

# Kurssikring på terminsvalutamarkedet

---

Af Morten Balling\*)

## 1. Indledning

Spørgsmålet om begrænsning af risikoen for at lide tab på valutakursændringer har haft voksende betydning for danske erhvervsvirksomheder i de senere år. Problemets stigende relevans står dels i forbindelse med, at mange af de store vestlige landes valutaer har været flydende siden 1973, dels med den danske pengepolitik, som har tilskyndet private virksomheder til at optage lån i udlandet.

Kurssikring på terminsvalutamarkedet er kun en af de metoder, en virksomhed kan tage i anvendelse, når den vil begrænse sin valutakursrisiko<sup>1)</sup>. Når opmærksomheden i det følgende koncentrerer om benyttelsen af terminskontrakter til kurssikringsformål, er det begrundet i et ønske om at kunne gå noget dybere i problemstillingen, end der er mulighed for i en artikel, som har til formål at skabe overblik over de foreliggende styringsmuligheder.

Læsere må imidlertid have i erindring, at der foreligger andre sikringsmuligheder end terminskontrakter, og at det i en række tilfælde vil være rationelt for beslutningstageren at vælge en af de andre kurssikringsmuligheder eller eventuelt en kombination af disse og brug af terminssikring.

---

\*) Professor ved Institut for finansiering og kreditvæsen, Handelshøjskolen i Århus. Forfatteren har i 1979 påtaget sig den faglige ledelse af FDC's kursus i valutaproblemer og international finansiering.

1) Se Morten Balling: Styring af valutapositioner, Revisionsorientering E 16, 1976, hvor ti forskellige metoder omtales.

Læsere, der er interesserede i mere omfattende fremstillinger, henvises til Laurent L. Jacque: Management of Foreign Exchange Risk, Lexington Books, Lexington, Mass. 1978, og Manfred Backes: Kurssicherungsgeschäfte, Duncker und Humblot, Berlin 1977.

## 2. Valutabestemmelser om terminskontrakter

### 2.1 *Det kontraktlige grundlag*

Nationalbankens valutabestemmelser opregner en række betingelser, der skal være opfyldt, for at danske erhvervsvirksomheder har adgang til at købe eller sælge fremmed valuta på termin hos de autoriserede valutahandlere. Reglerne er noget strengere for terminsforretninger, hvor der handles med fremmed valuta mod danske kroner, end for terminsforretninger, hvor der handles fremmed valuta mod anden fremmed valuta. Den vigtigste betingelse for at handle på terminsmarkedet er, at der foreligger et kontraktligt grundlag. Både leveringskontrakter, fordrings- og gældsmellemværender i tilknytning til disse og lånekontrakter kan benyttes som grundlag. Det er dog en forudsætning, at de er bindende og, når der handles mod danske kroner, at de præcist angiver størrelsen i en bestemt møntsort af den eller de betalinger, der ønskes terminssikret.

En dansk eksportvirksomhed vil typisk være i den situation, at den løbende erhverver udenlandske kundetilgodehavender, hvoraf en del lyder på fremmed valuta. Lad os i det følgende kalde den vilkårlige fremmede valuta for F. Virksomheden har en såkaldt lang kommerciel position i valuta F, og hvis den ønsker at begrænse eller fjerne risikoen for at lide tab på et fald i F i forhold til Dkr., kan den gøre det ved at sælge F på termin. I det øjeblik, virksomheden underskriver terminskontrakten, der forpligter den til om f.eks. 3 måneder at sælge et bestemt beløb i valuta F til banken til en på underskrivelsestidspunktet fastlagt terminskurs, går den ind i en kort terminsposition i valuta F, som helt eller delvis kan afbalancere den lange kommercielle position. Valutabestemmelserne stiller iøvrigt krav om, at den lange kommercielle position i valuta F ikke må være kurssikret på anden måde af den danske eksportør, og adgangen til at sælge på termin begrænses til summen af de betalinger, som eksportøren har krav på at modtage inden for 2 år regnet fra terminsforretningens indgåelsesdato. Det på termin solgte beløb må højst overstige den underliggende betaling med 1%, dog altid med indtil 5.000 Dkr.

En dansk importvirksomhed vil typisk være i den situation, at den løbende pådrager sig udenlandsk leverandørgæld, hvoraf en del lyder på fremmed valuta.

Virksomheden har derfor normalt en såkaldt kort kommerciel position i den vilkårlige valuta F. Ønsker importvirksomheden eller en virksomhed, der har optaget et finanslån i valuta F, at begrænse eller fjerne risikoen for at lide tab på en stigning i F i forhold til Dkr., kan det gøres ved at købe F på termin. Ved at undertegne kontrakten om at købe valuta F af banken til levering om nogle måneder pådrager virksomheden sig en lang terminsposition i valuta F, som helt eller delvis kan neutralisere den korte kommercielle eller finansielle position. Valutabestemmelserne om terminskøb er symmetriske med de oven for citerede bestemmelser om terminssalg, hvorfor der henvises til disse. Der kan imidlertid nok være grund til at påpege, at kravet i valutabestemmelserne om, at kontrakterne præcist skal angive størrelsen i en bestemt møntsort af de betalinger, der ønskes terminssikret, medfører, at der ikke kan foretages terminssikring mod kroner af renter og afdrag på valutilån ud over den periode, for hvilken rente- og afdragsbeløbenes præcise størrelse og dermed den møntsort, i hvilken disse ydelser skal erlægges, er fastsat<sup>2)</sup>. Hovedparten af de finanslån, som danske erhvervsvirksomheder har optaget i udlandet i de senere år, er optaget på »roll-over-basis«, hvilket vil sige, at renten reguleres med faste mellemrum i takt med renteniveauet på Eurovalutamarkedet. Da rentebeløbet på sådanne lån kun er kendt for så vidt angår den førstkommende rentetermin, kan låntageren ikke købe valuta på termin mod Dkr. på grundlag af de senere rentebetalinger. Kun aftalte afdragsbetalinger og den kendte førstkommende rentebetaling kan terminssikres mod danske kroner. Det vil derimod være tilladt at sikre samtlige betalinger vedrørende et finanslån ved terminsforretninger fremmed valuta mod anden fremmed valuta.

## 2.2. Løbetid m.v.

Den maksimale løbetid for terminsforretninger, hvor der handles fremmed valuta mod danske kroner, er 2 år. Minimumsløbetiden er 3 bankdage. Der er ikke i valutabestemmelserne fastsat nogen maksimumgrænse for løbetiden for terminsforretninger, hvor der handles

---

2) Se Meddelelse fra Danmarks Nationalbank til valutahandlerne nr. 63 af 11. december 1975, p. 2

fremmed valuta mod anden fremmed valuta. Løbetiden må dog ikke for nogen del af en forretning være længere, end det tilladte grundlag betinger.

