

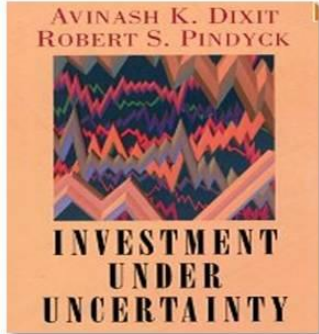
Kapitalkrav og risikoappetitt

Fridtjof Berents

Mai 2015



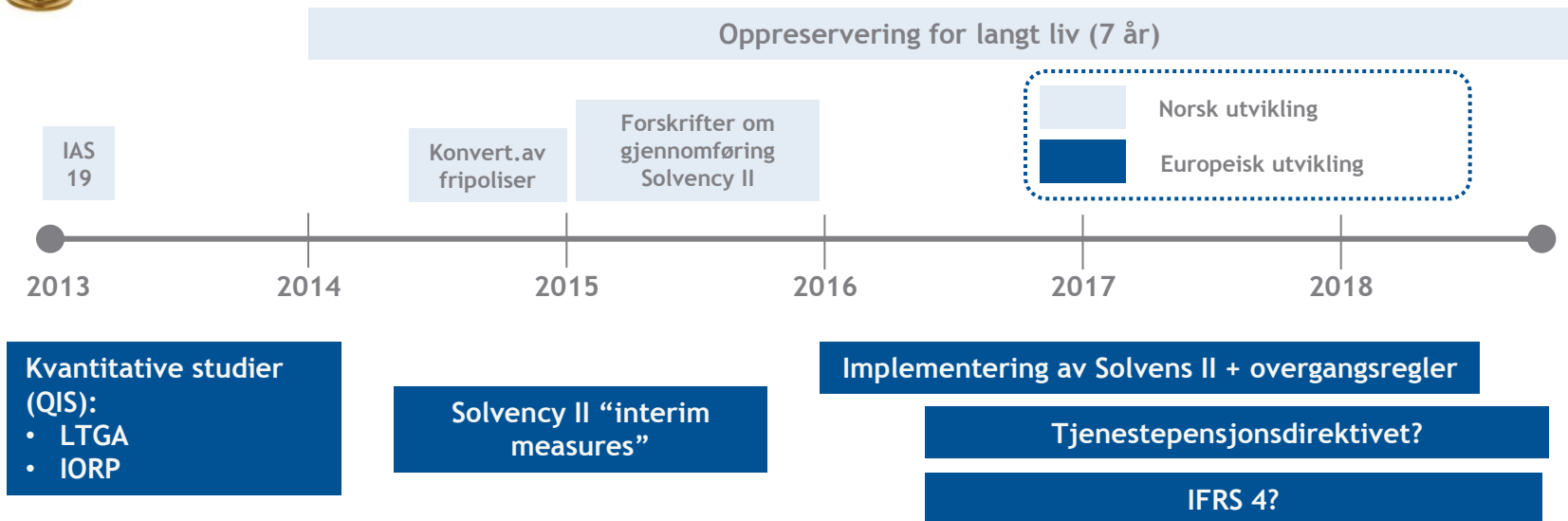
“Fångad av en stormvind”, sang Carola i 1991 (uten å kunne mye om norsk liv)



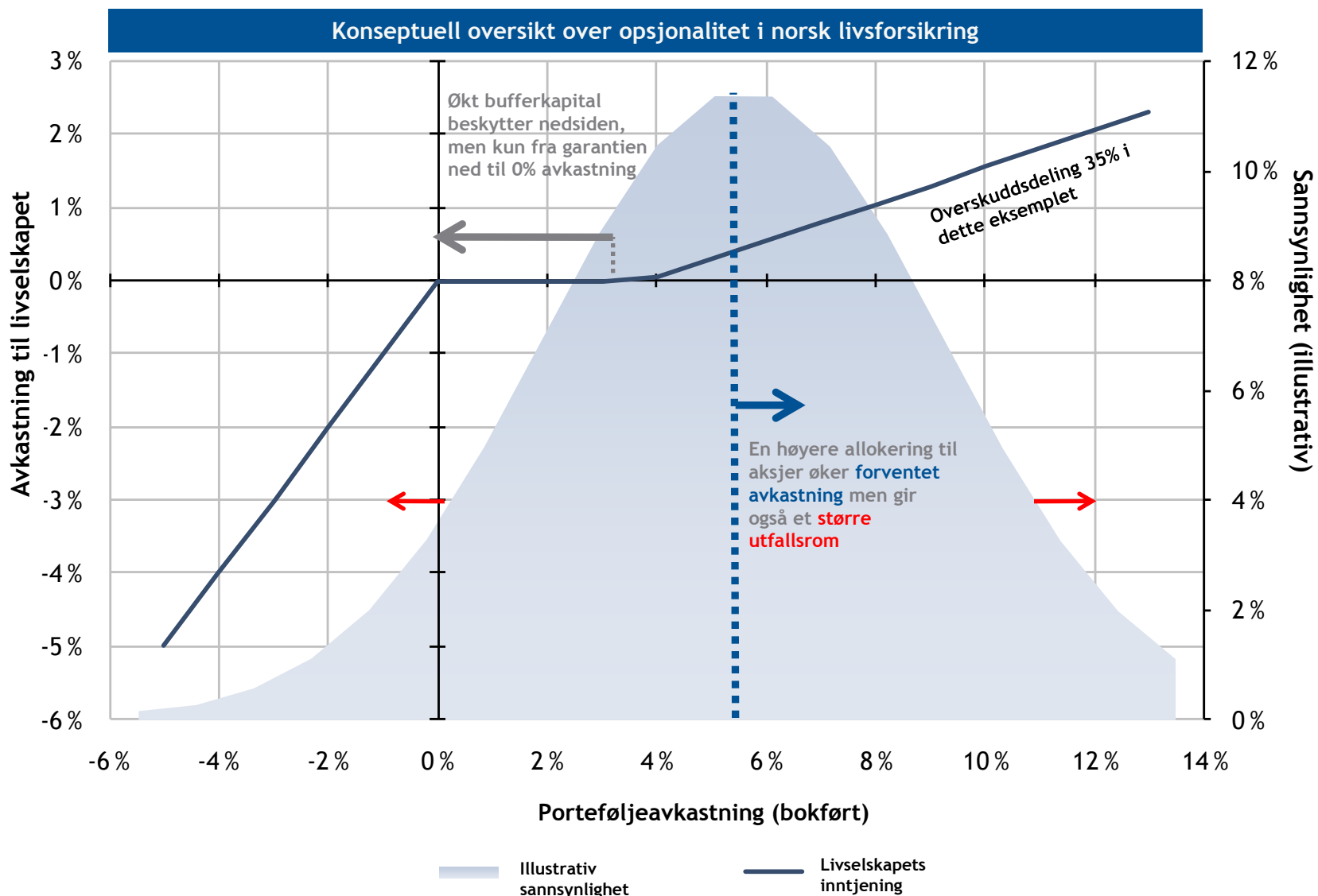
- Fra 1988 skulle egenkapitalen i større grad være risikokapital for kapitalforvaltningen
 - Overskudd ble ikke lenger samlet i selskapene og allokert som bonus når pensjonene ble utbetalt, men i stedet gjort årlig (og flytterett ble innført).
 - Høye renter og god avkastning (10-15%) gjorde modellen robust.
 - God risikoappetitt (35% grensen aksjeandel utfordret i 1999)
 - «IT-boblen og finanskrisen» har gitt store svingninger i aktivtilpasning.
 - Rentenivået har falt jevnt (siden starten på 1990-tallet) og er på historisk lave nivåer.
- Trendene over medfører at:
 - Oppnåelse av årlig rentegaranti blir krevende for fripoliser (fikk rentegarantiprisning for ytelsespensjon i 2008).
 - Solvensposisjonen svekkes (premiereserven skal diskonteres med «markedsrenter»



