

FYLKESMANNEN I OSLO OG AKERSHUS	
ref. 1478	Miljøvern avdelingen Bibliotek
Dewcynr.: 651.8	

FYLKESMANNEN I OSLO OG AKERSHUS
Miljøvern avdelingen

Postboks 8111 DEP. 0032 OSLO 1

Oktober 1985

opplag : 50 X

VILTOBS

**FICS-REGISTER FOR
SPESIAL-VILTOMRÅDER OG ENKELTOBSERVASJONER
AV SJELDNE OG TRUEDE DYREARTER**

av

Gjermund Lanestedt

Rapport nr. 4/85

FORORD

Denne rapporten er en kortfattet beskrivelse av FICS-registeret VILTOBS, en enkel database for registrering og behandling av observasjoner av truede og sårbare dyrearter og spesialområder (hier, reir, spillplasser m.v.). VILTOBS er utarbeidet av konsulent Gjermund Lanestedt og er tatt i bruk ved miljøvernavdelingen hos Fylkesmannen i Oslo & Akershus. Så vidt oss bekjent er det ikke utviklet noe FICS-system til et slikt formål tidligere. Registeret er utformet på bakgrunn av et uttalt behov for et slikt operativt EDB-register ved Miljøvernavdelingen, og det har da falt naturlig å benytte seg av det ferdige register/database-systemet FICS som er tilgjengelig på Nord-100-anleggene ved miljøvernavdelingene. Utformingen er valgt på grunnlag av faglige vurderinger som naturligvis kan være gjenstand for diskusjon. Således kan en ha synspunkter på hvilke parametre det er hensiktsmessig å ha med i et slikt registersystem.

Rapporten har følgende først og fremst en funksjon av å være et eksempel på oppbygging og bruk av en database til dette formål, til hjelp for andre institusjoner med tilgang til FICS.

Av hensyn til sårbarheten til opplysninger av den type som databasen omfatter, er filnavn, UTM-koordinater m.v. som er omtalt i denne rapporten, enten formalisert eller gitt fingerte verdier.

For full forståelse av systemet kreves noe innsikt i FICS (jfr. "FICS - Brukers veiledning", KVAM DATA A.S 1985). Fullstendig dokumentasjon er listet opp sist i rapporten.

Miljøvernavdelingen, Okt. 1985

Nils Kaltenborn
miljøvernleder

Gjermund Lanestedt
konsulent

INNHold :

side :

Forord	1
1. Innledning	3
2. Parametre i VILTOBS	4
3. Skjermbildet	9
4. Om søk i registeret	10
5. Bruk av kryssreferanse	12
6. Bilder i vis-modus	16
7. Utskriftsgenerator	17
8. Programtekst - VILTOBS:SYMB	19
9. Dokumentasjon	23
Vedlegg	24

1. INNLEDNING

Når det gjelder bruk av EDB-programvare innen viltsektoren i den offentlige forvaltningen har en lenge kunnet merke en viss nølen og forsiktighet. Delvis grunnes vel dette mangel på ekspertise og nødvendig hardware, men en viktig grunn har nok også vært mangelen på en fast, sentral styring av utviklingen av programmer og programsystemer til forvaltningsbruk, og en klar og definert målsetning for dette arbeidet. Imidlertid står viltsektoren fort i fare for å sakke akterut i den utvikling innenfor bruk av EDB-verktøy som vi nå - enten vi ønsker det eller ikke - er inne i.

På NORD 100-anleggene ved miljøvernavdelingene i fylkene har vi idag 2 alternativer når det gjelder programvare :

- 1) Programvare skrevet i FORTRAN.
- 2) 4-generasjonsverktøy, slik som databasesystemet FICS.

Det finnes en god del FORTRAN programvare, antageligvis av både god og mindre god kvalitet, rundt omkring i fylkene. Det blir laget s.k. skreddersydde programmer for å løse aktuelle problemer. Dette omfatter både programmer utviklet av ansatte eller engasjerte ved miljøvernavdelingene eller andre offentlige institusjoner, og den programvare som eksterne konsulentfirmaer har utviklet på oppdrag fra viltkonsulenten o.a.

Det sentrale ankepunktet mot å basere utviklingsarbeidet for mye på slik FORTRAN-programvare er at vedlikehold og oppdatering i for stor grad blir personavhengig. I og med at slike "amatør-programmerere" slutter i stillingene sine, vil programmene - især om de er dårlig dokumentert - på sikt falle ut av drift pga. manglende vedlikehold. Det er for mye forlangt at alle ansatte i forvaltningen skal ha innsikt i FORTRAN programmering.

FICS er et redskap som idag er ibruk ved mange statlige institusjoner. Konstruksjon av registerskjema foregår i et språk som er relativt oversiktlig og lett å lære seg. Et språk som de fleste ved en institusjon behersker sikrer vedlikeholdet og progressjonen i programutviklingsarbeidet. Når det gjelder FICS, så står en stor bedrift bak (KVAM DATA A.S) som vil sikre oppdateringer/vedlikehold av selve programsystemet. Dette garanterer for kontinuitet, og vil gjøre kvaliteten av programvaren uavhengig av bemanningen ved den enkelte brukerinstitusjon.

FICS kan ikke brukes i alle situasjoner, men er et meget anvendelig og sterkt redskap, og kunne nok vært tilpasset til bruk i de fleste sammenhenger innenfor viltforvaltningen, f.eks. viltområdekartlegging, jeger- og jaktvaldregistre og "sett elg". Utvikling av hensiktsmessige FICS-systemer for viltsektoren bør derfor etter vår mening få høy prioritet i tiden framover.

Et register over enkeltobservasjoner av sjeldne/truede dyrearter og spesialområder er meget velegnet for innlegging i FICS. Denne rapporten skisserer hvordan dette er gjort i databasen VILTOBS i Oslo & Akershus, og hvilke muligheter systemet har innebygget, mht. søking og utplukking av opplysninger etter brukerbestemte kriterier. Det er ikke her på noen måte tatt sikte på å gi en fullstendig innføring i FICS som system, så brukeren må ha noe innsikt i FICS fra før, eller lese denne beskrivelsen i sammenheng med KD-manualen "Brukers veiledning".

Systemet blir fortrinnsvis lagt inn på bruker "VILT" og gitt 3 dialoger (passord), ett for full lese/oppdateringsadgang mot VILTOBS (hemmelig), ett for innlegging av kommunenummer (dialog "ny-kom") og ett for innlegging av entydige artsbetegnelser/for-kortelser (dialog "ny-art").

