

Interne notater

STATISTISK SENTRALBYRÅ

84/28

17. desember 1984

SIMSKATT Brukerveiledning og programdokumentasjon

Jan Digranes*

INNHOOLD

	Side
1. Innledning	1
2. Modellbeskrivelse	1
3. Brukerveiledning	2
3.1. Programdokumentasjon	2
3.2. Sammenhengen mellom SIMSKATT og KFS og mellom SIMSKATT og INCIDENS (rutiner og datafiler som brukes i de forskjel- lige programmene)	8
3.3. Input	9
3.3.1. REGELARKIV:SYMB	9
3.3.2. SIM-DATA:SYMB	9
3.3.3. INC-BASIS:SYMB	13
3.3.4. INC-INDEKS:SYMB	15
3.3.5. INC-K-INDEKS:SYMB	16
3.3.6. INC-SIMSK2:SYMB INC-REG-DATA:SYMB	16
3.3.7. Endring i inputfiler	16
3.4. Kjøring av SIMSKATT	17
3.5. Programendringer	17
3.6. Oversikt over filer	18
4. REFERANSER	19

* Kari Gyllander, Berit Hobber, Vidar Knudsen og Charlotte Koren har lest hele eller deler av manuskriptet og kommet med verdifulle kommentarer. Notatet inngår også som en del av en spesialoppgave til Sosialøkonomisk embetseksamen.

1. INNLEDNING

SIMSKATT er en modell for analyse av fordelingseffekter av simultane endringer i direkte og indirekte skatter for typehushold. Modellen består av et regneprogram som tidligere har vært kjørt på Statens Datasentrals HONEYWELL-BULL maskin. Denne versjonen har blitt foreldet, dels på grunn av utviklingen på datamaskinområdet og dels på grunn av endrede beregningsrutiner for de ulike skatte- og avgiftstyper. Det er derfor nå laget en ny versjon som kjøres på Byråets nye NORD ND-500.263 maskin.

Modellen SIMSKATT er tidligere dokumentert i Biørn og Garaas (1976). Dette notat har derfor ingen intensjoner om å være uttømmende når det gjelder modellens teoretiske forutsetninger og oppbygning, men vil konsentrere seg om å gjøre den nye versjonen av modellen tilgjengelig for brukere. Allikevel vil vi i kapittel 2 gi en kort modellbeskrivelse, slik at ikke resten av dokumentasjonen blir "hengende i luften". I kapittel 3 følger selve brukerbeskrivelsen med programdokumentasjon, inputdokumentasjon, kjørebekrivelse, oversikt over rutiner og filer og beskrivelse av hvordan endringer i modellen kan utføres.

2. MODELLBESKRIVELSE

Som nevnt i innledningen er hensikten med modellen å analysere fordelingseffekter av simultane endringer i direkte- og indirekte skatter. Et uttrykk for dette finner man ved å regne ut det kompensasjonsbeløp en husholdning må ha for å kunne opprettholde samme konsum av de ulike varegruppene etter skatte- og avgiftsendringen som den hadde før endringen fant sted. Dette kan anskueliggjøres ved å si at K er det kompensasjonsbeløp som skal til for at verdien av den indirekte nyttefunksjonen V skal være den samme før og etter endringen.

$$(2.1) \quad V^0(p_1^0, \dots, p_n^0, C, H) = V^1(p_1^1, \dots, p_n^1, C + K, H)$$

der p_1, \dots, p_n er prisene på de n varene, C = total forbruksutgift = disponibel inntekt, 0 angir før-situasjonen og 1 angir etter-situasjonen. H angir husholdningstypen.

Det man starter opp med er de direkte skattene. Total forbruksutgift er lik disponibel inntekt dvs. bruttoinntekt Y fratrukket direkte skatter, $T(Y, H)$.

$$(2.2) \quad C_{Hi} = Y_{Hi} - T(Y_{Hi}, H) \quad i \text{ angir bruttoinntektens nr.}$$

Det estimeres så etterspørselsfunksjoner, C_{Hi} , for hver varegruppe for de ulike husholdningstypene. Funksjonene uttrykkes i budsjettandeler.

$$(2.3) \quad A_{jHi} = \frac{C_{jHi}}{C_{Hi}} \quad \text{der } C_{Hi} = \sum_j C_{jHi}$$

$$= G_{jH} + B1_j N_H^2 + [B2_j + B3_j N_H + B4_j N_H^2 + B5_j N_H^3] W_j + [B6_j + B7_j N_H] Z_j + B8_j U_j$$

N_H : husholdningsstørrelse

$W_j = 1/C_{Hi}$

$Z_j = C_{Hi}$

$U_j = C_{Hi}^2$

$B1 - B8$ og G er regresjonskoeffisienter.

Videre beregnes de utgiftsbeløp XF_{jH} som husholdning H bruker på varegruppe j

$$(2.4) \quad XF_{jHi} = A_{jHi} C_{Hi}$$

På grunnlag av endringer i de indirekte skatter og avgifter, som brukeren av modellen spesifiserer, regnes det så ut uttrykk for prisindekser differensiert etter husholdningstype og total forbruksutgift før og etter avgiftsendringene

$$(2.5) \quad SINDO_{iH} = \frac{\sum_j XF_{jHi}}{\sum_j XF_{jHi}/P1_j} = \frac{\sum_j XP_{jHi} \cdot P1_j}{\sum_j XP_{jHi}}$$

$$(2.6) \quad SIND1_{iH} = \frac{\sum_j XF_{jHi} \cdot P2_j/P1_j}{\sum_j XF_{jHi}/P1_j} = \frac{\sum_j XP_{jHi} \cdot P2_j}{\sum_j XP_{jHi}} \quad XP_{jH} = XF_{jH}/P1_j$$

i: Total forbruksutgift, H: husholdningstype, j: varegruppe. SINDO og SIND1 er prisindeksene hhv. før og etter avgiftsendringen differensiert etter total forbruksutgift og husholdningstype. P1 og P2 er varegruppens prisindekser før og etter avgifts/subsidieendring, XF_j er husholdningens utgift til varegruppe j målt i beregningsårets priser mens XP_j er samme utgift målt i basisårets priser. P2 beregnes på grunnlag av spesifiserte endringer i subsidie- og avgiftssatser for de enkelte varegruppene.

Til slutt beregnes så det tenkte kompensasjonsbeløpet K_{iH} , som er Laspeyres-type.

$$(2.7) \quad K_{iH} = C_{iH}^0 - C_{iH}^1 \frac{SINDO_{iH}}{SIND1_{iH}}$$

C_{iH}^0 og C_{iH}^1 er total forbruksutgift nr. i for husholdning H hhv. før og etter skatteendringene.

Koeffisientene til konsumfunksjonen (2.3) estimeres på grunnlag av data fra Byråets forbruksundersøkelser. I Knudsen (1984) kapittel 3.1 er datagrunnlaget beskrevet nærmere. I samme publikasjon er det teoretiske grunnlaget for (2.3) - (2.6) også gjort grundig rede for. I Koren (1983) er beregningene i tilknytning til (2.2) beskrevet.

