

Vækstlån

«Neither a borrower, nor a lender be;

For a loan oft loses both itself and

friend...»

Shakespeare, Hamlet, I.III.58

Af Lars Vangsgaard

Resumé:

Afdragsprincippet for et lån behøver ikke være det stående, annuitets- eller serieprincippet. De velkendte låntyper kan nemlig rummes i én låntype, som er baseret på en fast vækstrate i afdrag, nettoydelse eller bruttoydelser. Til denne nye, generelle låntype er valgt navnet vækstlån. Låntageren skal vælge to ting: hvilken størrelse, der skal have en fast vækstrate, og hvad vækstraten skal være.

Ideen med at generalisere låntyperne har tidligere været berørt i debatten. Sædvanligvis bliver den slags generaliseringer dog meget vanskelige at forstå. Denne artikel kan ses som et forsøg på at gøre begrebet mere forståeligt for både låntagere og långivere. Parametrene skulle nemlig her være yderst ligetil.

Ud over at låntypen vil blive præsenteret, vil også efterspørgsels- og udbudssiden for låntypen blive diskuteret kort. Der vil blive argumenteret for, såvel at der er et behov for fleksible lån, som at der er muligheder for at finansiere lånene. De væsentligste problemer omkring lånene, f.eks. omkring negative afdrag og omkring obligationsfinansiering, vil også blive berørt.

Vækstlån

«Neither a borrower, nor a lender be;

For a loan oft loses both itself and

friend...»

Shakespeare, Hamlet, I.III.58

Af Lars Vangsgaard

Resumé:

Afdragsprincippet for et lån behøver ikke være det stående, annuitets- eller serieprincippet. De velkendte låntyper kan nemlig rummes i én låntype, som er baseret på en fast vækstrate i afdrag, nettoydelse eller bruttoydelser. Til denne nye, generelle låntype er valgt navnet vækstlån. Låntageren skal vælge to ting: hvilken størrelse, der skal have en fast vækstrate, og hvad vækstraten skal være.

Ideen med at generalisere låntyperne har tidligere været berørt i debatten. Sædvanligvis bliver den slags generaliseringer dog meget vanskelige at forstå. Denne artikel kan ses som et forsøg på at gøre begrebet mere forståeligt for både låntagere og långivere. Parametrene skulle nemlig her være yderst ligetil.

Ud over at låntypen vil blive præsenteret, vil også efterspørgsels- og udbudssiden for låntypen blive diskuteret kort. Der vil blive argumenteret for, såvel at der er et behov for fleksible lån, som at der er muligheder for at finansiere lånene. De væsentligste problemer omkring lånene, f.eks. omkring negative afdrag og omkring obligationsfinansiering, vil også blive berørt.

Behovet

Det, som det nuværende spektrum af afdragsprincipper – annuitets-, serie- og stående lån – ikke dækker, er alt det, som ligger »ind imellem«. F.eks. er et lån med en ganske svag vækst i afdrag hverken et serielån eller et annuitetslån. Vækstlån og de bagvedliggende formler giver mulighed for, meget kort og præcist at beskrive, hvordan lånet afdrages. Dette kan være en fordel, både beslutningsmæssigt og i forhold til f.eks. formuleringen af et pantebrev.

Generaliseringer af låntyper har, om ikke hyppigt, været behandlet i litteraturen. For et par nyere bidrag kan der henvises til Hasager & Jensen (1990) og Neumann & Wolffsen (1995). Det følgende er imidlertid et selvstændigt arbejde, som ikke bygger på de nævnte bidrag. Der er som udgangspunkt tale om fast forrentning og løbetid.

Egentlig taler kapitalmarkedets udbud af fleksible låntyper til både erhvervs- og privat brug ganske for sig selv om behovet for vækstlån. Et par eksempler kan dog udbyde sagen lidt:

- * Nystartede virksomheder har i mange tilfælde et indtjeningproblem, og dermed ofte et likviditetsproblem. For nystartede virksomheder ville det derfor måske være bekvemt, hvis fremmedkapitalens ydelser efter skat begyndte på et lavt niveau og lidt efter lidt vokse i samme takt som indtjeningens forventede vækstrate.
- * Unge familier, som køber hus, vil ofte opleve, at pengepungen ikke rækker så langt som pladsbehovet. Mere modne familier vil derimod ofte opleve, at ter-

minen ikke er udpræget belastende. Årsagen (blandt flere) er naturligvis lønstigninger i årenes løb. Hvis nettoydelse kunne vokse som (eller i underkanten af) de forventede lønstigninger, ville der kunne opnås et mere harmonisk forhold mellem betalingsevne og terminsydelser.

