
Udlån under krisen

Sammenhæng med indlånsunderskud og solvensbuffer

26-03-2014

1 Indledning

Sigtet i dette notat er at uddrage information om, hvad pengeinstitutternes indlånsunderskud og solvensbuffer på toppen af højkonjunkturen (i 2007) betød for nedgangen i pengeinstitutternes udlån under krisen (fra 2008-2010). Solvensbufferen måles som solvensprocenten ift. det regulatoriske krav på 8 pct.

Analysen peger på, at institutter med lav solvensbuffer og stort indlånsunderskud reducerede udlånsvæksten mest. Effekten er meget ikke-lineær: den er signifikant for lave solvensbuffer under 3-4 pct., og spiller ikke rigtig nogen rolle hvis bufferen er over ca. 6 pct. af de risikovægtede aktiver.

Effekten på nedgangen i udlånsvæksten af lav solvens er desuden størst for institutter som samtidige opbyggede store indlånsunderskud under højkonjunkturen: jo større indlånsunderskud, jo større er den nedgang i udlånsvæksten, som en lav solvensbuffer giver anledning til. Desuden peger estimationerne på, at hvis solvensbufferen var tilstrækkelig høj, så kunne et pengeinstitut have et stort indlånsunderskud uden at det gav anledning til et større omslag i udlånspolitikken.

Sammenhængen mellem omslaget i udlånsvæksten og hhv. solvens og indlånsunderskud peger på, at der er et udbudsrevet element i nedgangen i kreditgivning i 2009 og 2010.

Desuden peger analysen på, at den kontracykliske kapitalbuffer kunne have været et velegnet instrument til at dæmpe nedgangen i nogle af pengeinstitutternes udlånsvækst under krisen. Langt de fleste institutter havde dog en solvensbuffer, som var større end det maksimale niveau for den kontracykliske buffer på 2½ pct. af de risikovægtede poster.

Analysen inddrager ikke, at der eventuelt på efterspørgselssiden kan være forskelle i udfordringerne på tværs af banker. Resultaterne er derfor indikative.

1.1 Udviklingen i pengeinstitutternes udlån

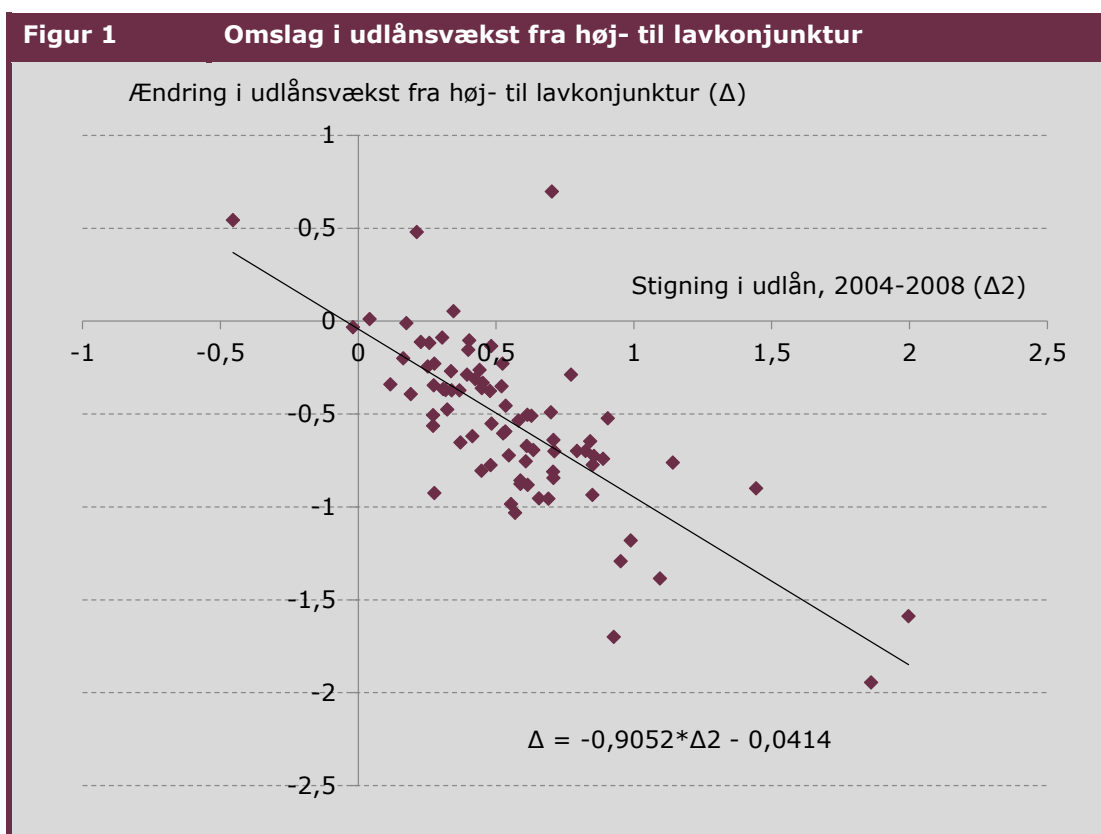
Udviklingen i et pengeinstituts udlån opgøres som udlånsudviklingen fra 2008 til 2010 fratrukket udlånsvæksten fra 2004 til 2008. For hvert institut normeres med de samlede aktiver i 2004:

