

Finanstilsynets rundskriv 3/2022 – Vedlegg 2

VURDERING AV KAPITALBEHOV I PILAR 2 KNYTTET TIL KREDITTRISIKO

I dette vedlegget beskrives metodikken som benyttes som støtte for vurdering av foretakets kapitalbehov i pilar 2 knyttet til kredittrisiko, herunder kreditrelatert konsentrasjonsrisiko.

For kredittrisiko tar Finanstilsynet utgangspunkt i beregningsmetodikk ved vurdering av kapitalbehov i pilar 2 for vedvarende høy utlånsvekst og ubenyttede kredittrammer med null prosent konverteringsfaktor.

For konsentrasjonsrisiko tar Finanstilsynet utgangspunkt i beregningsmetodikk ved vurdering av kapitalbehov i pilar 2 for enkeltkundekonsentrasjon (bedriftsmarkedet) og næringskonsentrasjon.

Vedvarende høy utlånsvekst

Utlånsvekst medfører økt kapitalbehov i pilar 1 i takt med at utlån kommer i foretakenes balanser, men kapitalkravene i pilar 1 tar ikke høyde for økt tapsrisiko som følge av negativ seleksjon når foretakets utlånsvekst over tid er høyere enn markedsveksten. Finanstilsynet har derfor etablert en metodikk som fanger opp risikoen knyttet til foretaksspesifikk utlånsvekst. Metoden skiller mellom utlån til personkunder (PM) og utlån til næringskunder (BM). Utlån inkluderer utlån både i heleide og deleide datterselskaper (jf. boligkredittforetak), og pilar 2 påslagene beregnes på konsolidert basis.¹ Utlån til kommuner (kommuneforvaltningen) og finansielle foretak inngår ikke i metoden. Metoden legger til grunn at foretak som har en gjennomsnittlig utlånsvekst over to år² (annualisert geometrisk gjennomsnitt) som utgjør mer enn 6 prosent, får et økt kapitalbehov i pilar 2 knyttet til høy utlånsvekst. Innslagspunktet for pilar 2-påslag for høy utlånsvekst er basert på historisk kredittvekst.

$$K_{Vpm} = \text{Max}[E_{pm}(1 - e^{2(0.06 - V_{pm})})0.02 ; 0]$$

$$K_{Vbm} = \text{Max}[E_{bm}(1 - e^{2(0.06 - V_{bm})})0.05 ; 0]$$

$$V = \left(\frac{E_t}{E_{t-2}}\right)^{0.5} - 1$$

K_{Vpm} = kapitalbehov for utlånsvekst PM

K_{Vbm} = kapitalbehov for utlånsvekst BM

E = total utlånsportefølje (trukne utlån – rapportert i ORBOF/FINREP)

V = utlånsvekst over to år – annualisert (geometrisk gjennomsnitt)

¹ Det legges ikke til grunn kapitalbehov i pilar 2 for utlånsvekst i heleide og deleide kredittforetak.

² For foretak som rapporterer FINREP er datakilden F18.00 [c010r150+c010r197+c010r22] (PM) og F06.01 (BM). For øvrige foretak er datakilden ORBOF.

Metoden kan maksimalt gi et anslag for kapitalbehov knyttet til PM-porteføljen og BM-porteføljen på henholdsvis 2 prosent og 5 prosent av utlånsporteføljen.

Finanstilsynet gjør også en skjønnsmessig vurdering av anslaget. Eksempelvis skiller ikke metodikken mellom organisk vekst og vekst ervervet gjennom oppkjøp og sammenslåinger. Metoden tar heller ikke høyde for den samlede veksten i foretakets portefølje eller risiko som følger av høy vekst og økt eksponering utenfor foretakets definerte geografiske kjerneområde.

Ubenyttede kredittrammer med null prosent konverteringsfaktor

Metodikken er i første rekke ment å dekke ubenyttede kredittkortrammer med en konverteringsfaktor på null prosent. I mange tilfeller vil slike rammer være definert som massemarkedsengasjementer.