I praksis ydes f.eks. banklån og FIH-lån i vid udstrækning på vilkår, som er tilpasset den enkelte låntager. Også den succes, som Realkredit Danmarks nye produkt Flexlån™ foreløbig har haft, kan ses som et udtryk for, at låntagere ønsker fleksible vilkår.

Det skal måske fra starten understreges, at der ikke er væsentlige berøringspunkter mellem vækstlån og Flexlån™. Flexlån drejer sig om rentens fasthed – vækstlån om afdragsprincippet. Flexlån er en form for rentetilpasningslån – vækstlån tager udgangspunkt i fast rente. Naturligvis kan et Flexlån ydes som et nærmere bestemt vækstlån, men dette er selve afdragsprincippet uvedkommende.

Vækstlån

Omdrejningspunktet for vækstlån er udtrykket for restgælden til ethvert terminstidspunkt. Udtrykket er gengivet i figur 1. En udledning af formelen vil kunne rekvireres hos forfatteren. Det er imidlertid ikke matematikken bag lånet, som har interesse her.

Vækstlånsformelen udledes ved at udtrykke den ydelse, som er i fokus, ved restgældsstørrelser. I det udtryk, der fremkommer, indgår størrelsen 'én plus renten efter skat' $(1+p(1-s))$, hvis man taler om nettoydelse, 'én plus renten' $(1+p)$, hvis

man taler om bruttoydelse, og én, hvis man taler om afdrag. ρ er rentesatsen på lånet, og s er skattesatsen. Den størrelse, som kunne være $(1+\rho(1-s))$, $(1+\rho)$ eller 1, kaldes R . R er den parameter, som fortæller *hvad*, der vokser: bruttoydelse, nettoydelse eller afdrag.

Hvis man ønsker, at ydelserne skal vokse med en fast vækstrate (g), vil to af de interessante, og netop udregnede, ydelser stå i et fast forhold til hinanden.

Matematisk fremkommer der en såkaldt differensligning, hvori indgår størrelserne R fra før og G , hvor G er 'én plus vækstraten' ($1+g$). G er den parameter, som fortæller *hvor meget*, det valgte (nettoydelse, bruttoydelse eller afdrag) vokser.

Med inddragelse af begyndelsesgælden K_0 og slutgælden K_n – hvor sidstnævnte ofte vil være 0 – kan man regne sig frem til formelen i figur 1.

Figur 1. Restgæld for et vækstlån

$$K_t = \begin{cases} \frac{(K_0 - K_n R^n) G^{t-n} - (K_0 - K_n G^n) R^{t-n}}{G^n - R^n} & \text{for } R \neq G \\ \left(K_0 - (K_0 - K_n R^n) \frac{t}{n} \right) R^t & \text{for } R = G \end{cases}$$

$$R = \begin{cases} 1 + \rho(1-s) & \text{for nettoydelse} \\ 1 + \rho & \text{for bruttoydelse;} \\ 1 & \text{for afdrag} \end{cases} \quad R \geq 1$$

$$G = 1 + g; \quad G > 0$$

K_0 = hovedstol
 K_n = uamortiseret gæld
 t = tid (0, 1, ..., n)
 n = løbetid
 ρ = rentefod (fast)
 s = skattesats
 g = vækstrate

* En låntager ønsker at optage et 10-årigt lån til gældende markedsrente. Han foretrækker, at ydelserne efter skat skal vokse med en fast procent, og han vælger, at denne vækst skal være 5 pct. pr. år. Bortset fra selve lånebeslutningen er disse to enkle forhold de eneste, han skal tage stilling til: Hvad skal vokse, og hvor meget skal det vokse.