3. BRUKERVEILEDNING

3.1. Programdokumentasjon

Programmet SIMSKATT bygger på programmene KFS og INSIDENS og benytter både rutiner og datafiler som hører inn under disse to programmene. (Se forøvrig Koren (1983) for dokumentasjon av KFS og Knudsen (1984) for dokumentasjon av INSIDENS.) Av denne grunn ligger også SIMSKATT under bruker PERSONSKATT på NORD ND-500.263.

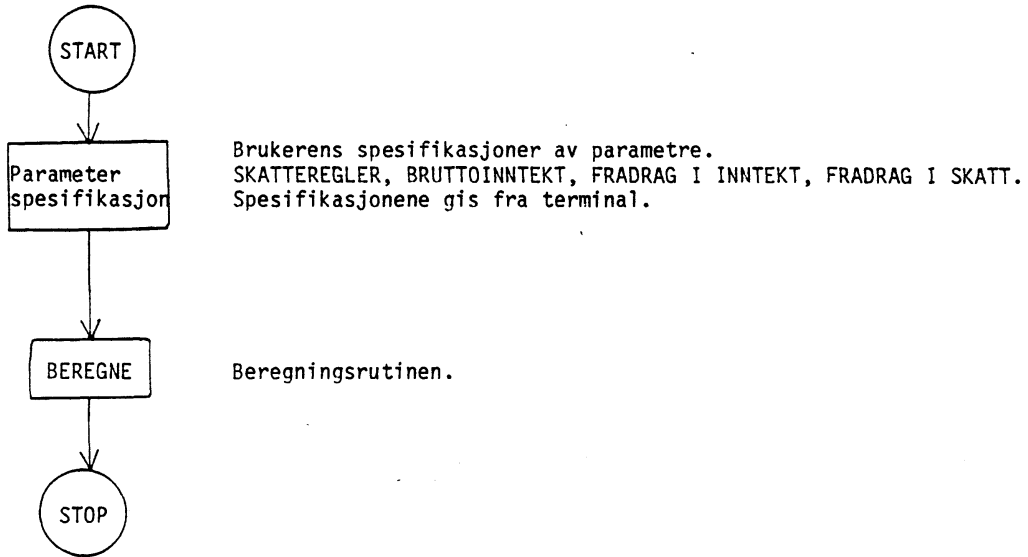
Til beregning av direkte skatter benyttes KFS-rutiner. Det er ikke laget egne versjoner av disse til SIMSKATT, man benytter de utgaver som allerede eksisterer under KFS. Til parameterspesifikasjonen er det imidlertid laget en egen rutine fordi valgmulighetene m.h.t. parametre er litt annerledes i SIMSKATT enn i KFS.

Beregningen av konsumfunksjonene og de differensierte prisindeksene foregår i INCIDENS-rutiner. Her er det imidlertid laget egne versjoner fordi deler av rutinene er overflødige i SIMSKATT og de er derfor kuttet ned så mye som mulig.

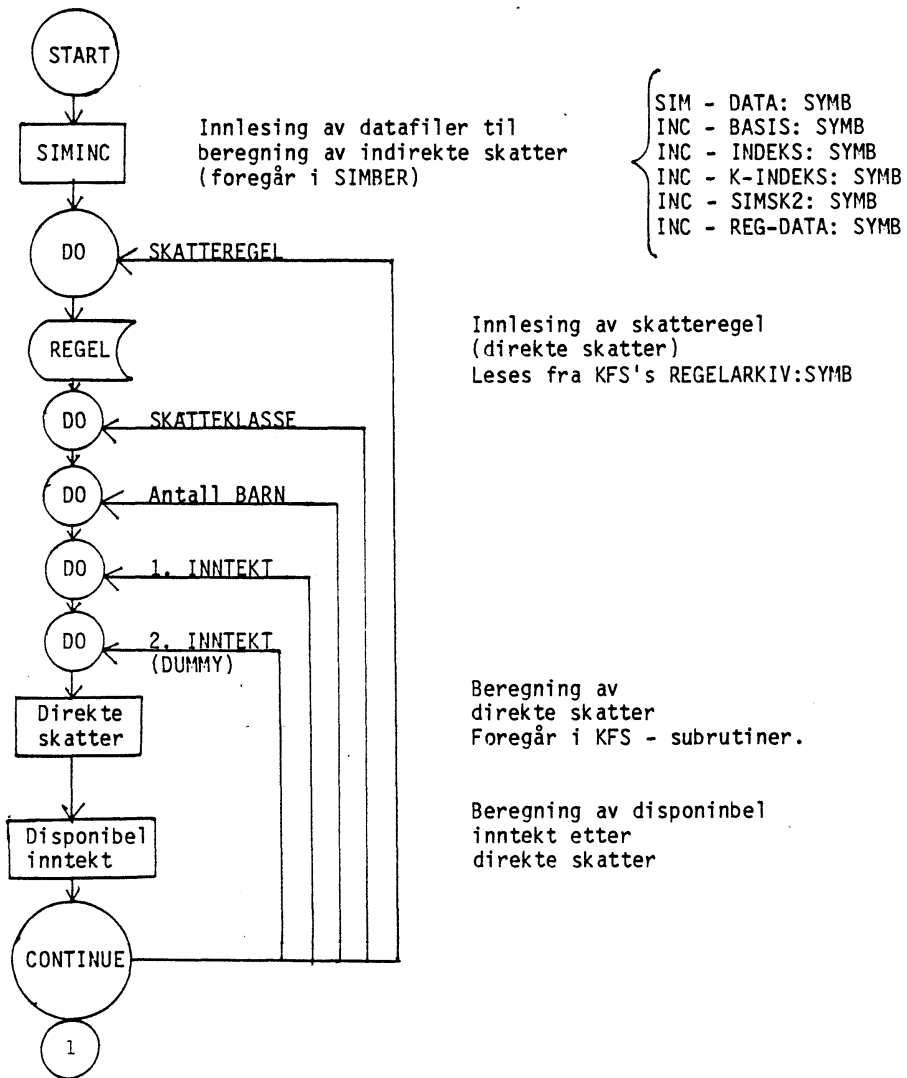
Beregningen av kompensasjonsbeløpene foregår i en nyskrevet rutine sammen med tabellutskriftene.

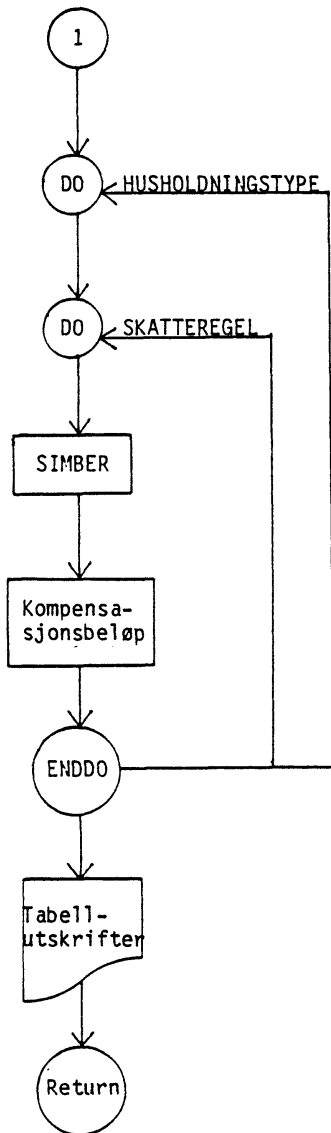
Arkivet av skatteregler under KFS benyttes som det er. Det samme gjelder datafilene til INCIDENS med unntak av én, INC-DATA:SYMB, som det er laget en egen versjon av, SIM-DATA:SYMB, for å kunne holde orden på de siste beregningene som til enhver tid er kjørt på modellene.