2. PARAMETRE I VILTOBS

Nedenfor er listet opp de parametre som er input i registreringsskjemaet (skjermbildet i VILTOBS). Utfor hver parameter er angitt de verdier som er mulige, samt forklaring på kodene. Det er nødvendig å definere variable som må være gitt verdier for at objektet garantert skal bli entydig definert og mulig å søke etter. Utover disse "nøkkelvariablene" kan man gi verdier i den grad det foreligger opplysninger. Verdier som blir gitt automatisk hvis ikke bruker gir noe input blir angitt som "DEFAULT", mens felter som nødvendigvis må gis verdier er angitt med "MUST". Disse feltene kan ikke forlates uten at en verdi er gitt av bruker. Selve skjermbildet som dataene legges inn i er vist på side 8. Verdier til skjermbilde-parametrene 'Kommunenr' og 'Artsbetegnelse' hentes automatisk inn fra registrene KOMNUM og ARTKOD når henholdsvis kommunenavn og artskode blir lagt inn. På denne måten slipper en å holde rede på kommunenes nummer og hvordan et artsnavn eller en artgruppes navn skal forkortes (gis standardforkortelser i ARTKOD). KOMNUM og ARTKOD blir "matet" med data (access ved bruk av passordene "ny-kom" og "ny-art") før hovedregisteret tas i bruk.

Parametervalget er foretatt etter en forenkling av enkeltobservasjonsskjemaet som er utviklet hos Fylkesmannen i Finnmark. Forenklingene er først og fremst et resultat av den grunnleggende filosofi om at omfattende topografiske og geografiske beskrivelser langt på vei er unødvendige, sålenge objektets geografiske plassering (UTM) er kjent. Dessuten er en restriktiv holdning til informasjonsmengden i EDB-registre nødvendig i alle sammenhenger, idet hverken datakraft eller brukers orienteringsevne kan betraktes som ubegrensede størrelser. Selve skjermbildet har også sin begrensning (max. 21 linjer), og overskrifter og ledetekster er nødt til å ta en del plass. Dette gjør det viktig å holde antallet parametre til skjemaet innenfor en rimelig grense.

Nedenfor er parametrene omtalt slik de forekommer som ledetekster i skjermbildet. I selve programmet er noen av disse gitt et forkortet navn.

Parameter:	Forklaring:

1. Kommunenavn	: MUST Kommunens navn, maks. 20 bokst./symboler.
2. Kommunenr	: Kommunens nummer. Hentes opp automatisk fra KOMNUM (opprettet på forhånd) forfyltsatt riktig staving av kommunenavnet. Feilmelding gis ved ukorrekt stavemåte på kommunenavnet.
3. Observasjonsnummer	: MUST Fortløpende nummerering av observasjoner i en kommune. Ikke-numeriske tegn gir feilmelding. For å finne ut hvilket nr en gitt observasjon skal få, er det best å innsnevre søkere regionen temporært med "I", kommunenavn = <aktuell>.

4. Registrerings- : Registreringsnummer som er den eneste enty-
nummer dige identifikasjon av en observasjon.
Beregnes automatisk på grunnlag av Kommune-
nummer og observasjonsnr. Styres altså ikke
av bruker.
5. Datainnlegger : Ansvarlig datainnleggers navn, maks. 20 bokst.
Ingen regler for skrivemåte på navn her.
6. Kartbl.-1 : MUST
Aktuelt kartblad i M711-serien angis som 5
sifre med "-" mellom siffer 4 og 5, f.eks.
1914 IV angis som "1914-4". Hvis en lokalitet
dekkes i flere kartblad (teoretisk mulig med
4) angis disse på tilsvarende måte, men de må
ikke nødvendigvis være med.
7. Kartbl.-2 : (se ovenfor)
8. Kartbl.-3 : - " -
9. Kartbl.-4 : - " -
10. Innleggingsdato: Dato for datainnlegging leses automatisk fra
datamaskinens egen klokke, og er låst for
brukere. Tiden kommer opp i riktig datafelt
med en gang den nye posten i registeret opp-
rettes. Dato er angitt på formen 'ååmmdd'
dvs. 18/7 1985 er gitt som '850718'.
11. Stedsnavn : Eventuelt stedsnavn, maks. 20 bokstaver.
('UTM-koordinater' blir av programmet splittet i 2 parametre :)
12. UTM-sone : DEFAULT = '32V'. Feltet er låst for brukere.
13. UTMkode : MUST Dette er resten av UTM-koordinatene,
gitt på formen 'AAdddd', hvor A er boksta-
ver og d er sifre. Bokstavkodene for Oslo,
Akershus og Østfold vil være NL,NM,NN,PL,PM
eller PN. Sifferkodens 3 første tegn er UTM
Øst-Vest, de 3 siste er UTM Syd-Nord. De 2
første tegn i UTMØV og UTMSN skilles auto-
matisk ut og lagres i egne parametre. Disse
kan benyttes som søkekriterier i registeret,
sammen med UTM-bokstav. Bokstavkoden må
benyttes i søkingen, siden sifferkodene alene
ikke er entydig definert. På denne måten vil
en f.eks. kunne få tilgang på all informasjon
om et område på 10 x 10 km rundt Raudsjøen i
Akershus ved å sette følgende søkenøkler i
Querymodus, og utføre Querysøk (Q) :

UTMBOKSTAV = PM
UTMØV GT 10
UTMØV LT 20
UTMSN GT 25
UTMSN LT 35

(GT = greater than,
LT = less than)

14. Artskode : MUST
 Artens kode, definert som 16ddd for fugler, 17ddd for pattedyr, i henhold til listene i henholdsvis "Toppdykker'n" 4/81 og "FAUNA" 4/76. Feilmelding ved angivelse av ikke-numeriske eller urimelige koder. Artsgrupper blir definert etter regler som ikke er nærmere spesifisert her (men er vel også lite aktuelt i denne type register).

15. Artsbetegnelse : Artens/artsgruppens navn angis automatisk. Standardbetegnelser hentes fra ARTKOD-registeret. Dette for å unngå angivelse av ustandard forkortelser.

(De 3 neste parametrene er på skjermbildet tilsynelatende slått sammen til 'Observasjonsdato')

16. Observ-år : MUST
 År for observasjon. Årstall må ligge i intervallet 1900 - 2050. Hvis usikkert angis sannsynlig/omtrentlig årstall og usikkerheten mht. årstall markeres med "X" i felt for observ.-dag.

17. Observ-mån : Hvis mulig angis måned for observasjon.

18. Observ-dag : - " - - " - dag for observasjon.

19. Årstid : Årstid for observasjon angis med tallkode :
 1 = Vinter
 2 = Vår
 3 = Sommer
 4 = Høst

20. Observasjons- : MUST
 type Her angis observasjonens karakter med koder fra 1 til 11 :
 1 = synsobservasjon 2 = sporavtrykk
 3 = hår/fjær 4 = funnet som fallvilt
 5 = beh. av bytte 6 = ekskrementer
 7 = funn av hi/reir 8 = funn av spillplass
 9 = lyder 10 = andre sportegn
 11 = skutt

21. Meldingstype : Denne koden angir hvilken type innrapportering det dreier seg om :
 1 = observert av registrator
 2 = melding til registrator
 3 = samlet ved intervju
 4 = samlet ved spørreskjema
 5 = pressemelding
 6 = melding fra NOF
 7 = data fra forskningsprosjekt
 8 = tidligere inns. på m.avd
 9 = hentet fra litteratur
 (for kode 5-9 spesifiseres kilden i 'Kommentar')

