

NILU
TEKNISK NOTAT NR 3/76
DATO: OKTOBER 1976

PROGRAMSYSTEM FILERED

*Program- og bruksbeskrivelse
for CYBER 74*

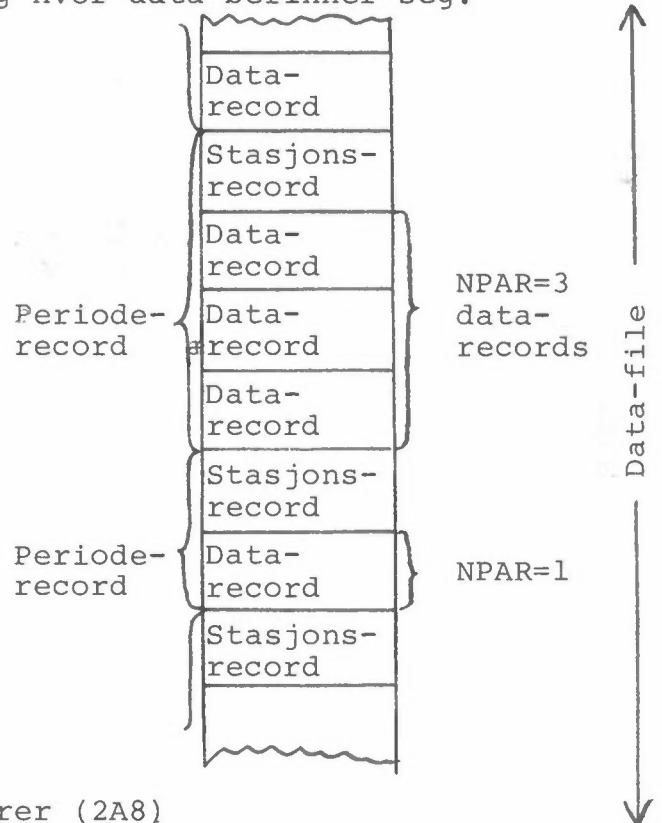
AV
FREDERICK GRAM

NORSK INSTITUTT FOR LUFTFORSKNING
POSTBOKS 130, N-2001 LILLESTRØM
NORGE

FILERED er et programsystem beregnet på redigering av lange tidsserier med måledata. Datafiles vil normalt bli lagret på tape (magnetbånd), men de kan også lagres på disk. For systemet er det derfor uvesentlig hvor data befinner seg.

En data-file består av en eller flere periode-records, som igjen består av en stasjons-record, samt en eller flere data-records.

En stasjons-record inneholder følgende parametre: NSTA, IST 2 , IDA 3 , IDB 3 , NDAG, NOBS, NPAR, IHEAD 30 .



- NSTA - stasjonsnummer (>20)
- IST - stasjonsnavn 16 karakterer (2A8)
- IDA - perioden starter IDA(1) IDA(2) IDA(3) (1 12 73)
- IDB - perioden slutter IDB(1) IDB(2) IDB(3) (28 2 74)
- NDAG - antall dager i perioden (max 92)
- NOBS - antall data pr. dag (ikke fullt testet for NOBS≠24)
- NPAR - antall datarecords (parametre)
- IHEAD - tekst 3 kort á 80 karakterer

Eksempel:

```
-178BREVIKBROEN-----1---6--73--31---8--73--92--24---5
└──────────────────────────────────────────────────────────┘
NSTA      IST          IDA          IDB      NDAG NOBS NPAR

178BREVIKBROEN  PAR 1:TEMP 2M   PAR 2:TEMP 63M
PAR 3 OG PAR 4: VINDSTYRKE OG VINDRETNING
PAR 5: DT 2-10M
└──────────────────────────────────────────────────────────┘
                                IHEAD
```

Deretter kommer det NPAR data-records, bestående av
NORD = NDAG · NOBS fortløpende tall (ord). $NORD_{max} = 2208$.

En periode kalles ved innlesning av parametrene JSTA, JDA[3]
og JDB[3], eller ekvivalente parametre. Rutinen FINN gjennomgår
en og en stasjonsrecord til programmet finner ISTA=JSTA,
IDA(1-3)=JDA(1-3) og IDB(1-3)=JDB(1-3).

Programsystemet består av hovedprogrammet FILERED, subrutinene
SR1 - SR17, FINN, BUFFER-rutiner, innlesnings-, utskrifts- og
dato-rutiner. FILERED redigerer de øvrige rutinene. Ved hjelp
av parameteren IKON kobles en av rutinene SR1 - SR17 inn,
denne kaller igjen de nødvendige rutiner. Ved ny IKON (leses
inn som NSTA \leq 20) overføres kontrollen fra subrutinen SRn til
FILERED som kobler inn en ny rutine. Rutinen FINN finner den
ønskede stasjonsrecord. Input-rutinen INDAT leser forskjellige
typer data fra kort. Ved spesielle kortformat e.l. kan det være
nødvendig å lage et eget innlesningsprogram som legger data på
file, og så redigere disse videre med FILERED. I programmet er
det deklarerert bruk av 7 filer (FILE1-4 og FILE7-9). Data leses
fortrinnsvis fra FILE1 (LIN=1, "gammel" tape). Data legges
fortrinnsvis på FILE2 (LUN=2, "ny" tape). FILE3 og FILE4 kan
blant annet brukes som hjelpe-filer eller scratchfiler, mens
FILE7, FILE8 og FILE9 er tenkt som ekstra input-filer.

