

6 December 2022

Credit Strategy

US Dollar Credit Supply

Significant corporate supply in November

Supply for November (US\$bn)

	Corporates	Financials
November	63.4	32.7

Source: ING, Dealogic

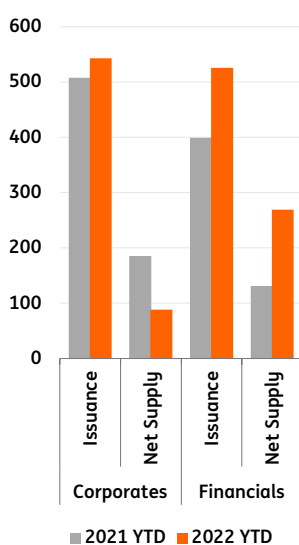
Supply FY and YTD (US\$bn)

Corporates	FY	YTD
2016	697	686
2017	744	726
2018	654	644
2019	704	687
2020	1165	1155
2021	722	683
2022	543	543

Financials	FY	YTD
2016	387	376
2017	424	418
2018	436	433
2019	362	355
2020	523	496
2021	575	564
2022	526	526

Source: ING, Dealogic

Supply and Net Supply YTD



Source: Dealogic, ING



Large corporate supply in November

- Corporate supply totalled a substantial US\$63bn in November, the heaviest month for supply in 2022. YTD supply is now at US\$543bn, still below previous years. Redemptions total US\$267.8bn, thus 2022 net supply is currently at US\$275bn. This is lower than most previous years.
- We feel USD supply will be manageable in 2023 as we expect another year of very low net supply. We forecast USD corporate supply to be no more than US\$600bn next year. This is still below the average US\$700bn seen in recent years. Furthermore, redemptions are up in 2023, up to US\$334bn, and net supply in expected to be rather low at just US\$276bn, lower than the average US\$400bn.
- Healthcare accounted for a substantial US\$12bn last month, followed by US\$9bn from Industrials and US\$7bn from Utilities. TMT has seen the largest level off supply this year, with US\$237bn YTD, although this is down considerably from US\$211bn last year. Most sectors have seen a decrease in supply year on year, except for Autos and Industrials with a 23% increase and a 19% increase.
- We forecast Reverse Yankee supply to be 38% (€15bn) lower than the normal % of US corporate and EUR corporate supply and to hit €40bn in 2023. This will still be up on this year's c.€30bn.

Financial supply totals US\$526bn on a YTD basis

- Financials supply amounted to US\$33bn in November, down from October's US\$43bn. Supply is now pencilled in at US\$526bn on a YTD basis. This is lower than the US\$564bn supplied by this time last year, but is still one of the highest on record years for supply.
- Bank senior supply amounted to US\$31bn in November, and is now totalling at significant US\$315bn on a YTD basis. This is up on last year's US\$276bn bank senior supply YTD. Bank capital on the other hand is down year on year, at US\$53bn compared to US\$91bn last year.

Timothy Rahill
 Credit Strategist
 timothy.rahill@ing.com

Fig 1 USD corporate supply overview (US\$bn)

	2018	2019	2020	2021	2021 Nov	2022 Oct	2022 Nov	2021 YTD	2022 YTD	% diff
Auto	43	36	41	30	2	2	1	24	29	23%
Consumer	153	96	192	75	5	15	4	72	57	-21%
Healthcare	86	108	129	96	6	-	12	82	64	-22%
Industrial & Chemicals	99	83	206	79	3	12	9	78	92	19%
Real Estate	22	58	55	55	2	2	1	53	25	-53%
TMT	91	127	265	218	5	3	3	211	137	-35%
Utility	93	105	133	113	4	6	7	109	91	-17%
Others	33	33	51	29	3	1	0	28	28	2%

Source: ING, Dealogic

Note: USD supply numbers include just IG corporates from America and Europe.