Kapitalbehov for ubenyttede kredittramme med null prosent konverteringsfaktor (K_u) beregnes etter følgende formel:

$$K_u = E * 0.1 * 0.75 * 0.125$$

E = Eksponering med 0 prosent konverteringsfaktor

Konverteringsfaktor = 10 prosent

Risikovekt = 75 prosent

Kapitalpåslag = 12,5 prosent

* basert på linje 010, kolonne 160 i COREP-rapporteringsskjema C 07.00, 008 "foretak", 009 "massemarkedsengasjementer", 010 "Engasjementer med pantsikkerhet i eiendom" og 017 "Øvrige eng".

Finanstilsynet vurderer at de valgte faktorene i metodikken samlet sett gir et moderat kapitalbehov for risikoen knyttet til ubenyttede kredittrammer.

Enkeltkundefokonsentrasjon (bedriftsmarkedet)

Metodikken tar utgangspunkt i at konsentrasjon måles ved Herfindal-Hirschman indeksen (HHI).³ I tillegg er det etablert en gruppejusteringsfaktor som skal fange opp at enkelte låntakere reelt sett tilhører samme kundegruppe.

$$K_e = E_{BM}(1 - e^{-10 * G * HHI_e})0.1$$

$$HHI_e = \sum_{i=1}^n s_i^2$$

$$s_i = \frac{E_i}{\sum_{i=1}^n E_i}$$

$$E_{BM} = \sum_{i=1}^n E_i$$

K_e = kapitalbehov for enkeltkundefokonsentrasjon

E_i er lik foretakets eksponering mot engasjement i

E_{BM} er bedriftsmarkedsporføljes samlede eksponering

For konsern gjøres beregningene på konsolidert nivå. Dette innebærer at låneengasjementer mot datterforetak ikke skal inngå i beregningene, mens næringsengasjementer som eventuelle datterforetak (f.eks. heleide næringskredittforetak) har mot eksterne kunder, skal inngå. Låneengasjementer mot

³ Den forenklete metoden kan benyttes på alle foretakene som rapporterer inn engasjementsdata for næringsengasjementene per utgangen av året. Finanstilsynets beregninger bygger på metoden til Gordy og Lütkebohmert. Se appendiks 1 for nærmere beskrivelse av metoden.

deleide selskaper som ikke konsolideres inn i konsernregnskapet, skal også inngå. Engasjementer mot finansforetak og borettslag holdes imidlertid utenfor beregningene. Fordi HHI er en konveks funksjon ved stadig høyere konsentrasjon i porteføljen, vil kapitalbehovet basert på denne metodikken i mange tilfeller kunne bli lavere dersom en godt diversifisert delportefølje inkluderes i beregningen, f.eks. en massemarkedsportefølje.

Beregning av HHI er basert på bevilget engasjement på enkeltkunder. Den relevante konsentrasjonsrisikoen bør i imidlertid baseres på engasjement med kundegruppen. Finanstilsynet innhenter årlig eksponeringer for foretakenes næringslivskunder ("ENGDATA") hvor foretakene blir bedt om å merke enkeltengasjementer som tilhører samme kundegruppe. Selv om kvaliteten på denne merkingen har bedret seg, er det fortsatt banker som ikke merker etter malen og derfor opprettholder Finanstilsynet inntil videre at beregningen av HHI gjøres på enkeltkundenivå, og som oppjusteres med en felles gruppejusteringsfaktor (G) på 1,3.

Næringskonsentrasjon

Finanstilsynets metodikk har som mål å fange opp økt kapitalbehov knyttet til konsentrasjonsrisiko mot enkelt næringer.⁴