Programmet lagres på file tilknyttet CYBER, og benyttes med kontrollkortsekvensen:

- 1 NILU,PC,MT1.
Det angis her hvor mange magnetbånd jobben bruker.
- 2 CHARGE, -----.
Kontonummer-undernummer, eks X3268H-0073.
- 3 REQUEST,TAPE1,MT. VSN=U52.
Det angis her hvilken tape som skal benyttes, og hva den kalles i programmet, TAPE1 (LIN=1).
- 4 ATTACH,TAPE2,RAFNES,ID=NILU.
Programmet skal lese data fra en file RAFNES, i programmet kalt TAPE2 (LIN=2).
- 5 REQUEST,TAPE3,*PF.
Ber om en file som senere kan katalogiseres (LUN=3).
- 6 ATTACH,FILERED,ID=NILU,MR=1.
Ber om programmet FILERED.
- 7 FILERED.
Starter FILERED.
- 8 CATALOG,TAPE3,NYRAFNES,ID=NILU,RP=100.
Katalogiserer TAPE3 under navnet NYRAFNES for 100 dager.
- 9 7/8/9
Her kommer så datakortene for FILERED.
- 10 6/7/8/9

Når man skal lese inn nye (mer) data på en tape, lar dette seg ikke gjøre uten videre. En måte å ordne dette på, er ved å kopiere hele tapen ut på en scratch-file, og så tilbake igjen. Dette kan gjøres ved å legge inn kontrollkortene:

```
COPYBF(TAPE1,TAPE4)
REWIND(TAPE1)
REWIND(TAPE4)
COPYBF(TAPE4,TAPE1)
```

f. eks. mellom kontrollkort 3 og 4, side 3. Hvis data også skal rettes opp på TAPE1, kan det i stedet være mer praktisk å legge data ut på f. eks. scratch-tape 4 med FILERED, og etterpå kopiere tilbake til TAPE1 ved bruk av kontrollkortene:

```
REWIND(TAPE1)
REWIND(TAPE4)
COPYBF(TAPE4,TAPE1)
```

} legges etter kort 7, side 3

Går noe galt under oppdateringen, vil TAPE1 være uberørt inntil tilbakekopieringen. Det som er lagt ut på TAPE4 kan også reddes, men da må det være med et kort

```
REQUEST,TAPE4,*PF. etter kort 5, side 3, og kortene
EXIT.
CATALOG,TAPE4,RAFNES,ID=NILU. før kort 9, side 3.
```

Den siste katalogiseringen blir bare effektiv hvis jobben går galt, men hvis det er mye data, kan jobben allikevel gå galt p.g.a. manglende file-plass.

INPUT DATA

FILERED

Kontrollkort 1

Format (2I4)

LUN, IPR

LUN Data skrives på output file nr. LUN.
LUN<0, file LUN rewindes først.
LUN=0, slutt.

IPR=1 Utskrift av periode-records for alle perioder som
rutinen FINN hopper over, samt utskrift av korreksjons-
kort i TINDAT.

=0 Ingen slik utskrift.

Eksempel:

---2---0

LUN IPR

Data skal legges på file 2, vi ønsker ingen utskrift av perioder som ikke overføres.

Kontrollkort 2

IKON, LIN, IUP

Format (2I4)

Side

IKON Kontrollen overføres til subrutinen SR (IKON):

=1	Overfører data fra file LIN til LUN.	7
=2	Leser inn nye data fra INDAT til LUN.	8
=3	Record(s) på file LIN fylles opp forover med tall (f. eks. 99.0) og overføres til LUN.	9
=4	Som IKON=3, men fyller på bak.	10
=5	Brukes til oppretting av enkeltdata eller dataserier.	11
=6	Som IKON=1, men ny stasjons-record leses fra kort.	14
=7	Splitter periode fra LIN i flere perioder.	15

	Side
IKON=8	Slår sammen to perioder til en, som overføres til LUN. 17
=9	Record fra file LUN utvides med nye data fra INDAT og overføres til LUN. 19
=10	Tar ut data til bestemte klokkeslett og overfører til LUN. 20
=11	Som IKON=1, men leser inn nye parametre (data-records) fra INDAT. 21
=12	Tar ut enkelte parametre fra LIN og overføres til LUN. 23
=13	Rewinder og skriver ut hele LUN. 24
=14	Overfører flere fortløpende perioder fra file LIN til LUN. 24
=15	Utvider antall observasjoner pr døgn fra LIN og overfører perioden til LUN. 24
=16	Midler halvtimesdata fra LIN til timesmidler på LUN. 25
=17	Kombinerer to datasett fra henholdsvis file LUN og LIS og overfører til LUN. 27
IKON=0	Avslutter FILERED, EOF (end of file) settes på LUN.
IKON<0	Ny FILERED, leser nytt kontrollkort l.
LIN	Data leses fra file nr LIN.
LIN<0	File LIN rewindes først.
LIN=0	Bare sammen med IKON=0 (blankt kort til slutt).
IUP	For periode-records som legges på file LUN blir <u>stasjons-recorden</u> alltid skrevet ut.
=0	Ingen utskrift av <u>data-records</u> .
=1	Utskrift av de 5 første og de 5 siste dagene for hver data-record.
=2	Full utskrift av alle data-records.

Eksempel:

---5---1---2

IKON LIN IUP

Noen enkeltdata fra file 1 skal rettes opp og overføres til file LUN. Alle data skrives ut.

Nå følger kontrollkort for hver SR-rutine

De forskjellige SR-rutiner skal ha sekvenser med forskjellig antall kontrollkort eller datakort. Kontrollen overføres fra rutinen SR (IKON) tilbake til FILERED ved at et kontrollkort av typen n.1 med $ISTA \leq 20$ i de 4 første kolonner oppfattes som et kontrollkort 2 (se eksempler på dataoppsett s. 34).

IKON = 1

Rutinen SRL overfører periode-records fra LIN til LUN.

Kontrollkort 1.1

JSTA, JDA, JDB

Format (814)

Stasjon JSTA fra JDA til JDB. Ett kontrollkort 1.1 for hver periode som overføres.