Fig 2 USD financial supply overview (US\$bn)

	2018	2019	2020	2021	2021 Nov	2022 Oct	2022 Nov	2021 YTD	2022 YTD	% diff
Bank Senior	262	191	263	283	27	10	31	276	315	14%
of which Bail-in	161	68	50	107	1	3	4	102	58	-43%
of which Pref	101	123	213	175	26	7	27	174	257	48%
Bank Capital	40	50	70	93	11	4	3	91	53	-43%
Finance	42	47	81	114	29	1	5	112	66	-41%
Insurance	37	47	69	63	2	3	1	62	47	-25%
Other	54	27	40	20	1	0	2	20	22	9%

Source: ING, Dealogic

Fig 3 USD corporate supply and net supply by month (US\$bn)

Issuance	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Total
2018	25,7	58,4	89,1	41,3	73,9	83,2	10,6	59,9	84,9	58,0	59,2	10,2	654,4
2019	53,0	72,2	73,6	32,0	76,1	53,9	43,4	71,2	97,1	39,0	75,8	16,4	703,7
2020	50,5	52,3	191,1	213,6	170,5	113,9	39,3	110,5	92,6	56,9	60,7	12,9	1164,9
2021	32,0	76,1	132,5	33,0	82,9	58,3	33,4	59,6	75,1	31,8	61,6	45,7	722,0
2022	29,4	45,8	125,7	44,8	43,6	33,7	24,2	50,8	42,4	39,0	63,4		542,8
Net Supply	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Total
2018	-4,1	28,0	43,2	4,8	15,9	39,9	-11,2	35,6	64,1	42,7	20,6	-11,1	268,5
2019	14,6	16,8	13,7	4,6	29,3	16,2	24,4	41,9	63,3	0,6	51,7	-3,4	273,7
2020	9,9	20,1	140,4	184,0	121,3	74,3	12,9	81,6	58,3	12,7	7,7	-8,9	714,4
2021	2,9	24,5	75,7	-6,0	37,3	7,6	15,1	28,0	24,0	1,5	11,0	19,3	240,9
Redemptions	31,3	41,0	56,5	25,9	53,4	50,7	28,6	48,2	40,5	32,0	46,4	28,7	483,1
2022	-1,9	4,8	69,2	18,9	-9,9	-17,0	-4,4	2,6	1,9	7,1	17,0		88,4

Redemptions shown for 2021 only

Source: ING, Dealogic

Fig 4 USD financial supply and net supply by month (US\$bn)

Issuance	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Total
2018	84,2	26,6	26,5	46,4	47,8	25,4	41,7	33,9	56,2	18,4	26,4	2,1	435,6
2019	53,0	22,9	41,5	30,1	33,8	24,8	27,2	18,0	43,6	37,7	22,4	7,4	362,1
2020	62,2	29,0	69,5	59,8	72,0	49,0	18,3	34,4	33,4	33,4	33,9	28,5	523,3
2021	67,7	25,6	57,2	66,7	55,4	52,1	40,4	34,4	41,6	70,1	43,5	20,7	575,3
2022	85,5	33,7	77,3	50,3	46,7	24,2	52,6	61,7	17,8	43,1	32,7		525,5
Net Supply	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Total
2018	39,4	2,1	-0,2	6,8	10,8	10,3	29,0	12,1	44,7	8,0	4,1	-11,2	155,9
2019	16,8	5,5	19,6	0,5	1,0	9,3	10,2	-7,1	19,1	19,1	11,6	-6,5	99,0
2020	5,3	14,0	43,2	45,0	55,5	18,8	-5,3	6,5	6,0	3,8	18,7	6,2	217,6
2021	19,2	-0,5	22,6	24,5	13,2	32,5	8,8	10,7	28,0	48,4	24,4	10,4	242,2
Redemptions	45,7	24,4	18,4	21,7	28,7	17,4	22,3	16,4	29,5	12,5	19,1	3,7	259,8
2022	39,9	9,3	58,9	28,6	17,9	6,8	30,3	45,3	-11,8	30,6	13,6		269,4

Redemptions shown for 2021

Source: ING, Dealogic

Fig 5 Corporate supply and redemptions by month, 2022 (US\$bn)