På toppen av dette lever folk lengre enn tidligere dødelighetsforutsetninger la til grunn



Årlig garanti og opsjonalitet i norsk livsforsikring



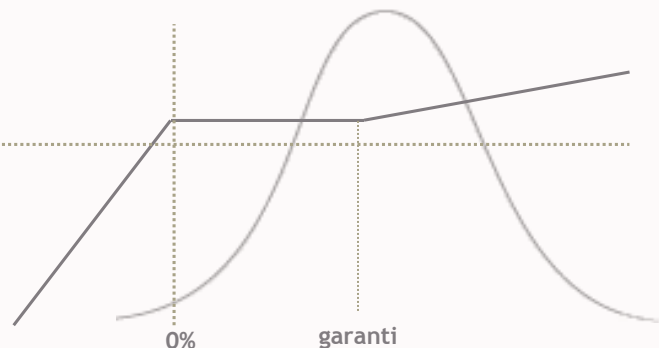
Lavt rentenivå som i dag setter press på lønnsomheten

... før vi hensyntar langt liv og strengere kapitalkrav...

- I sum kan livselskapets «payoff-funksjon» beskrives som en kombinasjon av:
 - Et element av stabil inntjening, herunder rentegarantipremien for aktive ytelsesordninger
 - Oppside: overskuddsdeling hvis bokført avkastning overstiger garantien
 - Nedside: Hvis avkastningen er lavere enn garantien og buffere ikke er tilstrekkelige

Lave Renter (som nå)

Garantien kan i forventning møtes, men ned siden er «i spill»
Allokering: Behov for å sikre ned siden, f.eks. med HTF-obligasjoner



Eksempel fripoliser

Forventet avkastning: 4%

Garanti: 3.5%

Meravkastning 0.5%

Overskuddsdeling: $0.5\% * 20\% = 0.1\%$



4X

Eksempel fripoliser

Forventet avkastning: 5.5%

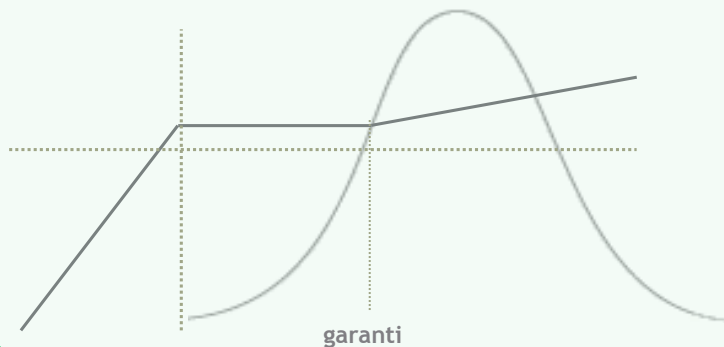
Garanti: 3.5%

Meravkastning 2%

Overskuddsdeling: $2\% * 20\% = 0.4\%$

Høye renter

Margin til garantien, lav sannsynlighet for tap
Allokering: Mer rom for å eie f.eks. aksjer og eiendom



Men før fripolisene er oppresvert vil alt av meravkastning allokere til langt liv!

Gitt null resultat på admin. og risiko:

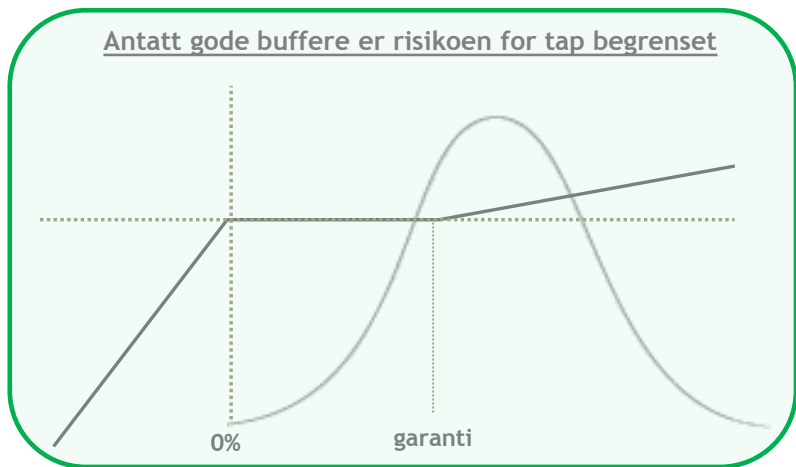
Økte renter løfter ROE fra 2.5% til 10% under Solvens I (gitt 4% kapitalkrav),
men faller tilbake til 4% (gitt 10% kapitalkrav)!