Eksempel:

-178---1---6--73---1---8--73


JSTA JDA JDB

Hvis $JSTA \leq 20$, oppfattes dette som et kontrollkort 2, og kontrollen overføres til FILERED.

Se også IKON=14, side 24.

IKON = 3

I rutinen SR3 utvides en periode forover med tallet PUTIN.

Kontrollkort 3.1

JSTA, JDA, JDB, IA, ND, PUTIN

Format (11I4, F10.3)

Stasjon JSTA fra JDA til JDB

IA Ny startdato

ND Antall nye dager

PUTIN Hvis PUTIN er blank, settes PUTIN = 99.0

Videre til 3.1

Eksempel:

-193--17--12--72--28---2--73---1--12--72--16--99.0----


JSTA JDA JDB IA ND PUTIN

Hvis $JSTA \leq 20$, oppfattes dette som et kontrollkort 2, og kontrollen overføres til FILERED.

IKON = 4

I rutinen SR4 utvides en periode bakover med tallet PUTIN.

Kontrollkort 4.1

JSTA, JDA, JDB, IA, ND, PUTIN

Format (11I4, F10.3)

Stasjon JSTA fra JDA til JDB

IA Ny sluttdato

ND Antall nye dager

PUTIN Hvis PUTIN er blank, settes PUTIN = 99.0

Videre til 4.1

Eksempel:

-193---1---3--73--28---4--73--31---5--73--33---99.0---

JSTA JDA JDB IA ND PUTIN

Hvis $JSTA \leq 20$, oppfattes dette som et kontrollkort 2, og kontrollen overføres til FILERED.

IKON = 5

I rutinen SR5 leses data fra file LIN. Enkeltdata eller kortere perioder leses påny fra kort og data overføres til file LUN. Brukes til mindre opprettinger. 99-data forblir 99.0.

Kontrollkort 5.1

JSTA, JDA, JDB Format (7I4)

Stasjon JSTA fra JDA til JDB

Eksempel:

-223---1--12--72--28---2---73
└──┬──────────┬──────────┘
JSTA JDA JDB

Hvis JSTA \leq 20, oppfattes dette som et kontrollkort 2, og kontrollen overføres til FILERED.

Kontrollkort 5.2

IPAR, IST, ISL, IKP, XN, XF Format (4I4, 2F8.2)

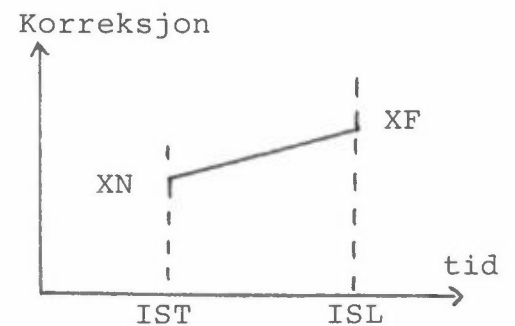
IKP - kontrollparameter:

- IKP = 1 For parameter IPAR leses det fra datakort 5.3 inn nye data fra og med time IST til og med time ISL. Videre til 5.2
- IKP = 2 For parameter IPAR erstattes data fra og med time IST til og med time ISL med XN (f eks XN = 99.0). Videre til 5.2.
- IKP = 3 Data fra og med time IST til og med time ISL for parameter IPAR legges til XN. Videre til 5.2. Data over XF settes lik 99.0 (Default XF=90.0).
- IKP = 4 For parameter IPAR (vindretning) dreies vinden XN grader fra og med time IST til og med time ISL (virker også for automatstasjon-data med 1-kode, men ikke 2-kode (dårlige data)). Videre til 5.2.

IKP = 5 For parameter IPAR skal observasjonen time IST rettes fra $X(IST)$ til XN . Videre til 5.2.

IKP = 6 For parameter IPAR skal alle data fra og med time IST til og med time ISL som er mindre enn XN ganges med XF (Default $XF=1.0$). Data lik eller større enn XN settes lik 99.0 (Default $XN=90.0$). Videre til 5.2. (Beregnet på reskalering av data, uten at 99-ene følger med.)

IKP = 7 For parameter IPAR skal data fra og med time IST til og med time ISL gis en korreksjon som øker lineært fra XN til XF . Videre til 5.2



IKP = 8 For parameter IPAR skal alle data fra og med time IST til og med ISL som har verdien $X(I) = XN$ få verdien $X(I) = XF$. Videre til 5.2. (F. eks kan alle obs. som er satt lik 0.0 få ny "null-verdi".)

Hvis $IST = 0$, setter programmet $IST = 1$,

$ISL = NORD = NDAG * NOBS$

Videre til 5.2.

Et kort med $IPAR = 0$ (blankt) avslutter denne opprettingssekvensen, videre til 5.1.

Eksempel:

---3-2971018---4-÷20.0

IPAR IST ISL IKP XN

Perioden gikk fra 1/12-72 til 28/2-73.

Fra 13/12 kl. 09 (time 297) til 11/1 kl. 10 (time 1018) skal vinden dreies tilbake 20°C.

Datakort 5.3 (hvis IKP = 1)

(X(J), J = IST, ISL)

Format (16F5.2)

Leser inn fortløpende så mye data som er nødvendig.

Videre til 5.2.

IKON = 6

Rutinen SR6 overfører data fra file LIN til LUN, men bytter ut stasjons-recorden.

Kontrollkort 6.1

JSTA, JDA, JDB

Format (7I4)

Stasjon JSTA fra JDA til JDB

Eksempel:

-178---1---6--73--31---8--73--

JSTA JDA JDB

Hvis JSTA \leq 20, oppfattes dette som et kontrollkort 2, og kontrollen overføres til FILERED.

Kontrollkort 6.2

NSTA, IST, IDA, IDB, NDAG, NOBS, NPAR

Format (I4, 2A8, 9I4)

Stasjonsnr., stasjonsnavn, fra, til, antall dager, data pr døgn og parametre.