Det forekommer jævnligt, at grundlaget for en indgået valutaterminsforretning bortfalder. Eksempelvis kan en dansk eksportør blive udsat for, at en af hans udenlandske kunder bryder en indgået kontrakt og erlægger den bod, der følger af kontraktbruddet. I et sådant tilfælde bortfalder eksportørens lange kommercielle position i valuta F, og han står tilbage med en kort terminsposition i denne valuta. Valutabestemmelserne foreskriver som hovedregel, at terminsforretningen skal søges afviklet, når det kontraktlige grundlag bortfalder. Nationalbanken har imidlertid siden 1975 accepteret, at der i tilfælde af bortfald af det kontraktlige grundlag helt eller delvis i stedet for afvikling kan indgås en modgående terminsforretning. Det betyder, at eksportøren har adgang til at afbalancere den efter kontraktbortfaldet tilbageværende korte terminsposition i valuta F knyttet til salgsterminsforpligtelsen med en ny terminskontrakt med banken, hvor han påtager sig en købsterminsforpligtelse for valuta F. Den modgående terminsforretning må dog højst omfatte samme valutabeløb som den først indgåede forretning, og den skal have samme forfaldstidspunkt som denne forretning.

Nationalbanken accepterer også, at danske erhvervsvirksomheder under tilsvarende vilkår indgår terminsforretninger til hel eller delvis ophævelse af tidligere indgåede terminsforretninger, selv om det kontraktlige grundlag fortsat er til stede.

### 3. De variable i en terminskontrakt

Lad os i det følgende antage, at en dansk erhvervsvirksomhed A/S XOGM har et udenlandsk kundetilgodehavende på  $E_T$  enheder af den fremmede valuta F, som virksomheden overvejer at kurssikre ved at sælge et beløb på  $D_{t,s}$  enheder af valuta F på terminsmarkedet. Ses der bort fra reglerne i valutabestemmelserne om adgang til overskridelse af beløbsstørrelsen i det kontraktlige grundlag med 1% dog altid 5.000 Dkr., er  $D_{t,s} \leq E_T$ . Vi antager, at der hverken knytter sig nogen kommerciel eller politisk risiko til eksportørens tilgodehavende. Derimod foreligger der altså en valutakursrisiko.

Fodtegnet T betegner forfaldstidspunktet for XOGM's kundetilgodehavende, medens fodtegnet S markerer terminskontraktens udløbsdato. Ofte vil T og S være sammenfaldende, men S kan godt komme før T, hvorimod det omvendte ikke kan være tilfældet.

Fodtegnet t bruges om et vilkårligt tidspunkt mellem starttidspunktet O og udløbet af tidshorizonten, som her for simpelheds skyld antages at falde sammen med T.

På tidspunkt O og på ethvert senere tidspunkt inden for kundetilgodehavendets løbetid kender eksportvirksomheden bankens køberkurser for valuta F mod Dkr. på terminer af forskellig længde. Hvis F er en af de regelmæssigt benyttede valutaer i dansk udenrigshandel, vil virksomheden ihvertfald umiddelbart kende køberkurserne for denne valuta på 3-måneders, 6-måneders og 12-måneders terminer, men kurser for de mellemliggende terminer kan også indhentes i banken, som her antages at hedde Pengebanken A/S. Lad os benytte  $h_{t,s}$  som betegnelse for terminsvalutakursen på valuta F, når terminskontrakten indgås på tidspunkt t, og kontrakten udløber på tidspunkt S.

Bankerne udsender sædvanligvis ikke terminskrydskurser i deres informationsmateriale til erhvervs kunder. Disse kurser, som er relevante for kunder, der overvejer at handle fremmed valuta mod anden fremmed valuta på termin, kan fås oplyst ved henvendelse til bankens arbitrageafdeling.

Medens det således til enhver tid er muligt for den betragtede eksportvirksomhed at skaffe sig præcist kendskab til  $h_{t,s}$ , er kontantvalutakursen for valuta F på tidspunkt T og iøvrigt også på alle andre fremtidige tidspunkter en usikker størrelse. Kursen på tidspunkt T vil vi betegne  $k_T$ , mens den løbende kontantvalutakurs betegnes  $k_t$ . Kun  $k_0$  kendes med sikkerhed på starttidspunktet.

Såfremt eksportvirksomheden ikke terminssikrer sit tilgodehavende, vil dette på tidspunkt T indbringe et provenu i danske kroner på

$$(1) \quad E_T \cdot k_T$$

På grund af den til  $k_T$  knyttede usikkerhed, kender eksportøren på tidspunkt O ikke den præcise størrelse af dette provenu. Hvis  $k_T < k_0$  vil man normalt sige, at eksportøren har lidt et valutakurstab, men det er forsåvidt mere relevant at sammenligne  $k_T$  med  $h_{0,T}$ , idet han har mulighed for at sælge valuta F til denne terminskurs.

Har eksportøren på tidspunkt O solgt  $D_{o,T}$  enheder af valuta F på termin, fritages han for på tidspunkt T at sælge kontant valuta til en ham på forhånd ukendt modværdi i Dkr. på

$$(2) \quad D_{o,T} \cdot k_T$$

Til gengæld skal han opfylde sin forpligtelse til at sælge  $D_{o,T}$  enheder af valuta F til terminkursen  $h_{o,T}$  til Pengebanken. De to parter modstående forpligtelse i.h.t. terminkontrakten fremgår af fig. 1. Terminkursen  $h_{o,T}$  må opfattes som Pengebankens køberkurs for valuta F for terminsperioden O til T.

Pengebankens køb («vort køb»)		
Beløb	Terminkurs	Forfaldsdag
$D_{o,T}$ enheder af F	$h_{o,T}$	T

Pengebankens salg («vort salg»)		
Beløb	Terminkurs	Forfaldsdag
$(D_{o,T} \cdot h_{o,T})$ enheder af Dkr.	$h_{o,T}$	T

Fig. 1. Terminkontrakt mellem Pengebanken A/S og A/S XOGM (som eksportør).

A/S XOGM modtager ved effektueringen af terminkontrakten et beløb i danske kroner af Pengebanken på

$$(3) \quad D_{o,T} \cdot h_{o,T}$$

Korrigerer vi nu provenuet af XOGM's kundetilgodehavende med virkningen af terminkontrakten, får vi følgende udtryk for det korrigerede provenu i danske kroner

$$(4) \quad V_T = E_T \cdot k_T - D_{o,T} \cdot k_T + D_{o,T} \cdot h_{o,T}$$

I specialtilfældet  $D_{o,T} = E_T$ , d.v.s., hvor den kommercielle position  $E_T$  netop afbalanceres af terminspositionen  $D_{o,T}$ , bliver  $V_T = D_{o,T} \cdot h_{o,T}$ , således at XOGM's provenu af eksporttilgodehavendet ikke længere afhænger af kontantvalutakursens udvikling.