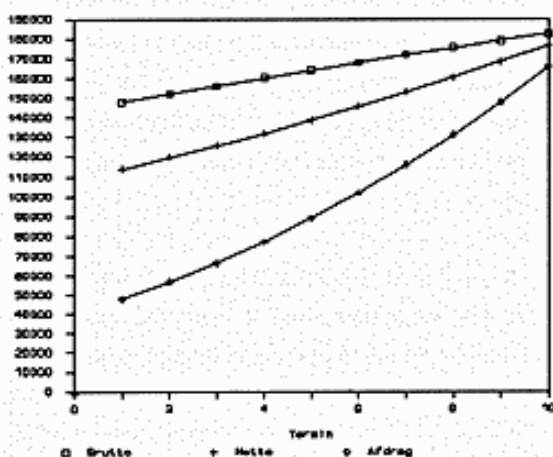
Markedsrenten er 10 pct., og låntagers skattesats 34 pct. (Lånet har fast rente og helårlig termin). Da det var nettoydelser, som skulle vokse, beregnes R -størrelsen som $1+0,10 \cdot (1-0,34) = 1,066$. G -størrelsen beregnes som $1+0,05 = 1,05$.

Næste skridt er at indsætte R og G i formelen sammen med de løbende tids-

punkter t , som er 1, 2, 3, ..., 9, og udregne restgældens værdi for hvert af tidspunkterne. Gælden på tidspunkt 0 er jo hovedstolen, og på tidspunkt 10 er gælden 0, da lånet afdrages fuldstændigt. (Både K_0 og K_{10} passer i formelen). Disse udregninger kan med fordel lægges i et regneark.

Tilbage er kun at udregne afdragene som faldene i restgæld, renterne som rentesats gange forrige restgæld, og skattebesparelserne på rentefradragene. Resultatet med hensyn til afdrag, netto- og bruttoydelelse er illustreret i figur 2a.

Figur 2a. 5 pct. vækst i nettoydelelse



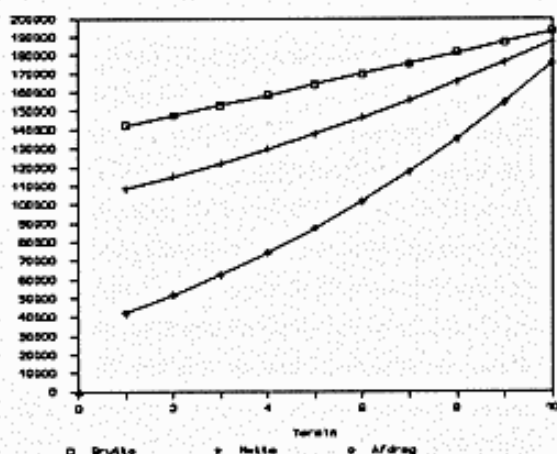
Det er værd at bemærke, at den rente- og/eller skattesats, som indgår i beregningen af hjælpestørrelsen R i formelen, ikke behøver at have nogen relation til renten, som forrenter lånet, eller skatten, rentebetalinger fradrages med. I princippet kan R -størrelserne fastsættes frit, men naturligvis bliver der kun tale om en fast vækst i netto- eller bruttoydelelsen, hvis de faktiske størrelser anvendes i R . Når det er nødvendigt at skelne, kan man sætte et fodtegn R på R -størrelsens rente- og skattesats.

* Låntageren fra figur 2a mener at vide mere end de fleste, nemlig at den for ham relevante skatteprocent falder til 20 indenfor nærmeste fremtid. Låntagers revisor mener, det sikreste er at regne med de 34 pct. indtil videre.

Låntager står på sit og optager lånet »som om« skatten i hans nettoydelelse er 20 pct. Renten drages ikke i tvivl. R -størrelsen beregnes ud fra $p_R = p = 0,10$ og en skattesats på $s_R = 0,20$ på trods af den faktiske skattesats $s = 0,34$. R bliver $1 + 0,10 \cdot (1 - 0,20) = 1,08$. G er som før $1 + 0,05 = 1,05$.