Langt liv øker den effektive garantien

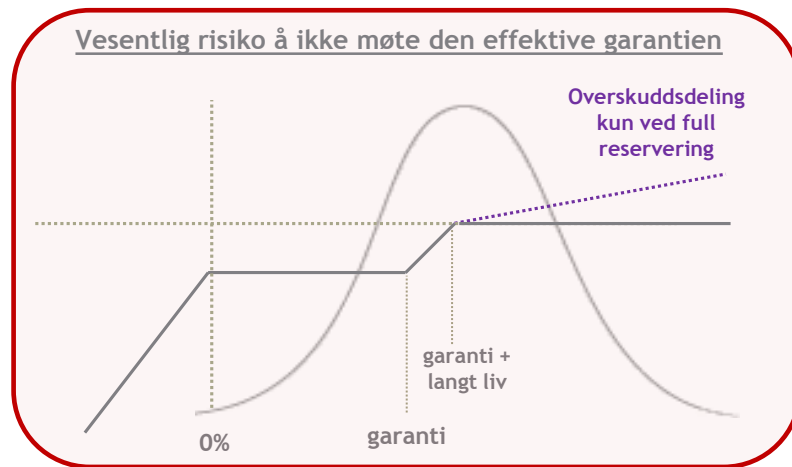
Livselskapene vil respondere gjennom å «låse inn» porteføljen med høyere andel hold-til-forfall obligasjoner

- Selv om det samlede oppreserveringsbehovet for langt liv er estimert til om lag 8-9%, har flere livselskap allerede satt av reserver for å møte effekten av økende levealder
- Hvis en antar at det gjenstående reserveringsbehovet er 3,5%, vil den årlige effektive garantien øke med 0.5% i en syvårsperiode - f.eks. fra 3.5% til 4.0% for fripoliser
 - Hvis livselskapet kun oppnår 3.5% vil den årlige oppreserveringen bli finansiert av eier
- En vil søke kredittobligasjoner av god kvalitet (fortrinnsvis i hold-til-forfall porteføljen) som kan gi en stabil avkastning over (på linje med) den effektive garantien.

Uten langt liv-reserveringer



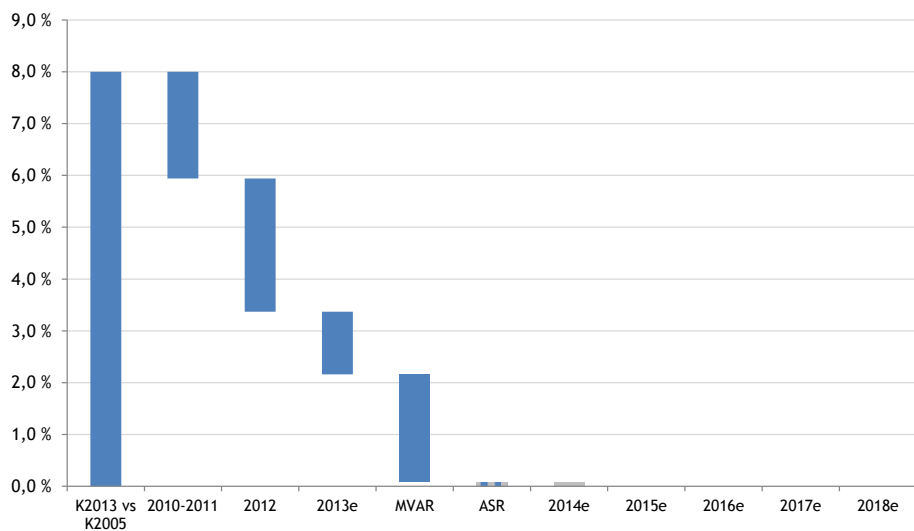
Med langt liv-reserveringer



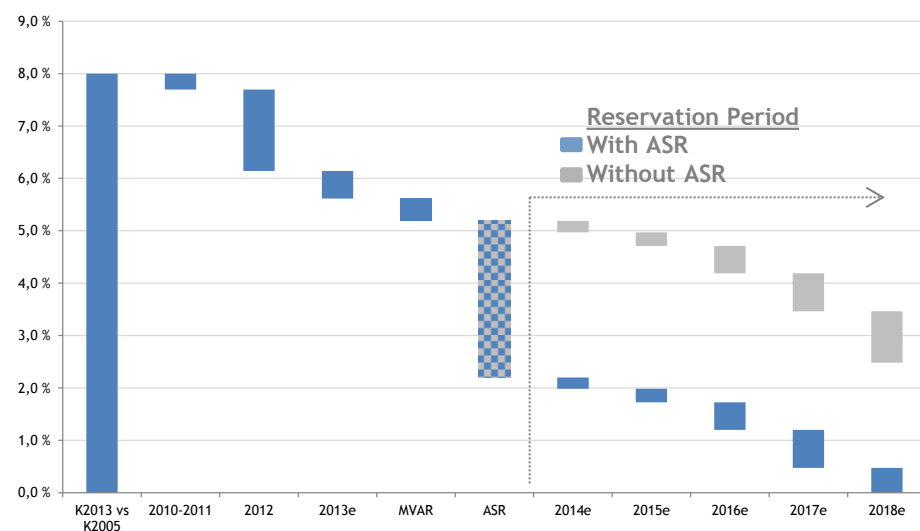
Utfordrende særlig for fripolis, håndterbart for ytelse...

- **Eierbidrag:** Det er et eksplisitt eierbidrag på ytelsesordningen svarende til 20% av samlet underreservering, mens det ikke vil være overskudd på fripolisene.
- **Forskjellig utgangspunkt:** Mindre reserverasjoner gjort i årene 2010-2012 for fripolisene og lavere forventet avkastning på porteføljen (mer konservativ allokering) gjør utgangspunktet noe mer krevende i dagens lavrente regime.

