sin dækplade i den udskæring, der blev frilagt i punkt 4.

11. Sæt låget på centralenheden ved at vippe det på plads over bagsiden.
12. Spænd låget fast med de 4 skruer.
13. Interface enheden forbindes til centralenheden med fladkablet KBL015 som vist på figur 1. .
14. Sæt power til systemet (også interface enheden).
15. Indtast og kød det lille Comal 80 program vist på figur 2.
16. Hvis dette program fejler, gentag da punkt 1-15. Vær opmærksom på, at MIA701 er trykket ordentligt i hovedkortets stik (punkt 7).

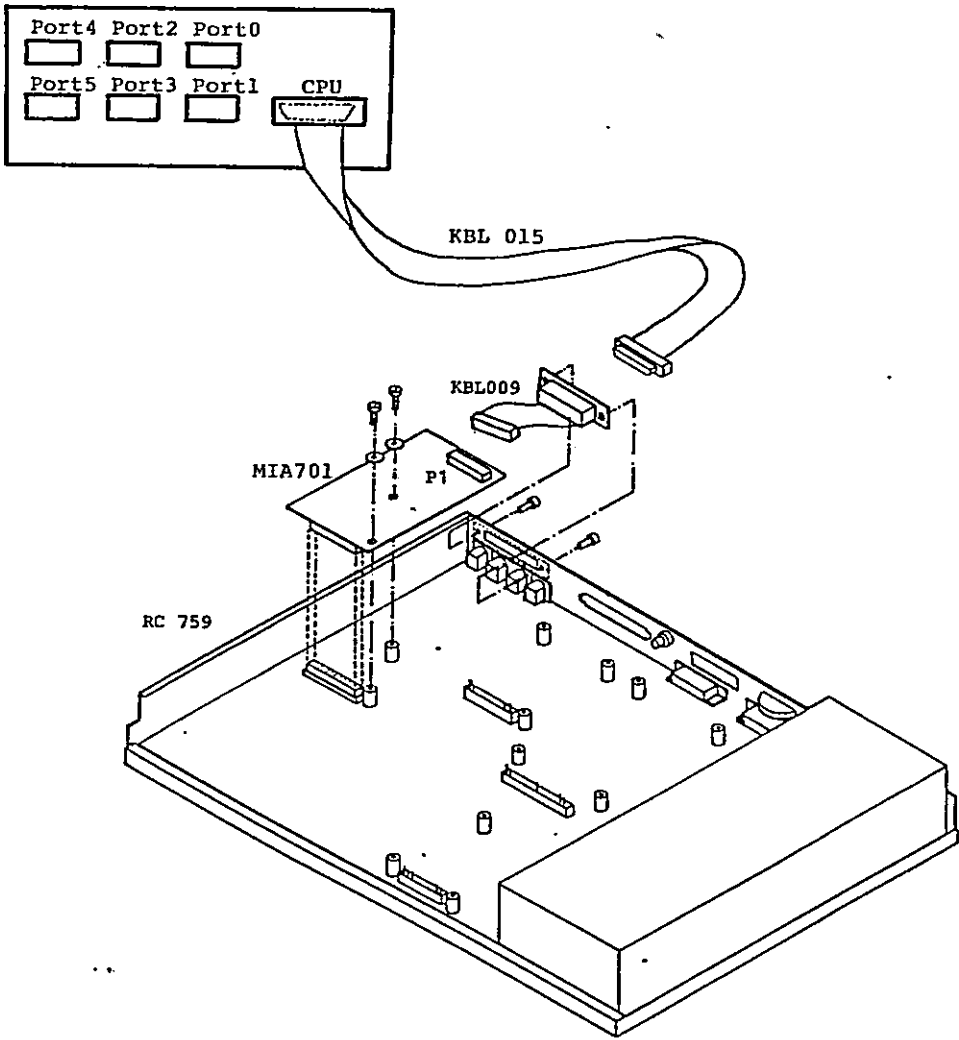


Fig. 1. Installation of MIA701, Multi-iSBX box

```

0010 PROC pin(port,REF d)
0020 OPEN FILE 3,"/"+STR$(port)+"/port", READ
0030 d:= ORD(GET$(3,1))
0040 CLOSE FILE 3
0050 ENDPROC pin
0060 PROC pout(port,d)
0070 OPEN FILE 3,"/"+STR$(port)+"/port", WRITE
0080 marg:= SYS(6)
0090 MARGIN 0
0100 PRINT FILE 3: CHR$(d);
0110 CLOSE FILE 3
0120 MARGIN marg
0130 ENDPROC pout
0140 //
0150 //mf931 installations test 1986.04.28 kneh
0160 error:= FALSE
0170 kanal:= 0
0180 WHILE (kanal<6) AND (error=FALSE) DO
0190 l$kan:= 0
0200 pout(824,(kanal*8)+kanal)
0210 pin(824,l$kan)
0220 IF l$kan<>kanal THEN error:= TRUE
0230 ENDWHILE
0240 IF error=TRUE THEN
0250 PRINT "fejl i installation "
0260 ELSE
0270 PRINT "installation ok"
0280 ENDIF

```

Fig. 2. Installations test

3.2 Installation af moduler i Multi-enheden

3.2

I dette afsnit beskrives hvorledes de kendte interface moduler til PICCOLINE systemet installeres i Multi-boxen.