Eksempel:

-178BREVIK BROEN-----1---6--73--31---8--73--92--24---5

NSTA IST IDA IDB NDAG NOBS NPAR

Tekstkort 6.3 - 6.5

IHEAD

Format 3(10A8)

3 kort med stasjonsheading

Eksempel:

178 BREVIK BROEN PAR 1: TEMP 2M PAR 2:TEMP 63M

PAR 3 OG PAR 4: VINDSTYRKE OG VINDRETNING

PAR 5: DT 2-10M

IHEAD

Videre til 6.1

IKON = 7

Rutinen SR7 tar ut en del av en dataperiode fra file LIN som overføres til file LUN. Rutinen brukes også til å splitte en periode i to perioder som overføres til to forskjellige filer.

Kontrollkort 7.1

JSTA, JDA, JDB

Format (7I4)

Stasjon JSTA fra JDA til JDB.

Eksempel:

-192---1---9--72--30--11--72

JSTA

JDA

JDB

Hvis JSTA \leq 20, oppfattes dette som et kontrollkort 2, og kontrollen overføres til FILERED.

Kontrollkort 7.2

KDA, KDB, KDS, KDAG, KLUN, KH

Format (10I4)

De KDS første dagene av perioden hoppes over, så overføres de KDAG neste til file KLUN, slik at perioden blir fra KDA til KDB. Hvis KH = 1, leses det inn ny heading (tekstkort 7.3-7.5).

Hvis perioden skal splittes i to perioder, videre til 7.3 hvis KH = 1, ellers til 7.2.

Skal det bare tas ut en del av perioden, leses et blankt kort.

Dataperioden(e) som skal deles bør være lagt ut på en egen file på forhånd, på grunn av at file LIN rewindes.

Eksempel:

---1---9--72--31--10--72---0--61---3---0
└──────────┬──────────┬──────────┬──────────┬──────────┬──────────┘
 KDA KDB KDS KDAG KLUN KH

---1---11--72--30--11--72--61--30---2---1
└──────────┬──────────┬──────────┬──────────┬──────────┬──────────┘
 KDA KDB KDS KDAG KLUN KH

Perioden 1/9-72 - 30/11-72 på stasjon 192 splittes i periodene 1/9 - 31/10 og 1/11 - 30/11, som legges på henholdsvis file 3 og file 2. Ny tekst på den siste perioden.

Tekstkort 7.3 - 7.5

KHEAD

Format 3(10A8)

3 kort med stasjonsheading hvis KH = 1

Eksempel:

192 ØSTERÅS, SKILT UT DATA
1/11 - 30/11 - 72
PAR 1 OG PAR 2
Videre til 7.2.

IKON = 8

I rutinen SR8 leses en del av en dataperiode fra en fil, og en annen del fra en annen fil (dette kan f.eks. ordnes ved at `FILERED` på forhånd overfører data til en scratch-fil), og det hele legges på fil LUN. Hvis det er mellomrom mellom disse periodene fylles det med 99.0. Ny stasjonsrecord kan leses inn.

Kontrollkort 8.1

JSTA, JDA, JDB, LIN, KDB, KOB Format (12I4)

Stasjon JSTA fra JDA til JDB leses fra fil LIN. Hvis $LIN < 0$, rewindes til LIN først. Data overføres første observasjon på JDA til observasjon KOB på KDB, og legges på fil LUN.

Eksempel:

-348---7--12--79--16---1--80---1--15---1--80--13

Data fra 7/12-79 kl.01 til 15/1-80 kl.13.

Hvis $JSTA \leq 20$, oppfattes dette som et kontrollkort 2, og kontrollen overføres til `FILERED`.

Kontrollkort 8.2

JSTA, JDA, JDB, LIM, KDA, KOB, JH Format (13I4)

Tilsvarende 8.1, data overføres fra observasjon KOB på KDA og ut JDB, og legges på fil LUN.

JH = 0 Heading fra første periode
= 1 " " siste periode
= 2 Ny heading leses i kort 8.3-6

Videre til 8.1.

Eksempel:

-248--21---1--73--28---2--73---112252160---2

JSTA JDA JDB LIM IFR ITI JH

Kontrollkort 8.3

NSTA, IST, IDA, IDB, NDAG, NOBS, NPAR Format (I4, 2A8, 9I4)

Eksempel:

-248OPPDAL-----1--12--72--28---2--73--90--24---2

NSTA IST IDA IDB NDAG NOBS NPAR

Tekstkort 8.4 - 8.6

IHEAD Format 3(10A8)

3 kort med stasjonsheading.

Videre til 8.1.

Eksempel: Innlesning av ny stasjonsheading, p.g.a. at JH=2

-STASJON-248,-OPPDAL

-1/12-28/2, SLÅTT SAMMEN AV 1/12-20/1 OG 21/1-28/2

PAR 1: VINDSTYRKE PAR 2: VINDRETNING.

IKON = 9

I rutinen SR9 utvides en dataperiode med nye data.

Kontrollkort 9.1

JSTA, JDA, JDB

Format (7I4)

Stasjon JSTA fra JDA til JDB

Eksempel:

-252---1---3--73--17---4--73
~~~~~  
JSTA        JDA                    JDB

Hvis JSTA  $\leq$ , oppfattes dette som et kontrollkort 2, og kontrollen overføres til FILERED.

Kontrollkort 9.2

KDB, NDAI, NDAK

Format (5I4)

Fra file LIN leses NDAI dager, fra INDAT leses NDAK nye dager, slik at perioden går fra JDA til KDB.

Eksempel:

--31---5--73--48--44  
~~~~~  
 KDB NDAI NDAK

Nå går kontrollen over til INDAK (s. 28), som kaller innlesningsrutiner for de NPAR parametre som hører til stasjonen. Videre til 9.1.

