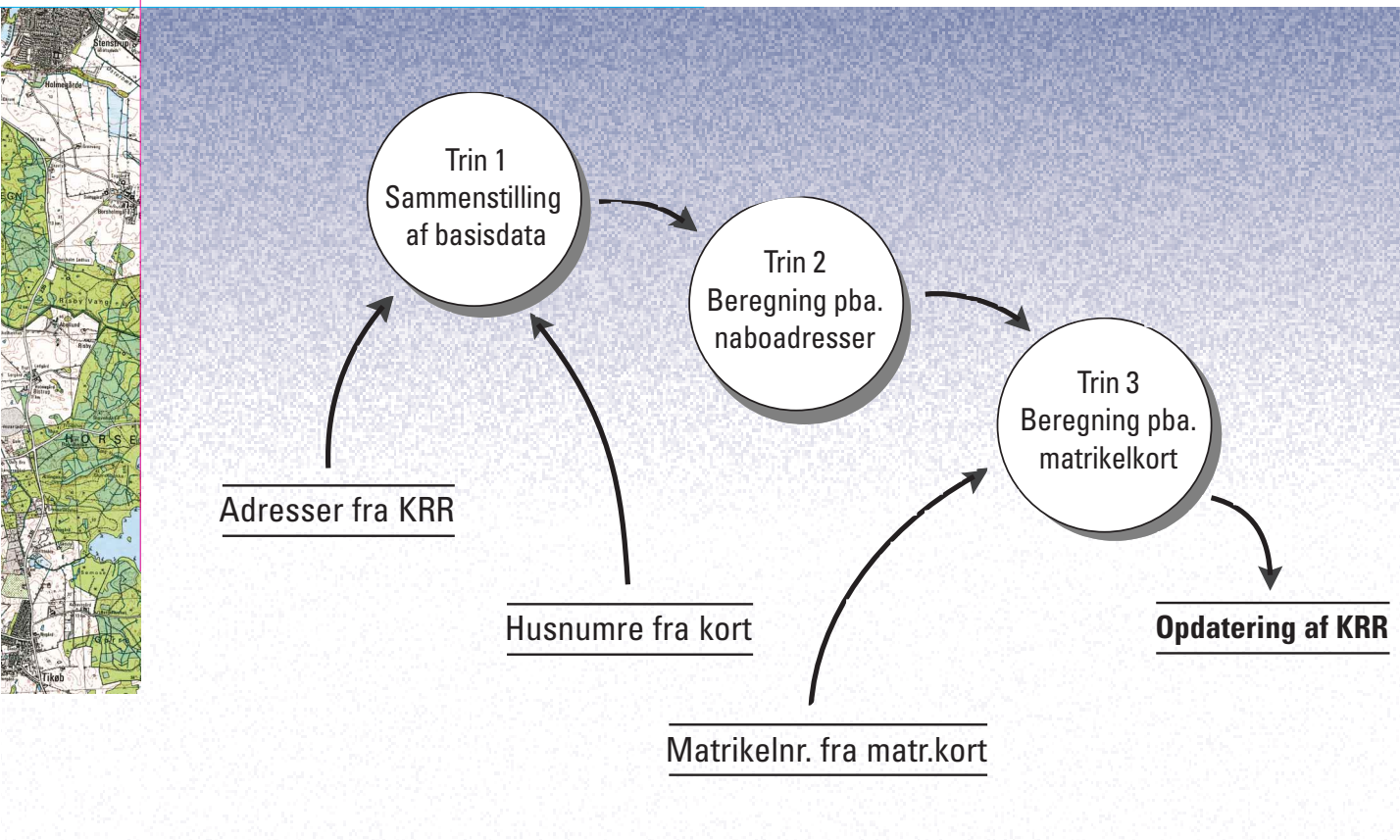


Maskinel sammenstilling af kort- og registeradresser

Teknisk beskrivelse

4. udgave, august 1999



Indholdsfortegnelse:

Indledning	side 3
Trin 1: Simpel sammenstilling af basisdata	
1.1 Beskrivelse	side 5
1.2 Input	side 6
1.3 Forbehandling og kontrol af basisdata	side 7
1.4 Dannelse af fællestabel og sammenstilling af data	side 9
1.5 Output af trin 1	side 11
Trin 2: Beregning af supplerende koordinater på basis af naboadresser	
2.1 Beskrivelse	side 12
2.2 Input	side 13
2.3 Fælles regler	side 14
2.4 Bogstav-match	side 14
2.5 Interpolation	side 15
2.6 Exterpolation	side 16
2.7 Forskydning af B-adresser	side 17
2.8 Output af trin 2	side 18
Trin 3: Beregning af supplerende koordinater ved hjælp af digitale matrikelkort	
3.1 Beskrivelse	side 19
3.2 Input	side 20
3.3 Fælles regler og definitioner	side 21
3.4 Kontrol af basisdata	side 21
3.5 Fangst af koordinater til U-adresser	side 22
3.6 Forbedret stadfæstelse af B-adresser	side 23
3.7 Forskydning af B-adresser med beregnede koordinater	side 24
3.8 Output af trin 3	side 25
Bilag A: Tabel og databeskrivelser	side 26

Indledning

Som et led i storskalaprojektet for adressestedfæstelse på Fyn blev der i efteråret 1996 gennemført en maskinel sammenstilling af adresserne fra de tekniske grundkort på Fyn med adresserne fra de kommunale ejendomsregistre, ESR, BBR og krydsreferenceregisteret (KRR). Sammenstillingsprocessen resulterede i, at der kunne tildeles et sæt koordinater til 99,5% af alle ca. 212.000 adresser på Fyn. Et andet resultat af arbejdet er, at der nu - i forbindelse med KRR - etableres et drifts- og vedligeholdelsessystem for adresser og -koordinater, der kan bruges af alle kommuner.

En forudsætning for det fine resultat var dels, at adressedataet i det tekniske grundkort for Fyn var blevet kontrolleret og rettet op i løbet af foråret 1996, dels at kommunerne på Fyn, Langeland og Ærø havde gennemført en kontrol og harmonisering af adresserne i ESR og BBR.

Kontrolprocedurerne for kortadresserne er beskrevet i rapporten "Kontrol af adressedataet i tekniske kort", som er udgivet af Kort & Matrikelstyrelsen, medens den tilsvarende harmonisering af registeradresserne er beskrevet i hæftet "Kontrol af registeradresser - vejledning til kontrollister for ESR- og BBR-adresser", som Kommunedata A/S har udgivet.

Den efterfølgende sammenstillingsproces blev udført af Kampsax Geoplan på opdrag af Kort & Matrikelstyrelsen. Processen bestod af tre adskilte procesforløb, der trinvis forbedrede stedfæstelsen fra 90% i trin 1, til ca. 95% i trin 2 og til slutresultatet, næsten 100%, efter trin 3.

Denne rapport indeholder en teknisk beskrivelse af de anvendte processer i de tre trin. Rapporten indeholder endvidere i bilag A en strukturbeskrivelse af de data der indgik i arbejdet og som (med forbehold for eventuelle ændringer) vil være til rådighed når projektet videreføres i andre dele af landet.

Et af målene med Storskalaprojektet på Fyn var, at sikre en dokumentation af de teknikker og procedurer der blev anvendt, og at videregive erfaringer og know-how meget åbent, således andre kommuner, kortproducenter og GIS-konsulenter mv. kan

drage nytte af projektet. Nærværende rapport er et led heri. Hensigten med rapporten er ikke at give en generel eller populariseret fremstilling af teknikkerne, men tværtimod at dokumentere de enkelte trin helt detaljeret, til brug for eventuelle andre institutioner og firmaer, der ønsker at tage opgaven op.

I forhold til 3. udgave af den tekniske beskrivelse fra april 1998, er der foretaget enkelte rettelser som berører de procedurer der er beskrevet i trin 1 og trin 2 på side 8, 10 og 15.

Rettelserne på side 8 sigter på at forbedre kontrollen af de grunddata der kommer fra det tekniske kort, hhv. fra Krydsreferencesystemet (KRR). Rettelserne på side 10 og 15 tager højde for en situation, hvor nogle (eller alle) adresser der kommer fra KRR, allerede har tilknyttet koordinater, eksempelvis ved hjælp af koordinaterne til det matrikelnummer som adressen hører til.