På figur 3 er vist en skitse af interface boxen med låget fjernet. Som det ses af figuren er der 6 konnektorer identisk med den på centralenhedens hovedkort (figur 1). Alle enheder, der kan monteres i centralenheden, kan også direkte monteres i interface-boxen. Dog er der visse restriktioner:

- a. Alle små interface moduler, d.v.s. MF905 V.24 seriel interface, MF906 IEEE488 interface kan sidde i samtlige konnektorer (port 0-5).

- b. De store interface skal altid monteres i port 0-2-4. Hvis en stor interface er monteret vil den dække over en af de andre porte (1-3-5), som derfor ikke kan benyttes. Det drejer sig om MF915/919 BBC interface, MF916 Adam.

Installation af et modul i boxen foretages på følgende måde:

1. Der vælges en ledig konektor i interface boxen, under iagttagelse af de ovenfor nævnte restriktioner.
2. Derefter følges den installationsvejledning, der medfølger det pågældende modul.
3. For den pågældende konektor sættes et strapfelt med information om typen af det modul, der installeres. På figur 4 er vist hvorledes strapfeltet skal sættes. På figur 5 er vist placeringen af strapfelterne.
4. Ved hjælp af det på figur 9 viste program vælges det pågældende port-nummer. Derefter kan den installationstest, der er beskrevet i det enkelte moduls installationsvejledning benyttes.

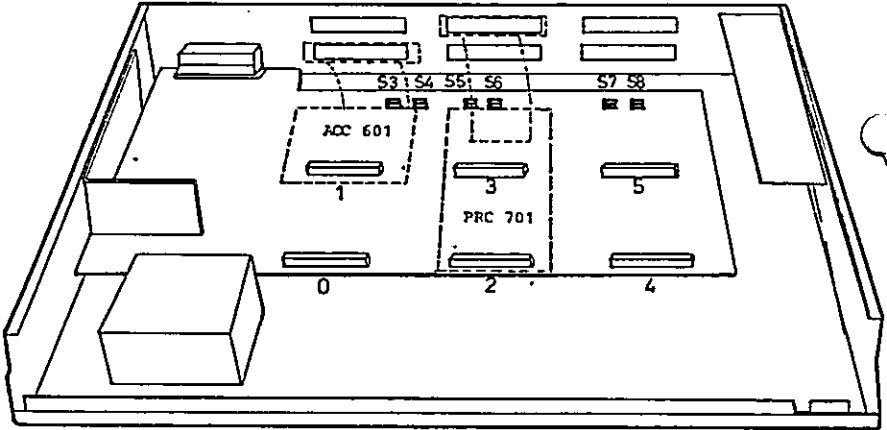
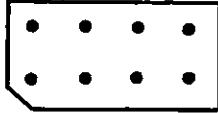


Fig. 3. Installation af moduler

Strapfelt Sx



				modul type
I	0	0	0	V24 modul (ACC601/602)
0	I	0	0	IEEE488
I	I	0	0	ADAM
0	0	I	0	BBC interface

0: strap ude
 I: strap isat

S3 strapfelt for Port 0
 S4 strapfelt for Port 1
 S5 strapfelt for Port 2
 S6 strapfelt for Port 3
 S7 strapfelt for Port 4
 S8 strapfelt for Port 5

