

Lösningförslag: Tentamen - Försäkringsredovisning (MT7035), 29 maj 2020

Uppgift 1

a.

<u>Ing. BR</u>			
Likvida medel	100	Eget kapital	200
Varulager	100		
Summa tillg.	200	Summa eget kap. & skuld.	200

<u>RR</u>			
Kostnad varor	12	Försäljning	16
Resultat	4		
	16		16

<u>Utg. BR</u>			
Likvida medel	95	Eget kapital	201
Varulager	106		
Summa tillg.	201	Summa eget kap. & skuld.	201

Kassaflödesanalys

Rörelsen in	16
Rörelsen ut	-18
Kassaföde från rörelse	-2
Investering in	0
Investering ut	0
Kassaföde från investering	0
Finansiering in	0
Finansiering ut	-3
Kassaföde från finansiering	-3
Förändring likvida medel	-5

b.

<u>BR dec 31 2017</u>			
Likvida medel	134	Eget kapital	109
Kortfristiga fordringar	7	Kortfristiga skulder	2
Materiella anläggningstillgångar	70	Långfristiga skulder	100
Summa tillg.	211	Summa eget kap. & skuld.	211

<u>RR 2018</u>			
Personalkostnader	120	Försäljning	200
Avskrivningar	7		
Finansiella kostnader	4		
Resultat	69		
	200		200

<u>BR dec 31 2018</u>			
Likvida medel	211	Eget kapital	178
Kortfristiga fordringar	5	Kortfristiga skulder	1
Materiella anläggningstillgångar	63	Långfristiga skulder	100
Summa tillg.	279	Summa eget kap. & skuld.	279

Uppgift 2 (max 20 poäng)

Livförsäkring (AD)

Vi tänker oss ett fondförsäkringsbolag, där försäkringstagaren sparar regelbundet för att – vid en överenskommen ålder – få tillgodohavandet utbetalt. Inga andra försäkringar finns i bolaget, det vill säga inga traditionella sparförsäkringar, riskförsäkringar eller tilläggsförsäkringar.

Vi analyserar bolagets redovisning för juridisk person (lagbegränsad IFRS) under ett kalenderår.

Vi har följande information:

- Premieinkomst under året var SEK 1 000m.
- Fondvärdet var SEK 10 000m vid årets början. Den kapitalavkastning som tillfaller kunderna består dels av värdeförändring i fondvärdet, som var SEK 800m under året, och dels av utdelning på fondandelar, som var SEK 500m.
- Bolaget tar ut en årlig avgift på fondvärdet, som uppgick till SEK 100m under perioden, och en avgift på 2% av inbetald premie.
- Årets (ordinarie) utbetalningar var SEK 200m (betalas ut från fondvärdet).
- Under tiden fram till den överenskomna utbetalningsåldern omfattas försäkringen av ett dödsfallskydd motsvarande 125% av fondvärdet (det betyder att, vid dödsfall, får de efterlevande det aktuella fondvärdet plus ytterligare 25% som försäkringsbolaget skjuter till). Utbetalningar på grund av dödsfall var SEK 50m under perioden, varav bolaget bidrog med SEK 10m (tillskjuten risksumma).
- Den totala riskpremien under året var SEK 20m, för att täcka det 25%-iga dödsfallsskyddet.
- För att täcka periodens avkastningsskatt på SEK 60m tar bolaget ut en avgift med lika värde, som dras från fondvärdet vid ingången av varje kalenderår.
- Faktiska driftskostnader för perioden var SEK 100m.
- Bolaget har en post 'Förutbetalda anskaffningskostnader' (DAC) på balansräkningen. Postens belopp vid årets början (som avser tidigare aktiveringar) var SEK 190m. Den delen skrivs av med SEK 30m under året. Årets aktivering är SEK 30m. Den delen skrivs av med SEK 10m under året.
- Bolagets likvida medel är investerade på bankkonto. Vid årets början uppgick deras värde till SEK 1 000m och avkastningen var SEK 30m under perioden.
- Föregående årets resultat var SEK 20m.
- Ingen återförsäkring har tecknats och vi bortser från eventuella kapitalförvaltningskostnader och fondrabatter (kick-backs).

a. (12 p)

Ställ upp balansräkningar enligt lagbegränsad IFRS vid början och vid slutet av året med användning av den lagstadgade uppställningsformen. Ange, utöver respektive posts namn, den i uppställningsformen angivna numrering på åtminstone nivå två (exempelvis "B.I" eller "HH.II").