Ytelsesordning



Fripolis



Remaining reserve strengthen	Interes rate guarantee	Reserve strengthening need	Current reserves	
A: 0%		3,42 %	-	6 473
B: 0.0- 2.5%		3,59 %	65	4 483
C: 2.5- 5.0%		3,76 %	909	21 950
D: 5.0- 7.5%		3,70 %	1 201	17 833
E: 7.5-10.0%		3,61 %	1 521	15 747
F: 10.0-12.5%		3,67 %	1 092	8 679
G: 12.5-15.0%		3,42 %	602	3 844
H: >15%		3,29 %	422	1 979
Total		3,64 %	5 811	80 988

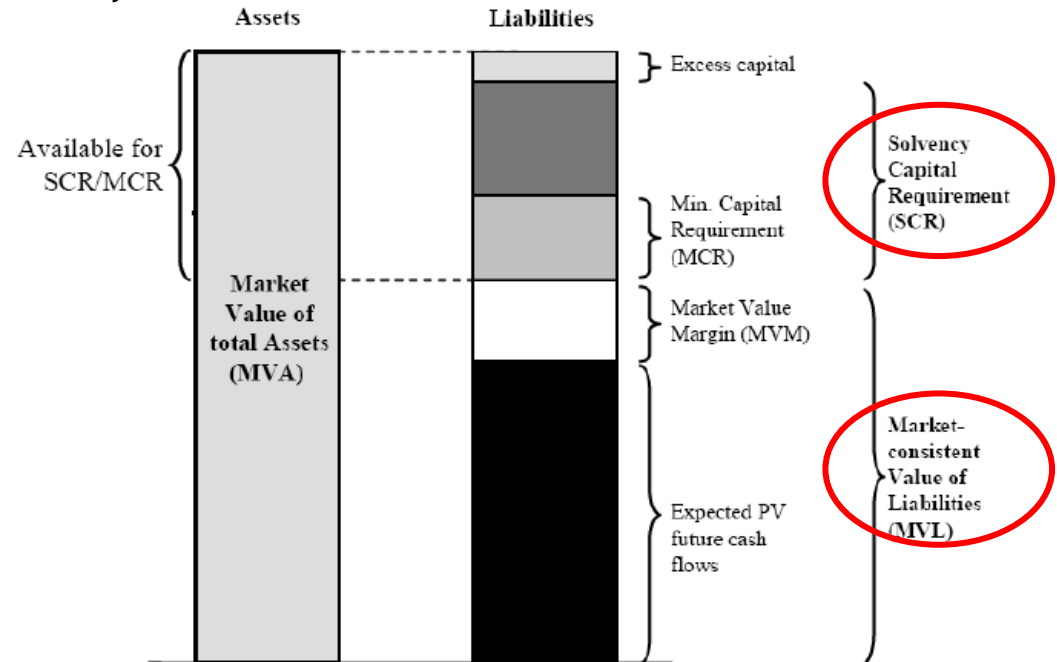
Samlet effekt ved overgang til Solvency II: SCR og overgang til markedsverdier

- Fokus på kapitalkrav er ofte på stresstesten (SCR) med forskjellige krav på aksjer, eiendom, etc.
- Det som er minst like viktig er beregningen av utgangspunktet ved overgang til markedsverdier
 - Kontantstrøm p.t. diskontert med garantien, i Solvens II blir dette diskontert med en kurve. Denne differansen utgjør i Solvens II en buffer som enten «tilhører» kundene eller selskapet

Limit the chance of falling into financial ruin to less than once in 200 cases

- Article 101: the SCR “shall correspond to the Value-at-Risk of the basic own funds of an insurance or reinsurance undertaking subject to a confidence level of 99.5% over a one-year period”
- I Citation 64: “the Solvency Capital Requirement should be determined as the economic capital to be held by insurance undertakings in order to ensure that those undertakings will still be in a position with a probability of at least 99.5%, to meet their obligations to policy holders and beneficiaries over the following 12 months.”

The solvency balance sheet



Source: CRO Forum

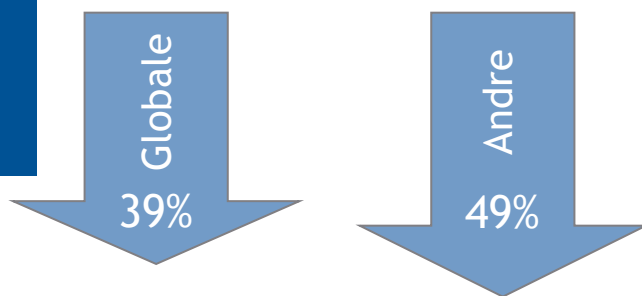
Stress-nivåer i Solvens II skaper «stress» for norske livselskaper

Særlige utfordringer for norske livselskaper

- Begrenset tilgang på statsobligasjoner og andre lange NOK-denominerte obligasjoner av høy kvalitet
- Høy andel ytelsespensjon med livslange utbetalinger gir en lenger løpetid på passiva enn i andre land
- Fripoliser som er en forhåndsbetalt forsikring uten mulighet i dag for rentegarantiprising

Aksjestress

Aksjer innenfor OECD vekt med 29-49% (QIS5).
Langsiktig holding 22%



± Symmetrisk justering avhengig av utvikling i aksjemarkedene

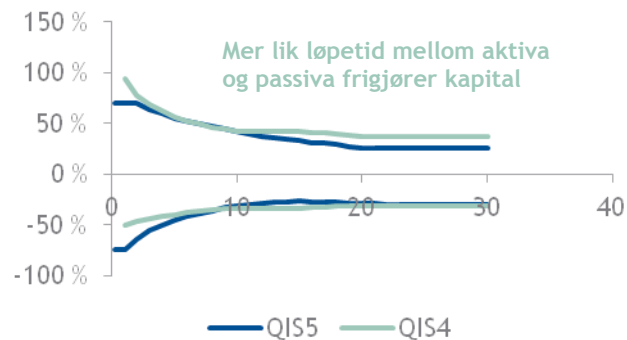
Kredittstress

Durasjon x F(rating)

