

# DNMI - RAPPORT

DET NORSKE METEOROLOGISKE INSTITUTT  
POSTBOKS 320 BLINDERN 0314 OSLO 3  
TELEFON : (02) 60 50 90

ISBN

RAPPORT NR.

31/85 KLIMA

DATO

30.07.1985

TITTEL

A Q P R O - BRUKERMANUAL

UTARBEIDET AV

EINAR BORVIK

OPPDRAAGSGIVER

DNMI - KLIMAAVDELINGEN

OPPDRAAGSNR.

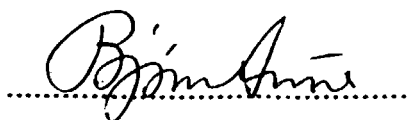
SAMMENDRAG

AQPRO er et program for snøakkumuleringstjenesten.  
Veiledningen dekker de programmer som skal kjøres  
i forbindelse med denne.

UNDERSKRIFT



Einar Borvik  
SAKSBEHANDLER



Bjørn Aune  
FAGSJEF

**1. INFORMASJON**

1.1 GENERELT ..... side 1

1.2 FORUTSETNINGER ..... side 1

1.3 KJØREVEILEDNING ..... side 1

1.3.1 Start av programmet ..... side 1

1.3.2 Skjermbilde for valg av startår ..... side 2

1.3.3 Skjermbilde for valg av programfunksjon ..... side 2

1.3.4 Veiledende utskrifter på skjermen ..... side 3

1.3.5 Avslutning av maskinkjøringen ..... side 3

1.3.6 Spesielle forhold ..... side 3

**2. OPPSTARTING OM HØSTEN**

2.1 GENERERING AV FILER ..... side 4

2.2 UTSKRIFT AV FILER ..... side 4

2.3 MANUELT FORARBEID OG FORBEREDENDE MASKINKJØRING .. side 5

2.3.1 Oppdatering av gruppeinndelingen ..... side 5

2.3.2 Fastsettelse av snøakkumuleringens startdatoer.. side 5

2.3.3 Nye normaler og nye normale startdatoer ..... side 5

2.3.4 Initiering av file=(KAN-R)AQNOR:LIST ..... side 5

2.3.5 Filene (KAN-R)AQNRL:DATA og (KAN-R)AQIND:DATA .. side 6

**3. SUMMERING FRAM TIL 31. DESEMBER**

3.1 GENERELT ..... side 7

3.2 KONTROLLSKJEMA FOR MÅNEDENE SEPTEMBER - DESEMBER . side 7

3.3 MASKINKJØRING FOR SUMMERING FRAM TIL 31. DESMEBER. side 7

3.3.1 Programfunksjon AU ..... side 7

3.3.2 Programfunksjonene IN GN IS og GS ..... side 8

3.4 UTSKRIFT AV KONTROLLSKJEMA ..... side 8

3.4.1 Programfunksjon KS ..... side 8

3.4.2 Utskrift på skriver ..... side 8

3.5 RESULTATKONTROLL PR. 31. DESEMBER ..... side 9

3.5.1 Generelt ..... side 9

3.5.2 Programfunksjon GP ..... side 9

3.5.3 Utskrift på skriver ..... side 9

## 4. AKTUELL MASKINKJØRING

4.1	<u>GENERELT</u>	side 10
4.2	<u>PUNCHING AV MÅNEDSSUMMER</u>	side 10
4.2.1	Programfunksjon IT	side 10
4.2.2	Utskrift av de punchete månedssummer	side 10
4.3	<u>PURRING PÅ MANGLENDE DATA</u>	side 11
4.4	<u>INTERPOLERING AV MANGLENDE DATA</u>	side 11
4.4.1	Generelt	side 11
4.4.2	Programfunksjon IM	side 11
4.5	<u>BEREGNING AV GRUPPEPROSENTER</u>	side 12
4.5.1	Programfunksjonene GS og GP	side 12
4.5.2	Utskrift på skriver	side 12
4.6	<u>UTSKRIFT AV KONTROLLSKJEMA</u>	side 13
4.6.1	Programfunksjon KS	side 13
4.6.2	Utskrift på skriver	side 13
4.7	<u>SUPPLERING AV DATA FOR MÅNEDENE JANUAR TIL MARS</u>	side 13
4.7.1	Generelt	side 13
4.7.2	Programfunksjon SU	side 13