Program SIMSKATT (ligger på filen SIMSKATT:SYMB)



Subroutine BEREGNE (ligger på filen SIMSKATT: SYMB)



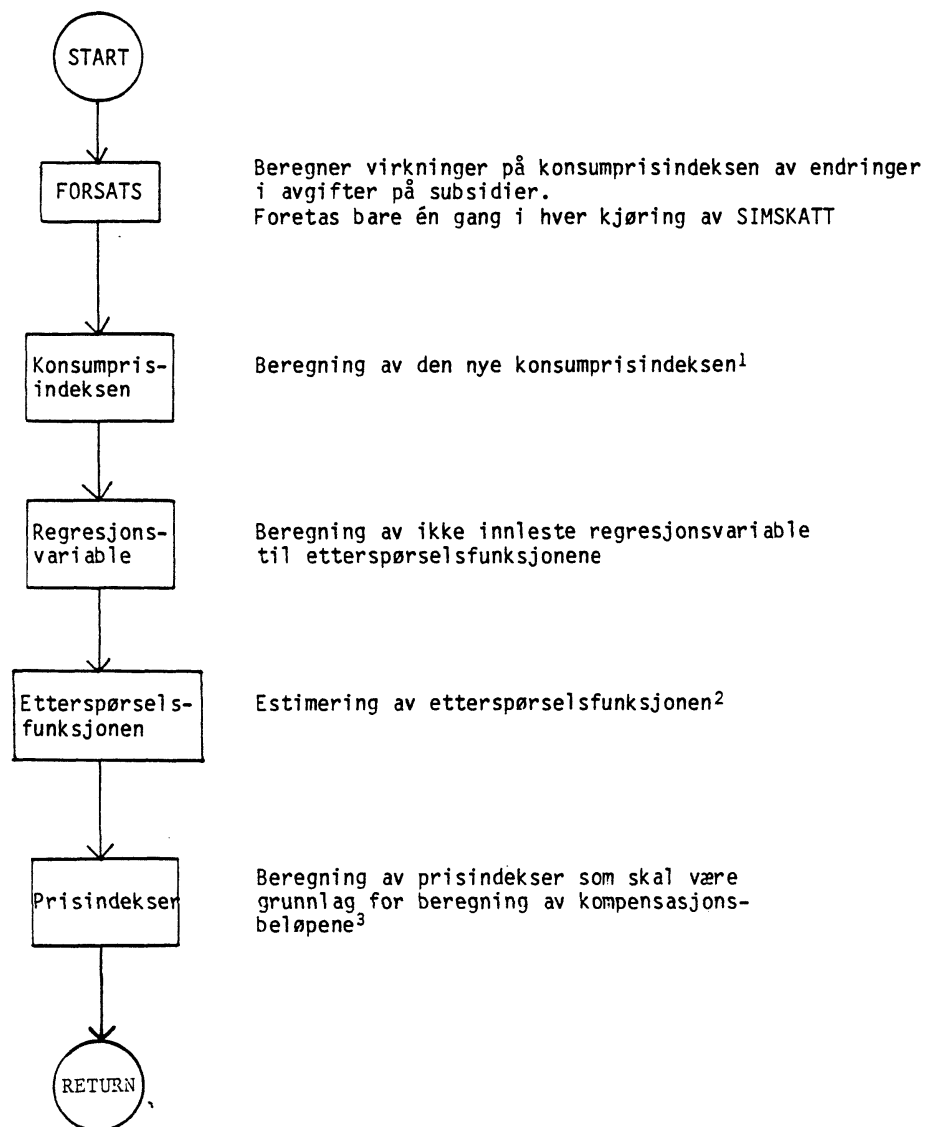
Subroutine BEREGNE (forts.)

Beregning av prisindekser før og etter
endring i indirekte skatter

Beregning av de kompensasjonsbeløp som
innebærer at husholdningene kan opprettholde
sitt konsum av hver varegruppe

Utskrift av prisindekser og kompensasjonsbeløp
differensiert etter husholdningstype og bruttoinntekt

Subroutine SIMBER (ligger på filen SIM-INCIDENS: SYMB)
Data til beregningene leses i SIMINC

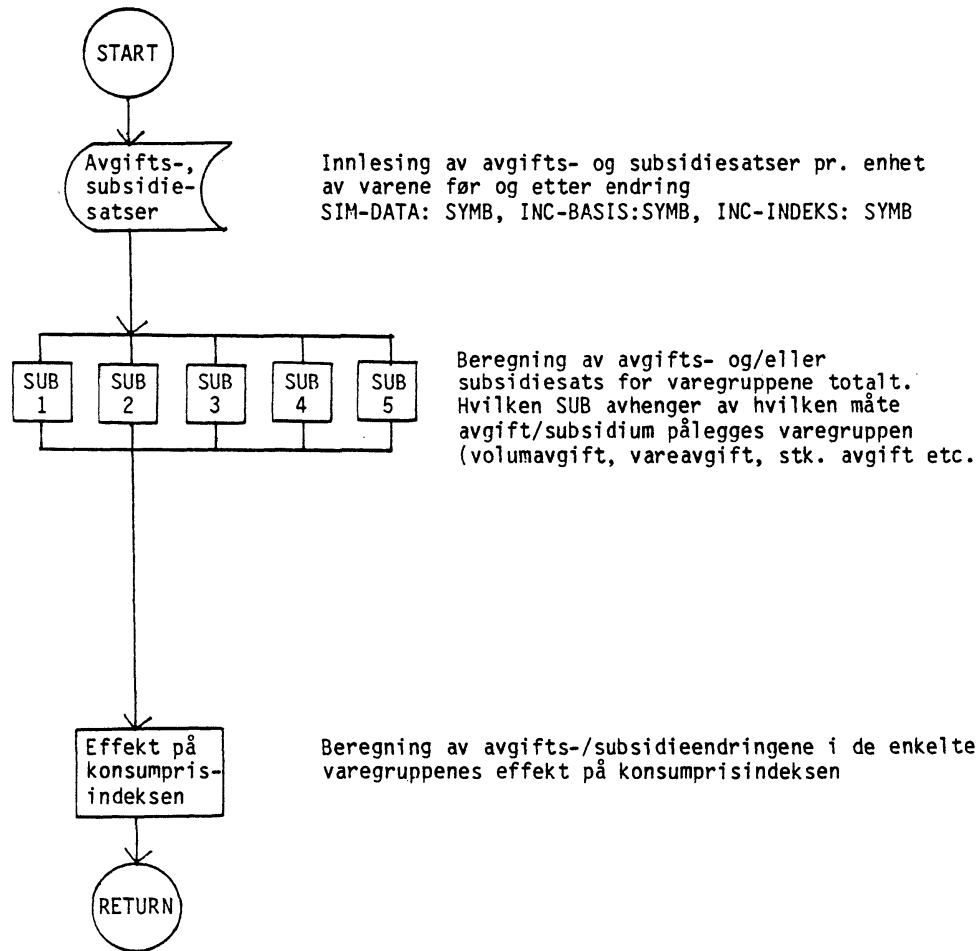


¹ Se V. Knudsen (1984) avsnitt 4.3.2.