IKON = 10

Med rutinen SR10 kan man ta ut data på bestemte klokkeslett fra en periode på LIN og legge på LUN.

Kontrollkort 10.1

JSTA, JDA, JDB

Format (7I4)

Stasjon JSTA fra JDA til JDB

Eksempel:

-252---1---3---73---31---5---73
└──────────┬──────────┬──────────┘
JSTA JDA JDB

Hvis $JSTA \leq 20$, oppfattes dette som et kontrollkort 2, og kontrollen overføres til FILERED.

Kontrollkort 10.2

KOBS, KH, (IKL(I), I = 1,KOBS)

Format (20I4)

Det tas ut KOBS data pr dag, nemlig kl. IKL. Tidsintervallet må være det samme hele tiden, 24/KOBS.

KH = 1 - Ny heading leses inn (tekstkort 10.3 - 10.5).

Videre til 10.3 hvis KH = 1, ellers til 10.1.

Eksempel:

---8---1---1---4---7---10---13---16---19---22
└──┬──────────┬──────────┘
KOBS KH IKL (I), I = 1,8

Tekstkort 10.3 - 10.5

KHEAD

Format 3(10A8)

3 kort med stasjonsheading hvis KH = 1.

Videre til 10.1.

Eksempel:

-STASJON 252, BRISKEHAUGEN
-TATT UT HVER TREDJE TIME 01 04 07 10--
-PAR 1: VINDSTYRKE PAR 2: VINDRETNING

IKON = 11

I rutinen SR11 utvides en stasjon slik at den får flere parametre, lest fra kort eller tape.

Kontrollkort 11.1

JSTA, JDA, JDB, NYPA, KH

Format (0I4)

Stasjon JSTA fra JDA til JDB

NYPA - det leses inn NYPA nye parametre fra INDAT (i tillegg til de NPAR som er fra før).

KH = 1 - Ny heading leses inn (tekstkort 11.2 - 11.4).

Over til INDAT hvis KH = 0, og videre til 11.1.

Eksempel:

-256---1---6--73--31---8--73---2---1
JSTA JDA JDB NYPA KH

Hvis JSTA \leq 20, oppfattes dette som et kontrollkort 2, og kontrollen overføres til FILERED.

Tekstkort 11.2 - 11.4

IHEAD

Format 3(10A8)

3 kort med stasjonsheading hvis KH = 1.

Eksempel:

-STASJON-256,-SJØTANGEN

-PAR 1: T2M PAR 2: DT 25-2M

-PAR 3: VINDSTYRKE PAR 4: VINDRETNING

Nå går kontrollen over til INDAT (s. 28), som kaller inn lesningsrutiner for de nye parametrene. IDAT(I)=0 for eksisterende parametre. Videre til 11.1.

Dette betyr at på IDAT-kortet som leses i INDAT, må de nye parametrene være på riktig plass.

For eksemplet ovenfor:

---0---0---3---4, hvor stasjon 256 utvides med to parametre, vindstyrke og vindretning.

IKON = 13

I rutinen SR13 settes det først EOF på file LUN, som så rewindes. Alt som står på LUN, skrives så ut i henhold til IUP-koden på kontrollkort 2 (s. 5). Rutinen returnerer automatisk IKON = -1, slik at det leses et kontrollkort 1 osv.

IKON = 14

Rutinen SR14 overfører perioder fortløpende fra file LIN til file LUN.

Kontrollkort 14.1

Format (2I4)

NSK, NPER

Det hoppes over NSK perioder på file LIN, de neste NPER perioder overføres fra file LIN til file LUN.

Videre til kontrollkort 2 (side 5).

Eksempel:

---0--12

Kopierer 12 perioder fra LIN til LUN.

IKON = 15

Med IKON = 15 (i rutinen SR10) leses data fra LIN, antall observasjoner pr døgn økes ved at det puttes 99.0 innimellom, og det hele legges på LUN.

Kontrollkort 15.1

JSTA, JDA, JDB

Format (7I4)

Stasjon JSTA fra JDA til JDB

Eksempel:

-178---1--12--70--28---2--71

JSTA JDA JDB

Hvis JSTA \leq 20, oppfattes dette som et kontrollkort 2, og kontrollen overføres til FILERED.

Kontrollkort 15.2

KOBS, KH, (IKL(I), I = 1, NOBS)

Format (20I4)

Den nye recorden skal ha KOBS data pr døgn. NOBS data leses fra file LIN, kl. IKL. Innimellom fylles det opp med 99.0
KH = 1 - Ny heading leses inn (tekstkort 15.3 - 15.5).
Videre til 15.3 hvis KH = 1, ellers til 15.1.

Eksempel:

```
--24---1---1---4---7---10---13---16---19---22  
KOBS  KH      IKL(I), I = 1, NOBS
```

Tekstkort 15.3 - 15.5

KHEAD

Format 3(10A8)

3 kort med stasjonsheading hvis KH = 1.
Videre til 15.1.

Eksempel:

```
- STASJON-252,-BRISKEHAUGEN  
- DATA HVER TREDJE TIME 01 04 07--,FYLT-PÅ-MED-99.0-TIL-TIMESDATA  
- PAR 1: VINDSTYRKE  PAR 2: VINDRETNING
```

IKON = 16

Med IKON = 16 (rutine SR10) midles to og to etterfølgende observasjoner, lest fra fil LIN, og det hele overføres til LUN. Dette gjelder spesielt midling av halvtimesdata til timesmidler.

Hvis en eller begge verdier er negative ("peak-verdi"), midles tallverdiene, og midlet gis fortegn minus. Samtidig gis det en utskrift for de verdiene dette gjelder.