## 5. MELDING OM MANGLENDE DATA.

5.1	<u>GENERELT</u>	side 14
5.2	<u>MANGLENDE NORMALER</u>	side 14
5.3	<u>MANGLENDE DATA I HØSTMÅNEDENE</u>	side 14
5.4	<u>MANGLENDE DATA I MÅNEDENE JANUAR TIL APRIL</u>	side 14

## 6. SPESIELLE PROGRAMFUNKSJONER.

6.1	<u>INDIVIDUELLE PROSENTER PF =IP</u>	side 15
6.2	<u>INDIVIDUELLE RETTELSE PF =IR</u>	side 15

## **7. EDB KRAV TIL MANUELT FORARBEID**

7.1	<u>OPPDATERING AV GRUPPEINDELINGEN</u> .....	side 16
7.2	<u>BEREGNING AV NORMALER FOR NYE STASJONER</u> .....	side 16
7.3	<u>OPPDATERING AV NORMALT BEGYNNELSESTIDSPUNKT</u> .....	side 16
7.4	<u>FASTSETTELSE AV AKTUELT BEGYNNELSESTIDSPUNKT</u> .....	side 17
7.5	<u>SPESEIELLE SUMMERINGSSKJEMA TIL VÆRSTASJONER</u> .....	side 18
7.6	<u>RUNDSKRIV OM INNTELEGRAFERING</u> .....	side 18

## **8. PROGRAMFUNKSJONENE.**

8.1	<u>PROGRAMFUNKSJON NO</u> .....	side 19
8.2	<u>PROGRAMFUNKSJON IN</u> .....	side 19
8.3	<u>PROGRAMFUNKSJON GN</u> .....	side 19
8.4	<u>PROGRAMFUNKSJON IS</u> .....	side 19
8.5	<u>PROGRAMFUNKSJON GS</u> .....	side 19
8.6	<u>PROGRAMFUNKSJON GP</u> .....	side 19
8.7	<u>PROGRAMFUNKSJON IT</u> .....	side 20
8.8	<u>PROGRAMFUNKSJON KS</u> .....	side 20
8.9	<u>PROGRAMFUNKSJON IM</u> .....	side 20
8.10	<u>PROGRAMFUNKSJON IP</u> .....	side 20
8.11	<u>PROGRAMFUNKSJON SU</u> .....	side 20
8.12	<u>PROGRAMFUNKSJON IR</u> .....	side 21
8.13	<u>PROGRAMFUNKSJON AU</u> .....	side 21
8.14	<u>PROGRAMFUNKSJON AV</u> .....	side 21

## **9. AVSLUTNING OM VÆREN.**

9.1	<u>GENERELT</u> .....	side 22
9.1	<u>SIKRING OG SLETNING AV FILER</u> .....	side 22



























## 5. MELDING OM MANGLENDE DATA.

### 5.1 GENERELT.

Under kjøring av ulike programfunksjoner vil programmet alltid sjekke om alle data er kommet inn. Melding om slike mangler vil til vanlig bli gitt både på skjermen og på en symbolfile. I mange tilfelle er manglene så omfattende at skjermen blir "sprengt". Skjermutskriftene må derfor bare oppfattes som et vink til brukeren om at mangler forekommer, og at oversikt over mangler kan skrives ut fra de respektive symbolfiler. I de neste tre punktene er det gitt en oversikt over de mangler som blir sjekket og hvilke filer de blir skrevet på. Innholdet av disse filer kan granskes enten med program PED eventuelt med utskrift på L-P eller med utskrift på EPSON-printeren med program EPS.

### 5.2 MANGLENDE NORMALER.

Programfunksjon NO vil gi utskrift av normalene for månedene september til april i nevnte rekkefølge på filen (KAN-R)AQNOR:LIST. Manglende normaler vil stå med nuller og må rettes før programmet kan fortsettes.