² Se V. Knudsen (1984) avsnitt 2.4.

³ Se V. Knudsen (1984) avsnitt 4.3.5.

Subroutine FORSATS⁴ (ligger på filen SIM-INCIDENS:SYMB)



⁴ For detaljert beskrivelse av beregningene se V. Knudsen (1984) avsnitt 4.3.2.

3.2. Sammenhengen mellom SIMSKATT og KFS og mellom SIMSKATT og INCIDENS (rutiner og datafiler som brukes i de forskjellige programmene).

SIMSKATT benytter seg av beregningsdelen i KFS. Skatteregler for direkte skatter leses fra KFS' REGELARKIV. Dette innebærer at regelalternativer som man ønsker å bruke i SIMSKATT-beregninger må legges inn i REGELARKIV ved hjelp av programmet "REGLER", som er dokumentert i C. KOREN (1983) og tilleggsnotatet J. DIGRANES (1984).

Beregningsdelen i KFS består av subrutinene XVAR, MINFRAD, OPPFRAD, STAT, KOMSKAT, USKATT, FPENSJ, FSYK, BTRYGD, FORFRAD, ENSFRAD, REDUSER og SUBX. (Se Koren (1983).) Her beregnes direkte skatter og trygdepremier for typehushold. Disponibel inntekt etter direkte skatt, som brukes i SIMSKATT beregnes også i disse KFS-rutinene.

Mens man for "KFS-beregningene" i SIMSKATT bare kaller opp de enkelte rutinene fra KFS har man for "INCIDENS-beregningene" laget en egen INCIDENS-versjon. Dette skyldes ene og alene det at INCIDENS er en stor masse der alt ligger samlet på en fil. Det er bare deler av INCIDENS som er nødvendig i SIMSKATT og de overflødige delene har man fjernet. Man kunne selvsagt brukt den opprinnelige INCIDENS, men dette ville dokumentasjonsmessig skapt forvirring fordi det ikke er så enkelt å se hva som er nødvendig eller ikke å ha med.

Til beregning av effekter av endringer i indirekte skatter benytter SIMSKATT datafilene til programmet INCIDENS. Filene INC-K-INDEKS, INC-BASIS, INC-INDEKS, INC-REG-DATA og INC-SIMSK 2 benyttes av begge programmene om hverandre. Disse filene endres sjelden fordi de inneholder delindekser og grunnmateriale fra konsumprisindeksen, prisindekser for representantvarer og regresjonsresultater til etterspørselsfunksjonene.

Filen SIM-DATA tilsvarer filen INC-DATA som inneholder spesifikasjoner av de endringer i subsidier og avgifter man skal analysere samt styreparametre til kjøringene. Det er laget en versjon til hvert program fordi man da lettere kan holde oversikt over hvilke beregninger som foretas i de to programmene. I tillegg kunne noen data vært fjernet fra SIM-DATA fordi de blir overført fra beregningen av direkte skatter. Dette er ikke gjort fordi slektskapet mellom SIMSKATT og INCIDENS er så nært at strukturen på datafilene med fordel kan være den samme. Tallene som er overflødige i SIM-DATA er M; antall utgiftsnivåer og YF(I) I=1, M; utgiftsnivåene. Disse tallene oppgir brukeren selv til terminalen når han starter kjøring av SIMSKATT. For at dataene skal være konsistente bør den M som ligger på SIM-DATA stemme overens med "antall trinn i inntekt". Dette er spesielt viktig hvis man ønsker å ha forskjellig relativ vekst i utgiftsnivåene. Variabelen UIND(I), I=1, M inneholder da de ulike vekstene. Det må legges inn så mange utgiftsnivåer YF(I), I=1, M på filen SIM-DATA som M på samme fil tilsier.

3.3. Input

Ved oppstartning av SIMSKATT vil brukeren få spørsmål om en del parametre, dette er i rekkefølge:

- i) HVILKE 2 ÅR/REGLER SKAL BENYTTES?
- ii) ANTALL TRINN I INNTEKT: (må være lik M på l.j. 1 i SIM-DATA:SYMB)
- iii) LAVESTE (inntekt)NIVÅ, INTERVALL OG HØYESTE (inntekts)NIVÅ
- iv) SPESIELLE FRADRAK I INNTEKT OG FRADRAK I SKATT

Videre benyttes flg. datafiler.

3.3.1. REGELARKIV:SYMB

Denne filen inneholder skatteregler for beregning av direkte skatter. Reglene omfatter minstefradrag, oppgjørsfradrag, statsskatt, kommuneskatt, ujhjelpsskatt, folketrygdens pensjons- og sykedel, barnetrygd, forsørgerstønad og -fradrag, enslig forsørgerfradrag og særskilt skattefradrag etter bruttoinntekt. Se forøvrig Koren (1983) for en grundigere beskrivelse, bl.a. av endring av skatteregler.

De følgende filbeskrivelsene, avsnitt 3.3.2 - 3.3.6, er kopiert fra Knudsen (1984) med forfatterens tillatelse. Han er ikke ansvarlig for de endringer som er foretatt. Disse er utført for å tilpasse teksten til SIMSKATT.

3.3.2. SIM-DATA:SYMB

Denne filen omfatter for det første spesifikasjon av endringer i indirekte skatter og subsidier. Dessuten inneholder den en del styreparametre for beregningene. Denne filen vil være den som oftest endres ved bruk av modellen. Istedenfor å endre på filen, kan en lage en ny file med et annet navn, med det ønskede innholdet. Isåfall må navnet også rettes i SIM-INCIDENS:SYMB. Dette må betraktes som en endring i programmet, se avsnitt 3.5.

I tabellen under gis en presis beskrivelse av filens innhold. Først angis posisjon i filen, ved linje og kolonne. Videre angis variabelbetegnelsen som brukes i regneprogrammet. Til slutt angis innholdet av variabelen.

Linje	Kolonne	Variabel	Innhold
1	1-2	M	Antall utgiftsnivåer beregningene ønskes utført for. M må ikke være større enn 10. (Må være lik ANTALL TRINN I INNTEKT i parameterspesifikasjonen.)
	3-4	NT	06 hvis beregningene ønskes utført for de seks "vanlige husholdningstyper", dvs. typene 01-06. 12 hvis beregningene ønskes utført for alle husholdningstyper. En oversikt over de ulike husholdningstypene er gitt i vedlegg II, V. Knudsen (1984).
	5-6	IMN	Beregningsmåned (f.eks. angis juni med 06).
	7-8	IAR	Beregningsår (bare to siste siffer, dvs. 1984 angis med 84).
	9	NV	1 hvis resultatene for beregning av kompensasjonsbeløp etter metode 1 ønskes skrevet ut. 0 ellers ⁵ .
	10	NVP	1 hvis resultatene for beregning av kompensasjonsbeløp etter metode 2 ønskes skrevet ut. 0 ellers ⁵ .
	11	NVPS	1 hvis resultatene for beregning av kompensasjonsbeløp etter metode 3 ønskes skrevet ut. 0 ellers ⁵ .
	12	NVPSS	1 hvis resultatene for beregning av kompensasjonsbeløp etter metode 4 ønskes skrevet ut. 0 ellers ⁵ .
	13	NEA	1 hvis resultatene for beregning av budsjettandeler og utgiftselastisiteter i basisåret ønskes skrevet ut. 0 ellers ⁵ .
	14	NAE	1 hvis resultatene for beregning av budsjettandeler og utgiftselastisiteter i beregningsåret ønskes skrevet ut. 0 ellers ⁵ .