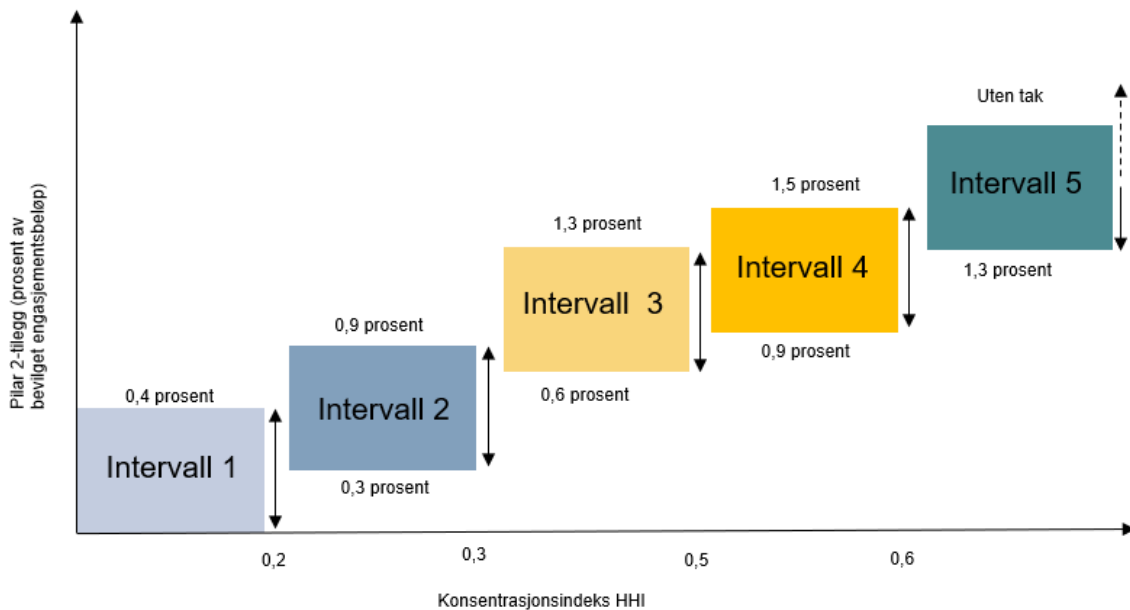
I beregningen av kapitalpåslag for næringskonsentrasjon tas det utgangspunkt i standardformel for HHI:

$$HHI = \sum_{i=1}^n w_i^2$$

Hvor w_i er andel eksponering i næring i .

Indeksen vil variere fra 0 til 1, hvor 1 tilsier at hele porteføljen er plassert i en næring. Beregningen baseres på 22 næringer. Finanstilsynet plasserer foretakene i ulike intervaller basert på konsentrasjonsindeksen:

⁴ Sektorinndeling i 22 næringer



Som støtte for fastsettelse av kapitalpåslag for næringskonsentrasjon benytter Finanstilsynet følgende formel:

$$\rho = 12,5(1 - e^{-5 \times HHI^{1,5}})$$

ρ i formelen ovenfor gir et maksimalt kapitalkrav for næringskonsentrasjon i prosent av bevilget engasjementsbeløp. ρ multipliseres med 12,5 prosent av bevilget engasjementsbeløp. Finanstilsynet kan fastsette høyere eller lavere kapitalpåslag for næringskonsentrasjon, jf. inndelingen i intervallene nevnt ovenfor.

Økt systemrisikobuffer adresserer generell systemrisiko i norske finansforetaks konsentrasjon i eiendomsrelaterte næringer.⁵ Finanstilsynet vurderer at en utlånsportefølje med næringskonsentrasjon under 0,15 (HHI) kan betraktes en tilstrekkelig diversifisert portefølje, og at det i utgangspunktet ikke er behov for å foreta pilar 2-påslag for næringskonsentrasjon i slike tilfeller.

For porteføljer med beregnet HHI-indeks $\geq 0,15$ vil kapitalpåslaget for næringskonsentrasjon bli en samlet vurdering av den matematiske beregning med utgangspunkt i ovennevnte formel samt en skjønnsmessig vurdering. Foretaket vil fortrinnsvis bli gjenstand for et kapitaltillegg innenfor det intervallet foretaket tilhører, jf. tabellen ovenfor.

Eksponeringer mot foretak i finansiell sektor og borettslag skal ikke inngå i beregningen av kapitalpåslag for næringskonsentrasjon.