Kontrollkort 16.1

JSTA, JDA, JDB, JK

Format (8I4)

Stasjon JSTA fra JDA til JDB

Hvis JSTA \leq 20, oppfattes dette som et kontrollkort 2, og kontrollen overføres til FILERED.

Den nye recorden får NOBS/2 data pr. dag, og for øvrig samme heading som før.

- JK = 0 gir timesmiddel, $z = (x+y)/2$. En 99.0 - verdi godtas videre til 16.1
- JK = 1 gir times-sum, $z = x+y$ 99.0 godtas ikke videre til 16.1
- JK = 2 gir times-sum, $z = x+y$ for parameter 1, og veiet timesmiddel, $z = (u*x + v*y)/(x+y)$ for parameter 2. Parameter 2 leses inn ved:

Kontrollkort 16.2

JSTA, JDA, JDB, LIS, IFI

Format (9I4)

Stasjon JSTA fra JDA til JDB leses fra fil LIS. LIS < 0, rewind |LIS|

Hvis IFI = 0, er dette samme stasjon som tidligere (LIS=LIN)
IFI = 1, må stasjonen finnes på fil LIS

Videre til 16.1

Ved IK=0 eller 1 midles alle variable på samme måte.

Ved IK=2 vil den nye stasjonen få to parametre.

Det forutsettes at dataperiodene og parametrene er ordnet på forhånd, f.eks. ved IKON = 12.

Skal stasjonen slås sammen med andre parametre, kan det gjøres ved IKON = 11 som leser fra TAPDAT.

IKON = 17

Med IKON = 17 (rutine SR10) leses data fra to filer, dataene kombineres ved $Z = F1 \cdot X + F2 \cdot Y$ og overføres til file LUN. De to filene kan være samme file, men det er mest praktisk om dataene er overført til hver sin file på forhånd. Det forutsettes at de to dataseriene enten ligger på hver sin file med en parameter på hver, eller på en stasjon med bare to parametre. Dette kan best tilpasses ved IKON = 12, 1 eller 14. 99.0-verdier godtas ikke.

Kontrollkort 17.1

JSTA, JDA, JDB Format (7I4)
Stasjon JSTA fra JDA til JDB leses fra file LIN.
Hvis $JSTA \leq 20$, oppfattes dette som et kontrollkort 2, og kontrollen overføres til FILERED.

Kontrollkort 17.2

JSTA, JDA, JDB, LIS, IFI, KH Format (10I4)
Stasjon JSTA fra JDA til JDB leses fra file LIS.
LIS < 0, rewind |LIS|
Hvis IFI = 0, er dette samme stasjon som tidligere (LIS = LIN).
IFI = 1, stasjonen må finnes på file LIS.
Til 17.7 hvis KH = 0, 17.4 hvis KH = 1, 17.3 hvis KH = 2.

Kontrollkort 17.3 Hvis KH = 2

KSTA, KST, KDA, KDB, KDAG, KOBS, KPAR Format (I4, 2A8, 9I4)
Ny stasjonsrecord hvis KJ = 2.

Kontrollkort 17.4-6 Hvis KH \geq 1

KHEAD Format 3(10A8)
3 kort med ny heading.

Kontrollkort 17.7

F1, F2 Format (2F8.2)
 $Z(I) = F1 \cdot X(I) + F2 \cdot Y(I)$
Ved beregning av et middel kan man sette $F1=F2=0.5$, ved en differens $F1=1.0$, $F2=-1.0$.
Videre til 17.1.

INDAT

Innlesningssystemet INDAT kalles av rutinene SR2, SR9 og SR11, som alle leser inn nye data, vesentlig fra kort. For hver gang INDAT kalles etter at kontrollen har vært innom FILERED (dvs har lest ny IKON), leses

Kontrollkort IN1

IDAT (I), I = 1, NPAR Format (2014)

Parameter nr I skal inn fra rutine nr IDAT (I):

- IDAT = 1 TINDAT - leser timesvise termografdata og korrigerer dem i rutinen KORRTEM
- = 2 TINDAT - leser timesvise fuktighetsdata og korrigerer dem i rutinen KORRTEM
- = 3 VINDST - leser timesvise vinddata, returnerer vindstyrke m/s
- = 4 VINDR - returnerer vindretning
- = 5 SINDAT - leser imcometerdata
- = 6 TAPDAT - leser data fra tape
- = 7 KORTDAT - leser timesvise standarddata fra kort

Ved innlesning av spesielle typer data er det bedre at det skrives et spesielt innlesningsprogram, og at FILERED så redigerer dataene videre. Programmet BAMBI korrigerer data fra bl. a. endel kjemiske måleinstrumenter (CO, NO_x, O₃, etc) og legger på file.

Eksempel:

Innlesning av data fra to termografer og en vindmåler.

---1---1---3---4

Innlesning av nye data fra SR11:

---0---0---0---1---2

Føyer til temperatur og relativ fuktighet som nye parametre nr 4 og 5.

Tabell 1: Variabel-typer ved NILU.