⁵ Disse utskriftene finnes ikke i SIMSKATT, slik at verdien av parametrene NV, NVP, NVPS, NVPSS, NEA, NAE, M1(I) og 11(I) har ingen betydning her.

Linje	Kolonne	Variabel	Innhold
2		MI(I), I1(I)	Husholdningstyper og utgiftsnivåer det ønskes beregnet budsjettandeler og utgiftselastisiteter for (i basis- og beregningsåret). Husholdningstyper angis med verdiene 01, 02, ..., 12. Innholdet av disse kodene er forklart nærmere i vedlegg II, V. Knudsen (1984) ⁵ . Utgiftsnivåene angis med verdiene 01, 02, ..., 10, der 01 er første/laveste utgiftsnivå osv. Kol. 1-2 } Første kombinasjon av husholdningstype og utgiftsnivå det " 3-4 } ønskes beregninger for. Kol. 5-6 } Andre kombinasjoner det ønskes beregninger for osv. " 7-8 }
3		YF(I)	De M utgiftsnivåene regnet i kroner i beregningsåret. Kol. 1- 7: Laveste utgiftsnivå (01). " 8-14: Nest-laveste utgiftsnivå (02) osv. ⁶
4		UIND(I)	Relativ vekst i de M utgiftsnivåene fra basisår til beregningsår, med 4 desimaler. F.eks. skrives 25% vekst som 1.2500. Kol. 1- 7: Vekst laveste utgiftsnivå. " 8-14: Vekst nest-laveste utgiftsnivå osv. Hvis det ønskes lik vekst for alle utgiftsnivåer, er det tilstrekkelig at den felles vekstfaktoren leses i kolonne 1-7. Denne vekstfaktoren er lagt inn for at det skal være mulig f.eks. å la utgiftsnivåene i basis- og beregningsåret skal være lik i faste priser. I såfall kan vekstfaktoren f.eks. settes lik veksten i konsumprisindeksen. En kan imidlertid fritt velge vekstfaktor. Dersom en ønsker beregningene i basis- og beregningsåret utført på grunnlag av utgiftsnivåer som er like i nominelle priser, settes vekstfaktoren til 1, som skrives 1.0000.
5		P(41)	Prisindeks i beregningsåret for varegruppe 41: Tjenester fra forsikring og andre tjenester. Innleses med 4 desimaler i kolonne 1-8. Hvis indekstallet f.eks. er 124.36, skrives variabelen som 1243600. Denne varegruppen inngår ikke i konsumprisindeksen, men er med i forbruksundersøkelsene og inngår derved i modellen. Dette er grunnen til at indeksen må innleses særskilt. Regneprogrammet tilordner automatisk indeksen en vekt på 0 i konsumprisindeksen.
6	1-2 3-4 5-44 45-68	LY LB YRKE BOLIG	På denne linjen angis hvilken kombinasjon av yrkesstatus og boligstrøk beregningene ønskes utført for. Kode for yrkesstatus. Kode for boligstrøk. Om ønskes, navn på yrkesstatusgruppe, eks. "alle". Om ønskes, navn på boligstrøk, eks.: "tettbygd". Kodene for yrkesstatus og boligstrøk er nærmere forklart i vedlegg II. ⁷ Hvis det spesifiseres navn på yrkesstatusgruppe og/eller boligstrøk, kommer disse med i tabelloverskriftene. ⁸
7		NA ALT	På denne linjen spesifiseres, om ønskelig, avgifts/subsidiealternativ, samt tabelltekst. ⁸ Kol. 1- 4: Alternativ nr., eks. "0002". " 5-80: Tabelltekst.
8			Tabelltekst fortsetter. Hvis det ikke ønskes spesifisert alternativnr. eller tabelltekst, skrives 0.

Resten av filen inneholder input for beregning av avgifter/subsidier for de enkelte varegruppene. Disse beregningene utføres av subrutinen FORSATS. Beregningene er nærmere beskrevet i avsnitt 3.1 og i V. Knudsen (1984) avsnitt 4.3.2.

⁶ Utgiftsnivåene YF(I) blir umiddelbart overskrevet av de disponible inntekter som beregnes på grunnlag av direkte skatter. Det man imidlertid bør passe på er at antallet stemmer overens med M på linje 1 i SIM-DATA:SYMB. ⁷ V. Knudsen (1984). ⁸ Disse verdiene kommer ikke i utskriftene i SIMSKATT. Det er de tekstene man leser inn på terminalen i samband med parameterspesifikasjonen som kommer som overskrifter.

Linje	Kolonne	Variabel	Innhold
9		IA(K)	<p>Her angis hva slags endringer som skal foretas for de 41 varegruppene. Type endring angis ved en tallkode som består av ett siffer.</p> <p>Kol. 1. Endringskode for varegruppe 1. " 2. Endringskode for varegruppe 2 osv.</p> <p>Kodene som kan brukes er:</p> <p>0 hvis varegruppen ikke skal ha noen endring (kan her også bruke blank). 1 hvis endringen i varegruppens indeks blir innlest direkte. 2 hvis endringen i varegruppens indeks blir beregnet ved at subsidium/avgift pr. enhet av representantvarene blir innlest. 3 hvis endringen i varegruppens indeks blir beregnet ved at subsidium/avgift pr. enhet av representantvarene blir beregnet etter metode 1. Metode 1 kan kun benyttes for varegruppe 01; mel og gryn og bakervarer. 4 hvis endringen i varegruppens indeks blir beregnet ved at subsidium/avgift pr. enhet av representantvarene bli beregnet etter metode 2. Metode 2 kan kun benyttes for varegruppene 5, 6, 7, 13 og 14. 5 hvis endringen i varegruppens indeks blir beregnet ved at subsidium/avgift pr. enhet av representantvarene blir beregnet etter metode 3. Metode 3 kan kun benyttes for varegruppe 15; øl. 6 hvis endringen i varegruppens indeks blir beregnet ved at subsidium/avgift pr. enhet av representantvarene blir beregnet etter metode 4. Metode 4 kan kun benyttes for varegruppe 16; vin, brennevin og sprit. 7 hvis endringen i varegruppens indeks blir beregnet ved at subsidium/avgift pr. enhet av representantvarene blir beregnet etter metode 5. Metode 5 kan kun benyttes for varegruppene 02, 03, 12 og 29.</p>

En nærmere beskrivelse av de metodene som er nevnt over, følger i avsnitt 4.3.2.⁹ Disse beregningene er organisert i subrutiner, kalt SUB1, SUB2, SUB3, SUB4 og SUB5 for hhv. metode 1, 2, 3, 4 og 5.