22. Kontroll : DEFAULT = 0
Angir hvorvidt opplysninger er sjekket eller ikke :
0 = ikke kontrollert
1 = kontrollert ved intervju (dobbeltsjekk)
2 = kontrollert i felt av registrator
23. Vurdering : Registrators vurdering av troverdigheten av opplysning :
1 = meldingen godtatt
2 = meldingen er uoppklart
3 = meldingen bør kontrolleres/foreløpig uoppklart
24. Ant.ad.handyr : Antall voksne handyr 0 - 999
25. Ant.ad.hundyr : Antall voksne hundyr 0 - 999
26. Ant.ad.totalt : Antall voksne dyr totalt 0 - 999
27. Ant.egg/unger : Antall egg eller unger 0 - 999
28. Ant. dyr totalt: MUST
Antall dyr totalt 0 - 999. Må angis for også å fange opp uspesifiserte dyr. Hvis absolutt ingenting er kjent om antallet, hoppes feltet over med CTRL-F.
29. Registrerings- : Kode for kvaliteten av antallsangivelsen :
måte 1 = anslått antall
2 = tellet antall
30. Regist.nøyak- : Kode for kvaliteten av antallsangivelsen :
tighet 1 = nøyaktig antall
2 = estimat
3 = maksimumstall
4 = minimumstall
31. Aktivitetskode : Denne koden angir i hvilken situasjon dyret er observert (aktivitet) :
1 = næringssøk 2 = hvile
3 = flukt 4 = parringslek/spill
5 = hekking 6 = yngling
7 = årstidstrekk 8 = døgntrekk
9 = rasting u. trekk 10 = myting
11 = vading/svømming 12 = streif
32. Hekke/ynglekode: Kode for å angi sannsynlighet for hekking/yngling i området :
1 = ingen indikasjoner på hekking/yngling
2 = mulig hekking/yngling
3 = sannsynlig hekking/yngling
4 = påvist/sikker hekking/yngling
33. Br.siste 10 år : Eventuell angivelse av antallet år arten har brukt stedet til hekking/yngling i løpet av de siste 10 år: 0 - 10.

34. Ant. suksesser : Eventuell angivelse av suksessen (antall år)
ved hekking/ynghing : 0 - 10.
35. Områdebeskrivelse : Kode for beskrivelse av området :
1 = slette 2 = dalbunn
3 = dalside 4 = rygg/kolle/topp
5 = klippe/fjellskrent 6 = småkupert
7 = elv/bekk/strandsone 8 = vannflate/sjø
9 = myr/våtmark 10 = øy/holme
11 = annet (spesifiseres i 'Kommentar')
36. Skogtype : Kode for skogtype :
0 = hogstflate 1 = skogløst
2 = furuskog 3 = annen barskog
4 = rike skogtyper
37. Skogdekning : Kode for skogdekning/buskdekning, angis med
tallkode 1-3 for skogdekning, bokstavkode A-C
for buskdekning (f.eks. 2A, 3C etc.):
1 = glissen skog (< 25 % dekn.)
2 = 25 - 75 % dekning.
3 = tett skog (> 75 % dekn.)

A = < 25 % buskdekning
B = 25 - 75 % buskdekning
C = tett buskas (> 75 % dekn.)
38. Kildens navn : MUST
Kildens navn. Maksimalt 20 tegn. Hvis ukjent
kilde skrives X her (bør unngås).
39. Kommentar : Kommentarløst. Maksimalt 124 tegn.
Her kan en gi frie kommentarer til en eller
flere parametre som er gitt i skjemaet.
F.eks. kan type kantsone spesifiseres her,
hvis det øker informasjonsinnholdet for ob-
servasjonen. Her bør også opplysninger om
tidsskrift, bokforlag m.m. oppgis hvis det er
av betydning for identifisering av litte-
raturkilder o.l.
40. Referanse til
viltområdekart : Her angis tallsymbol for vedkommende lokali-
tet hvis den også forekommer på viltområde-
kartet. Dette feltet kan ta opptil 6 tegn, og
godtar også ikke-alfanumeriske tegn.
41. Registrator : I dette feltet navngis den som har foretatt
registreringen av dataene (intervju o.l.). I
Akershus er dette i stor grad samme person
som legger inn dataene, så både datainnlegger
og registrator er gitt default-verdier. En
endring av navn i 'datainnlegger' vil automa-
tisk også gi endring i 'registrator'. Hvis
registrator er ulik datainnlegger, skrives
navn i 'registrator' over med riktig navn.

3. SKJERMBILDET

Nedenfor er vist det ennå ikke utfylte skjermbildet som dataene skal legges inn i. Bildet kommer opp ved inngang i Oppdateringsmodus. Den første observasjon som er lagt inn i registeret vil alltid komme opp først på skjermen. Vi blar i "arkivet" på tilsvarende måte som vi blar i NOTIS-WP, dvs. med F (first), L (last), P (previous) og N (next). I selve skjemaet beveger vi oss med piltaster og CR.

Parametrene 'Registreringsnummer', 'Registreringsdato', sonebeltet i 'UTMkoordinater' og 'Kontroll' får automatisk verdier ved opprettelsen ('A' for 'add') av et nytt objekt. Av disse kan bare verdien i 'Kontroll' endres, de øvrige er sperret.

```

-----
>>> VILTOBS <<<
* REGISTER FOR VILTOSERVASJONER I OSLO, AKERSHUS OG ØSTFOLD *
-----
Kommunenavn :                               Kommunenr :
Observasjonsnummer :                       ==> REGISTRERINGSNUMMER :
Datainnlegger:                            Kartbl.-1 :      Kartbl.-2 :
                                           Kartbl.-3 :      Kartbl.-4 :
Innleggingsdato :
Stedsnavn :                               UTMkoordinater :
-----
Artskode :      Artsbetegnelse :      Observasjonsdato :      - -
Årstid :      Observ.type :      Meldingstype :      Kontroll :      Vurdering :
Ant.adulte handyr :      Ant.adulte hundyr :      Ant.adulte totalt :
Ant.egg el. unger :      Antall dyr totalt :      Registreringsmåte :
Regist.nøyaktighet :      Aktivitetskode :      Hekke/ynglekode :
Brukt siste 10 år :      Antall suksesser :      Områdebeskrivelse :
Skogtype :      Skogdekning :      Kildens navn :
Kommentar :

Referanse til viltområdekart :      Registrator :

```

4. OM SØK I REGISTERET

Generelt kan en innsnevre registeret ved spesifisering av en av de følgende INDEX-parametrene : KOMMUNENAVN (KN), ARTSKODE, OBSERV-ÅR (OÅ), UTMBOKSTAV, UTMØV, UTMSN. Når slik INDEX-innsnevring er utført kan en foreta QUERY-søk etter opplysninger som tilfredsstiller visse kriterier eller kombinasjoner av slike. På denne måten kan en bygge opp effektive hierarkiske søk som gir en stor mulighet til raskt å få tak i de opplysninger en for øyeblikket er interessert i. Noen av de vanligste søkeparametrene er gitt entydige forkortelser som kan brukes ved definering av sorterings- og søkekriterier.