	F^{up}	Duration Floor	Duration Cap
AAA	0,9%	1	36
AA	1,1%	1	29
A	1,4%	1	23
BBB	2,5%	1	13
BB	4,5%	1	10
B or lower	7,5%	1	8
Unrated	3,0%	1	12

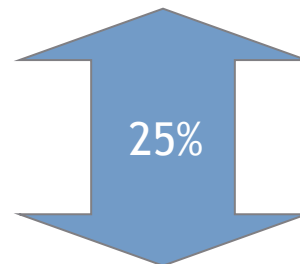
Vektingen for kreditt er en funksjon av obligasjonens løpetid og rating

Rentestress (netto aktiva og passiva)

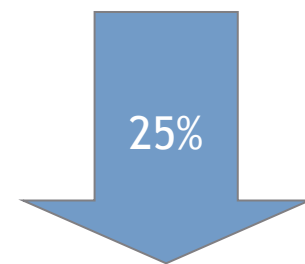


Annet

Valuta



Eiendom

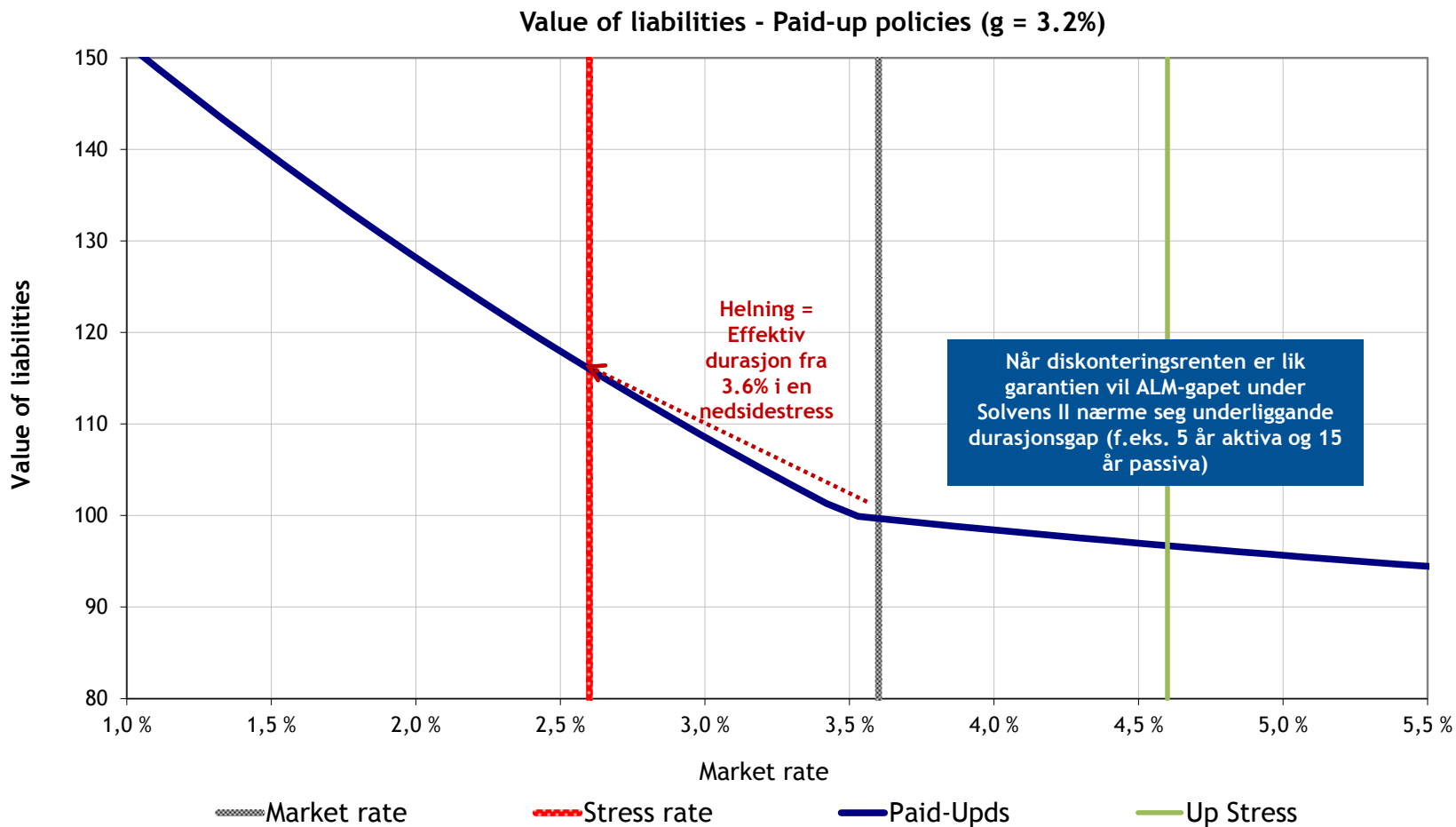


Det er en diskusjon rundt «infrastrukturinvesteringer», i hovedsak drevet av behovet for mer investeringer i realøkonomien «jobs & growth», samtidig som flere livselskaper også ønsker mer durasjon og mulighet for bruk «Matching Adjustment».