$$\Delta = \frac{u_{2010} - u_{2008}}{A_{2004}} - \frac{u_{2008} - u_{2004}}{A_{2004}} = \Delta_1 - \Delta_2 \quad (1)$$

Der fokuseres således på opbremsningen i udlånsvæksten under krisen. Jo mere udlånsvæksten går ned (dvs. jo mere negativ Δ er), jo mere kan instituttet siges at have bidraget til konjunkturforløbet/kreditcyklen samt en eventuel kreditklemme i årene 2008 til 2010. Året 2008 er valgt som skæring, fordi det var dette år udlånet samlet set nåede et toppunkt. Hvis udlånene er uændrede nominelt i alle institutter fra 2008-2010, så vil der gælde, at

$\Delta = -\Delta 2$. Hvis udlånet falder lige så meget under lavkonjunkturen, som det steg i de gode år, vil gælde at $\Delta = -2 \cdot \Delta 2$

I figur 1 er vist sammenhængen mellem Δ (omslaget i udlånet) og $\Delta 2$ (udlånsvæksten under opsvinget) for de 80 institutter der er med i samplet. Det fremgår, at de pengeinstitutter, der havde høj udlånsvækst i perioden 2004-2008 også var dem, som neddrolede væksten i udlånene mest i perioden 2008 til 2010. Sammenhængen er tæt på at være 1:1 ($\Delta = -0,9 \cdot \Delta 2$). Det svarer til at udlånene i perioden 2008-2010 er steget med 10 pct. af udlånsforøgelsen fra 2004-2008 opgjort som et uvægtet gennemsnit for de 80 institutter i samplet (målt ift. aktiverne i 2004). Der er imidlertid mange institutter som har reduceret deres udlån under lavkonjunkturen (dvs. hvor $\Delta 1 < 0$ og $\Delta < -\Delta 2$). Ud af de 80 institutter som er med i samplet, er det 39 som har haft et nominelt fald i udlånet i årene 2008-2010.



Kilde: Finanstilsynet og egne beregninger.

Sigtet i dette notat er at udtrække information om, hvad indlånsunderskud (i) og solvensbuffer (sb) på toppen af højkonjunkturen betød for omslaget i udlånet (Δ). Solvensbufferen måles som afstanden mellem solvensen og det regulatoriske mindstekrav på 8 pct. af de risikovægtede poster.

Udgangspunktet er, at det specielt er institutter med lille afstand til det regulatoriske krav på toppen af højkonjunkturen, hvor solvensen har været en restriktion under lavkonjunkturen. Det må også antages, at solvensen ikke er en restriktion, når solvensen kommer

over en vis grænse. Endelig er det rimeligt at vente at et højt indlånsunderskud efterfølgende kan have medført en større neddrøsing i udlånet.