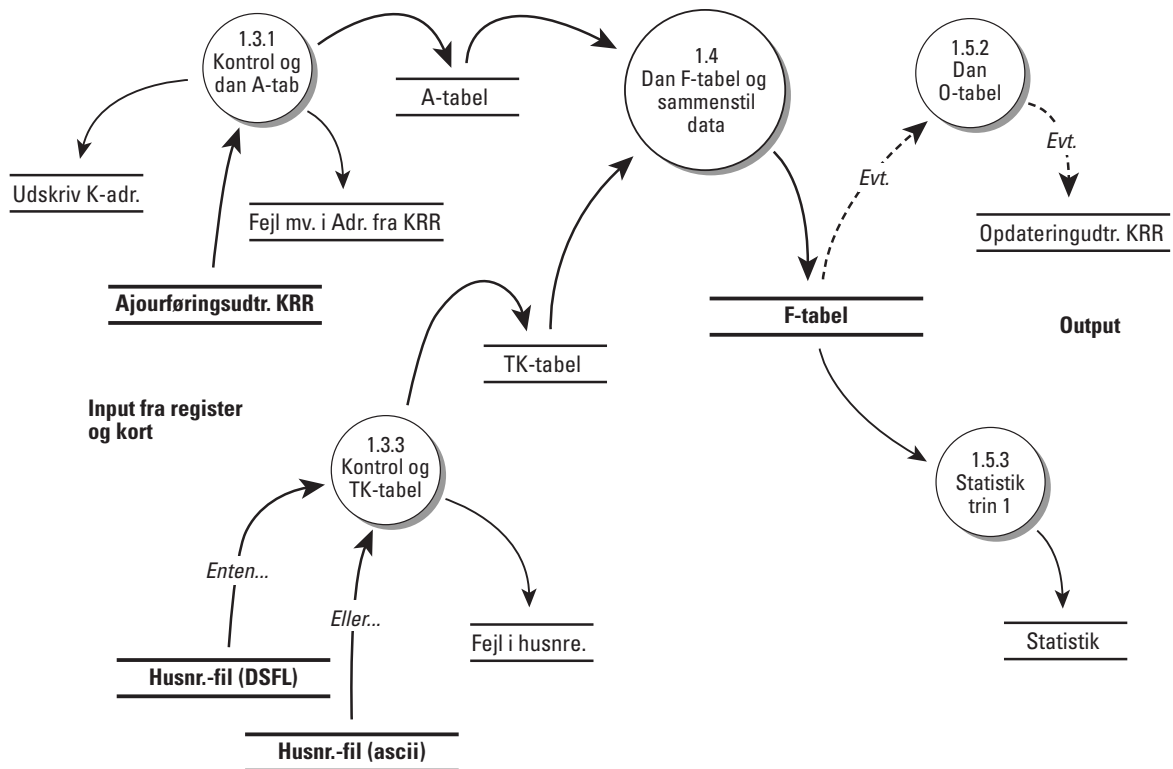
De øvrige ændringer er ikke af principiel art, men er blot rettelser af faktuelle fejl eller justering i forhold til erfaringer og ønsker fra kommuner, der allerede har gennemført den maskinelle sammenstilling af kort- og registeradresser.

Alle ændringer i forhold til 3. udgave er markeret med en streg i vesntre margin.

Vi håber iøvrigt, at læserne vil bære over med eventuelle tilbageværende fejl og unøjagtigheder og hører meget gerne kommentarer, kritik og forslag i forbindelse med de emner rapporten berører.

Kort & Matrikelstyrelsen,
august 1999.

Trin 1: Simpel sammenstilling af basisdata



1.1 Beskrivelse

Trin 1 består i en simpel sammenstilling af adresserne fra krydsreferenceregistret med husnummertemaet i det tekniske kort, således at flest mulige af adresserne fra KRR kan blive stedfæstet korrekt på basis af koordinaterne fra det tilsvarende husnummer i kortdatabasen. De pågældende adresser markeres som Nøjagtighedsklasse A (A-adresser), i modsætning til de adresser som ikke er stedfæstet, der markeres som "U-adresser".

De beskrevne procedurer tager i øvrigt højde for den situation, at flere forskellige kortdatabaser, evt. med overlappende husnummertemaer, indgår som basisdata.

Erfaringsmæssigt vil en første kørsel af trin 1 vise, at 80-95% af registeradresserne matcher et husnummer i det tekniske kort, hvilket omvendt betyder, at 5-15% af registeradresserne ikke bliver stedfæstet.

Når en større del af adresserne er stedfæstet ved kørsel af trin 2 og 3 og når der er sket en efterfølgende manuel kontrol og fuldstændiggørelse af adressetemaet i kortdatabasen, vil processerne i trin 1 med fordel kunne køres igen.

Endelig vil en periodisk gennemførelse af de procedurer som trin 1 består af, være basis for en almindelig harmonisering af adressetemaet i registre og kort i de kommuner, hvor f.eks. kortkontoret foretager en løbende opdatering af kortdatabasen. I så fald vil der være mulighed for alene at trække de adresser ud af krydsreferenceregisteret som har et "flag", dvs. nye adresser, adresser til nybyggeri, nedlagte adresser samt adresser som registerføreren manuelt har markeret til revision.

1.2 Input

1.2.1 Registeradresser:

Standard ajourføringsudtræk fra krydsreferenceregisteret (A-tabel) jf. bilag A

K	V	Hnrb	As	Nkls	Kber	Tek	Y	X	R	P	Kil	Rev

Ajourføringsudtræk fra KRR (A-tabel)

1.2.2 Kortadresser, enten:

- DSFL-fil indeholdende husnumre (Husnummer-fil) fra den pågældende del af den tekniske grundkortdatabase (dvs. del af kommune, hele kommune eller evt. flere kommuner), eller *alternativt*
- Direkte tabel-udtræk (Husnummer-udtræk) f.eks. kommasepareret Ascii-fil, af den pågældende del af adressedatabasen, jf. bilag A. I dette tilfælde kan hele eller dele af processerne i afsnit 1.3 undlades.

K	V	Hnrb	Tek	Y	X	R	P	Rev

Husnummer-udtræk fra kort (TK-tabel)

1.2.3 Værdisæt/koder:

- for *Adresse-status*, jf. bilag A, ad 1)
- for *Nøjagtighedsklasse* for geometridata, jf. bilag A, ad 3)
- for *Teknisk Standard* for geometridata, jf. bilag A, ad 5)
- for *Kilde* til geometridata jf. bilag A, ad 6)

1.2.4 Teknisk Standard for husnumre i kort:

Parameter *pTekStand*: Teknisk standard for geometrien i husnumrene for det pågældende grundkort (husnummer placering i bygning, retning mv.) efter ejerens/producentens oplysninger, jf. bilag A. Værdien vil som regel kunne sættes som en fællesværdi for alle husnumre fra kortdatabasen. I tilfælde af, at mere

end et kort-udtræk ligger til grund (f.eks. T0 for landområder og TK1-3 for byområder) kan man angive én værdi for hvert udtræk.

1.2.5 Kørselsdato:

Parameter *pKørDato* sættes til dags dato for kørsel af de maskinelle processer. Datoen anvendes til at afmærke de adresser, der faktisk opdateres i løbet af processen.

1.2.6 Dato for husnumre i kort:

Parameter *pHusnrDat*: Dato for gyldighed af husnumre i det pågældende grundkort efter ejerens/producentens oplysninger. Ved førstegangs kørsel har datoen begrænset praktisk betydning bortset fra tilfælde hvor mere end ét kort-udtræk, evt. med overlappende områder, ligger til grund (jf. ovenfor).

Ved evt. senere kørsler af trin 1 på en A-tabel, der allerede er forsynet med koordinater, udgør datoen en sikkerhed for, at ældre kort-koordinater ikke overskriver nyere data fra A-tabellen.

Vigtige bemærkninger: Ovenstående pkt. 1.2.6 betyder, at man ved en evt. 2. gangs-kørsel af dette trin må sikre:

enten at datoen *pHusnrDat* faktisk gælder for hver enkelt husnummer fra kort-databasen som indgår i processen, hvilket i praksis kan ske ved alene at medtage de husnumre fra grundkortet som konkret er revideret/nytilkommet siden sidst,

eller at samtlige husnumre fra kortdatabasen er forsynet med en individuel dato, hvilket i praksis betyder, at datoen må findes på individ-niveau i kortdatabasen.

1.2.7 Afstand mellem dobbeltforekomster

Parameter *pAfstDobbel*: Maksimal afstand mellem flere forekomster af en adresse, før de alle kasseres (bagatelgrænse). Værdien sættes eksempelvis til 5 meter.

1.3 Forbehandling og kontrol af basisdata

1.3.1 Dannelse af Ajourførings-tabel (A-tabel):

Ud fra Ajourføringsudtrækket fra Krydsreferenceregisteret dannes en Ajourførings-tabel (A-tabel) med struktur og indhold som angivet i Bilag A.

Såfremt ajourføringsudtrækket består af to filer, dannes A-tabellen alene ud fra hovedfilen, hvorimod adresserne i den sekundære fil med K-adresser udskrives til kommunen.

K	V	Hnrb	As	Nkls	Kber	Tek	Y	X	R	P	Kil	Rev

Ajourføringstabel (A-tabel)

1.3.2 Adresseformat fra register:

I forbindelse med dannelsen af A-tabellen kontrolleres det:

- a. at alle kommunenumre er på formen: ###, dvs. netop tre cifre og kendte
- b. at alle vejkode er på formen: ####, dvs. netop fire cifre (incl. foranstående nuller) og forskelligt fra "0000"
- c. at alle husnumre er på formen: [[#]#]#[@] dvs. 1, 2 eller 3 cifre uden for anstillet nul + evt. stort bogstav. Husnummeret må ikke være blank, "0", "00" eller "000"
- d. at der ikke er dobbeltforekomster af en adresse

Endvidere frasorteres records, dvs. adresser hvor:

- e. AStatus = "U", dvs. administrative adresser.

Evt. fejladresser mv. fundet under punkt a.-e. frasorteres, optælles og udskrives.