De danske autoriserede valutahandlere oplyser normalt deres terminsvalutakurser enten som afvigelser fra de aktuelle kontantvalutakurser omregnet til pct. p.a. eller som afvigelser i kr. pr. 100 enheder af den fremmede valuta.

Kalder vi terminstillæg hhv. terminsfradrag på tidspunkt O for terminskontrakter løbende frem til T for  $d_{o,T}$ , vil afvigelsen mellem terminskursen og kontantkursen i pct. af kontantkursen være

$$(5) \quad d_{o,T} = \frac{h_{o,T} - k_o}{k_o} \cdot 100\%$$

Når vi ser på problemet ud fra eksportørens synsvinkel, er de viste kurser bankens køberkurser. Skal dette udtryk omregnes til pct. p.a. må det ganges med

$$\frac{365}{a(o,T)}$$

hvor  $a(o,T)$  er antallet af dage fra tidspunkt O frem til tidspunkt T.

Optræder A/S XOGM alternativt som importør, kan en tilsvarende notation anvendes. Fig. 2 viser, hvad terminskontrakten med Pengebanken A/S i dette tilfælde går ud på. Terminskursen  $h_{o,T}$  må nu opfattes som Pengebankens salgskurs for valuta F på en termin, der svarer til afstanden mellem tidspunkt O og tidspunkt T.

Formel (2) ovenfor skal i importørens tilfælde fortolkes som det til kroner omregnede kontantvalutabeløb, som han fritages for at købe på tidspunkt T, fordi han har terminssikret på tidspunkt O. Til gengæld skal importøren ved effektueringen af terminskontrakten erlægge et beløb i danske kroner svarende til udtrykket i formel (3). Kalder vi importørens leverandørgæld i valuta F for  $I_T$ , vil den med virkningerne af terminskontrakten korrigerede sum af udbetalinger i danske kroner blive

Fig. 2. Terminskontrakt mellem Pengebanken A/S og A/S XOGM (som importør).

Pengebankens køb («vort køb»)		
Beløb	Terminskurs	Forfaldsdag
$(D_{o,T} \quad h_{o,T})$ enh. af Dkr.	$h_{o,T}$	T

Pengebankens salg («vort salg»)		
Beløb	Terminskurs	Forfaldsdag
$D_{o,T}$ enh. af F	$h_{o,T}$	T

$$(6) \quad V_T = I_T \cdot k_T - D_{o,T} \cdot k_T + D_{o,T} \cdot h_{o,T}$$

Ser vi endelig på formel (5) med importørens øjne, skal  $h_{o,T}$  og  $k_{o,T}$  opfattes som Pengebankens sælgerkurser for hhv. terminsvaluta og kontantvaluta.

#### 4. Beslutningen om at terminssikre

En dansk erhvervsvirksomhed med en kommerciel eller finansiell position i valuta F skal for det første beslutte, om den vil kurssikre på terminsvalutamarkedet eller lade være. Hvis den vælger at kurssikre på dette marked, skal den i anden omgang tage stilling til terminskontraktens indgåelsestidspunkt, størrelse og udløbstidspunkt. Som forklaret i afsnit 2 efterlader valutabestemmelserne et betydeligt spillerum for disse valg. Det kan tilføjes, at det naturligvis forøger virksomhedens handlefrihed betydeligt, at den som beskrevet ovenfor har mulighed for på et senere tidspunkt at neutralisere en etableret terminsposition ved at indgå en modgående terminsforretning med banken.



De af Nationalbanken offentliggjorte tal vedrørende valutahandlernes terminspositioner tyder på, at et meget stort antal danske eksportvirksomheder til de fleste tider foretrækker at undlade at kurssikre deres lange kommercielle valutapositioner<sup>3)</sup>. Pengeinstitutterne har i praksis altid påtaget sig større forpligtelser til at sælge fremmed valuta på termin til erhvervsvirksomheder end til at købe fremmed valuta på termin af virksomhederne. Importørerne og de danske virksomheder, der har optaget lån i udlandet, viser altså større interesse end eksportørerne og andre med lange valutapositioner for at bruge valutaterminsmarkedet.

Forklaringen på, at en eksportør ikke bruger terminsmarkedet, kan være, at han har kurssikret sit tilgodehavende på anden måde.

En eksportør kan dernæst tænkes at motivere sin undladelse af terminssikring med, at han efter at have taget hensyn til kurssikringskostningerne er parat til at bære valutakursrisikoen. Virksomhedsledere har risikoaversion i forskellig grad, og det kan derfor være rationelt for en risikovillig eksportør at undlade kurssikring af en lang valutaposition, samtidig med at det kan være rationelt for en risikouvilig eksportør at kurssikre.

Har en eksportvirksomhed kundetilgodehavender i mange forskellige valutaer, kan manglende benyttelse af valutaterminsmarkedet være begrundet med, at tab og gevinster på valutakursændringer forventes stort set at udligne hinanden.

Endelig har der vel i en årrække været stærke holdepunkter for en formodning om, at den danske krone ihvertfald i forhold til DM, Schweizerfranc og hollandske Gylden i erhvervslivet betragtes som en forholdsvis svag valuta. En eksportvirksomhed, der deler denne vurdering, og som har tilgodehavender i disse valutaer, vil kunne motivere sin undladelse af terminssikring med, at den anser chancerne for at opnå kursgevinster på sine lange kommercielle valutapositioner for at være større end risikoen for at lide tab på dem.