Følgende model estimeres:

$$\Delta = (\alpha_1 + \beta_1 \cdot D_{\Delta 1 < 0}) \cdot sb + (\alpha_2 + \beta_2 \cdot D_{\Delta 1 < 0}) \cdot sb^2 + (\alpha_3 + \beta_3 \cdot D_{\Delta 1 < 0}) \cdot \frac{1}{sb} + (\delta_1 + \phi_1 \cdot D_{\Delta 1 < 0}) \cdot i + \delta_2 \cdot sb \cdot i + \delta_3 \cdot D_2 \cdot \Delta_2 \quad (2)$$

Hvor sb og i som nævnt er solvensbuffer og indlånsunderskud, og $D_{\Delta 1 < 0}$ er en dummy som sættes lig 1 for de institutter, som har reduceret deres udlån nominelt fra 2008 til 2010. Faldet i udlånet kan dermed siges at indgå som et signal om, at udlånet har været begrænset fra udbudssiden. Den sidste dummy D_2 sættes til 1, når der kontrolleres for væksten i udlånene fra 2004 til 2008 (Δ_2). Solvensbuffer og indlånsunderskud indgår med deres værdier i 2007. Dette år er valgt fordi nogle institutter overgår til IRB-metoder med stor effekt i 2008, hvilket medførte et teknisk løft i solvensbufferen.

Formuleringen sigter særligt på at fange mulige ikke-lineære sammenhænge mellem omslaget i udlånet på den ene side og solvensbuffer og indlånsunderskud på den anden. Desuden kan der være et samspil mellem bufferen og indlånsunderskuddet i den forstand, at en meget solvent bank måske har lettere ved at køre med et stort indlånsunderskud end en knap så solvent bank. Da solvensbuffer og indlånsunderskud indgår ikke-lineært, har de enkelte koefficienter dog ikke hver for sig en enkel tolkning, jf. nedenfor.

Ideen bag specifikationen er desuden, at hvis høj udlånsvækst har medført et niveau for solvens og indlånsunderskud i 2007, som er begrænsende under den efterfølgende krise, så skal det vise sig i en nedgang i udlånene under krisen, som er større end for andre institutter med en sundere balance. Væksten i udlånene før krisen (Δ_2) har således betydning for solvensbufferen og indlånsunderskuddet i 2007. Der kan derfor være endogenitetsproblemer, som kan påvirke estimerne.

Der er også andre forhold end de her medtagne, som kan have betydning for omslaget i de pågældende institutters udlån, herunder fx om instituttet er særligt eksponeret i ejendomsmarkedet, hvor konjunkturbevægelserne har været betydelige. Det kan også påvirke estimerne. En del af denne systematik må dog antages at blive fanget ved at lade indlånsstigningen i de gode år indgå i relationen.

Modellen estimeres først med $D_{\Delta 1 < 0} = 0$ og $D_2 = 0$ (dvs. der sondres ikke mellem institutter, der har sat udlånet ned under lavkonjunktoren, og institutter som ikke har, og der kontrolleres ikke for udlånsvækst i de gode år). Der medtages kun variable som er signifikante (følger Akaike's udvælgelseskriterium). I denne generelle model er både solvens, kvadreret solvensbuffer og den inverse buffer signifikant, hvilket understøtter en ikke lineær sammenhæng mellem solvensbuffer og omslag i udlånet. Indlånsunderskuddet i 2007 har også signifikant betydning for nedgangen i udlånsvæksten fra før krisen til årene efter. Det samme gælder krydsproduktet mellem indlånsunderskud og solvensbuffer, jf. søjle 1 i tabel 1.

Hvis udlånsvæksten i årene 2004-2008 inddrages (Dummyen $D2=1$), så bliver den ret signifikant, mens solvensbufferen og indlånsunderskuddet mister betydning. Den reciprokke solvensbuffer (dvs. den ikke-lineære sammenhæng mellem udlån og solvensbuffer) er dog stadig signifikant i denne specifikation. Disse ændringer afspejler givetvis, at høj udlånsvækst i de gode år har reduceret solvensbufferen på toppen af højkonjunkturen, dvs. endogenitet.

Tabel 1 Estimationsresultater						
	Generel model		Særlig effekt for institutter, der sænker deres udlån			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
SB ($\alpha 1$)	-0,0750 (-7,2)		-0,0886 (-11,4)	-0,0260 (2,4)		
SB, kvadreret ($\alpha 2$)	0,0028 (5,7)		0,0032 (8,3)	0,0009 (2,1)		
1/SB ($\alpha 3$)	-1,3107 (5,5)	-0,5714 (2,4)				
1/SB (bidrag inst. der red. udlån, $\beta 3$)			-1,5376 (7,2)	-1,0593 (5,9)	-1,0142 (5,5)	-0,9799 (5,7)
I ($\delta 1$)	-0,0082 (4,7)	-0,0008 (1,3)	-0,0126 (5,8)	-0,0080 (4,4)	-0,0062 (3,7)	-0,0058 (3,7)
I ((bidrag inst. der reducerer udlån)			0,0046 (3,1)	0,0042 (3,6)	0,0039 (3,3)	0,0418 (3,8)
I · SB ($\delta 2$)	0,0003 (3,0)		0,0004 (4,2)	0,0003 (3,5)	0,0002 (2,9)	0,0002 (2,9)
I · SB (IRB-institutter)						-0,0022 (3,6)
Stigning i udlån fra 2004-2008 ($\delta 3$)		-0,8130 (10,4)		-0,6109 (7,0)	-0,7902 (16,3)	-0,7728 (17,0)
R ²	0,43	0,58	0,58	0,74	0,73	0,77