1.3.3 Dannelse af TK-adresstabel:

TK-adresstabel dannes ud fra DSFL-filen med tabelstruktur jf. bilag A

K	V	Hnrb	Tek	Y	X	R	P	Rev

Adresstabel fra teknisk kort (TK-tabel)

1.3.4 Kontrol af adresseformat fra kort:

I forbindelse med dannelsen af TK-tabellen, foretages følgende kontrol af adresseformatet:

- a. at alle kommunenumre er på formen: ###, dvs. netop tre cifre, og i øvrigt svarer til den/de kommuner som kortdata kommer fra
- b. at alle vejkode er på formen: ####, dvs. netop fire cifre (incl. foranstående nuller) og forskelligt fra "0000"
- c. at alle husnumre er på formen: [[#]#]#[@] dvs. 1, 2 eller 3 cifre uden for anstillet nul + evt. stort bogstav. Husnummeret må ikke være blank, "0", "00" eller "000".
- d. at ingen kortadresse er forsynet med en koordinatværdi der er "blank" eller "0.00"

Evt. fejl fundet under pkt. a.-c. frasorteres, optælles og udskrives mhp. rettelser i kortdatabasen.

1.3.5 Teknisk Standard:

Såfremt TK-tabellen ikke ved dannelsen er forsynet med værdier for teknisk standard af husnummergeometri, sættes disse til en fællesværdi *pTekStand*, jf. afsnit 1.2.4

K	V	HNrb	Tek	Y	X	R	P	Rev
			pTS					

TK-tabel

1.3.6 Dato for revision:

Såfremt TK-tabellen ikke ved dannelsen er forsynet med dato for husnumre, sættes værdien i feltet Revisionsdato til fællesværdien, parameter *pHusNrDat*, jf. afsnit 1.2.6

K	V	HNrb	Tek	Y	X	R	P	Rev
								pHD

TK-tabel

1.3.7 Dobbelthforekomster:

TK-tabellen kontrolleres for dobbelthforekomster af en adresse. Evt. dubletter frasorteres efter følgende prioriterede regler:

- Revisionsdato*: da nyere data forudsættes at være bedre end ældre, kasseres adressen med den ældste dato som dublet.
- Værdi af *Teknisk Standard*: da TK-data forudsættes bedre end f.eks. T0-data, kasseres adressen med den ringeste standard
- Afstandskontrol: Er afstanden mellem adresse nr. 1 og en følgende, identisk adresse mindre end *pAfstDobbel*, kasseres adresse nr. 2 som dublet, medens nr. 1 forbliver i A-tabellen, i modsat fald kasseres begge.

Frasorterede dubletter optælles og udskrives mhp. rettelser i kortdatabasen.

1.4 Dannelse af fællestabel og sammenstilling af data**1.4.1 Dannelse af fællestabel (F-tabel):**

Der dannes en fællestabel (F-tabel) gennem en sammenfletning (fællesmængde) af A-tabellen og TK-tabellen. F-tabellen gives samme tabelstruktur, dvs. felter og feltnavne, som A-tabellen. Records i F-tabellen dannes således:

1.4.2 Oprettelse af records for registeradresser i F-tabel:

For hver record i A-tabellen oprettes én record i F-tabellen med tilsvarende værdiindhold i alle felter.

K	V	Hnrb	As	Nkls	Kber	Tek	Y	X	R	P	Kil	Rev
			#	#	#	#	#	#	#	#	#	#

Fællestabel (F-tabel): Records oprettet fra A-tabel; # = alle værdier fra A-tabel

Bemærk: En række af felterne i F-tabellen spiller ikke nogen aktiv rolle i

den maskinelle sammenstilling, hverken i trin 1, 2 eller 3. Det gælder bl.a. felterne *Vejnavn*, *PostNr.*, *PostDistrikt*, *Astatus*, *EjendomsNr.*, *ESR-notat*, mm. Disse felter kan anvendes til manuel kontrol, dels i selve processen, dels i forbindelse med den senere kontrol og efterbehandling af sammenstillingsresultatet.

1.4.3 Oprettelse af records for overskydende kortadresser i F-tabel:

For hver record i TK-tabellen som ikke matcher nogen adresse-id i A-tabellen (K-adresse) oprettes én record med den pågældende adresse-id i F-tabellen.

1.4.4 Tildeling af værdier til K-adresser i F-tabel:

For hver af de nye records:

- afmærkes felterne *AStatus* = K, *Nøjagtighedsklasse* = A, *Kilde* = 1 og *Revisionsdato* = *pKørDato*
- tildeles TK-tabellens værdier til felterne *Teknisk Standard*, *Y*, *X*, *Retning* og *Placering*
- tildeles værdien "blank" til øvrige felter.

K	V	Hnrb	As	Nkls	Kber	Tek	Y	X	R	P	Kil	Rev
			K	A	---	#	#	#	#	#	1	pKD

F-tabel: Records for K-adresser fra TK-tabel; # = værdier fra TK-tabel; --- = blank

Såfremt den pågældende K-adresses vejkode er ekndt blandt F-tabellens A-adresser, overføres det pågældende vejnavn tillige til K-adressen felt *Vejnavn*.

1.4.5 Tildeling af (nye) værdier for A-adresser i F-tabel:

For hver record i F-tabellen som både findes i A-tabellen og i TK-tabellen og som desuden opfylder én af følgende to betingelser:

- Nøjagtighedsklasse* i F-tabellen er forskellig fra A eller
- Revisionsdato* i F-tabellen er ældre end *Revisionsdato* i TK-tabellen

- foretages følgende:

- afmærkes felterne *Nøjagtighedsklasse* = A, *Kode for beregning* = blank, *Kilde* = 1, *Revisionsdato* = *pKørDato*
- tildeles TK-tabellens værdier i felterne *Teknisk Standard*, *Y*, *X*, *Retning* og *Placering*.

K	V	Hnrb	As	Nkls	Kber	Tek	Y	X	R	P	Kil	Rev
				A	---	#	#	#	#	#	1	pK

F-tabel: Records for A-adresser; # = Værdier fra TK-tabel; --- = blank

Bemærk: Ved en første maskinel sammenstilling vil betingelse i) altid være opfyldt. Betingelse ii) skal forhindre at gentagen, maskinel sammenstilling resulterer i, at nyere, evt. manuelt placerede koordinater, overskrives af ældre kort-koordinater.

1.4.6 Tildeling af (nye) værdier for U-adresser i F-tabel:

Records i F-tabellen, som ikke findes i TK-tabellen og som har værdien *Nøjagtighedsklasse* = blank eller *Nøjagtighedsklasse* = U, afmærkes i felterne *Nøjagtighedsklasse* = U, *Kode f.beregning* = blank, *Teknisk Standard* = blank, *Y* = 0.0, *X* = 0.0, *Retning* = 200.0, *Placering* = blank, *Kilde* = 1 og *Revisionsdato* = *pKørDato*,

K	V	Hnrb	As	Nkls	Kber	Tek	Y	X	R	P	Kil	Rev
				U	---	---	0	0	200	-	1	pK

F-tabel: F-tabel: Records for U-adresser; --- = blank

1.5 Output af trin 1**1.5.1 Fællestabel:**

Output af trin 1 er F-tabellen jf. ovenfor afsnit 1.4

K	V	Hnrb	As	Nkls	Kber	Tek	Y	X	R	P	Kil	Rev

F-tabel

1.5.2 Evt. Opdateringstabel til Krydsreferenceregisteret:

Såfremt de faktisk opdaterede adressedata fra Trin 1 skal afleveres til Krydsreferenceregisteret, dannes en Opdateringstabel (O-tabel) gennem en SQL select fra F-tabellen:

```
Select  Kommunenr., Vejkode, Husnrbogst, Nøjagtighedsklasse,
        Kode for Beregning, Teknisk Standard, Y, X, Retning, Placering,
        Kilde, Revisionsdato
From    F-tabel
Where   Revisionsdato = pKørDato
```

K	V	Hnrb	Nkls	Kber	Tek	Y	X	R	P	Kil	Rev

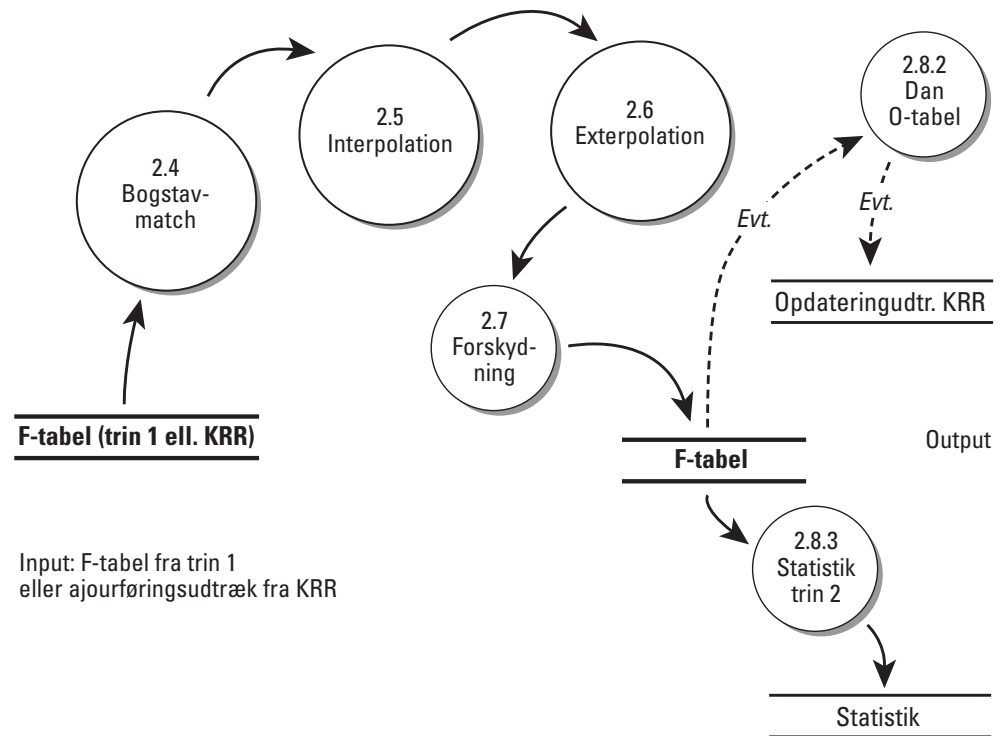
Opdateringstabel (O-tabel)