Det er således væsentligt for ledelsen af en eksportvirksomhed at gøre sig klart, at den ved at indgå en terminskontrakt om salg af valuta F til banken på den ene side sikrer sig mod at lide tab på den terminssolgte

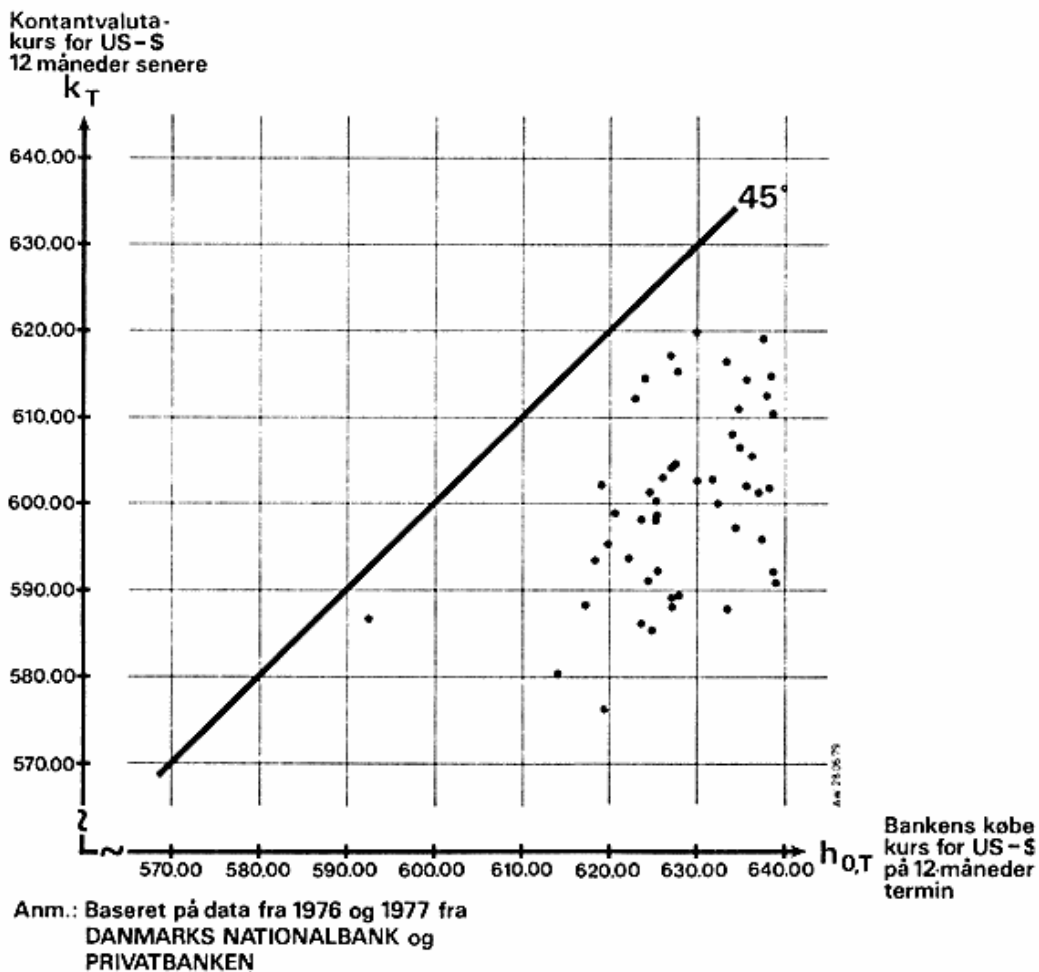
---

3) Se Danmarks Nationalbank, Beretning og regnskab, København 1978, p. 50.

valuta som følge af den fremtidige udvikling i kontantvalutakursen, men at den på den anden side afskærer sig fra at opnå en kursgevinst på denne udvikling.

I formel (4) ovenfor er  $k_T$  på beslutningstidspunktet en ukendt størrelse, mens  $h_{0,T}$  er en kendt størrelse. Formlen belyser med andre ord de

Fig. 3. Bankens køberkurs for US-\$ på 12-måneders termin sammenholdt med kontantkursen for US-\$ 12 måneder senere.



betalingsmæssige konsekvenser for eksportøren af at substituere et ukendt kroneprovenu med et kendt kroneprovenu gennem salg af valuta F på terminsmarkedet.

Hvis valuta F på tidspunkt O anses for en stærk valuta i forhold til danske kroner, og hvis renteniveauet i valuta F's hjemland ligger lavere end det danske renteniveau, vil F normalt blive handlet med et terminstillæg mod Dkr.<sup>4)</sup> Termino-kursen  $h_{o,T}$  vil med andre ord være højere end kontantkursen  $k_o$ . Det er imidlertid ikke givet, at forventningen om en stigning i kursen på valuta F i forhold til Dkr. vil gå i opfyldelse mellem tidspunkt O og tidspunkt T. Hvis  $k_T = k_o$ , d.v.s. at kontantvalutakursen ikke har ændret sig fra tidspunkt O til tidspunkt T, vil eksportøren ved at sælge valuta F på termin på starttidspunktet have opnået en fortjeneste på  $(h_{o,T} - k_o) \cdot D_{o,T}$ . Havde der ikke været tale om et terminstillæg på valuta F, men om et terminsfradrag, d.v.s.  $h_{o,T} < k_o$ , ville terminssalget naturligvis have givet et tab.

Fig. 3 viser en dansk banks køberkurser med en uges mellemrum gennem et år for US-\$ på 12 måneders termin sammenholdt med kontantkursen for US-\$ 12 måneder senere. Alle punkter i figuren ligger nedenfor til højre for 45°-linien. Hvis et punkt havde ligget på 45°-linien, ville det have været udtryk for, at en eksportvirksomhed ville have opnået det samme provenu af sit kundetilgodehavende i US-\$ med en løbetid på 12 måneder, hvad enten den havde terminssikkert det eller ej. Punkternes placering viser, at det i det pågældende år hele tiden ville have været fordelagtigt for eksportvirksomheder at sælge dollars på 12-måneders termin frem for at undlade terminssikring og sælge dollars til kontantkursen et år senere. På en måde kan man sige, at eksportørerne havde mulighed for både at få i pose og i sæk. Ved at bruge terminsmarkedet ville de på een gang slippe for kursrisiko og opnå et større kroneprovenu af deres dollarfordring.