Lånet er nu en kendsgerning. Revisoren beregner for overblikkets skyld, hvordan ydelserne ser ud ved den faktiske, og indtil videre gældende, skatteprocent på 34. Som konsekvens af den »forkerte« beregning af lånet vokser nettoydelserne i revisorens beregning – ved 34 pct. skat – med mellem 6,2 og 6,4 pct. Bruttoydelelsen vokser omvendt med mellem 3,7 og 3,2 pct. Resultatet ses i figur 2b.

Figur 2b. 5 pct. vækst i nettoydelser; restgæld beregnet ud fra skattesats 20 pct.



Omtrent samme resultat som i eksemplet kunne have været opnået ved at vælge et lån, som var sammensat af lige dele lån med fast vækst i henholdsvis brutto- og nettoydelsen.

For standardlåntyperne er der to måder at anvende formelen i figur 1 på. Hvis man f.eks. ønsker at beregne et annuitetslån, der jo har konstante bruttoydelser, kan man direkte anvende anvisningerne i figur 1 til beregning af $R (=1+\rho)$, samt en vækst på 0 (konstans). Men man kan også gå ud fra nettoydelses-definitionen af R i figur 1 ($=1+\rho(1-s)$) og så justere på de to parametre i R . F.eks. drejer et annuitetslån sig om forskat-ydelser, hvorfor man sætter $s_R=0$ (resultat $R=1+\rho$), og stadig vælger væksten til 0. De to metoder er fuldstændig ens.

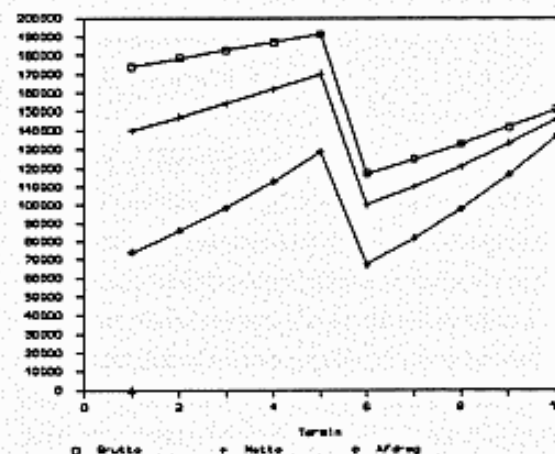
En af de specielt nyttige ting ved formelen er, at slutgælden indgår eksplicit i den. Herved opnås, at det bliver meget let at konstruere finansieringsløsninger som en kæde af kortere lån. Alt er fastlagt fra starten; det ene lån med ét afdragsprincip afløses planmæssigt af det andet lån med et andet afdragsprincip, og det næste låns begyndelsesgæld er det forrige låns slutgæld.

- * En låntager ønsker at låne 1.000.000 kr. over 10 år på den måde, at der de første 5 år afdrages 500.000 kr. efter et princip om 5 pct. vækst i nettoydelsen, mens der de sidste 5 år afdrages de resterende 500.000 kr. efter et princip om 10 pct. vækst i nettoydelsen.

Beregningsmæssigt er der tale om to lån, som sammenkædes. Med de tidligere anvendte parameterværdier har begge lån $R=1+0,10 \cdot (1-0,34)=1,066$. Det første

lån har $G=1,05$, $K_0=1.000.000$ og $K_5=500.000$. For det andet lån kan man tænke sig formelens multispunkt flyttet hen i tidspunkt 5. Det andet lån har dermed $G=1,10$, $K_0=500.000$ og $K_5=0$. Låneforløbet er illustreret i figur 2c.

Figur 2c. Konstant vækst i nettoydelse: 500.000 over år 1-5 med 5 pct. og 500.000 over år 6-10 med 10 pct.



Negative afdrag

For vækstlån generelt er der det problem, at der ikke er nogen sikkerhed for, at afdragene er positive. Der kan naturligvis opstilles en mere præcis parameteranalyse, men generelt er det sådan, at des længere lånet løber, og des (numerisk) højere vækst i brutto- eller nettoydelse, der ønskes, des værre bliver problemet. Høje positive vækstrater kræver, at de første ydelser er små, for ellers kan den høje vækstrate ikke opnås. I så fald kan det ske, at de første ydelser er for små til at dække rentebetalingerne. Numerisk høje negative vækstrater medfører samme problem, blot for de sidste ydelser.