Supply	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Total
Autos	3,9	3,7	4,6	2,5	3,0	2,6	3,0	0,6	2,0	1,3	2,0		29,1
Consumer	5,4	4,1	5,6	5,9	3,8	0,0	3,5	2,3	15,3	4,4	7,0		57,1
Healthcare	0,3	11,5	21,0	1,7	6,9	0,3	0,0	3,5	0,0	12,0	6,4		63,7
Industrial	5,0	5,4	15,3	5,1	5,3	7,9	9,8	2,7	11,9	9,3	14,4		92,0
Real Estate	1,8	4,0	5,3	6,2	1,3	1,3	0,2	1,0	1,7	0,8	1,5		25,0
TMT	0,0	5,1	42,3	17,7	7,4	6,0	5,8	26,7	3,3	3,3	19,1		136,5
Utility	7,1	7,1	15,8	1,8	12,5	14,3	2,0	10,0	6,2	6,7	7,8		91,1
Others	1,6	1,5	13,7	4,0	2,4	1,3	0,0	1,3	1,1	0,4	1,4		28,5
Redemptions	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Total
Autos	5,7	5,4	1,6	2,6	2,0	2,4	1,3	3,1	2,2	0,6	2,3	0,0	28,8
Consumer	7,8	4,0	7,5	3,4	8,5	12,0	11,0	11,2	6,4	2,2	6,1	3,6	83,6
Healthcare	1,0	4,3	10,6	1,2	10,1	8,5	1,3	4,4	4,5	2,9	11,0	2,5	62,1
Industrial	3,8	4,7	10,0	4,2	4,4	10,0	1,6	9,8	8,1	9,1	7,0	4,0	76,8
Real Estate	2,6	0,6	1,9	1,7	0,2	1,6	1,9	2,3	1,1	3,5	1,4	1,7	20,5
TMT	7,9	11,1	11,5	1,2	17,5	5,5	6,9	4,6	8,1	8,2	9,8	5,1	97,3
Utility	1,6	5,5	4,3	5,5	4,9	7,3	1,5	3,2	6,0	2,4	3,4	1,5	47,1
Others	0,2	2,2	1,8	1,6	2,1	1,9	1,5	1,2	1,9	0,2	1,5	2,2	18,3

Source: ING, Dealogic

Fig 6 Financial supply and redemptions by month, 2022 (US\$bn)

Supply	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Total
Bank Senior	52,5	25,3	37,7	36,3	26,4	12,1	43,4	41,9	9,8	31,4	21,1		337,8
of which NPS	5,4	4,9	3,8	-	6,2	2,4	3,5	21,9	2,8	4,0	3,6		58,3
of which Pref	47,1	20,4	33,9	36,3	20,2	9,7	40,0	20,0	7,0	27,4	17,5		279,6
Bank Capital	11,6	0,9	5,7	5,1	1,5	5,0	3,3	9,0	3,9	3,0	3,6		52,6
Finance	11,4	3,2	14,0	5,9	12,1	1,3	4,7	3,6	1,4	5,2	3,1		65,9
Insurance	7,9	3,9	12,6	1,0	3,2	4,6	1,2	5,7	2,7	1,5	2,7		46,6
Redemptions	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Total
Bank Senior	39,0	20,5	14,1	17,8	21,8	9,9	15,9	12,1	21,6	10,8	14,4	5,5	203,4
of which NPS	15,2	3,3	2,5	11,3	8,0	3,4	5,8	1,0	2,8	6,7	1,6	0,0	61,3
of which Pref	23,8	17,2	11,6	6,5	13,8	6,5	10,1	11,1	18,8	4,1	12,8	5,5	142,1
Bank Capital	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Finance	4,8	5,3	4,0	2,0	5,8	4,4	4,9	4,4	7,3	1,2	3,3	5,2	52,7
Insurance	3,0	1,0	0,7	2,3	1,2	3,9	3,6	0,2	2,4	0,5	1,5	0,9	21,3

Source: ING, Dealogic

Fig 7 USD supply, redemptions and net supply by year (US\$bn)

Corporates	YTD	FY	Reds	Net	Financials	YTD	FY	Reds	Net
2011	416,5	435,3	291,9	143,4	2011	246,2	254,1	260,5	-6,4
2012	570	604,2	410,0	194,2	2012	254,5	266,2	250,0	16,2
2013	529,5	557,7	199,5	358,2	2013	311,3	329,4	256,3	73,1
2014	524,9	549,8	240,1	309,7	2014	400,3	413,2	255,4	157,8
2015	689,1	710,9	244,4	466,5	2015	402,1	423,5	258,4	165,1
2016	686,4	697,2	231,8	465,3	2016	375,9	386,7	295,1	91,6
2017	726,3	744,4	262,4	482,0	2017	417,8	424,3	356,1	68,2
2018	644,2	654,4	279,7	374,6	2018	433,5	435,6	385,9	49,7
2019	687,3	703,7	263,1	440,6	2019	354,7	362,1	429,9	-67,8
2020	1154,8	1164,9	305,7	859,2	2020	496,4	523,3	450,5	72,8
2021	683,0	722,0	333,1	388,9	2021	563,7	575,3	481,1	94,2
2022	542,8	542,8	267,8	275,0	2022	525,5	525,5	483,1	42,4
2023			333,5		2023			527,7	
2024			335,8		2024			469,0	