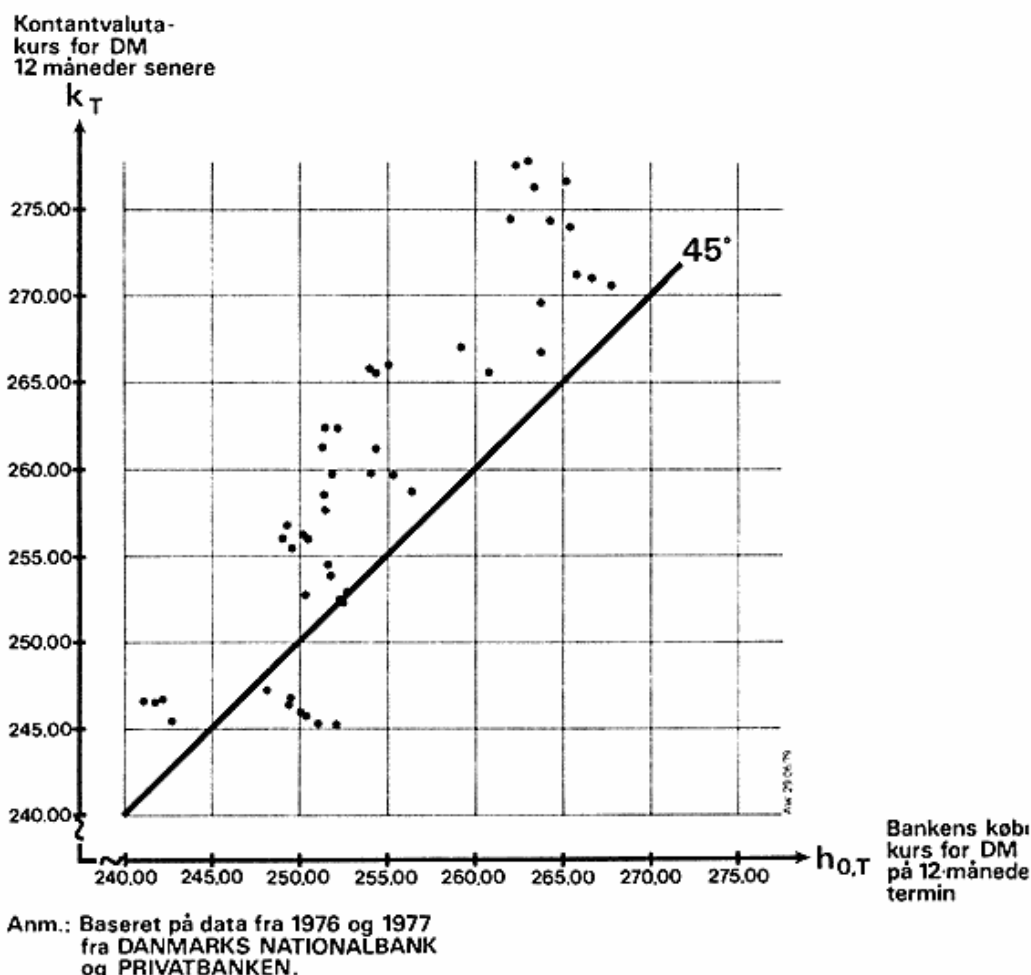
---

4) Se omtalen af den såkaldte Renteparitetsteori i Manfred Neldner: Die Kursbildung auf dem Devisenterminmarkt und die Devisenterminpolitik der Zentralbanken, Walter de Gruyter und Co., Berlin 1970 p. 17 ff.

En anden meget læseværdig fremstilling kan findes i Egon Sohmen: Flexible Exchange Rates, Theory and Controversy, The University of Chicago Press, Chicago 1961, p. 65 ff.

Billedet i fig. 4 er helt anderledes. I langt de fleste tilfælde ligger punkterne i fig. 4 oven for 45°-linien. Det betyder, at danske eksportører med 12-måneders tilgodehavender lydende på DM i det betragtede år normalt har opnået et større provenu i danske kroner ved at undlade terminssikring frem for at bruge terminssikring. Det skal dog påpeges, at eksportørerne ved at sælge DM på termin opnåede at slippe for kursrisikoen, således at de kunne opfatte det mistede kroneprovenu som en slags forsikringspræmie. Hvis der havde været sat datoer på

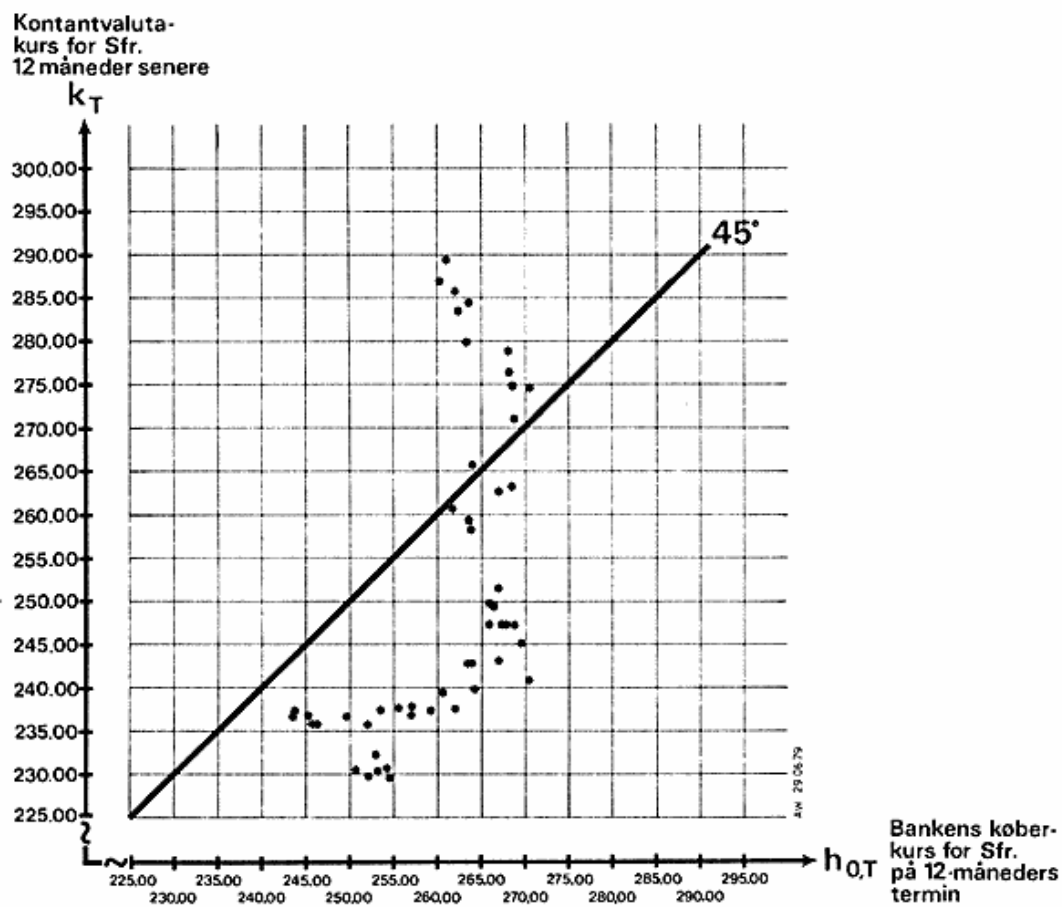
Fig. 4. Bankens køberkurs for DM på 12-måneders termin sammenholdt med kontantkursen for DM 12 måneder senere.



punkterne i fig. 4, ville det kunne ses, at der er en tendens til springvise ændringer, navnlig i kontantvalutakurserne. Springene opstår i forbindelse med justeringer af interventionskurserne i det europæiske valutakurssamarbejde. Figurens data stammer fra Slange-samarbejdets tid, men der er gode holdepunkter for at forvente et lignende variationsmønster under EMS'en, som trådte i kraft i marts 1979.