Der kræves ikke ekstreme værdier af vækst og/eller løbetid for at problemet

skal opstå. Sammenhængen mellem løbetid og kritiske vækstrater (decimalt) er for de tidligere anvendte parameterverdier ($\rho = \rho_R = 0,10$, $s = s_R = 0,34$) illustreret i tabel 1.

Tabel 1. Kritiske vækstrater for forskellige vækstgrundlag og løbetider

Løbetid	10	20	30
Vækst i			
Netto	0,1755	0,0413	0,0153
Brutto	0,1231	0,0238	0,0071

Spørgsmålet er, hvordan negative afdrag skal håndteres af låntagere og långivere. Negative afdrag er det samme som (små) udbetalinger fra långiver til låntager på tidspunkter senere end udbetalingstidspunktet. Når der samtidig betales »store« rentebeløb den »rigtige« vej, får negative afdrag skikkelse af refusion af (eller henstand med) en del af ydelsen. Dette scenario er naturligvis realiserbart, især hvis der er tale om banklån. Diskussionen omkring vækstlån som realkreditlån tages op lidt senere.

Andre muligheder end henstand foreligger dog også. Man kan eksempelvis afvige fra lånets ideelle betalingsprofil og udbetale »refusionerne« som kapitaliseret værdi samtidig med hovedstolen. Dette vil betyde et tillæg til det ønskede låneprovenu og påfølgende afdragsfri terminer. Denne løsning er naturligvis ikke elegant, men også praktisk realiserbar.

En tilfredsstillende løsning på problemet vil ikke blive lanceret her, men kræver muligvis nytænkning hos kapitalmarkedets parter og lovgiverne. Bemærk, at

der ikke her tages højde for lovgivningsmæssige eller andre institutionelle problemer med stigende restgæld. Eksempelvist tillader realkreditlovgivningen p.t. ikke negative afdrag.

Standardlån

De forskellige standardlåntyper fremkommer som specialtilfælde af vækstlån for de parameterkombinationer, som er vist i tabel 2. Det antages, at hele gælden amortiseres. Udgangspunktet er, at størrelsen R altid defineres som om, der var tale om vækst i nettoydelse $[R = 1 + \rho_R(1 - s_R)]$, og at man i stedet justerer værdierne af ρ_R og s_R .

Tabel 2. Standardlåntyper

Type	ρ_R	s_R	g
Serie	0		0
Annuitet	ρ 0	0	0 ρ
Stående/ nul kupon/ konsol			0 ($K_n = K_0$) $\rightarrow \infty$ ($K_n = 0$)

Som bekendt er serielånet karakteriseret ved konstante afdrag. For at fokusere på afdrag sættes $\rho_R = 0$ (s_R bliver ligegyldig), og væksten sættes til 0. Samlet $R = 1$, $G = 1$. Annuitetslånet er på sin side karakteriseret ved konstante bruttoydelse. For at fokusere på bruttoydelse sættes $s_R = 0$, og væksten sættes til 0. Samlet $R = 1 + \rho$, $G = 1$. Annuitetslånet kan i øvrigt også konstrue-

res som et lån, hvis afdrag vokser som beregningsrenten ($R=1$, $G=1+\rho$). Dette er en velkendt egenskab ved annuitetslånet.

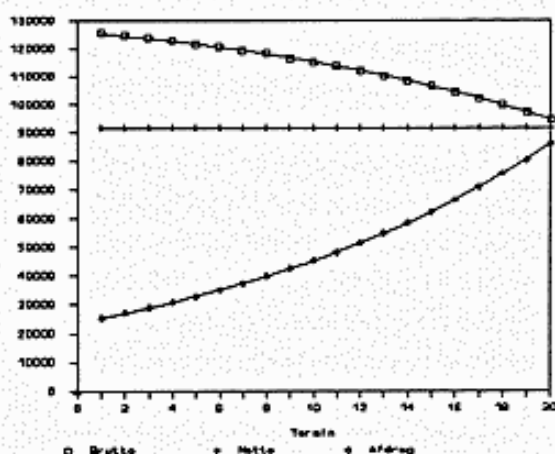
Stående lån og nul kuponlån kan konstrueres på flere måder. Den mest enkle er at holde afdragsproblematikken ude af beregningen ved at lade slutgælden være lig med begyndelsesgælden ($K_n=K_0$) og så regne med ydelser uden vækst ($g=0$). Det er i den forbindelse ligegyldigt, hvad R sættes til, da både brutto, netto og afdrag er konstante. Alternativt, som vist, kan et stående lån konstrueres som et lån med en uendelig høj vækst i afdrag, og denne metode er konsistent med fuld amortisation. Hvis afdragene skal vokse uendelig meget, kan der reelt kun være ét afdrag, og derfor afdrager det sidste afdrag hele lånet. Et nul kuponlån kan beregnes som et stående lån med en kuponrente på 0, og en konsol kan beregnes som et stående lån med en løbetid, der går mod uendelig.