Parameter nr	Variabel	Tids-oppløs.	Enhet	Format	Kort pr døgn	Korr.	Midlingsperiode	Anmerkning
1	Temperatur	1 t	°C	F5.1	2	Ja	0030-0130	-
2	Relativ fuktighet	1 t	0-1	F5.2	2	Ja	0030-0130	-
3	Vindstyrke	1 t	m/s	F5.1	2x2	-	0030-0130	-
4	Vindretning	1 t	10°	F5.1				
5	SO ₂	1/2 t	mg/m ³	F5.2	4	-	0030-0100 0100-0130	Imcometer
6	SO ₂	* 1/4 t	mg/m ³	F5.2	8	-	0030-0045- 0045-0100, 0100-0115, 0015-0130	Imcometer
		1 t	"	F5.2	2	-		0030-0130
7	Turbulens	1 t	grader	F5.1	2	-	0030-0130	Vindtrace- bredde i grader, klasse inndeling som desimal
8	Pluviograf	1 t	mm	F5.1	2	-	0000-0100	Sum nedbør i timen
9	NO ₂	1/2 t	mg/m ³	F5.2	4	-	Som SO ₂	
10	NO ₂	* 1/4 t	"	F5.2	8	-	" "	
		1 t	"	F5.2	2	-	" "	
11	O ₃	1/2 t	0-100	F5.0	4	Ja	" "	
12	O ₃	* 1/4 t	"	F5.2	8	Ja	" "	
		1 t	"		2			
13	CO	1/2 t	"	F5.0	4	Ja	" "	
14	CO	* 1/4 t	"	F5.0	8	Ja	" "	
		1 t	"		2			
15	NO	1/2 t	"	F5.0	4	Ja	" "	
16	NO	* 1/4 t	"	F5.2	8	Ja	" "	
		1 t	"		2			
17	NO _x	1/2 t	"	F5.0	4	Ja	" "	
18	NO _x	* 1/4 t	"	F5.0	8	Ja	" "	
		1 t	"		2			
19	Solskinn	1 t	0.1t	F2.1	1	-	0030-0130	Tid med sol i tiendedels timer
20	Trafikktelling	1 t	biler	I5	2	-	0000-0100	
21	THC	1/2 t	0-100	F5.0	4	Ja	Som SO ₂	
22	THC	1 t	"	F5.0	2	Ja	0030-0130	
23	CH ₄ , metan	1 t	"	F5.0	2	Ja	0030-0130	
24	Stråling	1 t	"	F5.0	2	Ja	0030-0130	
30	"Ny variabel"	1 t	"	F5.0	2	Ja	0030-0130	

* 1/4 t før 1.9.76
1 t etter 1.9.76

TINDAT

Innlesning av data skjer i KORRTEM.

Først leses temperaturdata for en måned (datakort T1),
sekvensen avsluttes med to blanke kort. Så kommer temperatur-
korreksjonskort (datakort T2).

Datakort T1

IST, IDD, IPAR, ID, T

Format (I3, 2X, 3I2, I4,
I3, 2X, 12F5.1)

Temperaturdata leses med en desimal, fuktighet med 2.

Datakort T2

ISD, ISK, IFD, IFK, TMT, TMD

Format (4I4, 2F6.1)

Temperaturkorreksjonen gjelder fra og med kl. ISK den ISD i
måneden til og med kl. IFK den IFD. De innleste temperaturer
korrigeres ved

$$T_{\text{korr}} = T_{\text{obs}} + (TMT \div TMD)$$

der TMT og TMD er minimumstemperaturer avlest på henholdsvis
minimumstermometer og termografdiagram.

Måneden starter den 1. kl. 1.

Temperaturkorreksjonssekvensen avsluttes for siste periode ved
IFD < ISD.

Fuktighetskorreksjoner leses inn tilsvarende, og punches med
desimalkomma i format 2F6.2.

Eksempel:

---7--11--14--10---6.2---6.8
ISD ISK IFD IFK TMT TMD

Temperaturen skal i tidsrommet kl. 11 den 7. til kl. 10 den 14.
være 0.6° lavere enn avlest.

Videre til T1 til det er lest inn riktig antall dager, NDAG.

VINDST og VINDR

Ved IDAT = 3 kalles VINDST, og vinddata leses inn, 2x2 kort pr døgn. Innlesningen avsluttes med to blanke kort. Vindstyrken returneres, vindretningen lagres.

Ved IDAT = 4 hentes vindretningen fra VINDR.

SINDAT

Ved IDAT = 5 leses imcometer-data. Data fra andre instrumenter som trenger korreksjoner leses inn med programmet BAMBI.

Datakort SI1

KON, FAK Format (I4, F10.2)

Hvis FAK \leq 0, settes FAK = 0,01 (se nedenfor)

KON = 1 leses inn halvtimesverdier, NOBS = 48
4 datakort SI2 pr dag, avsluttes med 4 blanke.
Max 46 dager i en periode.

= 2 leses inn kvartersverdier, NOBS = 96
8 datakort SI2 pr dag, avsluttes med 4 blanke.
Max 23 dager i en periode.

= 3 leses inn halvtimesverdier, midler til timesverdier.
4 datakort SI2 pr dag, avsluttes med 4 blanke.
0.0-data settes lik FAK (default 0.01)
En 99.0 kan godtas.

= 4 leses inn kvartersverdier, midler til timesverdier.
8 datakort SI2 pr dag, avsluttes med 4 blanke.
0.0 settes lik FAK (default 0.01)
To 99.0 kan godtas.

Eksempel:

---4---0.01

KON FAK

Datakort SI2

IST, IDD, IPAR, ID, SO2 Format I3, 2X, 3I2, I4, I3,
2X, 12F5.2)

Stasjon IST, dag IDD, parameter IPAR, kort nr ID

SO2 - SO₂-konsentrasjon i mg/m³

Eksempel:

238---3-973---6--5---0.17-0.23-0.36-0.25-0.42-99.0-99.0-0.28-0.36
0.56-0.48-0.42

IST IDD IPAR ID SO₂-data kl. 13 - 15

TAPDAT

Leser data fra tape.

Kontrollkort TAl

JSTA, JDA, JDB, LJN, NPT

Format (9I4)

Parameter NPT fra stasjon JSTA, fra JDA til JDB leses fra file LJN.

LJN < 0 - file LJN må rewindes først.

LJN = 0 - leser ny parameter fra samme periode som foregående, NPT records fra.

Eksempel:

-271---1---6--73--31---8--73---3---1
JSTA JDA JDB LJN NPT

Parameter 1 fra stasjon 271, 1/6-31/8 leses fra file 3.