1.5.3 Statistik:

Der dannes en statistik-fil, som for hver kommune og for adresse-mængden i alt angiver:

- antal A-adresser, dvs. *Nøjagtighedsklasse* = A AND *AStatus* <> K
- antal B-adresser, dvs. *Nøjagtighedsklasse* = B
- antal U-adresser, dvs. *Nøjagtighedsklasse* = U
- antal K-adresser, dvs. *AStatus* = K

Trin 2: Beregning af supplerende koordinater på basis af naboadresser



2.1 Beskrivelse

I trin 2 beregnes så vidt muligt en omtrentlig placering (et koordinatsæt) til de adresser der endnu ikke - i løbet af trin 1 - er forsynet med koordinater. Der anvendes i dette trin tre procedurer, der alle baserer sig på beliggenheden af naboadresserne i kortet: bogstav-match, interpolation og extrapolation. De adresser der herved stedfæstes afmærkes som "B-adresser" i modsætning til "A-adresserne" der blev direkte stedfæstet i trin 1 og "U-adresserne" der (stadig) ikke er stedfæstet.

For hver af de beregnede adresser foretages der endvidere i trin 2 en "prognose" for, om en eventuel senere beregning på basis af matrikellod-punktet (i trin 3) vil give et bedre resultat.

Feltet *Kode for beregning* anvendes til at opbevare information om den anvendte beregningsmetode og prognose. Denne information gemmes af hensyn til efterfølgende statistik og som hjælp til manuel kontrol og revision af data. De adresser der danner udgangspunkt for beregningen af geometriske data, afmærkes - ligeledes af hensyn til det efterfølgende arbejde - som "ankerpunkter" i *Kode for beregning*.

Erfaringsmæssigt er det muligt ved en første kørsel af trin 2 at beregne koordinater til yderligere 5-10% af adresserne i krydsreferenceregisteret, således at 90-95% af disse er stedfæstet efter trin 2.

Man må forudse, at der efterhånden vil blive tale om en så lille mængde af ikke-stedfæstede adresser, at det ikke vil være formålstjenligt at køre trin 2 i forbindelse med en almindelig, periodisk ajourføring. Tendensen vil formentlig være, at de fleste nyopståede adresser manuelt stedfæstes korrekt på kortet i forbindelse med den matrikulære proces, byggesagen mm. og at eventuelle tilbageværende mangler håndteres manuelt i forbindelse med en almindelig ajourføring.

2.2 Input

2.2.1 F-tabel eller A-tabel:

Inputdata i dette trin er en fællestabel, enten i form af resultatet af trin 1 jf.

1.5.1 eller alternativt (såfremt der allerede ligger koordinatdata i Krydsreferenceregisteret), dannet på baggrund af en ajourføringsudtræk (A-tabel) jf. bilag A

K	V	Hnrb	As	Nkls	Kber	Tek	Y	X	R	P	Kil	Rev

F-tabel

2.2.2 Kørselsdato:

Parameter *pKørDato* sættes til dags dato for kørsel af de maskinelle processer, dvs. til samme dato som i trin 1, jf. pkt. 1.2.5 ovenfor. Datoen anvendes til at afmærke de adresser, der faktisk opdateres i løbet af processen.

2.2.3 Off-set (forskydning af adressepunkter):

Parameter *pOff-set*: værdi i meter for evt. forskydning af adressepunkter. *pOff-set* sættes til f.eks. 2 meter

2.2.4 Maximumsgrænse for interpolation

Parameter *pInterpMax*: maksimumsafstand i meter for interpolation. *pInterpMax* sættes til f.eks. 200 meter.

2.2.5 Bagatelgrænse for brug af matrikellod-metoden

Parameter *pInterpMin*: minimumsafstand/bagatel-grænse i meter mellem ankerpunkter, før en interpolation evt. søges "overskrevet" af matrikellod-punkt metoden. *pInterpMin*: sættes til f.eks. 30 meter.

2.2.6 Værdisæt/koder jf. Bilag A

a. for *Adresse-status*, jf. bilag A, ad 1)

- b. for *Nøjagtighedsklasse* for geometridata, jf. bilag A, ad 3)
- c. for *Kode for Beregning* af B-koordinater mv. jf. bilag A, ad 4)
- d. for *Teknisk Standard* for geometridata, jf. bilag A, ad 5)
- e. for *Kilde* til geometridata jf. bilag A, ad 6)

2.3 Fælles regler

2.3.1 Hieraki i procedurer:

De tre beskrevne procedurer danner et hieraki således:

- a. Bogstav-match (afprøves først)
- b. Interpolation (afprøves hvis a. ikke lykkedes)
- c. Exterpolation (afprøves hvis hverken a. eller b. lykkedes)

2.3.2 Rækkefølge for gennemløb:

Procedurerne afprøves kommunevis og vej for vej i følgende orden:

- a. for hver "vejside" (ulige og derefter lige husnumre)
- b. i fortløbende, stigende rækkefølge (startende med nr. 1, hhv. 2)
- c. i stigende bogstavrækkefølge (nr. 3, 3A, 3B, 3C ...) idet husnummer uden bogstav regnes som lavere end husnummer med bogstav

2.3.3 Definition af husnummerrækkefølge:

Ved "husnummerrækkefølge" forstås, medmindre andet er angivet, husnummer- og bogstav-rækkefølge inden for den pågældende vejside (ulige hhv. lige husnumre).

2.3.4 Definition af "faktisk matrikelnummer" og "samme matrikelnummer"

- a. En adresse har et "faktisk matrikelnummer", når ingen af felterne Ejerlav og MatrNr er null, blanke eller har værdien "000" el. lign.
- b. To adresser har "samme matrikelnummer" når de har samme værdi i feltet Ejerlav og i feltet Matrnr.

2.4 Bogstav-match

2.4.1 Måladresse og betingelse:

Måladresser er enhver adresse med *Nøjagtighedsklasse* = U der har samme *Kommunenr.*, *Vejkode* og *Husnr.* (dvs. bortset fra bogstaver) som en adresse der har *Nøjagtighedsklasse* = A .

2.4.2 Ankeradresse:

Ankeradressen er den nærmeste A-adresse i husnummerrækkefølgen (i op- eller nedgående retning) som opfylder betingelsen i 2.4.1

2.4.3 Tildeling af værdier til måladresse:

Måladressen:

- a. afmærkes *Nøjagtighedsklasse* = B, *Teknisk Standard* = UF, *Placering* = 5, *Kilde* = 1, *Revisionsdato* = *pKørDato*,
- b. tildeles ankeradressens værdier i felterne X, Y og *Retning*

K	V	Hnrb	As	Nkls	Kber	Tek	Y	X	R	P	Kil	Rev
				B		UF	#	#	#	5	1	pKD

F-tabel: Mål adresse; # = værdier fra ankeradresse

2.4.4 Prognose for måladresse:Såfremt følgende betingelse er opfyldt, afmærkes måladressen *Kode for beregning* = B1:

- i) såvel måladresse og ankeradresse har et faktisk matrikelnummer
- ii) måladressen har samme matrikelnummer som ankeradressen

I modsat fald afmærkes Måladressen *Kode for beregning* = B2

K	V	Hnrb	As	Nkls	Kber	Tek	Y	X	R	P	Kil	Rev
					B1/2							

F-tabel: Måladresse

2.4.5 Afmærkning af ankeradresse (optional):Ankeradressen afmærkes *Kode for beregning* = P1.

K	V	Hnrb	As	Nkls	Kber	Tek	Y	X	R	P	Kil	Rev
					P1							

F-tabel: Ankeradresse

2.5 Interpolation**2.5.1 Måladresse og betingelse:**Måladresse er enhver adresse som har *Nøjagtighedsklasse* = U eller *Nøjagtighedsklasse* = B og for hvilke følgende tre betingelser er opfyldt:

- a. Hvis man fra måladressen går tilbage i husnummerrækkefølgen (dvs. mod nul) findes der en adresse med *Nøjagtighedsklasse* = A (ankeradresse 1)
- b. Hvis man fra måladressen går fremad i husnummerrækkefølgen (dvs. mod 999) findes der en adresse med *Nøjagtighedsklasse* = A (ankeradresse 2)
- c. Den geografiske afstand mellem den ankeradresse 1 og ankeradresse 2 er mindre eller lig med *pInterpMax*.
- d. Måladressen har *Nøjagtighedsklasse* = U eller Måladressen har et faktisk matrikelnummer som er det samme som matrikelnummeret til begge ankeradresser

2.5.2 Tildeling af værdier til måladresse:

- Måladressen afmærkes *Nøjagtighedsklasse* = B, *Teknisk Standard* = UF, *Kilde* = 1 og *Revisionsdato* = *pKørDato*
- Måladressen tildeles koordinater, dvs. værdier i felterne *X* og *Y* ved en forholdsvis underdeling af liniestykket mellem de to ankerpunkter (forholdsmæssig: i forhold til antallet af mellemliggende husnumre excl. bogstav).
- Måladressen tildeles værdi i feltet *Retning* således at denne er parallel med liniestykket og *Placering* = 5.