Generell framgangsmåte ved Query-søk :

1. Q (innled Query-modus fra oppdaterings-modus)
2. ↵
3. <kriterium 1>
 <kriterium 2>
 .
 .
 .
 <kriterium 8>
4. ↵
5. Q (utfør Query-søk)

Noen eksempler på valg av søkekriterier for utplukking av deler av registeret :

- I. Hvis vi vil ha innsnevret registeret til å omfatte all informasjon om kun et begrenset område, gjør vi dette ved å sette Query-søkkriterier v.h.a. UTM-koordinat-intervaller, f.eks. slik :

```
UTMBOKSTAV EQ PM
UTMØV GT 10
UTMØV LT 30
UTMSN GT 15
UTMSN LT 25
```

Vi har nå innsnevret registeret for videre søk etter informasjon. En går ut i registeret v.h.a. "U" og kan bla i "arkivet". Oversikt fåes ved hjelp av Vis-modus (D 1-4), som lister ut opplysninger i ulike kombinasjoner (se også kap.6). Det kan selvsagt søkes på tilsvarende måte på et bestemt kartblad (KARTBLADNR-1 (K1) EQ 1914-3, f.eks.) eller for en bestemt kommune (kommunenavn eller -nummer) i Query-modus.

- II. Hvis vi vil ha ut alle observasjoner av en art i en gitt kommune, gir vi følgende Querysøk-kriterier :

```
AB EQ FISKEØRN
KN EQ SPYDEBERG
```

(AB og KN er entydige forkortelser for henholdsvis artsbetegnelse og kommunenavn)

III. Hvis vi vil ha ut alle observasjoner av en art etter et bestemt år :

OÅ GT 1980 (OÅ er forkortelse for observasjonsår)
AB EQ OTER

IV. Sikre opplysninger om en art i en tidsperiode :

AB EQ FISKEØRN
VURDERING EQ 1
OÅ GT 1969
OÅ LT 1980

V. Alle nyere sikre opplysninger fra en kommune :

VURDERING EQ 1
KN EQ SKI
OÅ GT 1970

Søkeregionen settes tilbake til full ved hjelp av CTRL-F etter alle typer søk/innsnevringer av registeret. Alle mulige søkekriterier kan kombineres etter ønske. Systemet har tilnærmet ubegrensede muligheter til selektiv utplukking av opplysninger v.h.a. bruk av søkenøkler, operatorer og spesifiseringer i I (Indekssøk) og Q (Query-søk).

5. BRUK AV KRYSSREFERANSE

I Kryssreferanse (modus velges i hoved-menyen) har en mange muligheter til å skaffe seg en oversikt i tabellform.

- Noen eksempler på nyttige tabeller :

I. Tabell over antall observasjoner i de ulike kommunene :

Tabellspesifisering : XCOUNT

AB	(artsbetegnelse)
KN	(kommunenavn)

↖ (hjem), "X" (utfør), "S" (sorter), (ev. "G" for grafikk/søylediagram)
 W <filnavn> (lagre på fil for senere utskrift),
 E (utgang av kryssreferanse)

II. Tabell over opplysninger av ulik sikkerhet i de ulike kommunene :

Tabellspesifisering : XCOUNT

KN	VURDERING
----	-----------

↖ (hjem), "X" (utfør), "S" (sorter), (ev. "G" for grafikk/søylediagram)
 W <filnavn> (lagre på fil for senere utskrift),
 E (utgang av kryssreferanse)

III. Tabell over observasjoner av en gitt art de ulike år i en kommune. Fra kryssreferansmodus foretas først Query-innsnevring av registeret til å omfatte bare vedkommende art:

Q (innled Querysøk)
 AB EQ FISKEØRN
 ↖ (hjem)
 Q (foreta søk)
 E (gå ut igjen til kryssreferanse-nivå)
 Tabellspesifisering : XCOUNT
 KN
 OÅ

↖ (hjem), "X" (utfør), "S" (sorter), (ev. "G" for grafikk/søylediagram)
 W <filnavn> (lagre på fil for senere utskrift),
 E (utgang av kryssreferanse)

- IV. Tabell over antall individer totalt observert av de ulike arter i de ulike kommunene (uansett bakgrunn for antallsanslaget) :

Tabellspesifisering : XSUM
AB
KN
ANT-TOTALT

↖ (hjem), "X" (utfør), "S" (sorter), (ev. "G" for grafikk/søylediagram)
W <filnavn> (lagre på fil for senere utskrift),
E (utgang av kryssreferanse)

Her kan en eventuelt alternativt først innsnevre til en bestemt kommune, og etterpå summere (nå med SUM istedenfor XSUM) for artene.
På de neste sidene følger noen eksempler på utskrift av tabeller.

ARTSREPRESENTASJON PR. KOMMUNE

	MÅR	BEVER	OTER	GAUPE	SKOGDUE	FISKEØRN	TOTAL
ENEBAKK	5	7	2	4	6	2	26
HOBØL	2	2	1	2	9	1	17
ONSØY		5			2		7
RÅDE		16			7		23
SKI	1	11		3	2	1	18
SPYDEBERG	1	5	2	1	5	2	16
TOTAL	9	47	5	10	31	6	107

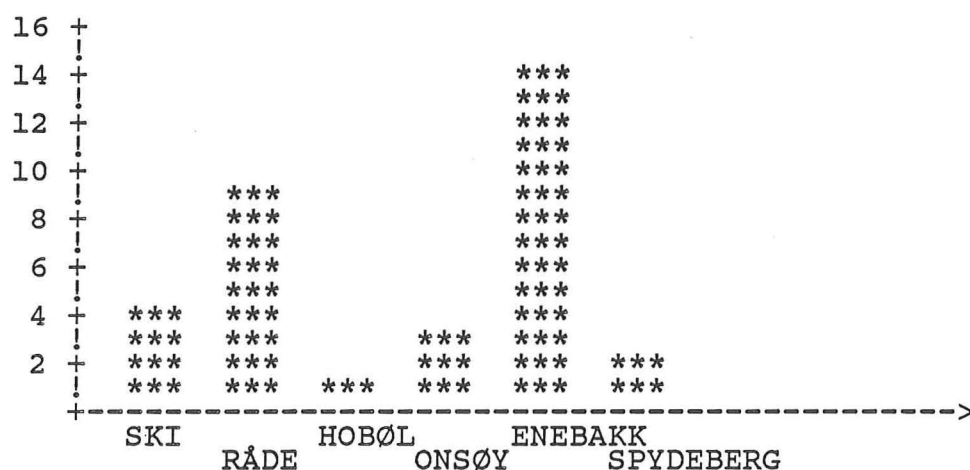
ARTSREPRESENTASJON (KODE) PR. KARTBLAD

	1913-4	1914-1	1914-2	1914-3	1914-4	TOTAL
16002			1			1
16037	1					1
16090			1			1
16095	1					1
16096			2			2
16107	1	1	3	1	1	7
16216	4					4
16355		2				2
16366					1	1
17019				1		1
17055	4			2	1	7
17063					2	2
17066				1		1
17067					1	1
TOTAL	11	3	7	5	6	32