Fig. 5 viser en dansk banks køberkurs for schweizerfranc på 12 måneders termin sammenholdt med kontantkursen på Sfr. 12 måneder senere.

Fig. 5. Bankens køberkurs for Sfr. på 12 måneders termin sammenholdt med kontantkursen for Sfr. 12 måneder senere.



Anm.: Baseret på data fra 1976 og 1977 fra DANMARKS NATIONALBANK og PRIVATBANKEN.

der senere. Flertallet af punkterne befinder sig under 45°-linien, således at det i de fleste uger i 1976 var fordelagtigt for eksportører med Sfr.-tilgodehavender at sælge på 12 måneders termin. Der er imidlertid mange punkter over 45°-linien, og figuren er præget af den meget kraftige stigning i kontantkursen på Sfr., der fandt sted i sommeren og efteråret 1977.

Punkternes beliggenhed i figurerne 3 til 5 kan illustrere, at man bør se med skepsis på udtalelser om, at terminskursen for en fremmed valuta kan opfattes som en prognose over kontantkursens størrelse ved udløbet af den pågældende termin. Kun i DM-diagrammet ligger punkterne nogenlunde tæt grupperet omkring 45°-linien.

Vi har i størsteparten af den hidtidige diskussion forudsat, at eksportøren overvejede, om han straks fra starten i tidspunkt O skulle indgå en kontrakt om salg af valuta F på termin. Vi skal nu se på muligheden for at udskyde terminssikringen til et senere tidspunkt. Problemstillingen illustreres lidt stiliseret i fig. 6, som viser en dansk banks køberkurser på terminsmarkedet for US-\$ på fire forskellige tidspunkter i 1976. Der er benyttet køberkurser for terminer på hhv. 12, 6, 3 og 1 måned, og data er valgt således, at terminerne udløber på samme tidspunkt (T).

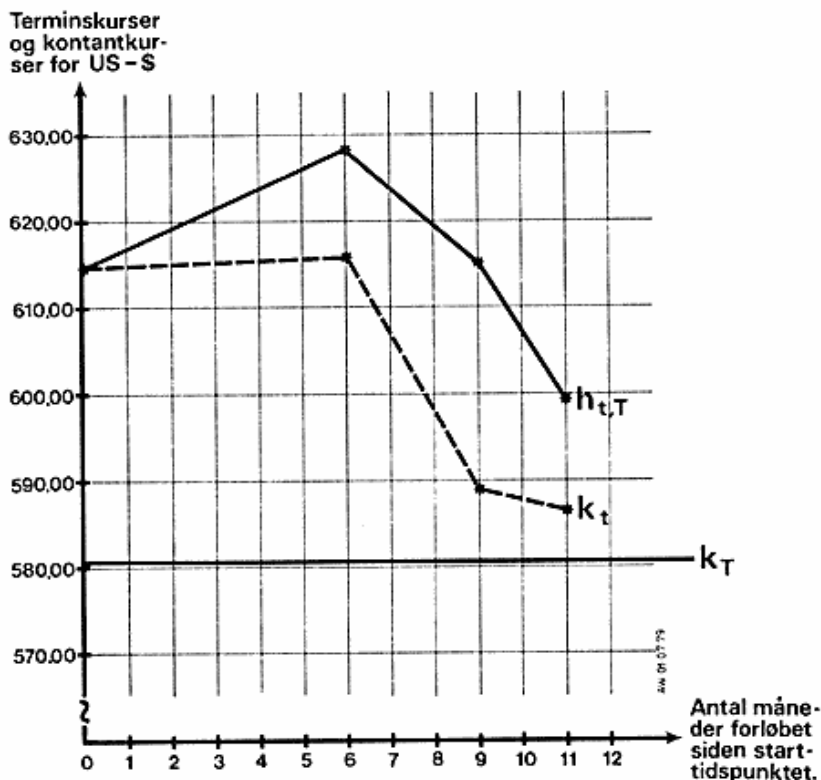
Det fremgår af fig. 6, at en eksportvirksomhed det pågældende år kunne opnå det største provenu af sin fordring i US-\$ ved at vente 6 måneder med at sælge dollar på termin. Til gengæld har den altså skullet bære en valutakursrisiko i det første halve år af eksporttilgodehavendets løbetid.

Adgangen til at udskyde terminssikringen og adgangen til at ophæve en tidligere indgået terminsposition ved en modgående forretning indebærer, at virksomheden har behov ikke alene for en prognose for den fremtidige kontantvalutakurs, men også for prognoser for de fremtidige terminsvalutakurser.

En sammenligning af  $h_{t,T}$ -kurven i fig. 6 med den vandrette  $k_T$ -linie svarer til det, der kunne aflæses af fig. 3. Da  $k_T$  først kendes ex post, kan det kaldes en »bagklog« sammenligning. Anderledes interessant som beslutningsgrundlag for eksportvirksomheden er en løbende sammenligning af  $h_{t,T}$  og  $k_t$ . På tidspunkt O var 12-måneders terminskursen for US-\$ lig med dollarens kontantkurs. På alle andre tidspunkter inden for 12-måneders perioden var der et terminstillæg på

US-\$, d.v.s.  $h_{t,T} > k_t$ . Hovedforklaringen på, at der i de senere år til de fleste tider har været et terminstillæg på dollar og mange andre valutaer i forhold til danske kroner, er, at det har været et centralt led i dansk pengepolitik at holde renteniveauet noget over det udenlandske renteniveau. Forskellen mellem det danske og det internationale renteniveau kan ikke mindst under urolige valutaforhold, hvor rentepolitikken bruges til at beskytte valutareserven, variere, og det kan forskellen mellem terminskursen og kontantkursen for fremmed valuta dermed også.

Fig. 6. Bankens køberkurs for US-\$ på terminer med samme udløbstidspunkt sammenholdt med den løbende kontantkurs for US-\$.



Anm.: Baseret på data fra 1976  
fra DANMARKS NATIONALBANK  
og PRIVATBANKEN

Har en eksportvirksomhed på tidspunkt O solgt er beløb i valuta F på termin af frygt for et fald i denne valuta i forhold til Dkr., kan den overveje senere at træde ud af sin korte terminsposition, hvis forventningerne ændres, ved på tidspunkt t at foretage et modgående køb af valuta F på terminsmarkedet. Hvis det på det senere tidspunkt er en generel forventning i markedet, at F vil stige i forhold til Dkr., vil eksportøren formentlig skulle betale en større terminskurs for terminskøbet, end han opnåede ved terminssalget på tidspunkt O.