K	V	Hnrb	As	Nkls	Kber	Tek	Y	X	R	P	Kil	Rev
				B		UF	#	#	#	5	1	pKD

F-tabel: Måladresse; # = værdier beregnet fra ankeradresser

2.5.3 Prognose for måladresse:

Såfremt blot en af følgende betingelser er opfyldt, afmærkes måladressen *Kode for beregning* = I1:

- Afstanden mellem ankeradresse 1 og ankeradresse 2 er i mindre eller lig *pInterpMin*
- Måladressen har et faktisk matrikelnummer som er det samme som matrikelnummeret til begge ankeradresser.

I modsat fald afmærkes Måladressen *Kode for beregning* = I2

K	V	Hnrb	As	Nkls	Kber	Tek	Y	X	R	P	Kil	Rev
					I1/2							

F-tabel: Måladresse

2.5.4 Afmærkning af ankeradresser (optional):

Både ankeradresse 1 og ankeradresse 2 afmærkes *Kode for beregning* = P2 såfremt den pågældende adresse ikke i forvejen er afmærket med *Kode for beregning* = P1. (Værdi P1 må ikke overskrives).

K	V	Hnrb	As	Nkls	Kber	Tek	Y	X	R	P	Kil	Rev
					P1/2							

F-tabel: Ankeradresser

2.6 Exterpolation**2.6.1 Måladresse og betingelse:**

Måladresse er enhver adresse som har *Nøjagtighedsklasse* = U, og for hvilken der kan findes en ankeradresse på en af følgende måder:

- Hvis man fra måladressen går tilbage i husnummerrækkefølgen (dvs. mod nul) findes der en adresse med *Nøjagtighedsklasse* = A, hvis Husnr. (dvs. fra bogstav) er præcis 2 lavere end måladressens Husnr., eller:

- ii) Hvis man fra måladressen går fremad i husnummerrækkefølgen (dvs. mod 999) findes der en adresse med *Nøjagtighedsklasse* = A, hvis Husnr. (dvs. bortset fra bogstav) er præcis 2 højere end måladressens Husnr.

2.6.2 Ankeradresse:

Ankeradressen er den først fundne adresse som opfylder betingelsen i 2.6.1

2.6.3 Tildeling af værdier til måladresse:

Måladressen:

- afmærkes *Nøjagtighedsklasse* = B, *Teknisk Standard* = UF, *Placering* = 5, *Kilde* = 1 og *Revisionsdato* = *pKørDato*
- tildeles ankeradressens værdier i felterne X, Y og *Retning*

K	V	Hnrb	As	Nkls	Kber	Tek	Y	X	R	P	Kil	Rev
				B		UF	#	#	#	5	1	pKD

F-tabel: Måladresse; # = værdier fra ankeradresse

2.6.4 Prognose for måladresse:

Såfremt følgende to betingelser er opfyldt, afmærkes måladressen *Kode for beregning* = X1:

- såvel måladresse og ankeradresse har et faktisk matrikelnummer og
- måladressen har samme matrikelnummer som ankeradressen

I modsat fald afmærkes Måladressen *Kode for beregning* = X2

K	V	Hnrb	As	Nkls	Kber	Tek	Y	X	R	P	Kil	Rev
					X1/2							

F-tabel: Måladresse

2.6.5 Afmærkning af ankeradresse (optional):

Såfremt ankeradressen ikke i forvejen er afmærket *Kode for beregning* = P1 afmærkes denne *Kode for beregning* = P2.

K	V	Hnrb	As	Nkls	Kber	Tek	Y	X	R	P	Kil	Rev
					P2							

F-tabel: Ankeradresse

2.7 Forskydning af B-adresser

2.7.1 Baggrund

Af hensyn til en efterfølgende manuelle kontrol af resultatet, er det hensigtsmæssigt, at alle koordinatsæt er unikke, således at adresse-punkterne ved en grafisk præsentation ikke tegnes oven i hinanden.

2.7.2 Metode

Mål-adresser, der har fået tildelt koordinater ved bogstav-match eller extrapolation, skal forskydes i forhold til deres ankeradresse efter følgende princip:

- a. Enhver adresse som har *Nøjagtighedsklasse* = B og *Kode for beregning* = B1, B2, X1 eller X2 tillægges værdien *pOff-set* i felterne *Y* og *X*.
- b. Såfremt mere end een B-adresse (uanset værdien af *Kode for beregning*, dvs. incl. I1 og I2) deler et sæt koordinater tillægges dog et multiplum af *pOff-set*, dvs.:
 - første B-adresse tillægges 1 x *pOff-set*
 - anden B-adresse tillægges 2 x *pOff-set*
 - tredje B-adresse tillægges 3 x *pOff-set*
 osv.

2.8 Output af trin 2

2.8.1 Fællestabel:

Output af trin 2 er F-tabellen jf. ovenfor afsnit 2.7

K	V	Hnrb	As	Nkls	Kber	Tek	Y	X	R	P	Kil	Rev

F-tabel

2.8.2 Evt. Opdateringstabel til Krydsreferenceregisteret:

Såfremt de faktisk opdaterede adressedata fra Trin 2 skal afleveres til Krydsreferenceregisteret, dannes en Opdateringstabel (O-tabel) gennem en SQL select fra F-tabellen:

```

Select  Kommunenr., Vejkode, Husnrbogst, Nøjagtighedsklasse,
        Kode for beregning, Teknisk Standard, Y, X, Retning, Placering,
        Kilde, Revisionsdato
From    F-tabel
Where   Revisionsdato = pKørDato
  
```

K	V	Hnrb	Nkls	Kber	Tek	Y	X	R	P	Kil	Rev

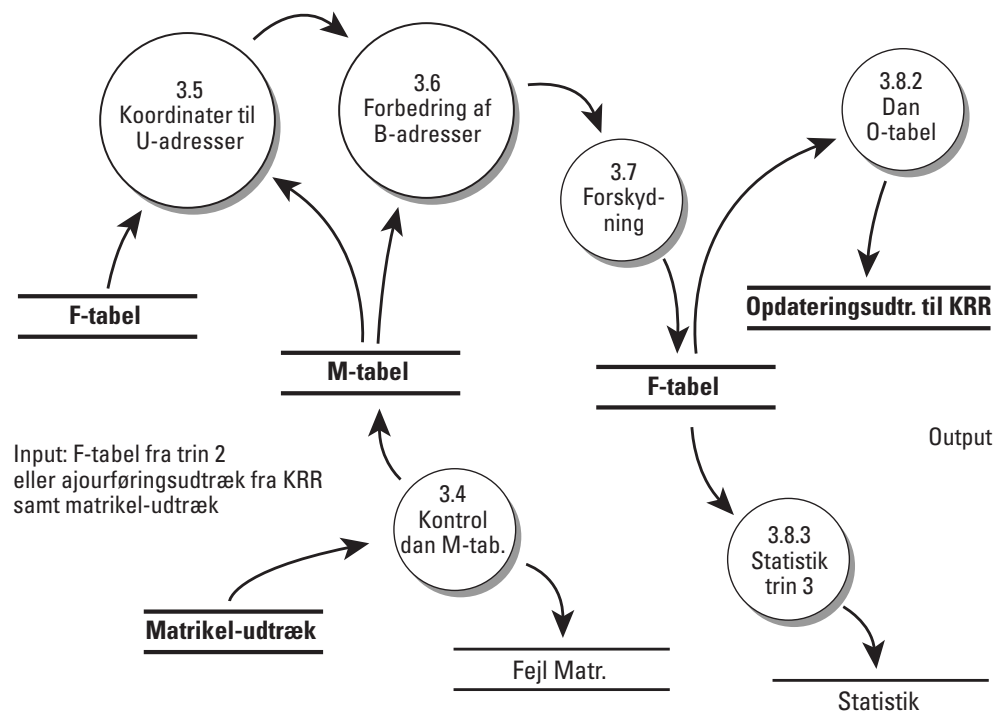
Opdateringstabel (O-tabel)

2.8.3 Statistik:

Der dannes en statistik-fil, som for hver kommune samt for adresse-mængden i alt angiver:

- a. antal A-adresser, dvs. *Nøjagtighedsklasse* = A AND *AStatus* <> K
- b. antal B-adresser, dvs. *Nøjagtighedsklasse* = B fordelt efter værdien i feltet *Kode for beregning*
- c. antal U-adresser, dvs. *Nøjagtighedsklasse* = U
- d. antal K-adresser, dvs. *AStatus* = K fordelt efter værdien i feltet *Kode for beregning*

Trin 3: Beregning af supplerende koordinater ved hjælp af digitale matrikelkort



3.1 Beskrivelse

I trin 3 sigtes der på at gøre stedfæstelsen af adresserne næsten komplet gennem anvendelse af ophængningspunkterne for matrikelnumrene i det digitale matrikelkort. Koordinaterne til dette såkaldte "master-matrikelnummer" findes i den matrikeltabel, som Kort & Matrikelstyrelsen kan levere jf. bilag A. Da nogle matrikelnumre består af flere adskilte lodder, betyder det at man i visse tilfælde må foretage et valg blandt disse.