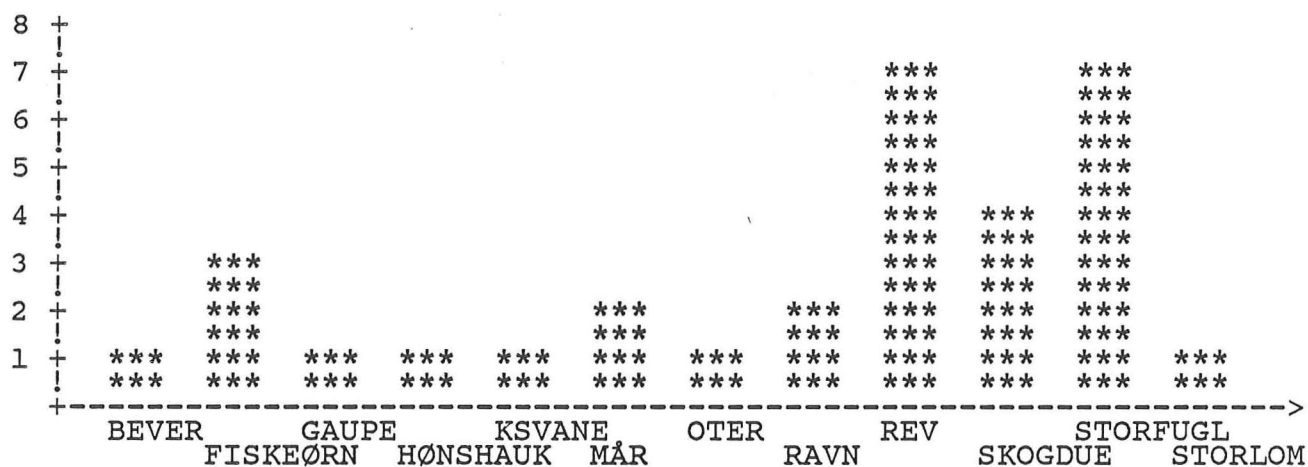
ARTSREPRESENTASJON (KODE) - KONTROLL

	0	1	2	TOTAL
16002	1			1
16037		1		1
16090	1			1
16095	1			1
16096	2			2
16107	6		1	7
16216	4			4
16355	2			2
16366	1		1	2
17019	1			1
17055	7			7
17063	1		1	2
17066	1			1
17067	1			1
TOTAL	29	1	3	33

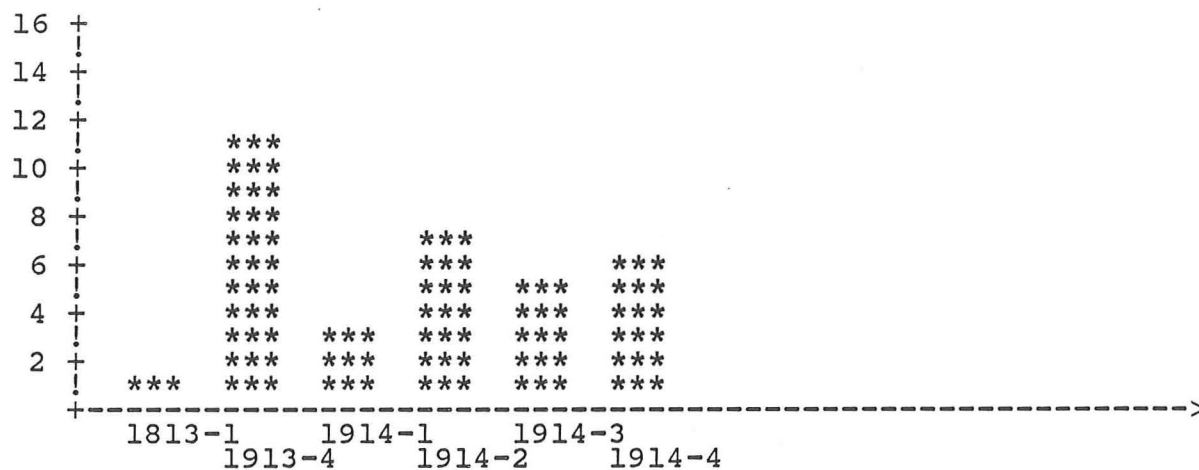
ANT. OBSERVASJONER PR. KOMMUNE



ANT. OBSERVASJONER PR. ART



ANT. OBSERVASJONER PR. KARTBLAD



6. BILDER I VIS-MODUS

Når vi er inne i Oppdateringsmodus går vi inn i VIS-modus vha. kommandoen D. Så kan vi velge mellom 5 ulike oppstillinger av data i registeret (5 ulike kombinasjoner av datafelter). Ved å bla mellom bildene (1-5 på det num. tastatur), kan vi raskt få ut bestemte opplysninger om et objekt (observasjon/spesial-område). Hvert skjermbilde vil ha en plass til 16 dataposter.

Også VIS-modus kan vi innsnevre med I (Index), f.eks. til å gjelde en bestemt kommune, art, observasjonsår e.l. Etter en slik innsnevring vil vi fort få oversikt ved å bla mellom de ulike skjermbildene. Nedenfor er antydnet hvilken informasjon de ulike bildene inneholder.

```

          ***** REGISTERLISTE NR. 1 *****
Post      Kommune      Artskode Art/Gr      Obs.år Kilde
-----

```

```

          ***** REGISTERLISTE NR. 2 *****
Post      Art/Gr.      Kartbl. Kommune      Stedsnavn      UTMkoord.
-----

```

```

          ***** REGISTERLISTE NR. 3 *****
          UTM-      UTM-      UTM-      Observ-
Registr.nr ART/GRUPPE bokstav øst/vest syd/nord type      Kontroll Vurdering
-----

```

```

          ***** REGISTERLISTE NR. 4 *****
          Metode :      Ant.angivelse:
          ART/      UTM-      Antall      1=anslått      1=nøyakt.2=estimat,
          GRUPPE:      kode:      totalt:      2=tellet      3=maxtall,4=mintall
KOMMUNE :
-----

```

```

          ***** REGISTERLISTE NR. 5 *****
          Aktiv.kode      Hekke/      Område-      Skog-      UTM-
Registr-nr:  GRUPPE:      ved observ.      Ynglekode:      beskriv.:      type:      koordinat:
-----

```


KOMMUNE = 0229 ENEBAKK

***** UTSKRIFT AV TILGJENGELIG INFORMASJON I EN ENKELT KOMMUNE *****

Regist.nr.	ART	UTMkode	Kartblad	Observ.år	Antall	Vurdering
2290013	STORLOM	FM216294	1914-2	1982	4	1
2290014	HØNSHAUK	FM247165	1914-2	1984	2	2
2290012	FISKEØRN	FM230119	1914-2	1984	2	1
2290015	FISKEØRN	FM259147	1914-2	1985	2	1
2290007	STORFUGL	FM172375	1914-1	1984		1
2290009	STORFUGL	FM224112	1914-2	1983		1
2290010	STORFUGL	FM218231	1914-2	1983		1
2290011	STORFUGL	FM191202	1914-2	1983		1
2290003	BEVER	FM159386	1914-3	1984		1
2290004	MÅR	FM172364	1914-4	1983	1	2
2290008	GAUPE	FM148239	1914-4	1982	1	2
2290016	GAUPE	FM152298	1914-4	1983	1	2

** DATABASE OM VILT I OSLO, AKERSHUS OG ØSTFOLD - MILJØVERNAVDELINGEN **

OBS! Data er fingerte!