### 5.3 MANGLENDE STASJONER I HØSTMÅNEDENE.

Programfunksjonene IS og GS vil begge gi utskrift av stasjoner som mangler data i høstmånedene henholdsvis på filene (KAN-R)AQ8IS:SYMB og (KAN-R)AQ8GS:SYMB. De to filene inneholder utskrift for de samme stasjoner, men rekkefølgen på stasjonene er forskjellig i filene. Utskrift fra en av filene gir en oversikt over stasjoner med manglende data og disse må settes inn i det ordinære datalager før programmet kan fortsettes. Det største problemet i denne sammenheng er manglende værstasjoner for desember. Prosedyren blir her at man venter så lenge som mulig utover i januar slik at flest mulig værstasjoner er punchet for desember, og deretter kjøres program VERST for å overføre de inntil da punchete værstasjoner. Deretter kjøres akkumuleringsprogrammet AQPRO på nytt med programfunksjon AU og dersom det fremdeles mangler værstasjoner, må disse tas inn i det ordinære datalageret fra de spesielle summeringsskjemaer med programmene KARUT, PED, og KARIN.

### 5.4 MANGLENDE STASJONER I MÅNEDENE JANUAR TIL APRIL.

Programfunksjon IT vil gi utskrift av stasjoner med manglende data i månedene januar til april på file (KAN-R)AQ8IT:SYMB. Denne filen vil også inneholde telefonnumre til stasjonene og er grunnlag for telefonisk purring til observatørene.



## 7. EDB KRAV TIL MANUELT FORARBEID

### 7.1 OPPDATERING AV GRUPPEINDELINGEN

Filen AQGRU:SYMB inneholder en liste over gruppenummer med tilhørende stasjonsnumre. Det må punches en linje for hvert gruppenummer i I5-format. Siste linje må være en linje med gruppenummer 9999.

Eks. på innhold i denne filen:

```
001 0195 0284 0350 0378 0393 0405
002 0261 0478 0485 0505 1112
.....
9999
```

Data i denne filen danner grunnlaget for inndelingen i grupper og må være helt korrekt før kjøring. Vær oppmerksom på at intet stasjonsnummer må forekomme mer enn en gang.

### 7.2 BEREGNING AV NORMALER FOR NYE STASJONER

Filen AQNOR:SYMB inneholder normale begynnelsestidspunkter for individuelle stasjoner. Filen oppdateres med program PED. Filen AQNOR:LIST inneholder normaler for aktuelle stasjoner for månedene september til april. Filen initieres med programfunksjon NO. Merk forskjellen mellom filene (KAN-R)AQNOR:SYMB og (KAN-R)AQNOR:LIST.

Begge filene er karakterfiler og kan leses med program PED.

For alle nye stasjoner som settes inn F (KAN-R)AQGRU:SYMB, må nye normaler beregnes. Dersom de nyberegnete normaler er "offisielle", skal de settes inn i hovedinformasjonsfilen (KAN-R)NYINF:DATA med program INFIN. Normalene vil da automatisk bli skrevet inn i filen (KAN-R)AQNOR:LIST når programfunksjon NO velges (Se punkt 2.3.4) Dersom de nyberegnete normaler bare skal anvendes som prøve for snøakkumuleringen, må de settes inn manuelt i filen (KAN-R)AQNOR:LIST med program PED etterat programfunksjon NO er kjørt.

Program AQPRO krever at alle stasjoner som står i filen AQNOR:LIST, må ha normaler. Ved kjøring av programfunksjonene NO og IN vil dette bli undersøkt og stasjoner uten normal vil bli skrevet ut på terminalen. Dersom det mangler normaler, vil programmet abortere og det nytter ikke å kjøre videre. Manglende normaler må settes inn med program PED.

### 7.3 OPPDATERING AV NORMALT BEGYNNELSESTIDSPUNKT

Merk forskjellen mellom filene (KAN-R)AQNOR:SYMB og (KAN-R)AQNOR:LIST (se punkt 7.2).

For alle nye stasjoner må normalt begynnelsestidspunkt bestemmes og oppdateres i F (KAN-R)AQNOR:SYMB. Rekkefølgen på stasjonene i filen er likegyldig, men av praktiske grunner er det best å ha stasjonene i stigende nummerorden. Det spiller ingen rolle om filen inneholder opplysninger om stasjoner som ikke er med i snøakkumuleringen. I eksemplet nedenfor er det første tallet stasjonsnummeret som må starte i posisjon 2. Deretter følger normalstartdato og måned for henholdsvis 400, 800 og 1200 m nivået.