Matrikelnummermetoden søges anvendt på de U-adresser der resterer efter trin 2, men metoden bruges også til at give en mere sikker stedfæstelse af de adresser, der i trin 2 fik tildelt/beregnet omtrentlige koordinater (B-adresserne). Hertil anvendes den "prognose" der blev udarbejdet i trin 2, og som fremgår af værdien i feltet *Kode for beregning*.

Adresser, der tildeles koordinater i dette trin, afmærkes som sådanne i feltet *Kode for beregning*. Feltet indeholder tillige information om hvorvidt det pågældende matrikelnummer består af en eller flere lodder, således at der fortsat er usikkerhed om adressepunktets placering.

Erfaringsmæssigt er det muligt ved en første kørsel af trin 3 at forbedre stedfæstelsen af adresserne med netto yderligere 3-5%, således at 98-99% af disse alle registeradresser stedfæstet efter trin 3. Hertil kommer at yderligere 3-6% af de allerede beregnede adresser fra trin 2 får en forbedret stedfæstelse i trin 3.

I forbindelse med adresseprojektet på Bornholm i foråret 1998 har Kort & Matrikelstyrelsen etableret en "Forbedret matrikeltabel", der giver en væsentligt bedre placering af adressepunkter efter matrikelnummermetoden. Forbedringen består i, at det ophængningspunkt der angives for hvert matrikelnummer eller -lod ikke er placeret midt på arealet, men derimod midt i den største bygning på det pågældende areal. Denne ændring giver især mærkbare fordele i landområderne hvor matrikelarealerne er store. Såfremt en således "Forbedret M-tabel" anvendes, skal rutinerne i de efterfølgende afsnit 3.5 og 3.6 justeres. Disse justeringer er angivet med [*] i det følgende.

Parterne bag adresseprojektet sigter mod at lægge den metode, der anvendes i trin 3 ind som en automatisk rutine, der træder i kraft for enhver ny adresse, der ikke tildeles koordinater på anden måde. Man kan derfor forudse, at en ekstern sammenstilling (som i trin 3) af adresserne og matrikelkortet, ikke på længere sigt vil være nødvendig at gennemføre eller gentage.

3.2 Input

3.2.1 F-tabel eller A-tabel:

Inputdata i dette trin er en fællestabel enten i form af resultatet af trin 2 jf. 2.8.1 eller alternativt (såfremt der allerede ligger koordinatdata i Krydsreferencerregisteret) dannet på baggrund af en ajourføringsudtræk (A-tabel) jf. bilag A

K	V	Hnrb	As	Nkls	Kber	Tek	Y	X	R	P	Kil	Rev

F-tabel

3.2.2 Matrikeltabel (M-tabel)

Matrikeltabel fra Kort & Matrikelstyrelsen jf. bilag A

K	Lodid	Ejerl	MNr	Are	Y	X

Matrikel-tabel (M-tabel)

3.2.3 Kørselsdato:

Parameter *pKørDato* sættes til dags dato for kørsel af de maskinelle processer, dvs. samme dato som i trin 1 (og 2), jf. pkt. 1.2.5 ovenfor. Datoen anvendes til at afmærke de adresser, der faktisk opdateres i løbet af processen.

3.2.4 Maximumsgrænse for interpolation

Parameter $pFlytMax$: maksimumsafstand i meter for flytning af tidligere beregnet adressepunkt $pFlytMax$ sættes til f.eks. 200 meter.

3.2.5 Off-set (forskydning af adressepunkter):

Parameter $pOff-set$: værdi i meter for evt. forskydning af adressepunkter. $pOff-set$ sættes til f.eks. 2 meter

3.2.6 Værdisæt/koder jf. Bilag A:

- a. for *Adresse-status*, jf. bilag A, ad 1)
- b. for *Nøjagtighedsklasse* for geometridata, jf. bilag A, ad 3)
- c. for *Kode for Beregning* af B-koordinater mv. jf. bilag A, ad 4)
- d. for *Teknisk Standard* for geometridata, jf. bilag A, ad 5)
- e. for *Kilde* til geometridata jf. bilag A, ad 6)

3.3 Fælles regler og definitioner:

3.3.1 Hieraki i procedurer:

Procedurerne i dette trin gennemføres således:

- a. Fangst af koordinater til rest U-adresser
- b. Forbedret stedfæstelse af B-adresser

3.3.2 Rækkefølge for gennemløb:

Procedurerne afprøves kommunevis og vej for vej i følgende orden:

- a. for hver "vejside" (ulige og derefter lige husnumre)
- b. i fortløbende, stigende rækkefølge (startende med nr. 1, hhv. 2)
- c. i stigende bogstavrækkefølge (nr. 3, 3A, 3B, 3C ...) idet husnummer uden bogstav regnes som lavere end husnummer med bogstav

3.3.3 Definition af "faktisk matrikelnummer"

En adresse har et "faktisk matrikelnummer", når ingen af felterne *Ejerlav* og *MatrNr* er null, blanke eller har værdien "000" el. lign.

3.3.4 Definition af antal lodder til et matrikelnummer

Lodantallet til et matrikelnummer fremgår af hvor mange gange den pågældende kombination af *Ejerlav* og *MatrNr* optræder i M-tabellen.

3.4 Kontrol af basisdata

3.4.1 Dannelse af Matrikel-lodtabel (M-tabel):

Matrikel-lodtabellen (M-tabellen) dannes ud fra Matrikel-lod udtrækket jf. bilag A

K	Lodid	Ejerl	MNr	Are	Y	X

M-tabel

3.4.2 Kontrol af nøglefelter i M-tabel:

I forbindelse med dannelsen af M-tabellen, foretages følgende kontrol:

- at *Lodid* er et heltal (max. 7 cifre)
- at *Lodid* er en unik nøgle
- at *Ejerlav* er på formen: #####, dvs. netop 7 cifre (incl. foranstående nuller)
- at alle *matrikelnumre* er på formen: [[[#]#]#][@[[@]]] dvs. 1-4 cifre uden foranstillet nul + 0-3 små bogstaver

Evt. fejl fundet under pkt. a.-d. frasorteres, optælles og udskrives mhp. rettelser i matrikelkortdatabasen hos KMS.

3.5 Fangst af koordinater til U-adresser

3.5.1 Måladresse og betingelse:

Måladresser er enhver adresse med *Nøjagtighedsklasse* = U for hvilken det gælder:

- at adressen har et faktisk matrikelnummer
- at det pågældende matrikelnummer optræder i M-tabellen med een og kun een lod.

[*] Såfremt "Forbedret M-tabel" anvendes, ændres punkt ii) til følgende:

- at det pågældende matrikelnummer optræder i m-tabellen med een eller flere lodder.

3.5.2 Ankerpunkt:

Ankerpunkt er ophængningspunktet for det pågældende matrikelnummer jf. Y- og X-værdierne i M-tabellen.

[*] Såfremt "Forbedret M-tabel" anvendes, tilføjes der følgende til 3.5.2:

Såfremt matrikelnummeret optræder med flere lodder, anvendes den lod der har den største værdi i feltet *Areal*. Såfremt ingen lodder har en værdi større end 0.00 (nul) i feltet *Areal*, anvendes den først forekommende af de pågældende lodder.

3.5.3 Tildeling af værdier til måladresse:

- Måladressen afmærkes *Nøjagtighedsklasse* = B, *Teknisk Standard* = UF, *Kilde* = 2, *Revisionsdato* = pKørDato

- b. Måladressen tildeles ankerpunktets værdier i felterne Y og X, med et tillæg af *pOffSet* i hvert af felterne samt værdien *Retning* = 200.0 og *Placering* = 5.
- c. Måladressen afmærkes *Kode for beregning* = M1

[*] Såfremt "Forbedret M-tabel" anvendes, slettes følgende i pkt. b.:

... med et tillæg af *pOffSet* i hvert af felterne ...

og der tilføjes følgende til pkt. c:

... Såfremt matrikelnummeret optræder med flere lodder afmærkes måladressen dog med *Kode for beregning* = M2

K	V	Hnrb	As	Nkls	Kber	Tek	Y	X	R	P	Kil	Rev
				B	M1	UF	#	#	200	5	2	pKD

F-tabel: Måladresse; # = værdi for ankerpunkt + *pOffSet*

3.6 Forbedret stedfæstelse af B-adresser

3.6.1 Måladresse og betingelse:

Måladresser er enhver adresse med *Nøjagtighedsklasse* = B for hvilken det gælder:

- i) at *Kode for beregning* = B2, I2 eller X2
- ii) at adressen har et faktisk matrikelnummer
- iii) at det pågældende matrikelnummer optræder i M-tabellen med een eller flere lodder
- iv) at afstanden mellem måladressen og dét fundne lods ophængningspunkt (det nærmeste lod, hvis der er flere) er mindre eller lig med *pFlytMax*

3.6.2 Ankerpunkt:

Ankerpunkt er ophængningspunktet for det pågældende matrikelnummer jf. Y- og X-værdierne i M-tabellen. Såfremt matrikelnummeret består af flere lodder, er ankerpunktet det ophængningspunkt, der ligger tættest på måladressen.