Source: ING, Dealogic

Fig 8 Subordinated supply, 2021 and 2022 (US\$bn)

2021	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Total
AT1	8,6	6,2	4,3	3,0	7,6	0,9	6,1	4,0	4,4	7,5	1,6	0,0	54,1
T2	4,7	1,0	1,2	0,8	1,9	0,9	1,8	0,8	3,1	3,1	1,3	1,4	21,8
Bank Capital	13,2	7,2	5,4	3,8	9,5	1,8	7,9	4,8	7,5	10,6	2,9	1,4	75,9
2022	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Total
AT1	3,5	0,0	0,0	3,0	0,0	2,7	1,3	6,9	0,1	0,0	2,5		19,9
T2	2,9	0,2	2,2	2,0	0,2	2,2	1,0	0,2	3,7	2,0	1,1		17,6
Bank Capital	6,4	0,2	2,2	5,0	0,2	4,9	2,3	7,0	3,8	2,0	3,6		37,5

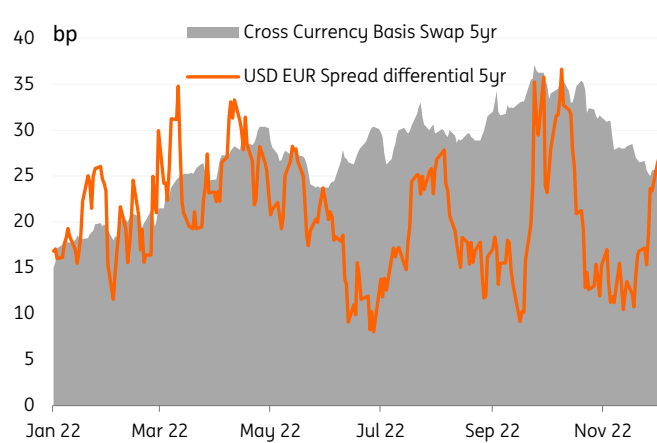
Source: ING, Dealogic

Fig 9 Reverse Yankee supply, 2021 and 2022 (€bn)

2021	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Total
Corporate	2,1	5,2	11,2	2,8	4,5	0,1	0,5	3,7	13,9	9,7	5,4	0,0	59,0
Financial	3,4	3,6	3,8	5,3	4,6	0,6	0,6	0,4	6,0	8,5	3,8	0,0	40,5
Total	5,5	8,7	15,0	8,1	9,1	0,7	1,1	4,1	19,9	18,2	9,2	0,0	99,4
2022	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Total
Corporate	2,3	2,6	6,4	0,6	2,3	2,5	1,5	1,2	4,3	3,7	5,3		32,5
Financial	0,8	3,0	3,8	4,5	7,0	0,0	0,0	0,5	3,7	3,3	1,8		28,3
Total	3,1	5,6	10,1	5,0	9,3	2,5	1,5	1,7	7,9	6,9	7,0		60,8

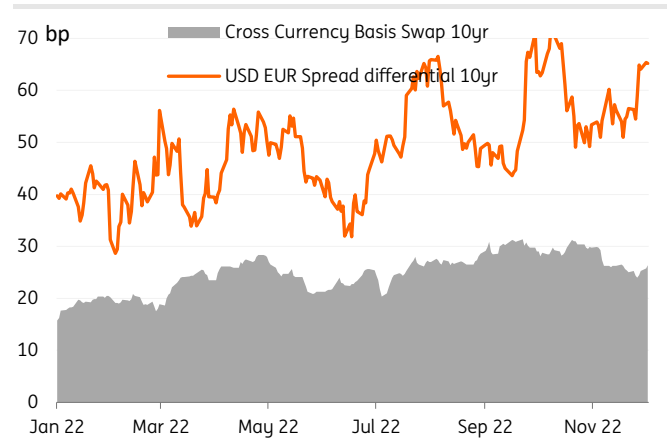
Source: ING, Dealogic

Fig 10 XCCY 5yr



Source: ING, Dealogic

Fig 11 XCCY 10yr



Source: ING, Dealogic

Fig 12 US, Yankee and Reverse Yankee supply (US\$bn)