8. PROGRAMTEKST - VILTOBS:SYMB

Databasen VILTOBS for spseial-viltområder og enkeltobservasjoner
av sjeldne og truede dyrearter i Oslo, Akershus og Østfold.
Basert på FICS-5C

Utarbeidet av Gjermund Lanestedt, Sept. 1985
Siste versjon : 12.10.85

Basen består av 3 registre : Hovedregisteret ("SKJEMA"), hvor
data legges inn, et kommunenummer-register ("KOMNUM") som leses
etter kommunenavn-angivelse for å gi riktig nummer, og til sist
et arts-register ("ARTKOD") som henter opp riktig artsnavn og/
eller riktig forkortelse av navnet når artskoden gis av bruker i
skjemaet. De ulike registrene hentes opp med ulike dialoger (pass-
ord) for oppdatering, men leses ellers automatisk ved inngang i
hovedregisteret "SKJEMA". "KOMNUM" og "ARTKOD" tjener bare som
"oppslagsverk" og har ingen bildedefineringer e.l.

Oppdatering av artsregisteret : passord (dialog) "NY-ART"
Oppdatering av kommuneregister : passord (dialog) "NY-KOM"

FULL ACCESS mot viltobs (lesing/skriving) ved passord : (hemmelig)
Passordet bør ikke kjennes til av andre enn viltkonsulenten eller
eventuelle andre bemyndigede personer ved Miljøvernavdelingen.

BASE VILTOBS

%.....
FILE komnum

DATA k-navn 20 INDEX
DATA k-nr 4 FORMAT dddd INDEX

SCREEN

DATA k-navn UPPER-CASE
DATA k-nr

PICTURE

k-navn : ' nummer : '

END-PICTURE

%.....

FILE artkod

DATA artsbetegn 8 INDEX
DATA artskode 5 FORMAT ddddd INDEX

SCREEN

DATA artskode
DATA artsbetegn UPPER-CASE

PICTURE

artskode : ' artsbetegn : '

END-PICTURE

%.....

FILE skjema QUERIES 6

DATA Registr-nr 8
DATA k-nr 4 FORMAT dddd JUST '0' INDEX
DATA Ref 6 JUST ' '
DATA Kommune IS k-nr<2-4>
DATA k-navn 20 SHORT Kn INDEX MUST
DATA Datainnlegger 20 DEFAULT Lanestedt-Gjermund
DATA Registratør 20 DEFAULT Lanestedt-Gjermund
DATA Kartbladnr-1 6 FORMAT dddd-d SHORT Kl MUST
DATA Kartbladnr-2 6 FORMAT dddd-d
DATA Kartbladnr-3 6 FORMAT dddd-d
DATA Kartbladnr-4 6 FORMAT dddd-d
DATA Registr-dato 6 SPECIAL yymmdd UPDATE

DATA Observasjonsnr	4	FORMAT dddd MUST
DATA Stedsnavn	20	
DATA Artskode	5	FORMAT ddddd INDEX MIN 16000 MAX 17999 MUST
DATA Artsbetegn	8	FORMAT 11111111 SHORT Ab INDEX
DATA Observ-år	4	SHORT Oå FORMAT dddd MIN 1900 MAX 2050 MUST
DATA Observ-mån	2	FORMAT dd JUST '0' MAX 12 MIN 01
DATA Observ-dag	2	FORMAT aa JUST '0' MAX 31 MIN 01
DATA Årstid	1	LEGAL 1 2 3 4 END-LEGAL
DATA Observ-type	2	FORMAT dd JUST '0' MAX 11 MIN 01 MUST
DATA Meldingstype	1	FORMAT d MAX 9 MIN 1
DATA Kontroll	1	FORMAT d DEFAULT 0
DATA Vurdering	1	FORMAT d MAX 3 MIN 1
DATA Ant-Ad-han	3	FORMAT ddd JUST '0'
DATA Ant-Ad-hun	3	FORMAT ddd JUST '0'
DATA Ant-Adulte	3	FORMAT ddd JUST '0'
DATA Ant-Egg-Unger	3	FORMAT ddd JUST '0'
DATA Ant-Totalt	3	FORMAT AAA JUST '0' MUST
DATA Registr-måte	1	LEGAL 1 2 END-LEGAL
DATA Registr-nøyakt	1	FORMAT d MAX 4 MIN 1
DATA Aktivitetskode	2	FORMAT dd MAX 12 MIN 1 JUST '0'
DATA Hekke-Ynglekode	1	FORMAT d MAX 4 MIN 1 SHORT Hy
DATA Br-siste-10-år	2	FORMAT dd MAX 10 MIN 0 JUST '0'
DATA Ant-suksess	2	FORMAT dd MAX 10 MIN 0 JUST '0'
DATA Områdebeskriv	2	FORMAT dd MAX 11 MIN 1 JUST '0'
DATA Skogtype	1	FORMAT d MAX 4 MIN 1
DATA Skogdekning	2	LEGAL 1 1A 1B 1C 2 2A 2B 2C 3 3A 3B 3C END-LEGAL
DATA UTM-sone	3	DEFAULT '32V'
DATA UTM-kode	8	FORMAT aaaaaaaaa MUST
DATA UTM-bokstav	IS	UTMkode<1-2> INDEX
DATA UTM-ØV	IS	UTMkode<3-4> INDEX
DATA UTM-SN	IS	UTMkode<6-7> INDEX
DATA Kildeangivelse	20	SHORT Ka MUST
DATA Kommentar	62	x 2

SCREEN

DATA k-navn	UPPER-CASE	PERFORM finnr
DATA k-nr	LOCK	PERFORM beregn-regnr
DATA Observasjonsnr	PERFORM	beregn-regnr
DATA Registr-nr	LOCK	
DATA Datainnlegger	PERFORM	regist
DATA Kartbladnr-1		
DATA Kartbladnr-2		
DATA Kartbladnr-3		
DATA Kartbladnr-4		
DATA Registr-dato	LOCK	
DATA Stedsnavn		
DATA UTM-sone	LOCK	
DATA UTM-kode	UPPER-CASE	
DATA Artskode	PERFORM	finnr-art
DATA Artsbetegn	LOCK	UPPER-CASE
DATA Observ-år		
DATA Observ-mån		
DATA Observ-dag		
DATA Årstid		
DATA Observ-type		
DATA Meldingstype		
DATA Kontroll		
DATA Vurdering		
DATA Ant-Ad-han		
DATA Ant-Ad-hun		
DATA Ant-Adulte		
DATA Ant-Egg-Unger		
DATA Ant-Totalt		
DATA Registr-måte		
DATA Registr-nøyakt		
DATA Aktivitetskode		
DATA Hekke-Ynglekode		
DATA Br-siste-10-år		
DATA Ant-suksess		
DATA Områdebeskriv		
DATA Skogtype		
DATA Skogdekning	UPPER-CASE	
DATA Kildeangivelse		
DATA Kommentar		
DATA Ref		
DATA Registrator		