Lad os herefter noget mere kortfattet vende os mod importørens beslutningssituation. Importøren har normalt en kort kommerciel position i valuta F, og hans overvejelser går derfor ud på, om han skal købe valuta F på terminsmarkedet. Som nævnt går overvejelserne i samme retning i en dansk erhvervsvirksomhed, som har optaget et finanslån i udlandet lydende på valuta F. Undladelse af terminssikring kan ligesom for eksportøren være begrundet i brug af anden kurssikringsmulighed, udpræget vilje til at bære valutakursrisiko, spredning af gældsforpligtelserne på flere valutaer eller en forventning, der i modsætning til eksportørens, går ud på, at kontantkursen for valuta F snarere vil falde i fremtiden end stige.

Fig. 3, 4 og 5 er tegnet på grundlag af bankens køberkurser på valuta-terminsmarkedet. Når vi nu ser på terminsmarkedet ud fra importørens synsvinkel, er det bankens sælgerkurser på terminsmarkedet, der er relevante. Sælgerkurserne er lidt højere end køberkurserne, fordi banken beregner sig en avance ved køb og salg af valuta. Var de tre figurer blevet tegnet ud fra sælgerkurserne på markedet, ville samtlige punkter altså være blevet flyttet lidt opad og til højre. Figureerne kan dog til trods for denne lille afvigelse godt bruges som grundlag for konklusioner om fordelagtigheden af importørernes kurssikringsadfærd i dataperioden.

Fig. 3 viser, at importører med 12-måneders gældsforpligtelser lydende på US-\$ havde en betalingsmæssig fordel af at undlade kurssikring på terminsmarkedet i 1976. Som omtalt ovenfor kan det imidlertid godt have været rationelt for importører med risikoaversion at bære de kurssikringsomkostninger, der knyttede sig til, at  $h_{0,1}$  konsekvent lå højere end  $k_1$ .

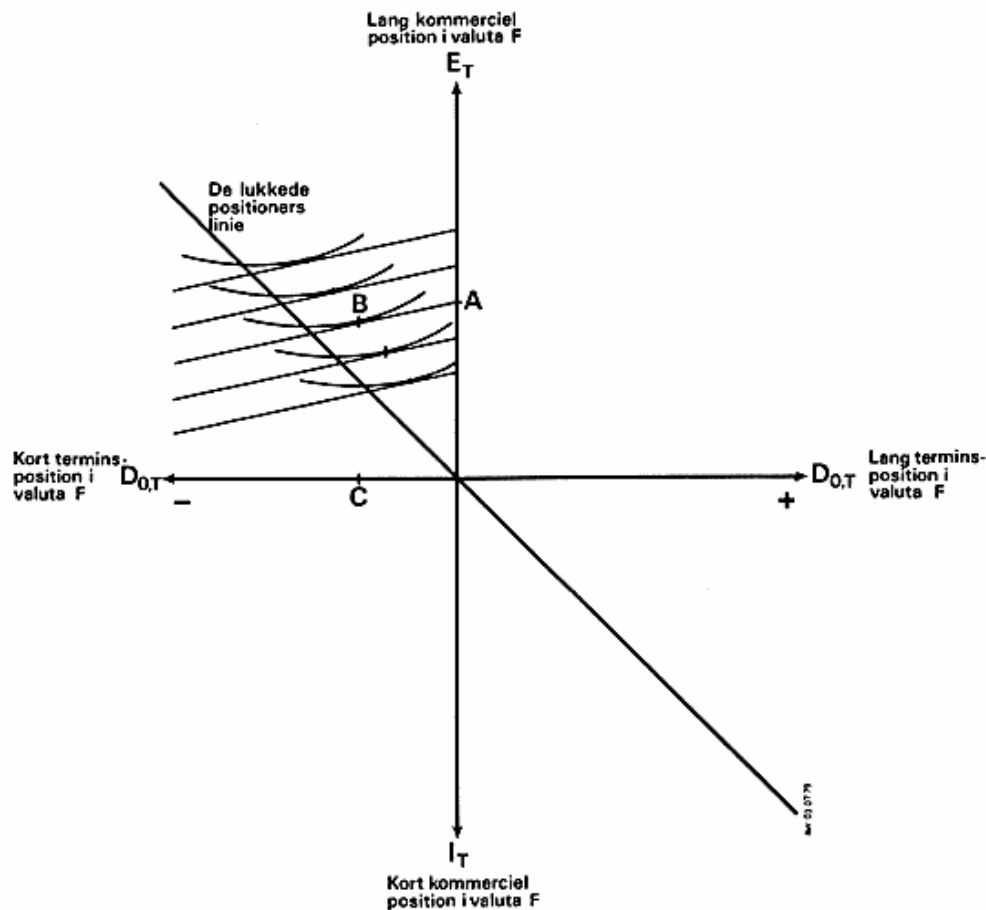
Af fig. 4 fremgår, at importører med DM-forpligtelser i de fleste uger med fordel kunne købe DM på 12-måneders termin. De kunne således



ved at benytte terminsmarkedet på een gang indfri deres gældsforpligtelser med færre danske kroner og opnå sikkerhed mod uforudsete bevægelser i kontantvalutakursen.

De fleste af punkterne i fig. 5 ligger under 45°-linien, hvilket illustrerer, at det i en stor del af det betragtede år var billigst for danske låntagere med forpligtelser lydende på schweizerfranc at undlade kurssikring på terminsmarkedet. Variationerne i kursen på Sfr. var imidlertid større end for de fleste andre valutaer, hvilket klart må have stimuleret interessen for at kurssikre forpligtelser i denne valuta.

Fig. 7. Bestemmelse af A/S XOGM's optimale terminsposition ved hjælp af isoprovenulinier og indifferenskurver.



## 5. En simpel optimeringsmodel

I fig. 7 er A/S XOGM's valgsituation vedrørende kurssikring på terminsvalutamarkedet illustreret<sup>5)</sup>.

På den lodrette akse er selskabets kommercielle position vist. I den øverste halvdel af figuren er den kommercielle position lang, d.v.s. XOGM optræder som eksportør med et kundetilgodehavende i valuta F. I den nederste halvdel er positionen kort, d.v.s. XOGM optræder som importør med en leverandørgæld i valuta F. Er selskabet på een gang eksportør og importør, kan punkterne på ordinataksen opfattes som den kommercielle nettosition efter modregning af tilgodehaver og forpligtelser i valuta F.

På den vandrette akse i fig. 7 er selskabets terminsposition vist. I venstre side af figuren er terminspositionen kort, d.v.s. XOGM bærer en forpligtelse til at sælge valuta F på termin. I højre side af figur 7 har selskabet derimod en lang position i form af en terminskøbsforpligtelse.