Nye standardlåntyper ?

Annuitetslån er lån med konstante bruttoydelser, og serielån er lån med konstante afdrag. For fuldstændighedens skyld mangler der et lån med konstante nettoydelser. Naturligvis er et sådant lån specifikt for den anvendte skattesats. Lånet kan se ud som i figur 3, beregnet på en hovedstol på 1 million med 10 procent rente over 20 år og ved en skattesats på 34 procent.

De velkendte mix-lån til private var bevidst konstrueret, så nettoydelsen var tilnærmelsesvist konstant. Lån med »rigtige« konstante nettoydelser ville have været et langt mere elegant produkt end mix-lån.

Figur 3. Konstante nettoydelser

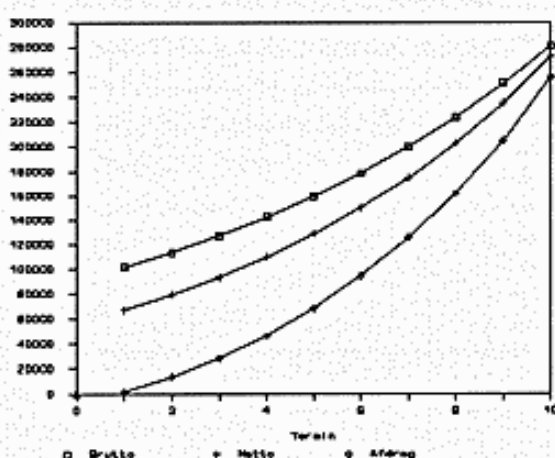


Man kunne tænke sig, at det i nogle tilfælde var ønskeligt at råde over en låntype, hvis enkelte ydelser havde ens (konstante) nutidsværdier. Det kunne for eksempel have beregningstekniske årsager, såsom vurdering af lånet ved en diskonteret payback-metode, hvor forkert denne metode så end er. Konstansen kunne gælde enten før- eller efter-skat betalinger. Før skat skulle bruttoydelserne vokse med kalkulationsrenten før skat, og efter skat skulle nettoydelserne vokse med kalkulationsrenten efter skat.

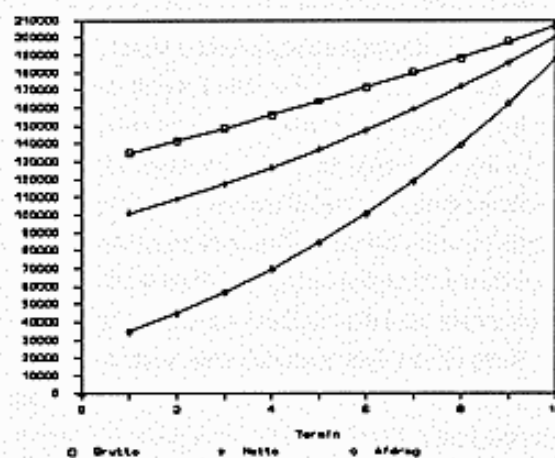
- * To lån med ens nutidsværdi af enkelt-ydelserne på henholdsvis før-skat- og efter-skat-basis er vist i figur 4a-b. Der tages udgangspunkt i en kalkulationsrente på 12 procent før skat, svarende til 7,92 procent efter 34 procent skat, en lånerente på 10 procent, løbetid 10 år og hovedstol 1 million.

De omtalte låntyper kan opsummeres som vist i tabel 3, idet k er en kalkulationsrente.