Resten av filen inneholder spesifikasjoner av subsidie-/avgiftssatser osv. Det leses bare inn opplysninger for de varegrupper som får endring i avgifts-/subsidiesatser (beregnet eller innlest). Innlesingen foregår etter stigende varegruppenummer. Formatet er fritt, dvs. at det skal være mellomrom eller komma mellom hvert tall. Real-størrelser leses med desimalkomma, integer uten. (Det er bare varegruppenr. og antall representantvarer som er integer nedenfor.)

Hvis IA(K) = 1, dvs. at endringen i varegruppens indeks oppgis direkte leses bare inn

- varegruppens nummer
- innlest endring, f.eks. - 0.1667

Hvis I(K) > 1, dvs. at endringen i varegruppens indeks beregnes, leses først inn

- varegruppens nummer
- antall representantvarer i varegruppen
- kode som angir om merverdiavgiften ("momsen") er like for alle representantvarer i gruppen:

Lik momssats leses inn som 1 (variabelen MR i programmet settes lik 1).

Ulik momssats leses inn som 2 (MR settes lik 2).

Hvis MR = 1, oppgis videre sats før og etter endring.

Hvis MR = 2, oppgis momssats i beregningsåret, før skatteomleggingen, for alle representantvarene, og deretter momssats i beregningsåret, etter skatteomleggingen, for alle representantvarene.

Deretter følger forskjellig input, avhengig av metoden som brukes for å beregne subsidium/avgift pr. enhet av representantvarene.

⁹ V. Knudsen (1984).

- IA(K) = 2: - Subsidium/avgift pr. enhet av varen for alle representantvarene før skatteomleggingen.
- Subsidium/avgift pr. enhet av varen for alle representantvarene etter skatteomleggingen.
- IA(K) = 3,
- IA(K) = 4: - Subsidiesats/avgiftssats pr. kg/liter før skatteomleggingen.
- Subsidiesats/avgiftssats pr. kg/liter etter skatteomlegging.
- IA(K) = 5: - Subsidiesats/avgiftssatser før skatteomleggingen i følgende rekkefølge:
- avgift pr. liter for eksport
- avgift pr. liter for brigg
- avgift pr. liter for pils
- Tilsvarende subsidie-/avgiftssatser etter skatteomleggingen.
- IA(K) = 6: - Subsidier/avgifter i følgende rekkefølge (før skatteomlegging):
- volumavgift i øre pr. prosentenheter (med desimalpunktum)
- verdiavgift for vin under 14 prosent
- verdiavgift for vin mellom 14-21 prosent
- verdiavgift for alt over 21 prosent
- Tilsvarende subsidier/avgifter etter skatteomleggingen.
- IA(K) = 7: - Avgift-/subsidiesats før skatteomlegging i følgende rekkefølge:
- A/S 1, A/S 2.
- Tilsvarende etter skatteomleggingen.

A/S 1 og A/S 2 har følgende betydning for de ulike varegruppene:

Kjøtt (varegruppe 02)

A/S 1 - subsidium på storfe

A/S 2 - subsidium på sau/lam, geit/kje

Fisk (varegruppe 03)

A/S 1 - subsidium på bearbeidet fisk

A/S 2 - subsidium på ubearbeidet fisk

Sukker, kaffe, te, kakao og kokesjokolade (varegruppe 12)

A/S 1 - avgift på sukker

A/S 2 - avgift på sjokolade

Bensin (varegruppe 29)

A/S 1 - avgift på superbensin

A/S 2 - avgift på lavoktan bensin

I enkelte tilfeller går INSIDENS-opdrag ut på at en, istedetfor endringer i subsidie-/avgiftssatser, får oppgitt direkte endringer i markedsprisene på varene, for å analysere fordelingsvirkningene av disse endringene. Modellen har ingen skreddersydd rutine for å lese inn slike endringer, men ved en liten omregning kan de eksisterende rutiner benyttes. Metoden går ut på følgende:

- 1) Sett subsidie-/avgiftssats før skatteendring lik 0.
- 2) Sett subsidie-/avgiftssats etter skatteendring lik prisøkning dividert med gjeldende momssats.
- 3) La momssatsen være uendret.

Nedenfor vises at dette faktisk gir riktig resultat. For en person som bare skal operere modellen er det ikke nødvendig å forstå utledningen.

Ifølge formel (4.3.2.2), avsnitt 4.3.2¹⁰, beregnes ny indeks etter formelen

$$P2_j = \sum_i \frac{1}{PPJ_i} (1 + T1J1_i) \left(\frac{P1J0_i}{1+T1J0_i} + S1J1_i - S1J0_i \right) \frac{\omega_i}{v_j}$$

der symbolene er forklart i avsnitt 4.3.2.¹⁰

Vi setter nå

$$S1J0_i = 0$$

$$S1J1_i = \Delta P1J_i / (1 + T1J0_i)$$

der $\Delta P1J_i$ er den oppgitte endringen i markedsprisen for vare j.

$$T1J1_i = T1J0_i.$$

Da får vi at

$$P2_j = \sum_i \frac{1}{PPJ_i} (P1J0_i + \Delta P1J_i) \frac{\omega_i}{v_j}$$

som gir riktig resultat for $P2_j$ når den nye markedsprisen for vare i er $P1J0_i + \Delta P1J_i$.

3.3.3. INC-BASIS:SYMB

Denne filen inneholder data for de varegruppene der det skal gjøres endringer i avgifter/subsidier. Filen omfatter grunnmateriale fra konsumprisindeksen og spesielle beregningsfaktorer som brukes ved beregning av subsidier og avgifter for de enkelte representantvarene. Endringer i denne filen behøver bare foretas når avgifter/subsidier for en vare som ikke allerede er med i filen skal endres, eller når det skjer endringer i konsumprisindeksens grunnmateriale og/eller de nevnte beregningsfaktorene. Ved beregninger for et nytt beregningstidspunkt, må det sjekkes at innholdet i filen fremdeles er riktig. Nye utgaver av de opplysningene som skal ligge på filen, fås på 5. kontor.

For hver vare leses inn følgende data:

- varegruppenr.
- antall representantvarer
- basispriser for alle representantvarene
- vektor i konsumprisindeksen for alle representantvarene
- antall sett med beregningsfaktorer

(i nåværende versjon av regneprogrammet kan det være 0, 1 eller 2 sett). Antall sett med beregningsfaktorer vil variere fra vare til vare. Dette blir nærmere forklart nedenfor.

¹⁰ V. Knudsen (1984).

- evt. beregningsfaktorer

Beregningsfaktorene vil være av ulike typer for de forskjellige varene og tjenestene, men den felles årsaken til at de må være med er at mengde pr. enhet for de enkelte representantvarene ofte ikke er identisk med de mengdeenhetene avgiftene/subsidiene gjelder for. Når avgift/subsidium pr. enhet for varen skal beregnes, må det korrigeres for slike forskjeller. Et eksempel på en slik forskjell er brus, der avgiften er oppgitt i kr/l mens representantvarene i konsumprisindeksen har et volum på 0,35 l. Det kan også være andre forhold som gjør det nødvendig å benytte beregningsfaktorer. Nedenfor gis en detaljert oversikt over hva slags beregningsfaktorer som behøves for de ulike varegruppene.