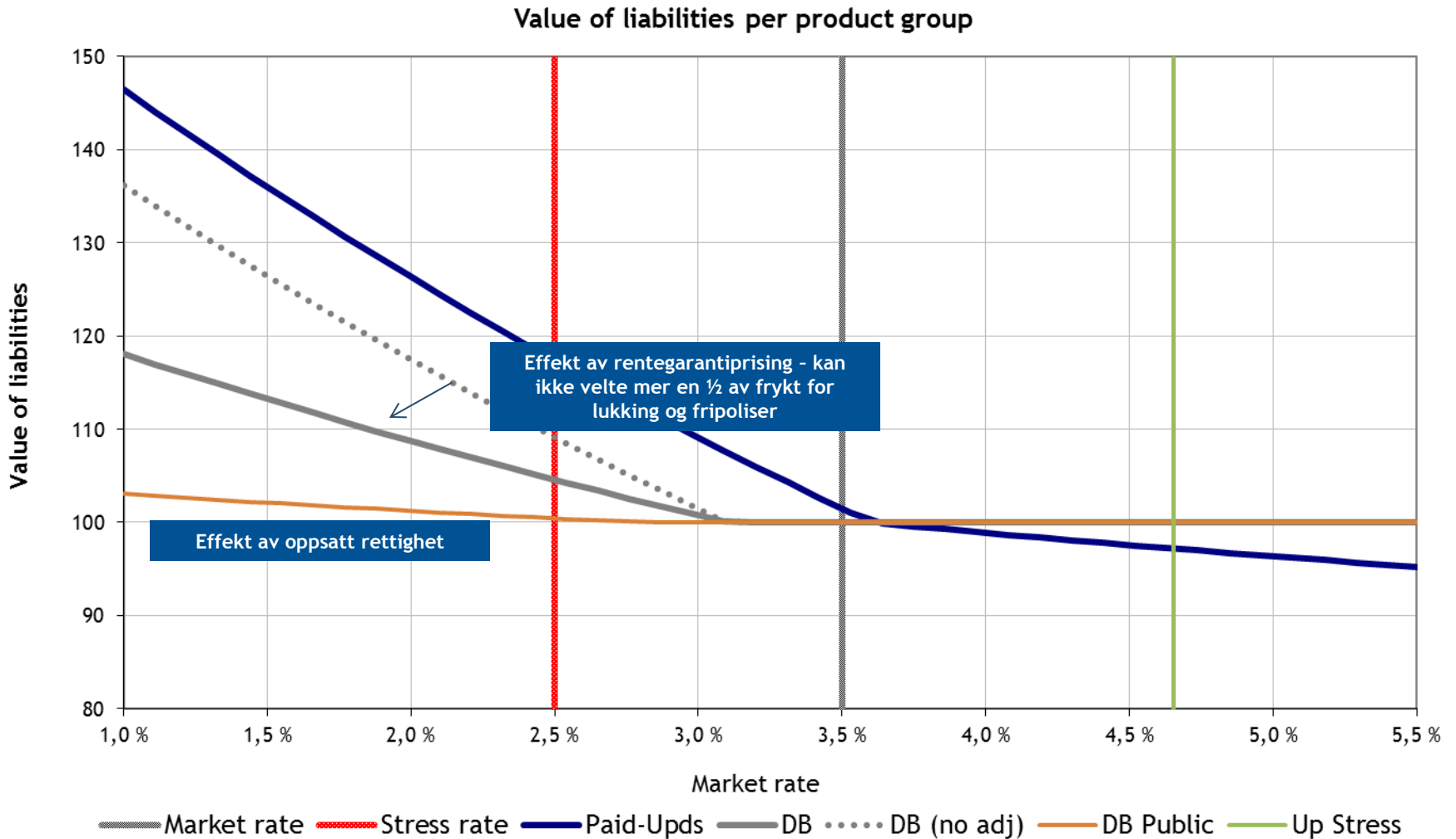
Kommisjonen har nylig bedt EIOPA om råd (5/2): « Infrastructure investments is one specific area where it should be ensured that European legislation does not present unjustified obstacles to institutional investors like insurers, as it creates tangible, long-term value.

Ikke-lineær passivaside som følge av årlig rentegaranti (og lang garanti)

- Passivasidens rentefølsomhet på ~15-16 år hvis under garantien
 - Aktivadurasjon typisk om lag 5 år (snitt norske livselskaper)
- «Knekken» knytter seg til at årlig rentegaranti må leveres - sluttgaranti ville fjernet asymmetrien



Ulik passivaside for ulike ordninger



Fripolisemodell - de-risking sikrer kun nedside

- Avkastning kan låses inn over garantien, men mer krevende å oppnå tilstrekkelig bidrag til langt liv
 - De-risking senker kapitalkravet, men frigjør ikke nok kapital (ift dagens lønnsomhet)

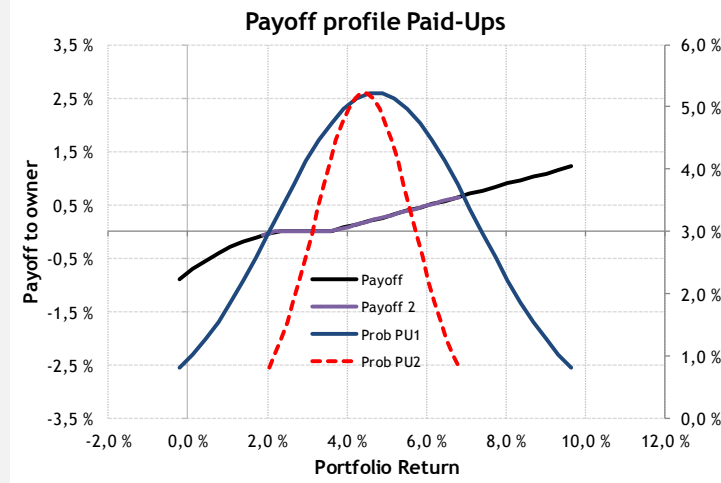
Asset Allocation

Asset class	Allocation	Allocation 2	Change	Exp. Ret. 1	Exp. Ret. 2	Vol 1	Vol 2	BSCR 1	BSCR 2
Equity	6,0 %	3,0 %	-3,0%	7,5 %	7,5 %	20 %	20 %	1,9	0,9
- OECD Listed	4,0 %	2,0 %	+0,0%	7,5 %	7,5 %	20 %	20 %	1,2	0,6
- Other Equity (incl PE)	2,0 %	1,0 %	+0,0%	7,5 %	7,5 %	25 %	25 %	0,8	0,4
Fixed Income	22,0 %	25,0 %	+3,0%	3,2 %	3,2 %	1,6 %	1,6 %	0,9	1,1
- Government Bonds	6,0 %	6,8 %	0,0%	1,5 %	1,5 %	1,6 %	1,6 %	0,00	0,00
- Credit	16,0 %	18,2 %	0%	3,9 %	3,9 %	1,8 %	1,8 %	0,94	1,07
HTM Bonds	38,0 %	52,0 %	+14%	5,2 %	5,2 %	0,0 %	0,0 %	2,6	3,5
Money Market	14,0 %	14,0 %	+0,0%	1,8 %	1,8 %	0,1 %	0,1 %	0,1	0,1
Real Estate	14,0 %	5,0 %	-9,0%	6,5 %	6,5 %	9 %	9 %	2,5	0,9
Alternatives	6,0 %	1,0 %	-5,0%	4,5 %	4,5 %	5,2 %	5,2 %	1,1	0,2
- Hedge Funds	3,0 %	0,5 %		5,0 %	5,0 %	7 %	7 %	0,8	0,1
- Other	3,0 %	0,5 %		4,0 %	4,0 %	5 %	5 %	0,4	0,1
Other	0,0 %	0,0 %		0,0 %	0,0 %	0 %	0 %	0	0,0
Sum market risk module	100,0 %	100,0 %	+0%	4,56 %	4,35 %	2,54 %	1,24 %	13,37	10,71