⁵ <https://www.regjeringen.no/contentassets/f6c2b7079ea3483ea928df49a3facabf/adopted-amendments-to-the-norwegian-crr-crd-iv-regulation-in-norwegian-only.pdf>

APPENDIKS 1

Enkeltkundefokonsentrasjon - drøfting av metoden til Gordy og Lütkebohmert

Metodikken for enkeltkundefokonsentrasjon er dels basert på en artikkel av Michael B. Gordy og Eva Lütkebohmert (*Granularity Adjustment for Regulatory Capital Assessment*), som også ligger til grunn for modellene for beregning av kapitalbehov i pilar 2 hos tilsynsmyndigheter i blant annet Sverige og UK.

Nedenfor drøftes modellen til Gordy og Lütkebohmert.

Granularitetsjustering – teoretisk grunnlag

Formelen for IRB-godkjente porteføljer i metodikken er basert på antagelser om at porteføljen er homogen og veldiversifisert. For standardmetoden tas det heller ikke hensyn til enkeltkundefokonsentrasjon i beregningen av kapitalkravet i pilar 1. Kapitalbehov knyttet til enkeltkundefokonsentrasjon må derfor vurderes i pilar 2.

Anta at tapene (L) i en utlånsportefølje avhenger dels av én felles risikofaktor (X) og dels av idiosynkratisk risiko ved hvert engasjement. Det regulatoriske kapitalkravet er den betingede forventningen til tapene gitt en svært ugunstig verdi for den systematiske risikofaktoren

$$E[L|X=\alpha_q(X)] - E[L]$$

der α_q angir q -kvantilen og q i dette tilfelle er 99,9 prosent. For at kapitalkravet skal kunne sies å dekke tapene på gitt konfidensnivå er det imidlertid kvantilen til selve tapene $\alpha_q(L)$ som er den relevante størrelsen og denne kan ikke settes lik forventningsverdien dersom vi vil ta høyde for enkeltkundefokonsentrasjon. For å finne en passende granularitetsjustering må en anslå

$$\alpha_q(L) - E[L|X=\alpha_q(X)]$$

Under noen rimelige forutsetninger kommer Gordy og Lütkebohmert fram til at granularitetsjusteringen (som andel av samlet engasjementsbeløp) kan tilnærmes som følger:

$$(\sum_{i=1, \dots, n} s_i^2 \cdot (0,25 + 0,75 \text{LGD}_i) \cdot (4,83 \cdot (K_i + \text{EL}_i) - K_i)) / 2K^* \quad (1)$$

der n er antall engasjementer, s angir hvert engasjements andel av den totale eksponeringen, kapitalkravet (K) og forventet tap (EL) er angitt som andel av engasjementsbeløpet og $*$ angir vektet gjennomsnitt over alle engasjementer i porteføljen ($K^* = \sum s_i K_i$). Konstantene 0,25 og 0,75 stammer fra anslag for variansen i LGD, mens 4,83 kan avledes utfra forutsetningene i risikovektformelen. Finansinspeksjonen i Sverige benytter denne formelen i beregning av kapitalpåslag (IRB-foretakene). En ulempe med formelen er at den krever at vi kjenner risikoparameterne for hvert enkelt engasjement og at den i praksis kun kan brukes på IRB-foretak.

Dersom risikoparameterne er de samme for alle engasjementer forenkles telleren til

$$(0,25 + 0,75 \text{LGD}) \cdot (4,83 \cdot (K + \text{EL}) - K) \sum_{i=1, \dots, n} s_i^2$$

der den siste summen er Herfindal-Hirschman indeksen (HHI).

Ettersom forventet tap gjennomgående er langt lavere enn kapitalkravet kan vi anta at

$$(4,83 \cdot (K + \text{EL}) - K) \approx 4K$$

slik at granularitetsjusteringen i det homogene tilfellet kan tilnærmes med

$$4K \cdot (0,25 + 0,75LGD) \cdot HHI / 2K^* = 2 \cdot (0,25 + 0,75LGD) \cdot HHI \quad (\text{fordi } K=K^*).$$

Dersom en antar at LGD i gjennomsnitt ligger på 35 prosent, vil Herfindahl-Hirschman indeksen (HHI) være er en god tilnærming til granularitetsjusteringen (engasjementsvolum multiplisert med HHI)