Varegruppe 01; mel, gryn og bakervarer:

Antall sett beregningsfaktorer: 2

1. sett: Representantvarenes vekt i kg.
For representantvarer som ikke får subsidier legges inn 0.0.
2. sett: Representantvarenes melinnhold, andel.
For representantvarer som ikke får subsidier legges inn 0.0.

Varegruppe 02; kjøtt, kjøttvarer og flesk:

Antall sett beregningsfaktorer: 2.

1. sett: Forholdet mellom subsidium pr. enhet representantvare og subsidium pr. enhet hel slakt i et "basisår", for alle representantvarer.
2. sett: Hjelpetørrelser som har verdien . . .
 - 1 hvis sats 1 (subsidium på storfe) skal brukes
 - 2 hvis sats 2 (subsidium på sau/lam, geit/kje) skal brukes
 - 0 hvis representantvaren ikke har subsidier.

Varegruppe 03; fisk:

Antall sett beregningsfaktorer: 2.

1. sett: Representantvarenes vekter, i kg.
2. sett: Hjelpetørrelser som har verdien
 - 1 hvis sats 1 (subsidium på bearbeidet fisk) skal brukes
 - 2 hvis sats 2 (subsidium på ubearbeidet fisk) skal brukes
 - 0 hvis representantvaren ikke har subsidier.

Varegruppe 05; ost og egg:

Antall sett beregningsfaktorer: 1.

1. sett: Representantvarenes vekter, i kg.

Varegruppe 06; smør:

Antall sett beregningsfaktorer: 1.

1. sett: Representantvarenes vekter, i kg.

Varegruppe 07; margarin, spiseolje o.l.:

Antall sett beregningsfaktorer: 1.

1. sett: Representantvarenes vekter, i kg.

Varegruppe 12; sukker, kaffe, te, kakao og kokesjokolade:

Antall sett beregningsfaktorer: 2.

1. sett: Representantvarenes vektor, i kg.
2. sett: Hjelpstørrelser som har verdien
 - 1 hvis sats 1 (avgift på sukker) skal brukes
 - 2 hvis sats 2 (avgift på sjokolade) skal brukes
 - 0 hvis representantvaren ikke har avgift.

Varegruppe 13; andre matvarer:

Antall sett beregningsfaktorer: 1.

1. sett: Representantvarenes vektor, i kg.

Varegruppe 14; selters, brus, o.l.:

Antall sett beregningsfaktorer: 1.

1. sett: Flaskeinnhold, i liter.

Varegruppe 15; øl:

Antall sett beregningsfaktorer: 1.

1. sett: Flaskeinnhold, i liter.

Varegruppe 16; vin, brennevin og sprit:

Antall sett beregningsfaktorer: 2.

1. sett: Flaskeinnhold, i liter.
2. sett: Alkoholvolum - andel.

Varegruppe 29; bensin:

Antall sett beregningsfaktorer: 2.

1. sett: Representantvarenes innhold, i liter.
2. sett: Hjelpstørrelser som har verdien
 - 1 hvis sats 1 (avgift på superbensin) skal brukes
 - 2 hvis sats 2 (avgift på lavoktan bensin) skal brukes
 - 0 hvis representantvaren ikke har avgift.

Tallene i BASIS-filen leses inn i fritt format.

3.3.4. INC-INDEKS:SYMB

I denne filen legges prisindeksene for alle representantvarene i de varegruppene der det skal foretas endringer i avgifter/subsidier. INDEKS-filen skal dermed inneholde data for de samme varegruppene som BASIS-filen. Ved beregninger for et nytt beregningstidspunkt, må det leses inn nye prisindekser for alle representantvarene.

For hver vare leses inn følgende data:

- beregningsår (siste to siffer, dvs. at 1984 angis med 84)
- beregningsmåned (f.eks. angis april med 04)
- varegruppenr.
- antall representantvarer
- indeksene for alle representantvarene

Tallene leses inn i fritt format.

3.3.5. INC-K-INDEKS:SYMB

I denne filen ligger delindekser fra konsumprisindeksen etter INSIDENS' vareinndeling. Innholdet omfatter delindekser for de 41 varegruppene, total konsumprisindeks, de 41 gruppenes vekter i konsumprisindeksen, samt år og måned. K-INDEKS-filen oppdateres hver måned av 5. kontor.

I tallene fra 5. kontor er data for kjøp av egne transportmidler lagt til varegruppe 41. Som nevnt i avsnitt 3.3.2 erstattes denne indeksen med indeksen for tjenester fra forsikring og andre tjenester. Vekten for denne varegruppen settes lik 0. (Dette innebærer at konsumprisindeksen i modellen ikke blir eksakt homogen av grad 1 i alle delindeksene.)

3.3.6. INC-SIMSK2:SYMB og INC-REG-DATA:SYMB

I disse to filene ligger regresjonsresultatene, samt enkelte data fra forbruksundersøkelsene som nyttes ved beregningene. Disse filene behøver derfor ikke endres før etterspørselsfunksjonene skal reestimeres på grunnlag av nye data. En beskrivelse av hvordan reestimeringen foretas er gitt i HSæ, 12.9.-83: Oppdatering av INSIDENS. Dette notatet finnes i mappen "Ny INSIDENS" på skatteforskningsgruppa.

3.3.7. Endring i inputfiler

REGELARKIV:SYMB som inneholder regler for beregning av direkte skatter kan kun endres ved hjelp av programmet ND REGLER, slik at hvis man ønsker å utforme nye skatteregler må man kjøre dette programmet.

Filene SIM-DATA:SYMB, INC-BASIS:SYMB, INC-INDEKS:SYMB og INC-REG-DATA:SYMB foretar man endring i ved hjelp av en editor, f.eks. PED.

Filene INC-K-INDEKS:SYMB og INC-SIMSK2:SYMB er outputfiler fra programmer på Honeywell-Bull. Der ligger filene registrert på flg. navn SSB/SSB03/FRSK\$J/EIN/K-INDEKS og SSB/SSB03/FRSK\$J/EIN/SIMSK2. For å få overført dataene til Nord-filene må man bruke overføringsprogrammet FILCOM som er tilgjengelig på ND-500. Dette programmet er grundig beskrevet i "EDB, Brukerveiledning 1, Avsnitt 4.2 FILCOM" (Driftskontoret SSB (1983-84)). Vi skal allikevel gi et oppsett for slike overføringer her. Framgangsmåten for slike overføringer er generell og kan derfor også benyttes i andre sammenhenger.