Dato for 400 m må starte i posisjon 11 og måned i posisjon 14  
 Dato for 800 m må starte i posisjon 21 og måned i posisjon 24  
 Dato for 1200 m må starte i posisjon 31 og måned i posisjon 34  
 Filen må avsluttes med stnr 9999

Eks. på innholdet i filen:

0006	02 11	20 10	08 10
0010	3 11	22 10	10 10
....	....	.. ..	.. ..
9999	00 00	00 00	00 00

#### 7.4 FASTSETTELSE AV AKTUELL BEGYNNELSESTIDSPUNKT

Det aktuelle års begynnelse for snøakkumuleringen krever et omfattende forarbeide med ulike hjelpemidler som temperaturkurver, snødybde- og dekketabeller og daglige nedbørtabeller. Når begynnelsestidspunktet er fastsatt for de tre nivåene 400, 800 og 1200 m må filen (KAN-R)AQSTA:SYMB oppdateres. Programmet leser linje for linje i filen og alle linjer som begynner med NI, GR eller SL er programstyrende. Alle andre linjer blir overlest uten videre og kan brukes til kommentarer for å lette oversikten. Alle programstyrende linjer er strengt formatbundet. (studer filens "gamle" innhold med PED for å finne formatet).

Følgende betingelser må være oppfylt:

- 1) For hvert nivå må alle gruppenummer finnes.
- 2) For hvert nivå må et gruppenummer bare forekomme en gang

Av programtekniske grunner bør alle programstyrende linjer for en måned stå samlet, slik at programmet kan gjøre seg ferdig med all summering for vedkommende måned uten å vende tilbake til denne måned.

Til slutt gjøres oppmerksom på at det må leses meget nøye korrektur på innholdet i denne filen. En feil i denne filen kan få alvorlige følger for resultatene. Programmet har ingen mulighet til å finne feil i denne filen bortsett fra punching i gal posisjon.

#### EKSEMPEL PÅ INNHOLD AV FILE (KAN-R)AQSTA:SYMB

.....

Denne filen inneholder startdatoer for summering. Alle gruppene må være med i alle nivåene og må bare forekomme en gang i hvert nivå !!!

Format på "summeringslinje" :

XXXX GNR GNR GNR GNR GNR GNR GNR GNR GNR GNR GNR GNR SUMMERES FRA DD/MM

START SUMMERING I SEPTEMBER

NIVA 1200

GRNR 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 SUMMERES FRA 23/09

GRNR 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 SUMMERES FRA 23/09

STOPP SUMMERING I SEPTEMBER

START SUMMERING I OKTOBER

NIVA 800

GRNR 5 6 7 64 65 66 67 68 69 70 71 72 SUMMERES FRA 20/10

INGEN SUMMERING I DESEMBER

### 7.5 SPESIELLE SUMMERINGSKJEMA TIL VÆRSTASJONER

I løpet av høsten må alle værstasjonene som er med i akkumuleringsprogrammet, få tilsendt det spesielle summerings skjema for desember. Data fra disse skjema skal brukes som reserve for manglende data fra værstasjoner for desember.

### 7.6 RUNDSKRIV OM INNTELEGRAFERING

Rundskrivet om framgangsmåten for inntelegrafering må oppdateres for hvert år. Rundskrivet må sendes i god tid før første inntelegrafering til samtlige stasjoner som er med i snøakkumuleringsprogrammet.

## 8. PROGRAMFUNKSJONENE (PF).

### 8.1 PROGRAMFUNKSJON NO

Programfunksjon NO overfører aktuelle normaler for månedene september til april fra file=(KAN-R)NYINF:DATA til file=(KAN-R)AQNOR:LIST. I file=(KAN-R)AQNOR:LIST vil manglende normaler stå med nuller. Stasjoner som mangler normaler vil bli skrevet ut på skjermen sammen med en informativ utskrift. Manglende normaler må settes inn i F=(KAN-R)AQNOR:LIST med program PED før programmet kan kjøres videre med PF = IN.

### 8.2 PROGRAMFUNKSJON IN

Programfunksjon IN initierer (startstiller) filene

(KAN-R)AQNRL:DATA og (KAN-R)AQIND:DATA

Funksjonen krever at alle normalene er på plass i file = (KAN-R)AQNOR:LIST. Stasjoner som mangler normaler vil bli skrevet ut på skjermen sammen med en informativ utskrift. Manglende normaler må settes inn i F=(KAN-R)AQNOR:LIST med program PED og deretter må PF = IN repiteres.