[*] Såfremt "Forbedret M-tabel" anvendes, *ændres 2. punktum i 3.6.2 til følgende*: Såfremt matrikelnummeret består af flere lodder, anvendes som ankerpunkt Y- og X-værdierne til dét lod der har den største værdi i feltet *Areal*. Såfremt ingen lodder har en værdi større end 0 (nul) i feltet *Areal*, anvendes dén lod hvis ophængningspunkt ligger tættest på måladressen.

3.6.3 Tildeling af værdier til måladresse:

- a. Måladressen afmærkes *Nøjagtighedsklasse* = B, *Teknisk Standard* = UF, *Kilde* = 2 og *Revisionsdato* = *pKørDato*
- b. Måladressen tildeles ankerpunktets værdier i felterne Y og X, med et tillæg af *pOffSet* i hvert af felterne samt værdien *Retning* = 200.0 og *Placering* = 5.

c. Såfremt det pågældende matrikelnummer består af en lod afmærkes mål-adressen *Kode for beregning* = M1, i modsat fald afmærkes *Kode for beregning* = M2.

[*] Såfremt "Forbedret M-tabel" anvendes, slettes følgende i pkt. b.:
"... med et tillæg af *pOffSet* i hvert af felterne ..."

K	V	Hnrb	As	Nkls	Kber	Tek	Y	X	R	P	Kil	Rev
				B	M1/2	UF	#	#	200	5	2	pKD

F-tabel: Måladresse; # = værdi for ankerpunkt + *pOffSet*

3.7 Forskydning af B-adresser med beregnede koordinater

3.7.1 Baggrund

Af hensyn til en efterfølgende manuelle kontrol af resultatet, er det hensigtsmæssigt, at alle koordinatsæt er unikke, således at adresse-punkterne ved en grafisk præsentation ikke tegnes oven i hinanden. Det er ligeledes hensigtsmæssigt, at adresser der "deler" ankerpunkt i et bestemt matrikelnummer eller -lod, afmærkes med en kode, der angiver at adressen bør kontrolleres og placeres manuelt.

3.7.2 Metode

To eller flere mål-adresser, der har fået tildelt koordinater ved hjælp af et ophængningspunkt for det samme matrikelnummer skal forskydes i forhold til hinanden efter følgende princip:

- Mængden af adresser, der har *Nøjagtighedsklasse* = B og *Kode for beregning* = M1 eller M2 udskilles i en mængde for sig
- For hver adresse undersøges det om adressen deler matrikelnummer med en eller flere andre adresser i mængden.
- I givet fald tillægges adresse nr. 2, 3, 4 osv. et multiplum af værdien *pOff-set* i felterne Y og X således:
 - anden adresse tillægges 1 x *pOff-set*
 - tredje adresse tillægges 2 x *pOff-set*
 - fjerde adresse tillægges 3 x *pOff-set*
 osv.
- For hver af de nævnte adresse nr. 2, 3, 4 osv. ændres værdien i feltet *Kode for beregning* samtidig til M2

3.8 Output af trin 3

3.8.1 Fællestabel:

Output af trin 3 er F-tabellen jf. ovenfor afsnit 3.8

K	V	Hnrb	As	Nkls	Kber	Tek	Y	X	R	P	Kil	Rev

F-tabel

3.8.2 Opdateringstabel til Krydsreferenceregisteret:

Når de faktisk opdaterede adressedata fra Trin 3 skal afleveres til Krydsreferenceregisteret, dannes en Opdateringstabel (O-tabel) gennem en SQL select fra F-tabellen:

```
Select  Kommunenr., Vejkode, Husnrbogst, Nøjagtighedsklasse,
        Kode for Beregning, Teknisk Standard, Y, X, Retning, Placering,
        Kilde, Revisionsdato
From    F-tabel
Where   Revisionsdato = pKørDato
```

K	V	Hnrb	Nkls	Kber	Tek	Y	X	R	P	Kil	Rev

Opdateringstabel (O-tabel)

3.8.2 Statistik:

Der dannes en statistik-fil, som for hver kommune samt for adresseområdet i alt angiver:

- antal A-adresser, dvs. *Nøjagtighedsklasse* = A AND *AStatus* <> K
- antal B-adresser, dvs. *Nøjagtighedsklasse* = B fordelt efter værdien i feltet *Kode for beregning*
- antal U-adresser, dvs. *Nøjagtighedsklasse* = U
- antal K-adresser, dvs. *AStatus* = K fordelt efter værdien i feltet *Kode for beregning*.

Ajourføringsudtræk for adressekoordinater (A-tabel)

- Filtype:** Semikolon-separeret tekstfil uden tekst-afgrænsere (""); Hver linie afsluttes med CR LF (Hex 0D0A)
- Header:** Filen er forsynet med headerinformation efter nærmere specifikation fra Kommunedata A/S
- Sortering:** KOMMUNENR, VEJ_KODE, HUS_NUMMER (stigende husnumre: 9, 9A, 9B, 10, 10A, 11, 13C, 13 D ...)
- Bemærk:** Udtrækket leveres evt. som to filer, idet evt. "K-adresser" leveres i en selvstændig fil. Skemaet gengives her uden ansvar. De gældende specifikationer fremgår af Kommunedatas specifikationer "Snitfladebeskrivelse JF6610001Q"

Nr	Feltnavn	Type	Picture	Optional	Domæne/bemærkning	Beskrivelse
1	KOMMUNENR	Ch(3)	###	N	101-999	Kommunenummer jf. CPR
2	VEJ_KODE	Ch(4)	####	N	Foranstående nul	Vejkode jf. CPRs vejregister
3	VEJNAVN	Ch(40)	@...@	J	Tekststreng	Vejnavn jvf. CPRs vejregister
4	HUS_NUMMER	Ch(4)	[#(#[#])#A]	N	Ej Foranstående nul	Husnummer incl. evt. bogstav
5	POSTNR	Ch(4)	####	J	0-9999	Postnummer jf. CPRs vejregister
6	POSTDIST	Ch(20)	@...@	J	Tekststreng	Postdistrikt jf. CPRs vejregister
7	ASTATUS +)	Ch(1)	A	J	{'E','K','U',blank} note 1	Adresse-status jvf. vejledning
8	LANDSEKODE	Ch(7)	#####	J	Foranstående nul	Landsejerlavskode
9	MATRIKELID	Ch(7)	[#(#[#])#[[a]a]	J	Ej foranstående nul	"Vigtigste" matr.nr. incl. litra
10	EJENDOMSNR	Ch(7)	#####	J	Foranstående nul	"Vigtigste" ejendomsnr. jf. ESR
11	ABELIG	Ch(32)	@...@	J	Tekststreng	ESR-belig.h.notat f. ejendomsnr.
12	EJDADR_ESR	Ch(1)	A	J	{'J','N'}	Reference til ESR-ejendom
13	EJDADR_BBR	Ch(1)	A	J	{'J','N'}	Reference til BBR-ejendom
14	FBYGREF	Integ	[[#]#]	J	0-999	Antal referencer til BBR-bygning
15	FENHREF	Integ	[[#]#]	J	0-999	Antal referencer til BBR-enhed
16	SAGDATO	Ch(8)	#####	J	ÅÅÅÅMMDD (lovlig dato)	Seneste ændr. i adr. referencer ol.
17	SAGFLAG	Ch(1)	#	J	{'1','2'..'6'} note 2	Type af ændr. i adr.s referencer
18	NKLASSE	Ch(1)	A	J	{'A','B','U',blank} note 3	Nøjagtighedsklasse for geometri
19	KBEREGN	Ch(2)	AA	J	Se note 4	Kode f. beregn. af koordinater
20	TSTAND	Ch(2)	AA	J	Se note 5	Teknisk standard for geometri
21	KILDE	Ch(1)	#	J	{'1','2'..'5'} note 6	Kilde til geometri-data
22	REVDATO	Ch(8)	#####	J	ÅÅÅÅMMDD (lovlig dato)	Seneste revision af geometri
23	YS34	Dec(2)	[#(#[#(#[#])])].##	N	0.00-400000.00	System 34/45 Y-koordinat
24	XS34	Dec(2)	[#(#[#(#[#])])].##	N	0.00-400000.00	System 34/45 X-koordinat
25	RETN	Dec(2)	[#(#[#])].##	N	0.00-400.00	Retn.vinkel husnr. gon jf. TK
26	PLAC	Ch(1)	#	J	{'1','2'..'9'}	Placering af husnr. 1-9 jf DSFL

+) KMDs navn "FIKTIV_ADR" er uheldigt

Note 1)-6): Se efterfølgende sider

Picturekode: @ = et hvilken som helst tegn,

= et ciffer 0..9,

A = et stort bogstav (versal),

a = et lille bogstav (minuskel),

. = decimaltegn (punktum)