PICTURE

```

>>> VILTOBS <<<
* REGISTER FOR VILTOBSERVASJONER I OSLO, AKERSHUS OG ØSTFOLD *
-----
Kommunenavn : ' ' Kommunennr : ' '
Observasjonsnummer : ' ' REGISTRERINGSNUMMER : ' '
Datainnlegger: ' ' Kartbl.-1 : ' ' Kartbl.-2 : ' '
Kartbl.-3 : ' ' Kartbl.-4 : ' '
Innleggingssdato : ' '
Stedsnavn : ' ' UTMkoordinater : ' '
-----
Artskode : ' ' Artsbetegnelse : ' ' Observasjonsdato : ' ' -' -'
Årstid : ' ' Observ.type : ' ' Meldingstype : ' ' Kontroll : ' ' Vurdering : ' '
Ant.adulte handyr : ' ' Ant.adulte hundyr : ' ' Ant.adulte totalt : ' '
Ant.egg el. unger : ' ' Antall dyr totalt : ' ' Registreringsmåte : ' '
Regist.nøyaktighet : ' ' Aktivitetskode : ' ' Hekke/yngekode : ' '
Brukt siste 10 år : ' ' Antall suksesser : ' ' Områdebeskrivelse : ' '
Skogtype : ' ' Skogdekning : ' ' Kildens navn : ' '
Kommentar : ' '
Referanse til viltområdekart : ' ' Registrator : ' '
END-PICTURE

```

DISPLAY

```

DATA k-navn          UPPER-CASE
DATA Artskode
DATA Artsbetegn      UPPER-CASE
DATA Observ-år
DATA Kildeangivelse

```

HEADER

```

**** REGISTERLISTE NR. 1 ****

```

```

Post      Kommune      Artskode Art/Gr      Obs.år Kilde
-----

```

```

END-HEADER

```

```

PICTURE

```

```

END-PICTURE

```

DISPLAY

```

DATA Artsbetegn      UPPER-CASE
DATA Kartbladnr-1
DATA k-navn          UPPER-CASE
DATA Stedsnavn
DATA UTM-sone        UPPER-CASE
DATA UTMkode         UPPER-CASE

```

HEADER

```

***** REGISTERLISTE NR. 2 *****

```

```

Post      Art/Gr.      Kartbl. Kommune      Stedsnavn      UTMkoord.
-----

```

```

END-HEADER

```

```

PICTURE

```

```

END-PICTURE

```

DISPLAY

```

DATA Registr-nr
DATA Artsbetegn      UPPER-CASE
DATA UTMbokstav
DATA UTMØV
DATA UTM-SN
DATA Observ-type
DATA Kontroll
DATA Vurdering

```

HEADER

```

***** REGISTERLISTE NR. 3 *****

```

```

Registr-nr ART/GRUPPE UTM-      UTM-      UTM-      Observ-      Kontroll  Vurdering
                  bokstav øst/vest syd/nord  type
-----

```

```

END-HEADER

```

```

PICTURE

```

```

END-PICTURE

```

DISPLAY

DATA k-navn
 DATA Artsbetegn UPPER-CASE
 DATA UTMkode
 DATA Ant-totalt
 DATA Registr-måte
 DATA Registr-nøyakt

HEADER

***** REGISTERLISTE NR. 4 *****

				Metode :	Ant.angivelse:
KOMMUNE :	ART/ GRUPPE:	UTM- kode:	Antall totalt:	1=anslått 2=tallet	1=nøyakt.2=estimat, 3=maxtall,4=mintall

END-HEADER

PICTURE

END-PICTURE

DISPLAY

DATA Registr-nr
 DATA Artsbetegn UPPER-CASE
 DATA Aktivitetskode
 DATA Hekke-Ynglekode
 DATA Områdebeskriv
 DATA Skogtype
 DATA UTMkode

HEADER

***** REGISTERLISTE NR. 5 *****

Registr-nr:	ART/ GRUPPE:	Aktiv.kode ved observ.	Hekke/ Ynglekode:	Område- beskriv.:	Skog- type:	UTM- koordinat:
-------------	-----------------	---------------------------	----------------------	----------------------	----------------	--------------------

END-HEADER

PICTURE

END-PICTURE

PROCEDURE beregn-regnr

COMPUTE Registr-nr = Kommune * 10000 + Observasjonsnr

DISPLAY Registr-nr

END-PROCEDURE

PROCEDURE Regist

MOVE Datainnlegger TO Registrator

DISPLAY Registrator

END-PROCEDURE

PROCEDURE Finn-nr

FIND k-navn IN (komnum)k-navn

READ komnum CURRENT

MOVE (komnum)k-nr TO k-nr

DISPLAY-ERROR

DISPLAY k-nr

END-PROCEDURE

PROCEDURE Finn-art

FIND artskode IN (artkod)artskode

READ artkod CURRENT

MOVE (artkod)artsbetegn TO artsbetegn

DISPLAY-ERROR

DISPLAY artsbetegn

END-PROCEDURE

```
%
% <passord> er total lese/skrive-tilgang mot VILTOBS, "ny-art" er
% oppdateringsadgang mot "ARTKOD", "ny-kom" mot "KOMNUM".
%
```

BASE-DIALOG (hemmelig)	FIRST-FILE skjema
BASE-DIALOG 'ny-art'	FIRST-FILE artkod
BASE-DIALOG 'ny-kom'	FIRST-FILE komnum