### 8.3 PROGRAMFUNKSJON GN

Programfunksjon GN initierer (startstiller) file = (KAN-R)AQGRU:SYMB. Alle gruppene legges ut med normaler for hele snøakkumuleringssesongen. Datagrunnlaget er de filer som er initiert med PF = NO og PF = IN

### 8.4 PROGRAMFUNKSJON IS

Programfunksjon IS summerer alle individuelle stasjoner fra de oppgitte startdatoer i file = (KAN-R)AQSTA:SYMB fram til 31. desember. Samtidig vil alle stasjoner som mangler data i høstmånedene bli skrevet på skjermen og i filen (KAN-R)AQBIS:SYMB. Hvis det mangler data i høstmånedene vil programmet stoppe etter utskrift og abortere straks en tast på tastaturet trykkes.

### 8.5 PROGRAMFUNKSJON GS

Programfunksjon GS beregner alle gruppesommene med resultat i file=(KAN-R)AQGRU:SYMB. Funksjonen krever at alle data er på plass i høstmånedene. Stasjoner med manglende data sammen med en informativ utskrift vil bli skrevet på skjermen og i filen (KAN-R)AQBGS:SYMB. Hvis manglende data er funnet vil programmet stoppe og abortere straks en tast trykkes.

### 8.6 PROGRAMFUNKSJON GP

Programfunksjon GP beregner alle gruppeprosentene og gir det endelige resultat på file=(KAN-R)AQBGP:LIST. Innholdet av denne filen må skrives ut enten med EPS-skriveren eller på L-P via PED.

### 8.7 PROGRAMFUNKSJON IT

Programfunksjon IT brukes når månedsummene fra de inntelegrafer te, inntelefonerte eller manuelt interpolerte data skal inn i datalageret. De punchete verdier vil bli akkumulert suksessivt for månedene januar til april i filene AQJAN:MODE, AQFEB:MODE, AQMAR:MODE og AQAPR:MODE alle under bruker KAN-R. Hver punchepulje vil bli skrevet i file=(KAN-R)AQ8PU:SYMB. Etter hver punchekt skal denne filen skrives ut på EPS for korrekturlesing. De manglende stasjoner sammen med telefonnummer vil bli skrevet ut på file = (KAN-R)AQBIT:SYMB. Først når antall manglende stasjoner er under et rimelig nivå, har det noen hensikt å skrive ut denne filen. Utskriftene fra denne filen skal gi grunnlag for en telefonpurring til observatørene for å få inn flest mulig av manglene.

### 8.8 PROGRAMFUNKSJON KS

Programfunksjon KS skriver ut kontrollskjema for perioden september til desember eller for perioden januar til april. Utskriftene kommer på file=(KAN-R)AQ8KS:SYMB. Utskriftene gir en hendig oversikt over de stasjoner som er med i de enkelte grupper og hvilke data som ligger inne for de respektive stasjoner. Utskriftene kan derfor brukes til korrekturlesing og til interpolering av manglende data.

### 8.9 PROGRAMFUNKSJON IM

Programfunksjon IM brukes når alle forsøk på telefonpurriger er gitt opp. Programfunksjonen gir forslag til interpolert verdi på skjermen. Hvis forslaget godtas, trykkes bare vognretur. I motsatt fall velges ny verdi og vognretur.

### 8.10 PROGRAMFUNKSJON IP

Programfunksjon IP brukes for å beregne individuelle prosenter. Resultatene kommer ut på file=(KAN-R)AQ8IP:LIST og må skrives ut med en gang enten på EPSON eller på L-P via FED. Nytt valg av IP vil overlese gamle utskrifter i filen. Dersom det velges mange stasjoner er utskriften meget plasskrevende og tidkrevende på EPSON-skriveren.

### 8.11 PROGRAMFUNKSJON SU

Programfunksjon SU brukes når de inntelegrafer te/inntelefonerte data skal suppleres (erstattes) av data fra det ordinære datalageret for månedene januar til mars. Denne programfunksjon er nødvendig for å fjerne mest mulig av eventuelle telegraferingsfeil i dataene. Det har ingen hensikt å gjennomføre denne programfunksjon for april fordi snøakkumuleringen avsluttes etter dette tidspunkt.