Other risks (% of reserves)	PU	PU 2
Life Insurance risk	2,78	2,78
Non-Life Insurance risk	0,00	0,00
Health Insurance risk	0,00	0,00
Counterparty risk	0,14	0,14
Operational risk	0,35	0,35
Market Risks	13,37	10,71
BSCR (undiversified)	16,63	13,97
BSCR (diversified)	14,36	11,76
SCR (buffer adj. + op.risk)	14,70	12,11
	21 %	17 %

Statistics

Statistics	Before	After
Expected Portfolio Return	4,6 %	4,4 %
Expected Portfolio Volatility	2,5 %	1,2 %
Sharpe Ratio	0,66	1,17
Risk free rate		2,9 %



0 %

Portfolio assumptions	
Premium Reserve (NOK bn)	69,446
Interest rate guarantee	3,60 %
Additional Statutory reserve (NOKbn)	2,0
Market Value Adjustment res. (NOKbn)	0,264
Asset Duration, available for sale	Dur. 8
- Average Credit Quality	A
Asset duration, HTM	Dur. 10
- Average Credit Quality	A
Money Market	Dur. 0,5
- Average Credit Quality	A
Default risk in credit spreads	30 %
Symmetrical adjustment	4 %
Symmetrical adjustment, spread module	0 %
Beta in hedge funds	0,5
Capital charge for "other alternatives"	20 %
Open currency exposure NOKbn	0,2

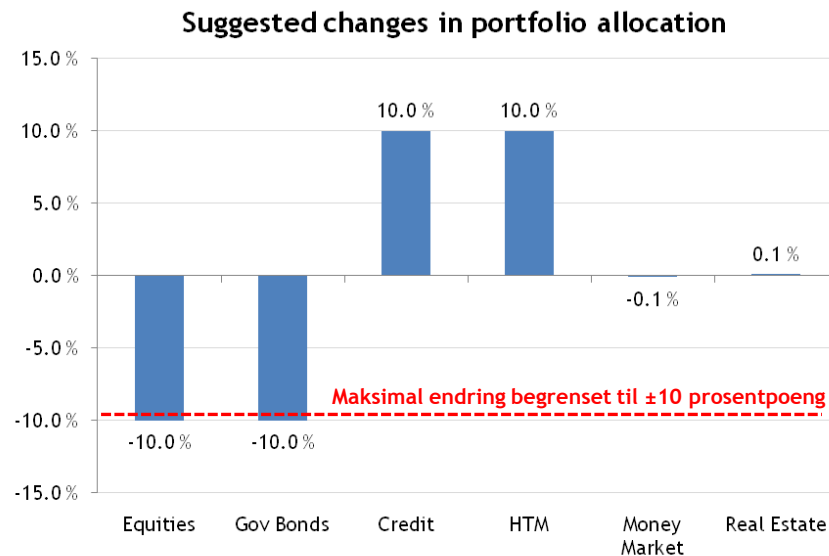
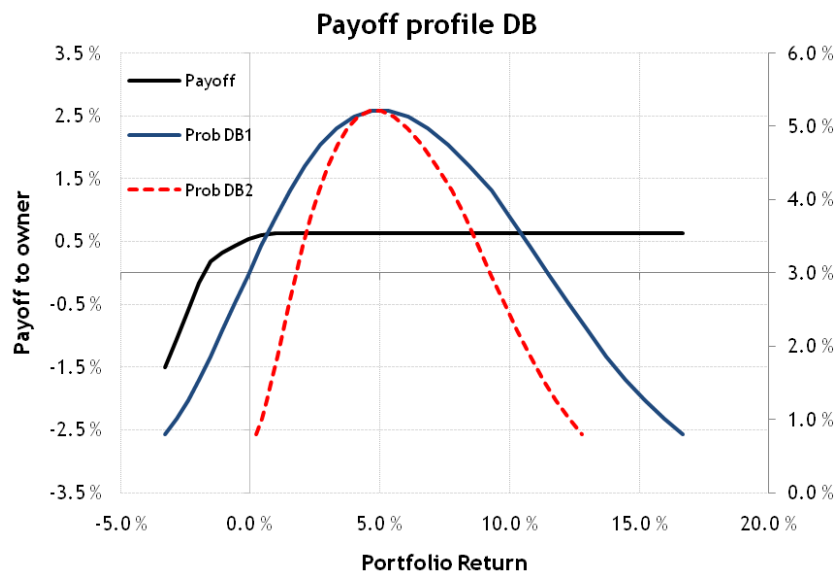
Scoresheet - Effects of asset allocation	
Value (expected yearly payoff)	
Expected Payoff, Allocation #1	0,27 %
Expected Payoff, Allocation #2	↓ 0,19 %
Risk of negative payoff	
Risk of neg payoff, #1	19,9 %
Risk of neg payoff, #2	↓ 5,3 %
Capital (NOK bn)	
SCR, Allocation #1	14,70
SCR, Allocation #2	↓ 12,11
Returns (expected)	
Exp. Investment return, #1	4,56 %
Exp. Investment return, #2	↓ 4,35 %
Exp. Payoff on SCR, #1	1,25 %
Exp. Payoff on SCR, #2	↓ 1,11 %