9. DOKUMENTASJON

FICS - Brukers veiledning KD-F101.850306

*FICS - Håndbok i definering av registre og databaser
KD-F105.850221*

*FICS - Håndbok i bruk av registre og databaser
KD-F102.850301*

FICS - Håndbok i bruk av kryssreferanse KD-F104.850220

FICS - Håndbok i definering av rapporter KD-F106.850222

FICS - Programmerers veiledning KD-F107.850305

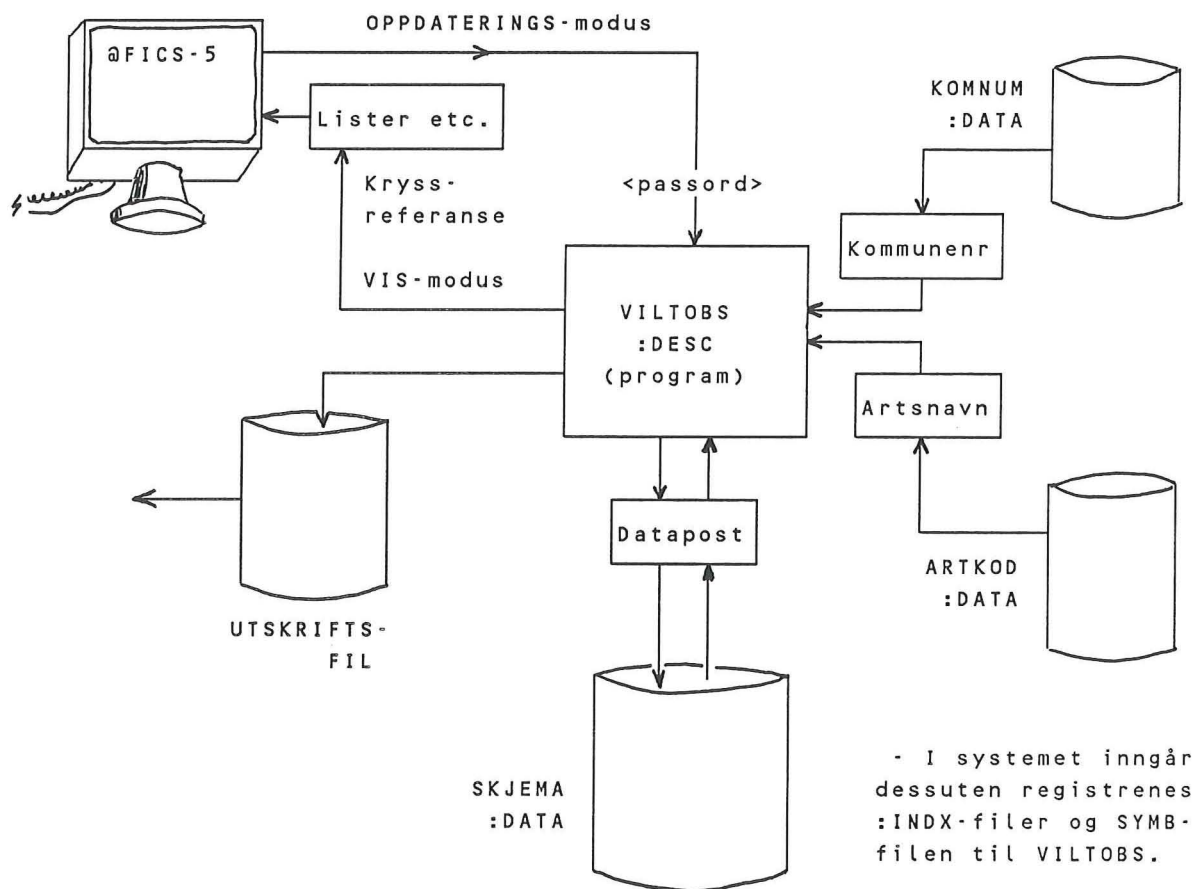
Alle manualer kan fåes fra

*KVAM DATA A.S,
Fabrikkvn. 2, Boks 183
4033 FORUS*

ARTSLISTE (utdrag) :

Kode	Art	Kode	Art
16001	SMÅLOM	17001	PIGGSVIN
16002	STORLOM	17002	LITEN DVERGSPISSMUS
16006	TOPPDYKKER	17003	DVERGSPISSMUS
16012	HAVHEST	17006	VANLIG SPISSMUS
16013	STORLIRE	17007	VANNSPISSMUS
16015	HAVLIRE	17008	VANNFLAGGERMUS
16016	HAVSVALE	17009	BØRSTEFLEGGERMUS
16017	STORMSVALE	17010	SKJEGGFLEGGERMUS
16018	HAVSULE	17011	GRÅSKIMMELFLAGGERMUS
16019	STORSKARV	17012	NORDISK FLAGGERMUS
16020	TOPPSKARV	17013	DVERGFLEGGERMUS
16023	RØRDRUM	17014	LANGØRET FLAGGERMUS
16025	DVERGRØRDRUM	17016	SYDHARE (FELTHARE)
16026	NATTHEGRE	17017	HARE
16029	EGRETTHEGRE	17018	EKORN
16030	GRÅHEGRE	17019	BEVER
16033	STORK	17020	SKOGLEMEN
16037	KNOPPSVANE	17021	LEMEN
16038	DVERGSVANE	17023	KLATREMUS
16039	SANGSVANE	17024	GRÅSIDEMUS
16040	SÅDGÅS	17027	MARKMUS
16041	KORTNEBBGÅS	17030	LITEN SKOGMUS
16043	DVERGGÅS	17032	ROTTE
16044	GRÅGÅS	17033	HUSMUS
16045	SNØGÅS	17034	BJØRKEMUS
16046	KANADAGÅS	17040	NISE
16047	HVITKINN GÅS	17055	REV
16048	RINGGÅS	17057	BJØRN
16050	RUSTAND	17059	RØYSKATT
16051	GRAVAND	17060	SNØMUS
16053	BRUNNAKKE	17061	MINK
16055	SNADDERAND	17062	ILDER
16056	KRIKKAND	17063	MÅR
16057	STOKKAND	17064	JERV
16058	STJERTAND	17065	GREVLING
16059	KNEKKAND	17066	OTER
16060	SKJEAND	17067	GAUPE
16062	TAFFELAND	17069	STEINKOBBE
16065	TOPPAND	17070	RINGSEL
16066	BERGAND	17073	HAVERT
16067	ÆRFUGL	17076	HJORT
16068	PRAKTÆRFUGL	17077	ELG
16072	HAVELLE	17078	RÅDYR
16074	SJØORRE	17079	REIN

Kode	Art	Kode	Art	Kode	Art
16075	KVINAND	16077	LAPPFISKAND	16078	SILAND
16080	LAKSAND	16081	VEPSEVÅK	16083	GLENTE
16085	HAVØRN	16086	SIVHAUK	16087	MYRHAUK
16089	ENGHAUK	16090	HØNSEHAUK	16091	SPURVEHAUK
16092	MUSVÅK	16093	FJELLVÅK	16095	KONGEØRN
16096	FISKEØRN	16097	TÅRNFALK	16099	DVERGFALK
16100	LERKEFAKLK	16101	JAKTFALK	16102	VANDREFALK
16103	JERPE	16104	LIRYPE	16106	ØRRFUGL
16107	STORFUGL	16108	RAPPHØNE	16110	FASAN
16119	TRANE	16139	VIPE	16150	MYRSNIPE
16155	E. BEKKASIN	16156	D. BEKKASIN	16159	RUGDE
16163	SMÅSPOVE	16164	STORSPOVE	16173	STEINVENDER
16186	HETTEMAKE	16188	FISKEMAKE	16189	SILDEMAKE
16190	GRÅMAKE	16193	SVARTBAK	16195	KRYKKJE
16201	MAKR. TERNE	16208	LOMVI	16210	ALKE
16212	ALKEKONGE	16213	LUNDE	16216	SKOGDUE
16222	GJØK	16226	HUBRO	16228	HAUKUGLE
16229	SPURVEUGLE	16233	HORNUGLE	16235	PERLEUGLE
16244	VENDEHALS	16245	GRÅSPETT	16246	GRØNNSPETT
16247	SVARTSPETT	16248	FLAGGSPETT	16249	DVERGSPETT
16250	TRETÅSPETT	16275	SIDENSVANS	16276	FOSSEKALL
16278	JERNSPURV	16282	NATTERGAL	16301	SVARTTROST
16306	MÅLTROST	16316	MYRSANGER	16317	RØRSANGER
16323	MØLLER	16326	MUNK	16341	S-H. FL. SNAPPER
16352	TREKRYPER	16355	TORNSKATE	16357	VARSLER
16359	NØTTESKRIKE	16360	LAVSKRIKE	16363	KATE
16366	RAVN	16382	GRANKORSNEBB	16383	FURUKORSNEBB
16394	HORTULAN	16399	SIVSPURV	16402	KORNSPURV

Generell algoritme for VILTOBS :VILTOBS med utskrifts-/rapportgenerator :