#### 8.12 PROGRAMFUNKSJON IR

Programfunksjonen IR gjør det mulig å rette månedsummen for en av månedene september til april for individuelle stasjoner. Funksjonen brukes vesentlig når det oppdages betydningsfulle feil i inntelegraferte data. Det advares mot å bruke funksjonen på data om høsten idet det bare er månedssummen som blir rettet. Delsummer i måneden blir ikke rettet. Funksjonen kan også brukes for å granske enkeltstasjoners data, idet fullstendig skjema blir skrevet ut på terminalen.

#### 8.13 PROGRAMFUNKSJON AU

Programfunksjon AU er en kombinasjon av programfunksjonene IN, GN, IS og GS. Programfunksjonen gir en direkte linje til ferdig summering av alle gruppesummer fram til 31. desember.

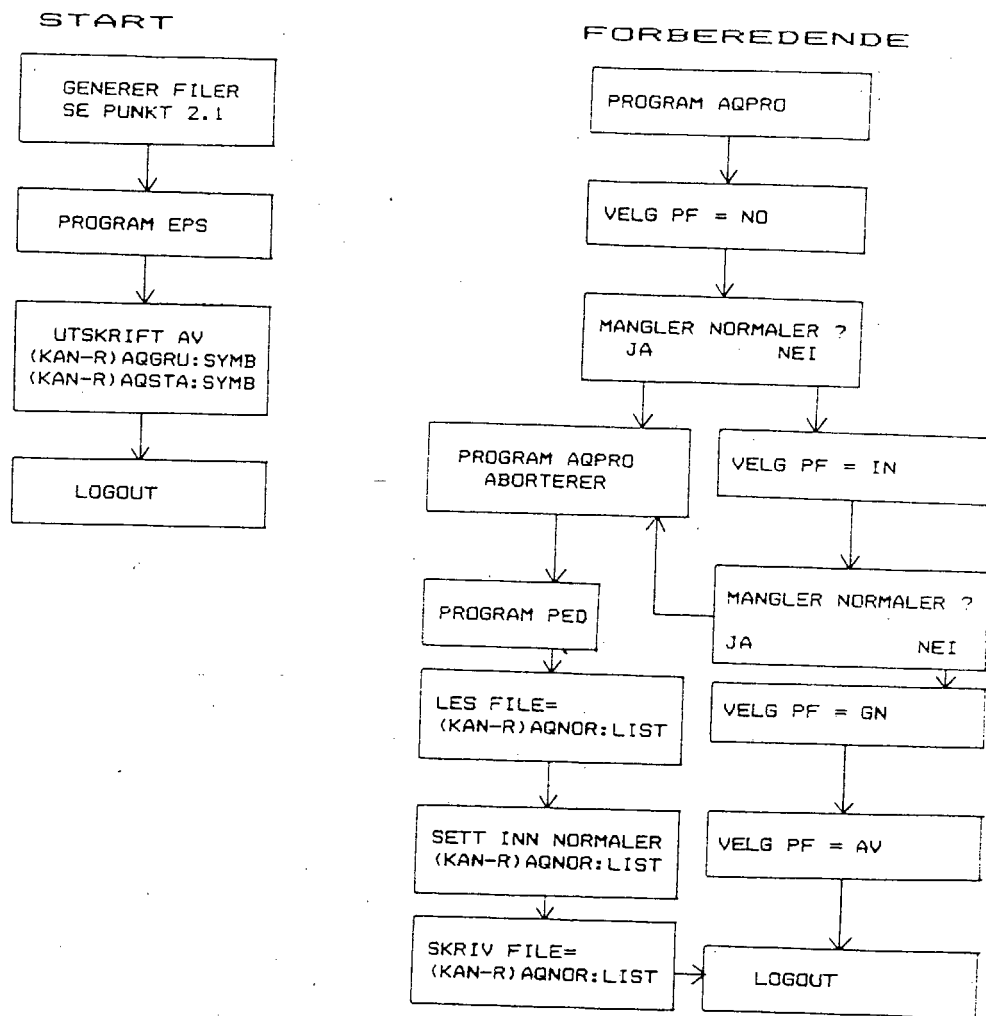
#### 8.14 PROGRAMFUNKSJON AV

Programfunksjon AV avslutter programkjøringen. Det anbefales at denne programfunksjon alltid velges for å avbryte kjøringen.