Fig. 4. Strapvejledning

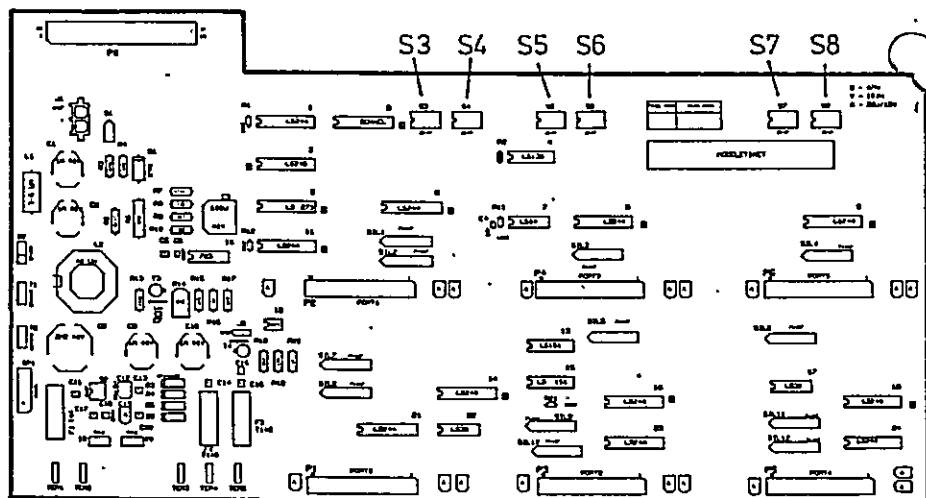


Fig. 5. Placering of strapfelter

4. PROGRAMMERING

4.

I dette afsnit beskrives de Input/Output instruktioner, der benyttes til at styre Multi-interface enheden.

Figur 10 viser samtlige kommandoer skematisk.

4.1 Vælg Port

4.1

Denne skriv kommando indeholder 2 felter, et der udvælger et portnummer til efterfølgende kommunikation med CPU'en, samt et felt, der angiver, hvilket portnummers interruptsignaler, der er forbundet til CPU'en.

Eks. 1. Program, der beder om et portnummer og derefter foretager styring af portvælgeren.

```

0010 PROC pout(port,d)
0020 OPEN FILE 3,"/"+STR$(port)+"/port", WRITE
0030 marg:= SYS(6)
0040 MARGIN 0
0050 PRINT FILE 3: CHR$(d);
0060 CLOSE FILE 3
0070 MARGIN marg
0080 ENDPROC pout
0090 //
0100 WHILE TRUE DO
0110 REPEAT
0120 INPUT "indtast kanalnummer(0-5) :": chan
0130 UNTIL ((chan<=5) AND (chan>=0))
0140 pout(824,(chan*8)+chan)
0150 ENDWHILE

```

Fig. 6. Vælg portprogram

Efter tilslutning af power til MULTI-interface enheden er port 0 valgt. D.v.s. det iSBX modul der er installeret i Port 0 konnektoren, vil efter power op opføre sig som om det var installeret i cpu'ens iSBX konnektor.

4.2 Læs Port

4.2

Denne kommando leverer tilbage det portnummer som vælgeren står på.

Eks. 2 Læs portnummer

```
0010 PROC pin(port,REF d) :
0020   OPEN FILE 3,"/"+STR$(port)+"/port", READ
0030   d:= ORD(GET$(3,1))
0040   CLOSE FILE 3
0050 ENDPROC pin
0060 WHILE TRUE DO
0070   kanal:= 0
0080   pin(824,kanal)
0090   PRINT "kanal ",CHR$(ORD("0")+{(kanal MOD 8)})," er valgt"
0100 ENDWHILE
```

Fig. 7. Læs portnummer

4.3 Læs KONfiguration

4.3

Disse kommandoer angiver hvilke modultyper der er installeret i de forskellige port-konnektorer.