Antagelsen om homogene risikoparametere vil stemme ganske bra innenfor hver risikoklasse, så en mulig tilnærming er å se hver risikoklasse samlet slik at (1) blir

$$(\sum_{j=1, \dots, k} HHI_j \cdot (0,25 + 0,75LGD_j) \cdot (4,83 \cdot (K_j + EL_j) - K_j)) / 2K^* \quad (2)$$

der j er antall risikoklasser og parameterne er engasjementsvektede klassegjennomsnitt. Med denne tilnærmingen multipliseres dermed Herfindahl-Hirschman indeksen for hver klasse med en faktor som øker med risikoen i klassen. Dersom vi i tillegg antar at Herfindahl-Hirschman indeksen er konstant over risikoklassene kan granularitetsjusteringen beregnes utfra ENGDATA.

Beregninger

Tabellen nedenfor fra artikkelen til Gordy og Lütkebohmert viser resultatene fra beregninger av granularitetsjustering for en referanseportefølje P og ulike bankporteføljer etter størrelse. Granularitetsjusteringen er oppgitt i prosent av engasjementsbeløpet slik at justeringen for referanseporteføljen (P) er på 0,15 prosent, som ikke avviker så mye fra Herfindahl-Hirschman indeksen som antydnet ovenfor.

Portfolio	Number of Exposures	HHI	Granularity Adjustment	GA/UL
\mathcal{P}^*	5,289	0.0002	0.02	0.37
\mathcal{P}	5,289	0.0013	0.15	3.07
Large	4,000–8,999	≤ 0.0012	0.12–0.13	2.37–2.71
Medium	1,000–3,999	0.001–0.011	0.14–0.96	3.17–17.27
Small	500–999	0.004–0.011	0.36–1.14	6.57–18.65
Very Small	250–499	0.005–0.031	0.48–3.81	7.99–40.18

Kilde: Gordy og Lütkebohmert. Table 3: "Granularity for German Bank Portfolios", side 33 i *International Journal of Central Banking*, september 2013: <https://www.ijcb.org/journal/ijcb13q3a2.htm>

Finanstilsynet har også gjennomført beregninger på en faktisk norsk næringsportefølje hvor en har benyttet formel (2) som angitt ovenfor. Dvs. at en antar homogene risikofaktorer innenfor hver risikoklasse. Beregningene viser at granularitetsjusteringen som andel av engasjementsvolumet og funksjon av HHI øker med økt risikoklasse (høyere PD), men at granularitetsjusteringen samlet for hele porteføljen samsvarer med resultatene som angitt ovenfor. Finanstilsynet har også gjort tilsvarende beregninger der en har lagt til grunn gjennomsnittlig PD for hele porteføljen. Under en slik ytterligere forenklet forutsetning blir imidlertid granularitetsjusteringen tilnærmet den samme som når en beregner per risikoklasse. Dette bekrefter resultatene ovenfor. Beregninger på samlet portefølje synes dermed å gi et tilfredsstillende resultat og gir dermed muligheten for å benytte

følgende svært enkle modell for å anslå kapitalbehovet i pilar 2 (K_e).

$$K_e = HHI_e * E_{BM}$$

Der E_{BM} er samlet engasjementsvolum i næringsporteføljen og HHI er Herfindahl-Hirschman indeksen beregnet på samme portefølje.

HHI vil bli beregnet på enkeltkunder. For å ta høyde for at beregningene bør gjøres på gruppede (konsoliderte) engasjementer, kan en legge inn en felles gruppejusteringsfaktor G , slik at kapitalpåslagsmodellen dermed blir slik:

$$K_e = HHI_e * G * E_{BM}$$

Denne metoden vil for de aller fleste tilfellene gi en rimelig kapitalbehovsberegning. I enkelte tilfeller, i første rekke for svært små porteføljer, vil imidlertid HHI kunne bli svært høy og gi en urimelig kapitalbehovsberegning. Finanstilsynet har derfor valgt å justere modellen på en slik måte at metodikkens beregnede kapitalbehov går mot et maksimalnivå ved svært høye verdier for HHI.

$$K_e = E_{BM}(1 - e^{-10 * G * HHI_e})0,1$$