Corporates	Domestic	Yankee	Rev Yankee (€)	Financials	Domestic	Yankee	Rev Yankee (€)
2011	355,8	92,7	6,4	2011	164,5	90,1	5,7
2012	483,0	141,6	16,8	2012	206,8	59,4	7,6
2013	464,2	112,6	32,2	2013	253,2	77,8	14,4
2014	467,3	112,7	42,7	2014	290,5	126,1	32,4
2015	610,8	110,0	61,8	2015	304,0	128,0	28,7
2016	588,7	113,9	66,2	2016	273,0	114,9	45,5
2017	655,7	102,4	65,4	2017	311,8	113,5	35,8
2018	526,8	129,9	31,1	2018	303,6	133,1	17,7
2019	613,2	95,5	98,9	2019	267,5	95,8	28,3
2020	1062,2	116,6	68,3	2020	400,1	125,2	24,2
2021	630,9	93,7	59,0	2021	411,6	168,1	40,5
2022 YTD	477,0	76,7	32,5	2022 YTD	380,1	147,4	28,3

Source: ING

Fig 13 ESG supply per month 2022 (US\$bn)

Corporate	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Total
Green	1,2	3,4	3,6	0,7	2,1	0,7	3,5	2,8	3,0	0,5	2,8		24,3
Social	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,1
Sustainable	1,2	0,8	2,1	0,1	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		4,9
ESG	2,4	4,3	5,6	0,8	2,9	0,7	3,5	2,8	3,0	0,5	2,8		29,2
Financial	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Total
Green	0,7	0,4	0,1	0,0	1,3	0,0	0,1	0,0	1,1	0,0	1,1		4,6
Social	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		2,5
Sustainable	0,0	0,1	0,0	1,0	0,0	1,3	0,0	2,4	0,7	0,0	3,0		8,5
ESG	3,2	0,5	0,1	1,0	1,3	1,3	0,1	2,4	1,8	0,0	4,1		15,5

Source: ING, Dealogic

Fig 14 ESG supply per year and YTD (US\$bn)

Corporate	2018	2019	2020	2021	2022	2018 YTD	2019 YTD	2020 YTD	2021 YTD	2022 YTD
Green	6,3	14,4	18,5	30,2	24,3	6,3	13,4	18,5	29,9	24,3
Social	0,0	0,0	1,5	0,6	0,1	0,0	0,0	1,5	0,6	0,1
Sustainable	0,0	1,0	7,5	9,6	4,9	0,0	1,0	7,5	8,6	4,9
ESG	6,3	15,4	27,5	40,3	29,2	6,3	14,4	27,4	39,1	29,2
Financial	2018	2019	2020	2021	2022	2018 YTD	2019 YTD	2020 YTD	2021 YTD	2022 YTD
Green	4,2	5,0	7,1	9,4	4,6	4,2	5,0	7,1	8,0	4,6
Social	0,1	0,5	6,6	5,3	2,5	0,1	0,5	6,6	5,3	2,5
Sustainable	0,1	0,1	2,6	7,3	8,5	0,1	0,1	2,6	7,3	8,5
ESG	4,3	5,6	16,2	21,9	15,5	4,3	5,6	16,2	20,5	15,5

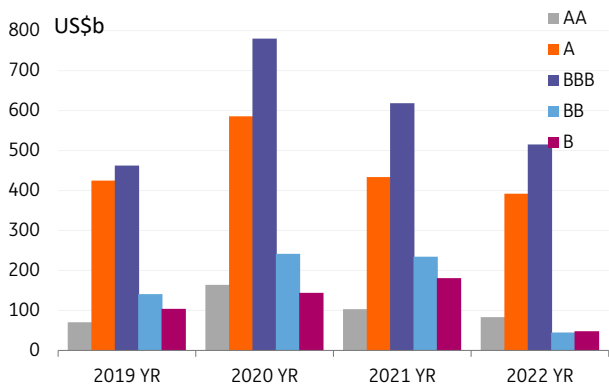
Source: ING, Dealogic

Fig 15 Investment grade issuance by maturity, 2021 and 2022 (US\$bn)