Eks. 3 Læs konfiguration


```
0010 PROC pin(port,REF d)
0020   OPEN FILE 3,"/"+STR$(port)+"/port", READ
0030   d:= ORD(GET$(3,1))
0040   CLOSE FILE 3
0050 ENDPROC pin
0060 PROC læskonf(kanal,REF konf)
0080   pin(818+(2*(kanal DIV 2)),konf)
0090   IF ((kanal MOD 2)=1) THEN
0100     konf:= konf DIV 16
0110   ELSE
0120     konf:= konf MOD 16
0130   ENDIF
0140 ENDPROC læskonf
```

Fig. 8. Læs konfiguration

4.4 Programmeringseksempel

4.4

På figur 9 er vist et komplet styreprogram, der kan styre portvælgeren, samt udskrive konfigurationen.

```

0010 PROC pin(port,REF d)
0020   OPEN FILE 3,"/"+STR$(port)+"/port", READ
0030   d:= ORD(GET$(3,1))
0040   CLOSE FILE 3
0050 ENDPROC pin
0060 PROC pout(port,d)
0070   OPEN FILE 3,"/"+STR$(port)+"/port", WRITE
0080   marg:= SYS(6)
0090   MARGIN 0
0100   PRINT FILE 3: CHR$(d);
0110   CLOSE FILE 3
0120   MARGIN marg
0130 ENDPROC pout
0140 //
0150 DIM a$ OF 1
0160 WHILE TRUE DO
0170   INPUT "(V)alg kanal,(P)rint konfiguration :": a$
0180   CASE a$ OF
0190     WHEN "v","V"
0200       REPEAT
0210         INPUT "indtast kanalnummer(0-5) :": chan
0220         UNTIL ((chan<=5) AND (chan>=0))
0230         pout(824,(chan*8)+chan)
0240         WHEN "p","P"
0250           FOR chan:= 0 TO 5 DO
0260             konf:= 0
0270             pin(818+(2*(chan DIV 2)),konf)
0280             IF ((chan MOD 2)=1) THEN
0290               konf:= konf DIV 16
0300             ELSE
0310               konf:= konf MOD 16
0320             ENDIF
0330             PRINT "kanal";CHR$(ORD("0")+chan)," = ";
0340             CASE konf OF
0350               WHEN 1
0360                 PRINT "iSBX351 (V24 port)"
0370               WHEN 2
0380                 PRINT "iSBX468 (IEEE488 instrument bus)"
0390               WHEN 3
0400                 PRINT "Piccoline ADAM"
0410               WHEN 4
0420                 PRINT "Piccoline BBC"
0430               OTHERWISE
0440                 PRINT " Ingen iSBX"
0450             ENDCASE
0460           NEXT chan
0470           pin(824,konf)
0480           konf:= konf MOD 8
0490           PRINT
0500           PRINT "kanal",CHR$(ORD("0")+konf)," er valgt"
0510           PRINT
0520           OTHERWISE
0530           ENDCASE
0540 ENDWHILE