Anm.: Konventionelle t-værdier er angivet i parentes. Der indgår 80 institutter i estimationerne.

Variable: Indlånsunderskud (I), solvensbuffer (SB).

Kilde: Finanstilsynet og egne beregninger.

Herefter estimeres modellen inklusiv separate estimater for de institutter, der har reduceret deres udlån fra 2008 til 2010 (dvs. den fulde model med $D\Delta 1 < 0 = 1$, dog uden korrektion for udlånsvækst i de gode år). I denne specifikation bliver solvensbufferen og den kvadrerede solvensbuffer signifikant, mens den reciprokke solvensbuffer kun er signifikant for de institutter som rent faktisk har reduceret udlånet fra 2008 til 2010. Indlånsunderskuddet er også signifikant der er en lidt mindre effekt for de institutter, som har reduceret udlånet fra 2008-2010.

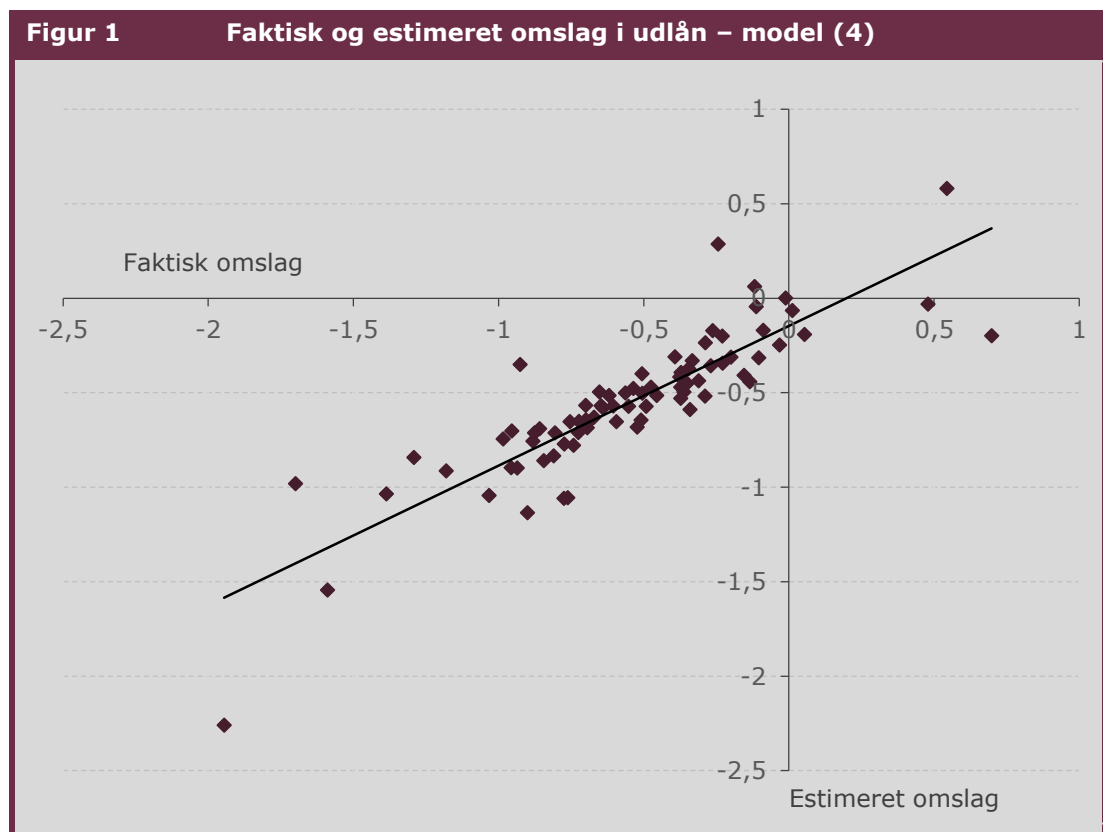
I model (4) kontrolleres yderligere for udlånsvæksten i årene 2004-2008. Alle parametre forbliver her signifikante men ændres en del pga. endogenitet. Model (4) forklarer omslaget i udlånet ganske godt. Det fremgår af figur 2, som viser faldet i udlånet (rangordnet) og de