2021	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	2021
Corp 0-3yr	2,3	12,3	29,8	3,8	14,5	6,3	4,5	6,7	10,9	8,0	7,6	5,2	111,6
Corp 3-6yr	4,7	16,5	18,3	5,1	12,8	4,1	5,4	5,2	7,5	2,5	5,5	5,3	93,1
Corp 6-9yr	2,7	5,8	11,8	3,8	6,5	6,6	5,2	4,7	8,7	3,1	4,5	7,8	71,1
Corp 9-12yr	10,7	16,3	35,0	11,0	22,9	15,9	7,6	21,6	21,2	9,0	19,7	11,7	202,5
Corp 12-17yr	2,1	1,0	1,3	1,7	0,4	2,1	0,8	0,4	2,3	1,6	1,5	0,4	15,5
Corp 17yrs+	9,5	24,4	36,4	7,6	25,9	23,4	10,0	21,0	24,5	7,5	22,8	15,4	228,2
Fin 0-3yr	15,0	3,7	11,9	8,0	11,0	8,3	0,6	8,5	6,4	12,0	7,3	5,9	98,5
Fin 3-6yr	10,9	5,2	9,6	8,9	17,1	9,3	5,2	6,4	8,9	10,6	6,7	6,3	105,2
Fin 6-9yr	13,3	2,4	12,0	12,7	4,1	17,6	5,8	7,2	10,1	12,0	7,7	2,5	107,3
Fin 9-12yr	12,3	4,5	8,9	20,3	12,3	5,6	15,1	3,0	1,8	19,0	11,7	1,8	116,4
Fin 12-17yr	0,0	0,2	0,2	0,0	0,0	1,4	0,2	0,7	5,4	3,0	1,1	1,6	14,0
Fin 17yrs+	16,1	9,5	14,6	16,8	10,9	9,8	13,4	8,1	8,9	12,6	8,1	2,2	131,1
2022	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	YTD
Corp 0-3yr	6,0	4,5	18,1	7,5	7,0	6,8	5,5	3,3	7,6	8,1	13,5		87,8
Corp 3-6yr	5,5	4,2	18,0	6,0	6,8	8,4	5,0	7,7	7,1	6,6	14,5		89,8
Corp 6-9yr	0,2	1,2	10,3	6,8	2,3	1,4	1,8	4,0	0,5	2,6	7,3		38,3
Corp 9-12yr	10,9	15,5	34,9	12,3	12,4	9,3	8,2	18,8	15,3	13,2	17,8		168,6
Corp 12-17yr	1,3	1,4	1,1	0,8	0,7	0,1	0,2	0,2	0,1	0,0	0,4		6,3
Corp 17yrs+	5,6	19,0	43,2	11,4	14,5	7,7	3,6	16,9	11,8	8,7	9,8		152,1
Fin 0-3yr	17,9	3,0	12,5	13,4	15,1	8,3	3,7	13,3	2,3	6,5	6,3		102,5
Fin 3-6yr	13,9	7,1	21,1	9,1	6,8	4,2	12,5	14,6	8,5	11,5	7,3		116,5
Fin 6-9yr	14,8	10,2	16,4	10,0	8,6	4,8	13,8	10,5	0,8	8,1	5,6		103,6
Fin 9-12yr	25,5	10,5	15,8	7,8	10,5	3,5	20,5	12,9	4,5	15,6	8,3		135,2
Fin 12-17yr	1,0	0,1	2,5	2,0	0,7	0,0	0,0	0,2	0,1	0,0	0,0		6,6
Fin 17yrs+	12,4	2,8	9,1	8,0	5,1	3,5	2,1	10,2	1,5	1,3	5,1		61,2

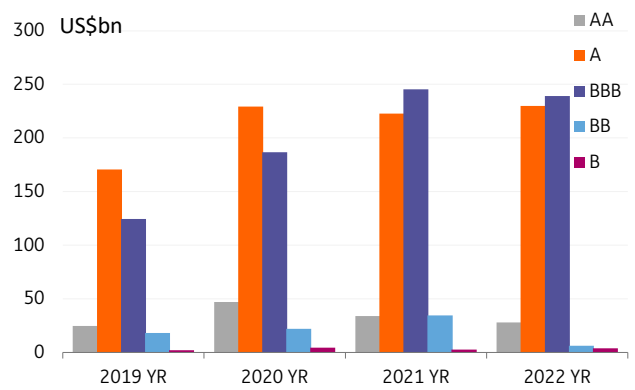
Source: ING, Dealogic

Fig 16 Corporate supply per S&P rating (US\$bn)