```

Fig. 9. MULTI-interface styreprogram

Port nummer (HEX)	L=LES S=SKRIV	BESKRIVELSE																																
338	S	<p>"Vælg port" kommando. Denne kommando udpeger en af de 6 ISBX porte.</p> <table border="1"> <tr> <td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td> </tr> <tr> <td>ikke benyttet</td><td></td><td>Interrupsnummer</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>PORT nummer</td> </tr> </table> <table> <tr><td>0</td><td>PORT 0</td></tr> <tr><td>1</td><td>- 1</td></tr> <tr><td>2</td><td>- 2</td></tr> <tr><td>3</td><td>- 3</td></tr> <tr><td>4</td><td>- 4</td></tr> <tr><td>5</td><td>- 5</td></tr> <tr><td>6</td><td>ikke benyttet</td></tr> <tr><td>7</td><td></td></tr> </table>	7	6	5	4	3	2	1	0	ikke benyttet		Interrupsnummer					PORT nummer	0	PORT 0	1	- 1	2	- 2	3	- 3	4	- 4	5	- 5	6	ikke benyttet	7	
7	6	5	4	3	2	1	0																											
ikke benyttet		Interrupsnummer					PORT nummer																											
0	PORT 0																																	
1	- 1																																	
2	- 2																																	
3	- 3																																	
4	- 4																																	
5	- 5																																	
6	ikke benyttet																																	
7																																		
338	L	<p>"Læs Port". Angiver hvilken ISBX port, der er valgt.</p> <table border="1"> <tr> <td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td> </tr> <tr> <td>undefineret</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>PORT nummer</td> </tr> </table> <table> <tr><td>0</td><td>Port 0 valgt. (valgt efter power on).</td></tr> <tr><td>1</td><td>- 1</td></tr> <tr><td>2</td><td>- 2</td></tr> <tr><td>3</td><td>- 3</td></tr> <tr><td>4</td><td>- 4</td></tr> <tr><td>5</td><td>- 5</td></tr> </table>	7	6	5	4	3	2	1	0	undefineret							PORT nummer	0	Port 0 valgt. (valgt efter power on).	1	- 1	2	- 2	3	- 3	4	- 4	5	- 5				
7	6	5	4	3	2	1	0																											
undefineret							PORT nummer																											
0	Port 0 valgt. (valgt efter power on).																																	
1	- 1																																	
2	- 2																																	
3	- 3																																	
4	- 4																																	
5	- 5																																	
332	L	<p>"LÆS KONF" port 0/1.</p> <table border="1"> <tr> <td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td> </tr> <tr> <td>KONF Port 1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>KONF Port 0</td> </tr> </table>	7	6	5	4	3	2	1	0	KONF Port 1							KONF Port 0																
7	6	5	4	3	2	1	0																											
KONF Port 1							KONF Port 0																											
334	L	<p>"LÆS KONF" port 2/3.</p> <table border="1"> <tr> <td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td> </tr> <tr> <td>KONF port 3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>KONF port 2</td> </tr> </table>	7	6	5	4	3	2	1	0	KONF port 3							KONF port 2																
7	6	5	4	3	2	1	0																											
KONF port 3							KONF port 2																											
336	L	<p>"LÆS KONF" port 4/5.</p> <table border="1"> <tr> <td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td> </tr> <tr> <td>KONF port 5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>KONF port 4</td> </tr> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>KONF - felt</th> <th>ISBX modul type</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>Ingen ISBX installeret</td></tr> <tr><td>1</td><td>V24 modul (ACC601/ACC602)</td></tr> <tr><td>2</td><td>IEEE488</td></tr> <tr><td>3</td><td>ADAM</td></tr> <tr><td>4</td><td>BBC interface</td></tr> <tr><td>5-15</td><td>Ingen ISBX (fremtidige udvidelser).</td></tr> </tbody> </table>	7	6	5	4	3	2	1	0	KONF port 5							KONF port 4	KONF - felt	ISBX modul type	0	Ingen ISBX installeret	1	V24 modul (ACC601/ACC602)	2	IEEE488	3	ADAM	4	BBC interface	5-15	Ingen ISBX (fremtidige udvidelser).		
7	6	5	4	3	2	1	0																											
KONF port 5							KONF port 4																											
KONF - felt	ISBX modul type																																	
0	Ingen ISBX installeret																																	
1	V24 modul (ACC601/ACC602)																																	
2	IEEE488																																	
3	ADAM																																	
4	BBC interface																																	
5-15	Ingen ISBX (fremtidige udvidelser).																																	

Fig. 10. MULTI-ISBX programmering

A. REGISTRE

A.

A.1 Oversigt over figurer

A.1

1. Installation af MIA701, Multi-iSBX box	5
2. Installations test	6
3. Installation af moduler	8
4. Strapvejledning	9
5. Placering af strapfelter	10
6. Vælg portprogram	11
7. Læs portnummer	12
8. Læs konfiguration	13
9. MULTI-interface styreprogram	14
10. MULTI-iSBX programmering	15

LÆSERBEMÆRKNINGER

Titel: Installation/Brugsvejledning RCSL Nr.: 99 0 00914
for MF931.

A/S Regnecentralen af 1979 bestræber sig på at forbedre kvalitet og brugbarhed af sine publikationer. For at opnå dette ønskes læserens kritiske vurdering af denne publikation.

Kommenter venligst manualens fuldstændighed, nøjagtighed, disposition, anvendelighed og læsbarhed:

Angiv fundne fejl (reference til sidenummer):

Hvordan kan manualen forbedres:

Andre kommentarer:

Navn: _____ Stilling: _____

Firma: _____

Adresse: _____

Dato: _____

På forhånd tak!

..... Fold her

..... Riv ikke - Fold her og hæft

Frankeres
som
brev

E REGNECENTRALEN
af 1979

Informationsafdelingen
Lautrupbjerg 1
2750 Ballerup