estimerede værdier. Der er dog problemer med normalitetsantagelserne bl.a. fordi det er vanskeligt at ramme for institutter med store omslag i udlån (og stor stigning i udlåns-vækst). I Model (5) udelades solvensbufferen i niveau og kvadreret, hvilket dog lige akkurat ikke kan accepteres på et 5-pct.niveau.

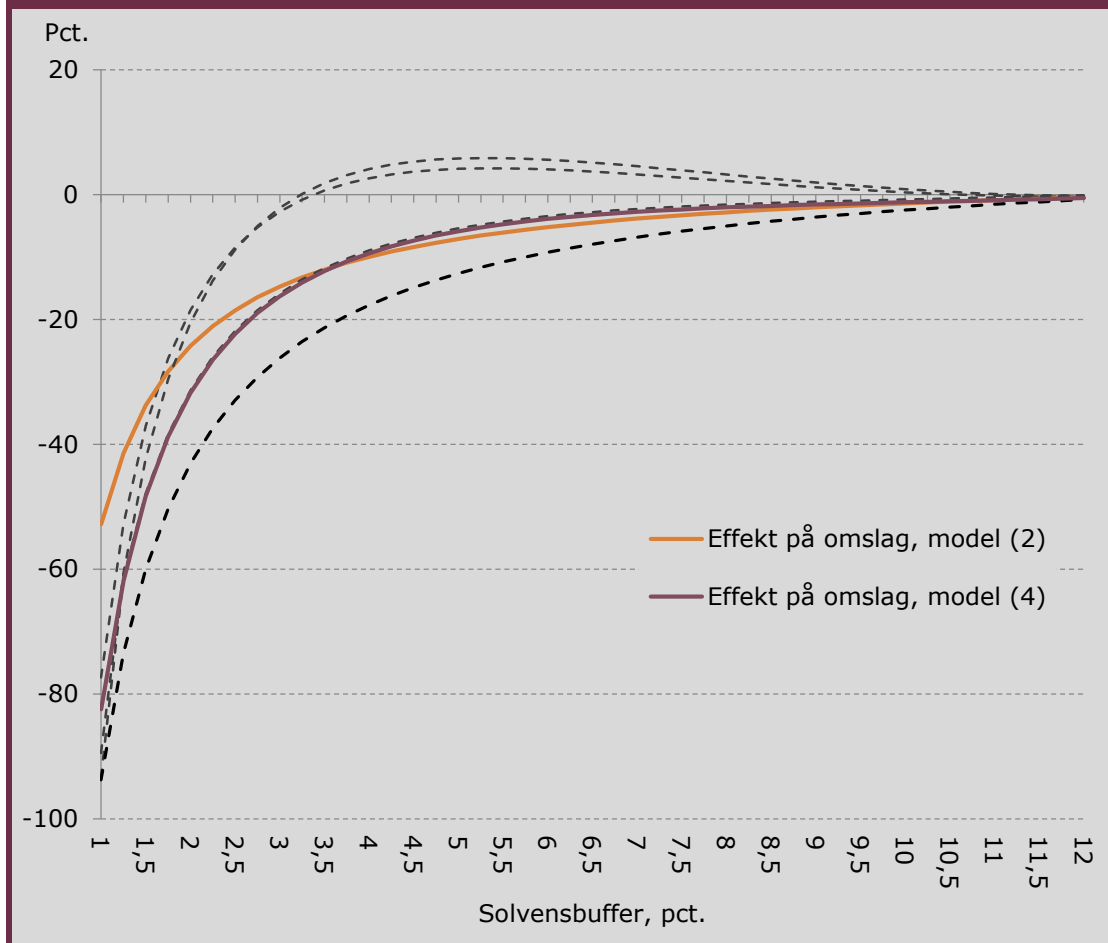
Den sidste model (4) (og 5.) beskriver i princippet udlånsudviklingen fra 2008 til 2010, dvs. under krisen. Specifikationen (4) kan skrives på følgende form:

$$\Delta_1 = 0,39 \cdot \Delta_2 - 0,26 \cdot sb + 0,00094 \cdot sb^2 - 1,059 \cdot D_{\Delta_1 < 0} \cdot \frac{1}{sb} - (0,008 + 0,004 \cdot D_{\Delta_1 < 0}) \cdot i + 0,0003 \cdot sb \cdot i \quad (3)$$

Dvs. at lånevæksten i 2008-2010 svarer til ca. 40 pct. af stigningen fra 2004-2010, hvortil kommer det yderligere nedadgående pres på långivningen, som skyldes lav solvens og høje indlånsundersklud da krisen toppede.