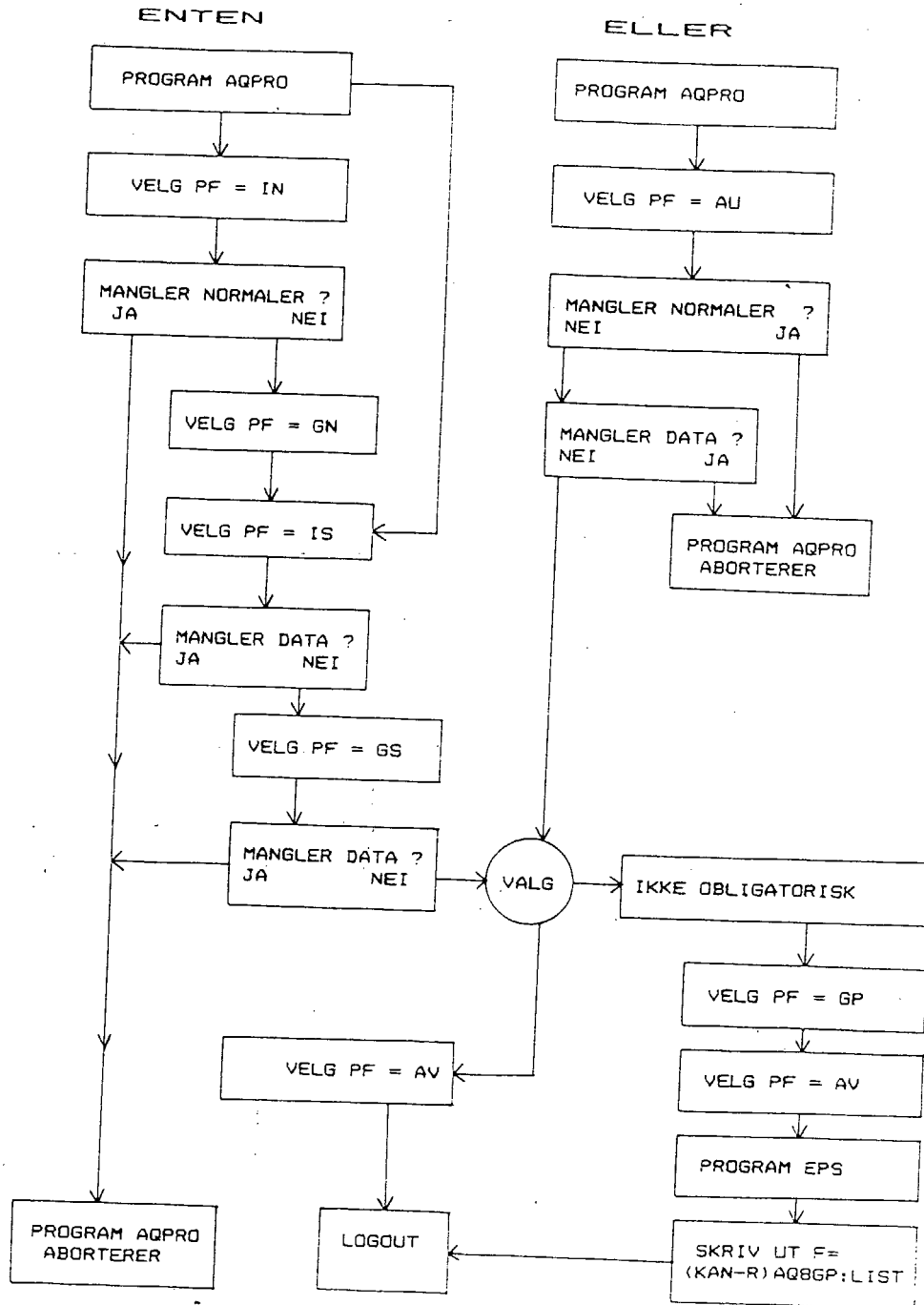


10. SKJEMATISK OVERSIKT FOR AQPRO.

10.1 KJØRING OM HØSTEN



10.2 KJØRING I SISTE HALVPART AV JANUAR



10.3 KJØRING I MANEDSKIFTENE