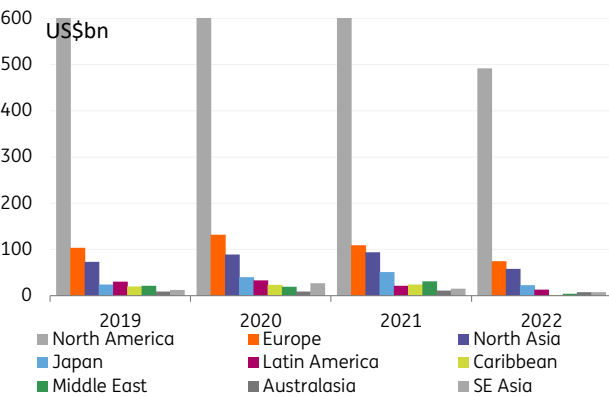
Source: ING, Dealogic

Fig 17 Financial supply per S&P rating (US\$bn)



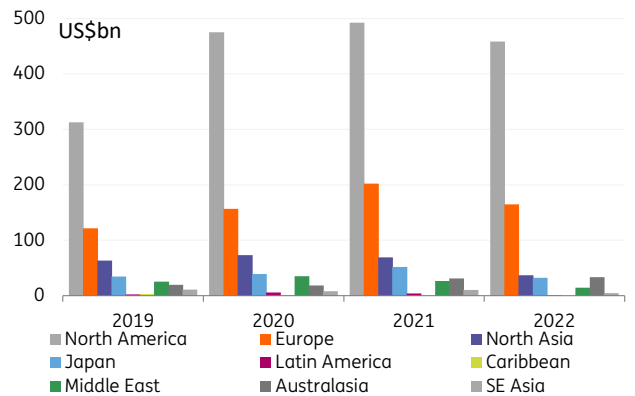
Source: ING, Dealogic

Fig 18 Corporate supply per country (US\$bn)



Source: ING, Dealogic

Fig 19 Financial supply per country (US\$bn)



Source: ING, Dealogic

Disclaimer

This publication has been prepared by the Economic and Financial Analysis Division of ING Bank N.V. (“**ING**”) solely for information purposes without regard to any particular user's investment objectives, financial situation, or means. ING forms part of ING Group (being for this purpose ING Group N.V. and its subsidiary and affiliated companies). The information in the publication is not an investment recommendation and it is not investment, legal or tax advice or an offer or solicitation to purchase or sell any financial instrument. Reasonable care has been taken to ensure that this publication is not untrue or misleading when published, but ING does not represent that it is accurate or complete. ING does not accept any liability for any direct, indirect or consequential loss arising from any use of this publication. Unless otherwise stated, any views, forecasts, or estimates are solely those of the author(s), as of the date of the publication and are subject to change without notice.

The distribution of this publication may be restricted by law or regulation in different jurisdictions and persons into whose possession this publication comes should inform themselves about, and observe, such restrictions.

Copyright and database rights protection exists in this report and it may not be reproduced, distributed or published by any person for any purpose without the prior express consent of ING. All rights are reserved. ING Bank N.V. is authorised by the Dutch Central Bank and supervised by the European Central Bank (ECB), the Dutch Central Bank (DNB) and the Dutch Authority for the Financial Markets (AFM). ING Bank N.V. is incorporated in the Netherlands (Trade Register no. 33031431 Amsterdam). In the United Kingdom this information is approved and/or communicated by ING Bank N.V., London Branch. ING Bank N.V., London Branch is deemed authorised by the Prudential Regulation Authority and is subject to regulation by the Financial Conduct Authority and limited regulation by the Prudential Regulation Authority. The nature and extent of consumer protections may differ from those for firms based in the UK. Details of the Temporary Permissions Regime, which allows EEA-based firms to operate in the UK for a limited period while seeking full authorisation, are available on the Financial Conduct Authority's website. ING Bank N.V., London branch is registered in England (Registration number BR000341) at 8-10 Moorgate, London EC2 6DA. For US Investors: Any person wishing to discuss this report or effect transactions in any security discussed herein should contact ING Financial Markets LLC, which is a member of the NYSE, FINRA and SIPC and part of ING, and which has accepted responsibility for the distribution of this report in the United States under applicable requirements.

Additional information is available on request. For more information about ING Group, please visit <https://www.ing.com>.