Figur 3 Omslag i udlån som andel af aktiver i 2004 (Δ) som funktion af solvensbufferen i 2007



Anm.: De optrukne kurver er model 2 (orange) og model 4 (lilla). I model 3 og 4 er $\Delta 1 < 0 = 1$.

Kilde: Finanstilsynet og egne beregninger.

Beregningen peger på en tydelig ikke-linearitet i den forstand at det kun er udlånsudviklingen i institutter med lav solvensbuffer, som er påvirket af solvensprocenten. Et institut med en solvensbuffer på under 2 pct. i 2007 har alt andet lige reduceret væksten i udlånene med mellem 50 og 90 pct. point mere (målt som andel af aktiverne i 2004), end et institut med en solvensbuffer på 12 pct. Det er primært for institutter med solvensbuffer under ca. 5-6 pct. at der er en klar effekt på omslaget i udlånet. Der var 28 institutter som havde solvensbuffer under 6 i 2007, og kun 5 der havde en buffer under 3. Det betyder at sammenhængen mellem solvensbuffer i den lave ende og omslag i udlånet er usikkert bestemt, hvilket også indikeres af figuren.

Virkingen af lav solvens på toppen af højkonjunktoren afhænger desuden af indlånsunderskuddet. Jo større indlånsunderskuddet var, jo større omslag i udlånet er en lav solvensprocent forbundet med. Det illustreres i tabel 2, som viser det estimerede omslag i udlånet som en funktion af solvensbuffer (1. søjle) og indlånsunderskuddet (1.række). Indlånsunderskuddet er vist i "standardafvigelser" fra gennemsnittet. Dvs. at der ud mod højre

er tale om et stigende udlånsunderskud (i sidste søjle på gennemsnittet plus 2*spredningen).

Tabellen viser at det er kombinationen af lav solvensprocent og et indlånsunderskud i den høje ende, som har betydning for omslaget i udlånspolitikken. Eksempelvis estimeres et omslag i udlånsvæksten på 60 pct. af aktiverne i 2004, hvis solvensprocenten er 2, og der er et indlånsunderskuddet i den høje ende (på gennemsnittet + 1½-2 gange spredningen). Hvis instituttet ikke har indlånsunderskud men et overskud, er der derimod ingen effekt på omslaget i udlånspolitikken ved en solvensbuffer på 2 pct. Desuden fremgår det, at hvis solvensbufferen bliver tilstrækkelig høj, så kan pengeinstituttet have et stort indlånsunderskud uden at det ifølge estimationen ville medføre et større omslag i udlånspolitikken...

Tabel 2 Sammenhæng mellem omslag i udlånsvækst (Δ), solvensbuffer og indlånsunderskud (model 4)

		Indlånsunderskud, standardafvigelse								
		-2	-1,5	-1	-0,5	0	0,5	1	1,5	1,75
Solvens- buf- fer	1	-0,5	-0,5	-0,6	-0,7	-0,8	-0,9	-1,0	-1,1	-1,1
	2	0,0	-0,1	-0,1	-0,2	-0,3	-0,4	-0,5	-0,6	-0,6
	3	0,1	0,1	0,0	-0,1	-0,2	-0,2	-0,3	-0,4	-0,4
	4	0,2	0,1	0,0	0,0	-0,1	-0,2	-0,2	-0,3	-0,3
	5	0,2	0,1	0,1	0,0	-0,1	-0,1	-0,2	-0,2	-0,3
	6	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0	-0,1	-0,1	-0,2	-0,2
	7	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	-0,1	-0,1	-0,2	-0,2
	8	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	-0,1	-0,1	-0,1	-0,2
	9	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1
	10	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1
	11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	-0,1	-0,1

Kilde: Finanstilsynet og egne beregninger.