De lukkede positioners linie, der halverer de rette vinkler i koordinat-systemets 2. og 4. kvadrant, er kendetegnet ved, at selskabets kommercielle position i valuta F og terminspositionen i denne valuta netop afbalancerer hinanden.

Lad os nu antage, at A/S XOGM i udgangssituationen har en lang kommerciel position i valuta F og befinder sig i punkt A. Da selskabet ikke har nogen terminsposition i dette punkt, er  $D_{o,t} = 0$ .

Sælger XOGM herefter et vist beløb i valuta F på terminsmarkedet, vil det geometrisk kunne illustreres ved en bevægelse mod venstre fra punkt A. Når der er forskel på terminskursen  $h_{o,t}$  og kontantkursen  $k_t$  får terminssikringen konsekvenser for provenuet af eksporttilgodehavendet. For givne kurser kan man definere såkaldte »isoprovenulinier«, der med de benyttede symboler har følgende ligning:

$$(7) \quad \bar{V}_t = D_{o,t} \cdot h_{o,t} + (E_t - D_{o,t}) \cdot k_{o,t}^*$$

Stregen over  $V_t$  på ligningens venstre side skal markere, at kroneprovenuet opfattes som et fast beløb. Da  $h_{o,t}$  er givet af banken og  $k_{o,t}^*$  opfattes som XOGM's på tidspunkt O forventede kontantkurs på valuta

---

5) Analysen i det følgende er især udviklet af Jörg Jenny, men forfatteren baserer sig her på Manfred Backes fremstilling op. cit. p. 61 ff.

F på det fremtidige tidspunkt T, fastlægger ligning (7) en lineær sammenhæng mellem den kommercielle position  $E_T$  og terminspositionen  $D_{o,T}$ . Denne sammenhæng kan nok klarere ses, når (7) omskrives til ligning (8).

$$(8) \quad E_T = \frac{\bar{V}_T}{k_{o,T}^*} + D_{o,T} \left( 1 - \frac{h_{o,T}}{k_{o,T}^*} \right)$$

Hvis  $k_{o,T}^* = h_{o,T}$  bortfalder det andet led på højre side af ligning (8), d.v.s. at isoprovenulinien bliver en vandret linie udgående fra punkt A mod venstre i en afstand på  $\bar{V}_T / k_{o,T}^*$  fra abcisseaksen. En vandret isoprovenulinie svarer til, at eksportøren på tidspunkt O accepterer terminskursen som prognose for kontantkursen på tidspunkt T.

Når  $k_{o,T}^* \neq h_{o,T}$  er det ved fortolkningen af fig. 7 væsentligt at huske, at en kort terminsposition  $D_{o,T}$  har en negativ værdi i figuren. Isoprovenulinien kan både være positiv og negativ. Jo større forskel der er på den af Pengebanken A/S opgivne terminskurs  $h_{o,T}$  og den af A/S XOGM fra starten forventede kontantkurs for valuta F på tidspunkt T  $k_{o,T}^*$ , jo stejlere bliver isoprovenulinien. Benyttes nu en række forskellige provenubeløb  $\bar{V}_T$ , fremkommer et sæt af ækvidistante isoprovenulinier, således som det er illustreret i fig. 7.

Har ledelsen af A/S XOGM risikoaversion, vil dens nytte af et givet tilgodehavende i valuta F aftage jo længere vi befinder os fra de lukkede positioners linie. Forestiller man sig teoretisk, at nyttenedgangen ved en bevægelse mod højre fra de lukkede positioners linie i 2. kvadrant kompenseres med tildeling af yderligere valutatilgodehavender, vil man indse, at selskabets risikoaversion kan illustreres ved hjælp af et sæt nedefra konvekse indifferenskurver. Jo stærkere risikoaversion, selskabets ledelse har, jo kraftigere bøjer indifferenskurverne opfeft. Der skal derfor en større forskel på  $k_{o,T}^*$  og  $h_{o,T}$  til for at trække en risikovillig eksportør væk fra de lukkede positioners linie, end der skal til, hvis vi har med en risikovillig eksportør at gøre.

I fig. 7 illustrerer punkt B den optimale kombination af en lang kommerciel og en kort terminsposition i valuta F for A/S XOGM. Under de givne forudsætninger ses det, at selskabet har foretrukket at kurssikre en betydelig del, men ikke hele sit eksporttilgodehavende. Punkt C på abcisseaksen illustrerer direkte størrelsen af den korte terminsposition i optimalsituationen.

Indifferenskurverne er tegnet således, at de har deres minimum på de lukkede positioners linie.

Det betyder, at A/S XOGM forudsættes at ville neutralisere sin kommercielle position fuldstændigt, såfremt  $k_{o,T}^* = h_{o,T}$ . Hvis selskabet ikke forventer at få nogen provenue-mæssig fordel af at have en åben position i valuta F, kan det lige så godt lukke denne position.

De danske valutabestemmelser hindrer, at eksportører i tilfælde af iso-provenulinier der stiger fra højre mod venstre, realiserer tangentpunkter til venstre for de lukkede positioners linie. Det kan også tænkes, at valutabestemmelserne hindrer en virksomhed i at nå sit optimalpunkt til højre for de lukkede positioners linie. Som tidligere anført er det kun muligt at kurssikre valutatilgodehavender mod kroner svarende til summen af de betalinger, som eksportøren har krav på at modtage inden for to år. En eksportør med mere langsigtede tilgodehavender vil derfor kunne støde på en barriere, som geometrisk ville kunne illustreres ved en lodret linie i fig. 7 til venstre for ordinataksen og i en afstand fra denne svarende til summen af de betalinger, som ligger inden for den anførte to-årsgrænse.

I 4. kvadrant af fig. 7 kan der gennemføres en analyse af importørens optimale terminsposition, svarende til analysen af eksportørens situation i 2. kvadrant. Analysen undlades her af pladshensyn.

## 6. Sammenfatning

Denne artikel handler om kurssikring på terminsvalutamarkedet. For at kunne fokusere på dette emne, ses der bort fra andre kurssikringsmetoder. Der gives en redegørelse for de vigtigste regler fra de danske valutabestemmelser om adgangen til at indgå terminskontrakter med de autoriserede valutahandlere. I den økonomiske analyse i artiklen gøres der meget ud af at få systematiseret de variable, der indgår i eksportørens og importørens beslutningssituation. Der foretages en sammenstilling af data vedrørende terminskurser og kontantkurser ved terminernes udløb for US-\$, DM og Sfr. over for Dkr. Materialet viser, at tilskyndelsen for danske erhvervsvirksomheder til at bruge terminssikring varierer gennem tiden og fra valuta til valuta. I en simpel model vises det, hvorledes man teoretisk kan tænkes at bestemme en virksomheds optimale kombination af en kommerciel og en terminsposition.