Figur 4a. Konstant nutidsværdi af ydelser før skat



Figur 4b. Konstant nutidsværdi af ydelser efter skat



Tabel 3. Mulige nye standardtyper

Type	ρ_R	s_R	g
Konstante nettoydelse	ρ 0	s	0 $\rho(1-s)$
Konstant NV af hver ydelse, før-skat	ρ	0	k
Konstant NV af hver ydelse, efter-skat	ρ	s	$k(1-s)$

Nye muligheder åbnes, hvis låntager efter forgodtbefindende kombinerer flere lån efter ovenstående principper i en låneportefølje. Man opnår derved en form for »mixlån«. Sammenkædning af lån har også været nævnt. Der kan henvises til eksemplerne ovenfor. Vækstlån rummer alle disse muligheder og mange andre.

Finansieringen

Det giver ikke megen mening at diskutere en ny låntype, hvis det ikke overvejes, om nogen er villig til at yde lånene. Vækstlån som pengeinstitutlån er det mest nærliggende, da en pengeinstitutledelse umiddelbart ville kunne håndtere produktet og dets risiko. Det interessante kommer frem, når man diskuterer vækstlån som realkreditlån. Dermed bliver långiversiden et spørgsmål om en hensigtsmæssig udformning af obligationernes vilkår.

Obligationer med et udtrækningsmønster, som svarer til vækstlån, vil have ydelsesrækker, som er vanskelige at overskue. Nu om dage er en serie groft sagt enten en »annuitetsserie«, en »serie-serie« eller en »stående serie«. Ved vækstlån kan man indenfor en given renteprocent i princippet opleve, at 10.000 forskellige låntagere vælger 10.000 forskellige afdragsprofiler. Selv danske investorer kunne se skævt til så uoverskuelige serier. Desuden er det velkendt, at udenlandske investorer er skeptiske over for alt andet end »stående serier«.

Et andet spørgsmål er konverteringsretten. Konverteringsretten har sine fordele, og den skal ikke diskuteres her. Men det er en kendsgerning, at udenlandske investorer er mere end betænkelige ved konverteringsretten. Man kunne overveje at finansiere vækstlån ved inkonvertible obligationer, som det f.eks. er tilfældet for obligationerne bag Realkredit Danmarks Flexlån™. Man kunne så eventuelt søge at etablere et separat marked for f.eks. meget lange call-optioner på de pågældende obligationer, svarende til konverteringsretten.

Problemerne ville derfor et langt stykke af vejen blive løst ved at finansiere lånene med en række inkonvertible, stående obligationsserier med forskellige løbetider, som det sker ved Flexlån. Problemstillingen er imidlertid helt anderledes end for Flexlån. Flexlån finansieres kun med korte obligationer, fordi ideen bag Flexlån netop er, at der skal refinansieres, og at man skal udnytte rentespændet mellem lange og korte obligationer. De fleste af de Flexlån, som ydes, er af den type, som refinansieres hvert år. Vækstlån drejer sig tvært imod om en fast rente.

Hvis man ser bort fra problematikken omkring flere terminer pr. år, kunne en mulig løsning på problemet være at udstede obligationer fra en række stående, inkonvertible serier, én for hvert år i løbetidsspektret, d.v.s. 1-30 år. Serierne kunne holdes åbne indtil kort før udløb. Hvis man imidlertid tager højde for, at mindsterenten svinger, ville det nok være nødvendigt med et spektrum af kuponrenter, måske fire-fem forskellige. Dermed er man måske oppe på 150 forskellige serier pr. institut. Skønt serierne ville kunne

anvendes til alle typer fastforrentede lån, ville nogle af dem være ekstremt tynde. Denne metode kunne meget let vise sig at være langt værre end metoden med store, uoverskuelige serier.