[] = kan udelades

Husnummer-udtræk fra kortdatabase (TK-husnummertabel)

Filtype: Simikolon-separeret tekstfil uden tekst-afgrænsere (“”)
 Tegnsæt: ISO 8859-1 (Windows)
 Header: Ingen
 Sortering: Ikke påkrævet

Felt nr.	Feltnavn	Data Type	Max Pos.	antal Cifre	Antal Dec.	Beskrivelse	note
1	KOMMNR.	Ch	3	3		Kommunenummer jf. CPR.	
2	VEJKODE	Ch	4	4		Vejkode jf. CPRs vejregister (incl. foranstående nul)	
3	HUSNRBGST	Ch	4			Husnummer incl. evt. bogstav (ej foranstillet nul, stort bogstav)	
4	TEK_STD	Ch	2			Teknisk standard for geometri-data	5)
5	YS34	Dec	9	8	2	System 34/45 Y-koordinat	
6	XS34	Dec	9	8	2	System 34/45 X-koordinat	
7	RETNING	Dec	6	5	2	Retningsvinkel for husnummer i gon, jf. TK-standard	
8	PLACERING	Ch	1	1		Tekstplacering for husnummer 1-9 jf. DSFL	
9	REVDATO	Data	8	8		Dato for husnummertema (evt. fællesværdi)	

Note 5): Se efterfølgende sider

Matrikel-lod udtræk fra KMS (M-tabel)

Filtype: Simikolon-separeret tekstfil uden tekst-afgrænsere (“”)
 Tegnsæt: ISO 8859-1 (Windows)
 Header: Efter nærmere specifikation fra Kort- og Matrikelstyrelsen
 Sortering: EJERLAV, MATRNR, LODID

Felt nr.	Feltnavn	Data Type	Max Pos.	antal Cifre	Antal Dec.	Beskrivelse	note
1	LODID	Integ	7	7		Intern identifikation (lbnr.) i matrikelkortsystemet (ej foranst. nul)	
2	KOMMNR	Ch	3	3		Kommunenummer jf. CPR	
3	EJERLAV	Ch	7	7		Landsejerlavskode (incl. foranstillet nul)	
4	MATRNR	Ch	7			Matrikelbetegnelse 1-4 cifre plus 0-3 litra (små bogstaver)	
5	AREAL	Dec	12	12	2	Lodareal i m ² som beregnet i matrikelkortsystemet	1)
6	YS34	Dec	10	10	3	System 34 Y-koordinale for ophængningspunkt for master-matrnr.	1)
7	XS34	Dec	10	10	3	System 34 X-koordinat for do. (incl. negativt fortegn)	1)

Note 1): I forbindelse med adresseprojektet på Bornholm 1998 har KMS udviklet et “forbedret matrikel-lod udtræk”. Såfremt dette udtræk leveres vil koordinatværdierne i felt 6 og 7, angive et punkt beliggende midt i den største bygning på det pågældende lod. I dette tilfælde angiver felt 5; Areal, arealet af den pågældende bygning i m². Findes der ikke nogen bygning på den pågældende lod eller er arealet af den største bygningsdel på lodden mindre end 25 m², sættes værdien i felt 4 til 0.00

Opdateringsudtræk for adressekoordinater (O-tabel)

- Filtype: Semikolon-separeret tekstfil uden tekst-afgrænsere (""); Hver linie afsluttes med CR LF (Hex 0D0A)
- Header: Filen forsynes med headerinformation efter nærmere specifikation fra Kommunedata A/S
- Sortering: Ikke påkrævet
- Bemærk: Skemaet gengives her uden ansvar. De gældende specifikationer fremgår af Kommunedatas specifikationer "Snitfladebeskrivelse JF6610001Q"

Nr	Feltnavn	Type	Picture	Optional	Domæne/bemærkning	Beskrivelse
1	KOMMUNENR	Ch(3)	###	N	101-999	Kommunennummer jf. CPR
2	VEJ_KODE	Ch(4)	####	N	Foranstående nul	Vejkode jf. CPRs vejregister
3	HUS_NUMMER	Ch(4)	[#][#][A]	N	Ej Foranstående nul	Husnummer incl. evt. bogstav
4	NKLASSE	Ch(1)	A	N	{"A", "B", "U"} note 3	Nøjagtighedsklasse for geometri
5	KBEREGN	Ch(2)	AA	J *)	Se note 4	Kode f. beregn. af koordinater
6	TSTAND	Ch(2)	AA	N	Se note 5	Teknisk standard for geometri
7	YS34	Dec(2)	[#][#][#][#]]#.#	N	0.00-400000.00	System 34/45 Y-koordinat
8	XS34	Dec(2)	[#][#][#][#]]#.#	N	0.00-400000.00	System 34/45 X-koordinat
9	RETN	Dec(2)	[#][#]#.#	N	0.00-400.00	Retn.vinkel husnr. gon jf. TK
10	PLAC	Ch(1)	#	N	{"1", "2".."9"}	Placering af husnr. 1-9 jf. DSFL
11	KILDE	Ch(1)	#	N	{"1", "2".."5"}	Kilde til geometri-data
12	REVDATO	Ch(8)	#####	N	ÅÅÅÅMMDD (lovlig dato)	Seneste revision af geometri

ad 1) ASTATUS: Adressens status i forhold til basisregistre

(BLANK)	Adressen er ikke mærket
E	Adressen er mærket "egentlig" i forb. m. kommunens harmonisering af ESR- og BBR-adresser
U	Adressen er mærket som "administrativ" i forb. m. kommunens --" ("Uegnet til koordinater")
K	Adresse er pt. ukendt i ESR, BBR og KRR - adressen er <u>K</u> un i <u>K</u> ort *)

NB: En adresse, der i registret er afmærket med Astatus=U (administrative adresser) medtages kun i ajourføringsudtrækket såfremt adressen er afmærket siden sidste ajourføring (dvs. har SAGFLAG=5).

*) I Ajourføringsudtrækket udlæses de adresser der er ukendte i KRR ("K-adresserne") i en selvstændig fil

ad 2) SAGFLAG: Type af ændring i adressens referencer, status o.lign.

1	Nyopstået adresse
2	Adresse med ændrede referencer til ESR, BBR-ejendom, BBR-bygning, BBR-enhed
3	Bortfaldet adresse
4	Adresse udpeget af bruger til revision
5	Adresse er markeret som "administrativ adresse"
6	Adresse hvor markering for "administrativ adresse" er fjernet

ad 3) NKLASSE: Nøjagtighedsklasse for geometri-data: "A-" og "B-adresser"

A	Absolute adresse-koordinater - bør pege på det rigtige objekt, jf. specifik. f. tekniske kort
B	Beregnet koordinat-sæt - foreløbig, omtrentlig stedfæstelse
U	Adresse uden koordinater - stedfæstelse ukendt
blank	ditto

ad 4) KBEREGN: Frivillig kode for beregningsmetode til B-koordinater

(BLANK)	Ingen kode
M1	Beregnet ud fra Matrikelnummer-ophængningspunkt (der findes kun een matrikelkort-lod)
M2	Beregnet ud fra Matrikelnummer-ophængningspunkt (der findes mere end een matrikelkort-lod)
B1	Beregnet på basis af match med naboadresse bortset fra Bogstav indenfor samme matrikelnummer
B2	Beregnet på basis af match med naboadresse bortset fra Bogstav over flere matrikelnumre
I1	Beregnet ud fra match med adresser på begge sider (Interpolation) indenfor samme matrikelnummer
I2	Beregnet ud fra match med adresser på begge sider (Interpolation) over flere matrikelnumre
X1	Beregnet ud fra match med blot een adresse (eXterpolation) inden for samme matrikelnummer
X2	Beregnet ud fra match med blot een adresse (eXterpolation) over flere matrikelnumre
D1	Adressekoordinaten er digitaliseret
D2	Diverse beregnings-/indberetningsmetode
P1	A-adresse, der er udgøret "ankerPunkt" for beregnede adressekoordinater (ved "Bogstav-match")
P2	A-adresser, der udgør et "ankerPunkt" for beregnede adressekoordinater (øvrige beregningsmetoder)

Bemærk: Feltet stilles til rådighed som en "container" af hensyn til efterfølgende ajourføring af bl.a B-adresserne.

ad 5) TEK_STD: Teknisk standard for geometri-data (koordinater, retning mm.) jf. bl.a. TK-standard

TK	Udtrykkelig TK-standard: 3 meter inde i bygning, midt for længste side mod vej og roteret.
TN	Almindelig teknisk standard: bygnings-tyngdepunkt eller blot i bygning og roteret.
UF	Uspecificeret/foreløbig; ikke nødvendigvis placeret i bygning, ikke nødvendigvis roteret.

ad 6) KILDE: Kilde til geometri-data (klasse, standard, koordinater, retning og placering)

1	Oprettet maskinelt på baggrund af teknisk kort
2	Oprettet maskinelt på baggrund af matrikelnummer-tyngdepunkt
3	Eksternt indberettet af konsulent på vegne af kommunen
4	Eksternt indberettet af kommunens kortkontor o.l.
5	Oprettet af teknisk forvaltning