- 1) Man oppretter en DIREKTIVFIL på ND-500. Kall den f.eks. HWB-NORD:SYMB, da vet man lett hva filen brukes til. Filen må ha aksess R under PUBLIC.
- 2) På direktivfilen legger man følgende kommandoer:

```
1      8      16 (Kolonnenummer)
```

```
:IN, (brukernavn)INC-SIMSK2:SYMB11
$   USER      SSBaa$passord,a):SSB9999XXnn,b):,F I L C O M brukernavn12
$   FILCOM
$   DTFILE     SSB/SSB03/FRSK$J/EIN/SIMSK2,S,MODE/ASC/,INFO/YES/1
$   ROUT
$   END
```

¹¹ I dette eksemplet er det filen INC-SIMSK2 som overføres fra Honeywell-Bull til Nord ND-500.263. Filen (brukernavn) INC-SIMSK2:SYMB må være opprettet på ND-500 på forhånd. ¹² Ad. USER, aa = kontornummer, 9999 = gyldig statistikknummer, nn = gyldig nøkkel til statistikknummer, brukernavn = registrert bruker på ND-500.

3) Selve dataoverføringen startes ved flg. kommandoer:

FILCOM

:SF,(brukernavn)HWB-NORD:SYMB

Her kommer det så en del informasjon på skjermen som forteller om gangen i overføringen. Etter at overføringen er ferdig gir man flg. kommando.

:X

Man er da ute av FILCOM igjen. Se forøvrig Driftskontoret SSB (1983-84) for grundigere beskrivelse.

3.4. Kjøring av SIMSKATT

Programmet startes med følgende kommando:

ND SIMSKATT

Brukeren blir så bedt om å gi følgende parametre på terminalen (se også avsnitt 3.3):

- i) Hvilke 2 år/skatteregler som skal brukes (direkte skatter)
- ii) Antall trinn i bruttoinntekt
- iii) Laveste inntektsnivå, intervall og høyeste inntektsnivå
- iv) Spesielle fradrag i inntekt og fradrag i skatt (dersom man svarer ja på et spørsmål om man ønsker slike).

Det forutsettes at brukeren har bygget opp de regelsett for direkte skatter som ønskes hvis ikke de allerede eksisterende regler i regelarkivet passer. Det forutsettes også at brukeren har lagt de ønskede endringer i indirekte skatter inn i filen SIM-DATA:SYMB og at de øvrige datafilene beskrevet i 3.3.3 - 3.3.6 er oppdatert og ajour. (Oppdateringen er beskrevet i avsnitt 3.3.7.)

Brukeren får videre beskjed om å gi to linjer med hodetekst for kjøringen. Dette blir en overskrift som kommer på alle tabellene i utskriften. Det blir også gitt mulighet til å gi en kort beskrivelse av hva de to skattealternativene i kjøringen består av. Disse kommer også i headingen på alle tabellene.

Programmet kommer så med en utskrift av alle variabelverdier som benyttes til beregning av direkte skatter. Dette er en etterlevning fra KFS som man har valgt å la ligge i programmet.

Den videre gjennomløping av programmet skjer automatisk. Brukeren har nå utført det som kreves og kan nå følge med i den videre gangen på skjermen. For at man skal ha oversikt over det som skjer er det lagt inn opplysninger om dette i programmet slik:

INNLESING AV "INCIDENS"-DATAFILER

BEREGNING AV DIREKTE SKATTER x. GANG AV n

BEREGNINGSRUNDE NR. y AV I ALT m FOR PRISINDEKSER

TABELLUTSKRIFT NR. x AV I ALT N

der y, x, m og n er heltall, $y = 1, \dots, m$, $x = 1, \dots, n$, m = antall fradrag x antall familietyper x to situasjoner (før, etter), n = antall fradrag. Sekvensen av de tre siste opplysningene vil komme igjen for hvert sett med fradragsverdier man oppgir.

Tabellutskriften går direkte til L-P, printeren som står i 3. etasje. Hvis man ønsker utskriften til en annen printer må man gå inn i programmet og endre det OPEN-statementet som åpner utskriftsfilen L-P. Se avsnitt 3.5 for programendringer.

3.5. Programendringer

Endringer i programfilene SIMSKATT:SYMB og SIM-INCIDENS:SYMB må foretas med en editor. For at man skal kunne gjøre bruk av disse, må programmet kompileres og loades på nytt før nye kjøring foretas.

Kompileringen foretas med følgende sekvens:

FORT

FTN: COMP< symb.fil>, ,< nrf.fil>

FTN: EXIT

NRF-filene har samme navn som SYMB-filene altså SIMSKATT:NRF og SIM-INCIDENS:NRF.

Loading av programmet utføres med følgende kommandoer:

LINKAGE-LOADER	}	
NU: ABORT-BATCH-ON-ERROR OFF		
NU: SET-DOMAIN SIMSKATT		
NU: OPEN-SEGMENT SIMSKATT,,		
NU: LOAD-SEGMENT SIMSKATT		
NU: LOAD-SEGMENT SUBS-BEREGN-1		NU: → NULL:
NU: LOAD-SEGMENT SUBS-BEREGN-2		
NU: LOAD-SEGMENT SUBX-0		
NU: LOAD-SEGMENT SIM-INCIDENS		
NU: END-DOMAIN		
NU: EXIT		

Programmet er så klart for nye kjøring. Load-sekvensen ligger også på filen LOAD-SIM-500:MODE, slik at loadingen kan også utføres ved at man gir den enkle kommando

MODE LOAD-SIM-500:MODE,,

3.6. Oversikt over filer

Datafiler:

REGELARKIV:SYMB
 SIM-DATA:SYMB
 INC-K-INDEKS:SYMB
 INC-BASIS:SYMB
 INC-INDEKS:SYMB
 INC-REG-DATA:SYMB
 INC-SIMSK2:SYMB

Symboliske versjoner av programmet:

SIMSKATT:SYMB
 SIM-INCIDENS:SYMB

Ferdigkompileerte versjoner av programmet:

SIMSKATT:NRF	}	Filer som "tilhører" KFS og som "lånes" av SIMSKATT. Se Koren (1983).
SIM-INCIDENS:NRF		
SUBS-BEREGN-1:NRF		
SUBS-BEREGN-2:NRF		
SUBX-0:NRF		

Programversjonen:

SIMSKATT:LINK
 SIMSKATT:DSEG
 SIMSKATT:PSEG

Load-kommandoer

LOAD-SIM-500:MODE

4. REFERANSER

- Biørn, E. og Garaas, E. (1976): Inntekts- og forbruksbeskatning fra et fordelingssynspunkt - en modell for empirisk analyse. Samfunnsøkonomiske studier nr. 30. Statistisk Sentralbyrå.
- Driftskontoret SSB (1983-84) EDB, Brukerveiledning 1. Statistisk Sentralbyrå.
- Knudsen, V. (1984): INSIDENS - en modell for analyse av fordelingsvirkninger av endringer i avgifter og subsidier. Dokumentasjon og brukerveiledning. Interne notater nr. 84/21. Statistisk Sentralbyrå.
- Koren, C. (1983): KFS - et EDB-program for beregning av skatter og disponible inntekter for type-hushold. Programbeskrivelse og brukerveiledning for ny versjon. Interne notater nr. 83/10. Statistisk Sentralbyrå.
- Digranes, J. (1984): REGLER på NORD ND500.263. JDI 250784/REGLER. (Tilleggsnotat til Koren (1983).)
- Sæthern, H. (1983): Oppdatering av INSIDENS, HSæ 12.09.1983 i "ny INSIDENS", Skatteforskningsgruppa Statistisk Sentralbyrå.