Evt. neste gang:

-271---1---6--73--31---8--73---0---1
JSTA JDA JDB LJN NPT

Parameter 2 fra samme stasjon leses fra samme file.

KORTDAT

Innlesning av standardkort for timesdata. Det leses 2 kort pr døgn for NDAG dager, sekvensen avsluttes med to blanke kort.

Eksempel på oppsetting av data til FILERED

Vi skal oppdatere file 1, samt gjøre noen rettelser, og overføre data til file 2. Noen data legges imidlertid på file 3.

K1	---2---0	Kopierer data til file 2.
K2	--14---1---0	Overfører data fra file 1. Ingen data-utskrift.
14.1	---0---4	Kopierer de 4 første periodene. Leser inn nye data til file 2, utskrift de 5 første og 5 siste dagene (liten utskrift).
2.1	-137ALMEFJORD-----1---6--72--31---8--72--92--24---3---1	
2.2	-PAR 1:-TM2	
2.3	-PAR 2:-VINDHASTIGHET	
2.4	-PAR 3:-VINDRETNING	
IN1	---1---3---4	Leser inn stasjonsheading.
T1		Skal lese inn temperatur og vind. Termografdata 1-30/6, avsluttes med 2 blanke.
	---1---1---2--13-15.2-15.4	
T2		Korreksjonskort for juni -72.
	--28--11---3--10-14.6-15.3	
T1		Termografdata 1-31/7, avsluttes med 2 blanke.
T2		Korreksjonskort for juli -72.
T1		Termografdata 1-31/8, avsluttes med 2 blanke.
T2		Korreksjonskort for august -72.
V1		Vinddata 1/6-31/8, avsluttes med 2 blanke.
K2	--14---1---0	Kopierer fra file 1 til file 2,
14.1	---0---3	kopierer de neste 3 periodene.

Neste periode som ligger på file 1 med bare vinddata 1/9-17/10, skal utvides til 30/11, og det skal leses inn temperaturdata:

K2 --÷1	Skal begynne å skrive på ny file,
K1 ---3---0	legger data på file 3.
K2 ---9---1---1	Skal lese data fra tape + INDAT, liten utskrift av data.
9.1 -142---1---9--72--17--10--72	Finner denne perioden.
9.2 --30--11--72--47--44	Skal nå lese fra INDAT.
IN1 ---1	Leser temperatur.
T1	Termografdata 18 - 31/10, avsluttes med 2 blanke.
T2 ---1---1--17---9--0.0--0.0 --17--10--24--10--8.7--9.2	Korreksjonskort for oktober.
T1	Termografdata 1-30/11, avsluttes med 2 blanke.
T2	Korreksjonskort for november.
K2* ---2---1---0	Leser nye data, ingen utskrift av data.
2.1 -307DYMMY-STASJON-----1---9--72--30--11--72--91--24---2---1	
2.2 -VINDDATA FRA 142, ÅS, SKAL SLÅS SAMMEN	
2.3 -MED-TERMOGRAFDATA	Leser inn stasjonsheading.
2.4 ***	
IN1	Skal lese inn vinddata.
V1	Vinddata 1/9-30/11, avsluttes med 2 blanke.
K2 --÷	Skal begynne å skrive på annen file, leser nytt K1.
K1 ---2---0	Fortsetter med å legge data på file 2.
K2 --11--÷3---1	Skal overføre ny record, og utvide med flere parametre.

Data leses fra file 3, som
først rewindes. Liten utskrift.

11.1 -142---1---9--72--30--11--72---2---0

IN1 ---0---6---6 Skal lese nye parametre fra tape.

TA1 -307---1---9--72--30--11--72---3---1

TA1 -307---1---9--72--30--11--72---0---1

leser fra samme stasjon.

Etter at vi leste inn termografdataene 18/10 - 30/11, kunne
vi ha fortsatt med å lese vinddata direkte i SR11:

I stedet for K2*: 2 3 0 får vi da:

K2 --11---3---1

11.1 -142---1---9--72--30--11--72---2---0

IN1 ---0---3---4

V1

Vinddata 1/9-30/11, avsluttes
med 2 blanke.

Dette var enklere - vi fortsetter
oppdateringen:

K2 --14---1---0

Skal kopiere fra file 1 til
file 2. Kopierer 3 perioder.

14.1 ---0---3

K2 ---5---1---0

Skal rette opp data fra file 1.

5.1 -128---1---3--72--31---5--72

finner perioden

5.2 ---2---12208---4--180.0

For hele perioden skal paramter
2 (vindretning) dreies 180.0°.

K2 --14---1---0

Kopierer siste rest fra file 1,
7 perioder.

14.1 ---0---7

K2 blank

Avslutter FILERED,
EOF settes på file 2.

På file 2 ligger det da følgende data:

```
-137---1---6--71--31---8--71
-137---1---9--71--30--11--71      overført fra file 1
-137---1--12--71--29---2--72
-137---1---3--72--31---5--72
-137---1---6--72--31---8--72      lest fra kort
-142---1--12--71--29---2--72
-142---1---3--72--31---5--72      overført fra file 1
-142---1---6--72--31---8--72
-142---1---9--72--30--11--72      lest fra tape og kort
-128---1---6--71--31---8--71
-128---1---9--71--30--11--71      overført fra file 1
-128---1--12--71--29---2--72
-128---1---3--72--31---5--72      vind dreid 180°
-167---1---9--71--30--11--71
-167---1--12--71--29---2--72
-167---1---3--72--31---5--72
-167---1---6--72--31---8--72      overført fra file 1
-193---1---3--72--31---5--72
-193---1---6--72--31---8--72
-193---1---9--72--30--11--72
```

+
+ +

Det hele kan virke komplisert, men det er utrølig hvor mye rart det kan gjøres med en datafile, eventuelt ved at det lages et ekstra innlesningsprogram for helt spesielle ting.

LYKKE TIL!