Man kunne overveje at skære ned på løbetidsspektret for obligationerne. Når man f.eks. kan håndtere lån med 12 debitor- og 4 kreditorudbetalinger om året, kunne man måske også håndtere lån med debitorudbetalinger hvert år (eller måned) og obligationsindfrielse med års mellemrum. En konstruktion, der derfor måske kunne være en mulighed, var at udstede fra inkonvertible serier med f.eks. 5-årige løbetidsintervaller. Disse serier skulle være stående, og de tilsvarende debitorafdrag skulle opsamles til indfrielsen af obligationen. Det ville være nødvendigt at tage stilling til, hvad der skulle ske med de rentebeløb, som fremkommer ved placering af debitorernes afdrag. Det ville nok også være nødvendigt at arbejde med flere kuponrenter, jfr. kursgevinstbeskatningsloven, men antallet af serier ville alligevel blive langt mindre end ved anvendelse af 1-30-årige obligationer, og alt i alt ville serierne blive mere likvide.

Negative afdrag ville kunne rummes indenfor disse rammer. Et negativt afdrag er en (mindre) efterbetaling, som typisk kommer indenfor de første år. Antag uden tab af generalitet, at alle negative afdrag kommer indenfor år 1-5, idet det vides, at alle afdrag indenfor år 1-5 dækkes af den 5-årige obligation. Hvis de positive afdrag fra låntagere fuldt ud dækker de negative afdrag fra andre låntagere, er der blot et mindre beløb at placere frem til udtrækningen. Og hvis omvendt de negative afdrag numerisk er større end de positive,

skaffes likviditeten ved at sælge af den 5-årige obligation.

En helt anden løsning på problemerne omkring indenlandsk/udenlandsk ydelsesrækkeskepsis og udenlandsk konverteringsskepsis kunne ligge i anvendelse af CMO'er («collateralized mortgage obligations»). Man kunne for eksempel udstede vækstlånene fra en serie med »gammeldags« udtrækning og med den bestemmelse at indgå som aktiv hos en CMO-udsteder. Ydelserne fra realkreditobligationerne kunne så skilles ad efter konverteringsrisiko og efter løbetid. Derved efterlignes i et vist – forhåbentlig acceptabelt – omfang afdragsmønsteret for inkonvertible, stående obligationer. På den anden side kunne man sige, at hele produktet med lån og CMO'er under ét vil blive ganske kompliceret og måske meget tungt med hensyn til f.eks. transaktionsomkostninger.

Konklusion

Vækstlån er et afdragsprincip, som rum-

mer de velkendte afdragsprincipper samt muligheder for mange andre. Vækstlån kan udformes på et utal af måder. Nogle få af disse er blevet demonstreret i det foregående sammen med en præsentation af princippet, som umiddelbart lader sig implementere i et regneark.

Vækstlån kan, i en passende konkret udformning, opfylde næsten ethvert låntagerbehov for individuelt tilpassede ydelser. For så vidt er det sandsynligt, at de kunne blive en succes hos låntagerne. Der er dog også problemer forbundet med vækstlån. Et vigtigt problem, som kræver nærmere analyse, er spørgsmålet om negative afdrag. Et andet er spørgsmålet om obligationsfinansiering. På långiversiden er det nok nødvendigt at finansiere med en vifte af stående obligationer eller at ombryde vækstlån-obligationerne til noget mindre kompliceret, f.eks. nogle velegnede CMO-trancher.

Summary

The repayment principle of a loan need not be the bullet principle, the annuities principle, or the serial principle. The well-known types of loan can in fact be covered by one type of loan based on a fixed growth rate in repayments, after-tax or before-tax payments. The term growth loan has been chosen for this new general type of loan. The borrower must specify two things: the kind of (re)payment with a fixed growth rate, and the growth rate.

The idea of standardising the types of loan has already been discussed in the literature. Nor-

mally such generalisations become very difficult to understand. This article can be viewed as an attempt to make the concept more comprehensible to both borrowers and lenders since the parameters seem in fact to be quite straightforward.

Besides the presentation, there is also a brief discussion of the demand and supply sides related to the type of loan. It will be argued that there is a demand for flexible loans, and that there are ways of financing the loans. Essential problems such as negative repayment and the financing by bonds will also be mentioned.

Litteratur

Hasager, Leif & Bjarne Astrup Jensen: »On a Class of Loans with a Systematic Amortisation Schedule«, *Scandinavian Actuarial Journal*, pp. 201-215, 1990

Neumann, Robert & Poul Wolffsen: »Amortiseringsmenuer som et nyt låneprodukt«, *FinansInvest*, no. 2, pp. 31-35, Varde, 1995.