Ytelsespensjon eksempel: Solvens II gir incentiver å «de-riske» porteføljen

(gjelder også for fripoliser under langt liv - ingen overskuddsdeling)

- Muligheten å ta betalt i form av en rentegaranti gjør at (brutto) kapitalkravene for aktive ytelsesordninger (DB) i et lavrenteregime kan være 10-15% av forvaltningskapitalen i stedet for 15-25% for fripoliser
- Ytelsesordninger: En optimering av avkastning på solvenskravet tilsier en «de-risking» av porteføljen
 - Aksjer bør selges på grunn av kapitalbinding og at overskudd utover garantien uansett tilfaller kunden
 - Statsobligasjoner bør ikke eies til tross for null kapitalkrav - avkastning låses p.t. inn lavere enn garantien
 - Lange obligasjoner (foretrukket med relativ høy rating, f.eks. OMFer) reduserer løpetidsavstand mellom aktiva og passiva og gir tilstrekkelig avkastning over garantien



ROCKY av Martin Kellerman

HVIS JEG HADDE LEVD I MIDDEL-
ALDEREN SÅ HADDE JEG NOK
VAERT DØD NÅ...



JÅ, DET ER KLART, DET ER JO
TUSEN ÅR SIDEN, MEN DET JEG
MENER ER AT JEG SOM 40-
ÅRING ANTAKELIG HADDE VÆRT
LANDSBYENS ELDSTE, FOR
GJENNOMSNITTLIG LEVE-
ALDER VAR KANSKJE 35...



MEN NEI, DET ER LETT Å BLI
LURT AV GJENNOMSNITTLIG
LEVEALDER FOR NÅR DEN ER
LAV SÅ HENGER DET SOM REGEL
SAMMEN MED HØY SPEDBARN-
DØDELIGHET, HVLKET DRAR NED
SNITTET. MEN DE SOM BLE GAMLE
BLE LIKE GAMLE SOM NÅ...



SÅ DE SOM VAR 40 I MIDDEL-
ALDEREN VAR LIKE GAMLE SOM
NÅ, MEN SPEDBARNNA BLE
YNGRE?

NEI DU... ØH, JEG
ORKEK IKKE FORKLARE!



Disclaimer

The information and views presented in this presentation are prepared by Arctic Securities ASA (“Arctic”) an investment banking firm domiciled in Norway, under the supervision of The Financial Supervisory Authority of Norway (Kredittilsynet), and member of The Oslo Stock Exchange. This document has been prepared in accordance with the guidelines from the Norwegian Securities Dealers Association.

The information contained herein is based on our analysis and upon sources that we consider reliable. We, however, do not vouch for the accuracy or the completeness thereof. This material is for personal information and we are not responsible for any loss incurred based upon it. The investments discussed or recommended in this presentation may not be suitable for all investors. Investors must make their own investment decisions based on their specific investment objectives and financial position and using such independent advice, as they believe necessary. While acting upon any information or analysis mentioned in this presentation, investors may please note that neither Arctic nor any person connected with Arctic accepts any liability arising from the use of this information and views mentioned in this document.

The distribution of this presentation and the offering, subscription, purchase or sale of securities issued by the company in certain jurisdictions is restricted by law, including but without limitation to the United States. Persons into whose possession this presentation may come are required to comply with all applicable laws and regulations in force in any jurisdiction in or from which it invests or receives or possesses this presentation and must obtain any consent, approval or permission required under the laws and regulations in force in such jurisdiction, and the company shall not have any responsibility for these obligations.

This presentation does not constitute or form any part of any offer for sale or subscription of or solicitation of any offer to buy or subscribe for any securities; nor shall it or any part of it form the basis of or be relied on in connection with any contract or commitment whatsoever.

Arctic may have holdings in the companies described herein as a result of market making operations and/or underlying shares as a result of derivatives trading. Arctic may buy or sell such shares both for own account as a principal agent and as an agent. Please see our website www.arcticsec.no for further disclaimers and disclosures.

The report is confidential and may not be reproduced, redistributed or republished by any recipient for any purpose or to any person. If you are not a client of Arctic, you are not entitled to this research report.

This presentation is subject to Norwegian law, and any dispute arising in respect of this presentation is subject to the exclusive jurisdiction of Norwegian courts with Oslo city court as exclusive venue.

Distribution in the United States

Research reports are prepared by Arctic for information purposes only. Arctic and its employees are not subject to FINRA's research analyst conflict rules. Arctic research reports are intended for distribution in the United States solely to "major U.S. institutional investors" as defined in Rule 15a-6 under the United States Securities Exchange Act of 1934, as amended. Each major U.S. institutional investor that receives a copy of an Arctic research report by its acceptance thereof represents and agrees that it shall not distribute or provide copies to any other person. Reports are prepared by Arctic and distributed to major U.S. institutional investors under Rule 15a-6(a)(2). Any U.S. person receiving these research reports that desires to effect transactions in any securities discussed within the report should call or write Arctic. Transactions by U.S. persons in securities discussed within the report may be required to be effected through a U.S.-registered broker-dealer with whom Arctic has a contractual relationship.

Any securities referred to in this material may not have been registered under the United States Securities Act of 1933, as amended, and, if not, may not be offered or sold absent an exemption therefrom. Recipients are required to comply with any legal or contractual restrictions on their purchase, holding, sale, exercise of rights or performance of obligations under any instrument or otherwise applicable to any transaction.

This presentation has been prepared and issued for distribution to market professionals and institutional investor clients only. Other recipients should seek independent investment advice prior to making any investment decision based on this report. This presentation does not provide individually tailored investment advice or offer tax, regulatory, accounting or legal advice. Prior to entering into any proposed transaction, recipients should determine, in consultation with their own investment, legal, tax, regulatory and accounting advisors, the economic risks and merits, as well as the legal, tax, regulatory and accounting characteristics and consequences, of the transaction. You should consider this material as only a single factor in making an investment decision. Financial statements included in the report, if any, may have been prepared in accordance with non-U.S. accounting standards that may not be comparable to the financial statements of United States companies. It may be difficult to compel a non-U.S. company and its affiliates to subject themselves to U.S. laws or the jurisdiction of U.S. courts.