Dela upp posten "AA Eget kapital" i underposter "AA.VI Balanserad vinst eller förlust" och "AA.VII Årets resultat".

Innan vi kan ställa upp balansräkningen behöver vi utveckla fondförsäkringsåtagandet (fondvärdet), kassa och bank samt förutbetalda anskaffningskostnader under perioden:

Utveckling av fondförsäkringsåtagande (fondvärdet)

Ingående fondförsäkringsåtagande (fondvärde) vid början av året	F0	10 000
Värdetförändring av fondandelar	+ ΔV	800
Utdelning på fondandelar	+ Utd	500
Premieinkomst	+ P	1 000
Premieavgift	- AvgP	-20
Fondavgift	- AvgF	-100
Skatteavgift	- AvgT	-60
Positiv riskpremie	- RP	-20
Utbetalningar vid kontraktens slutdatum (fondvärdet)	- ΔU	-200
Utbetalningar på grund av dödsfall (fondvärdet)	- ΔR	-40
Utgående fondförsäkringsåtagande (fondvärde) vid slutet av året	F1	11 860

Utveckling av kassa och bank

Ingående kassa och bank vid början av året	KB0	1 000
Värdetförändring av bolagets egna pengar	+ ΔV	30
Premieavgift	+ AvgP	20
Fondavgift	+ AvgF	100
Skatteavgift	+ AvgT	60
Positiv riskpremie	+ RP	20
Utbetalningar på grund av dödsfall (tillskjuten risksumma) för kontrakt med	- RS	-10
Skatt	- T	-60
Driftskostnader	- Dr	-100
Utgående kassa och bank vid slutet av året	KB1	1 060

Utveckling av förutbetalda anskaffningskostnader

Ingående förutbetalda anskaffningskostnader vid början av året	DAC0	190
Aktivering	+ DAC - Akt	30
Avskrivning	- DAC - Avs	-40
Utgående förutbetalda anskaffningskostnader vid slutet av året	DAC1	180

Nu kan vi ställa upp balansräkningarna:

Balansräkning

TILLGÅNGAR	Början av perioden	Slutet av perioden
D.2 Placeringstillgångar för vilka livförsäringstagaren bär placeringsrisk / Fondförsäkring	10 000	11 860
G.II Andra tillgångar / Kassa och bank	1 000	1 060
H.II Förutbetalda anskaffningskostnader	190	180
SUMMA TILLGÅNGAR	11 190	13 100
EGET KAPITAL; AVSÄTTNINGAR OCH SKULDER		
AA.VI Eget kapital / Balanserad vinst eller förlust	1 170	1 190
AA.VII Eget kapital / Årets resultat	20	50
EE.2 Försäkringsteknisk avsättning för livförsäkringar för vilka försäringstagaren bär risk	10 000	11 860
SUMMA TILLGÅNGAR	11 190	13 100

b. (4 p)

Ställ upp en resultaträkning enligt lagbegränsad IFRS för året med hänsyn till förutbetalda anskaffningskostnader (nettoresultat). Använd den lagstadgade uppställningsformen. Ange, utöver respektive posts namn, den i uppställningsformen angivna numrering på åtminstone nivå två (exempelvis "II.3" eller "III.8").

Resultaträkning (nettoresultat)

II TEKNISK REDOVISNING AV LIVFÖRSÄKRINGSRÖRELSE

1 Premieinkomst	20
4 Övriga tekniska intäkter	180
5 Försäkringsersättningar	-10
8 Driftkostnader	-110
13 Livförsäkringsrörelsens tekniska resultat	80

III ICKE-TEKNISK REDOVISNING

2 Livförsäkringens tekniska resultat	80
3a Kapitalavkastning, intäkter	30
Resultat före bokslutsdispositioner och skatt	110
12 Skatt på årets resultat	-60
14 Årets resultat	50

c. (4 p)

Dela upp årets resultat i följande fyra delar:

- Riskresultat
- Kostnadsresultat
- Investeringsresultat
- Skatteresultat.

Riskresultat	10	= 20 -10
Kostnadsresultat	10	= 20 + 100 -110
Investeringsresultat	30	= 30
Skatteresultat	0	= 60 -60
Resultat efter bokslutsdispositioner och skatt	50	

Uppgift 3 (max 20 poäng) Livförsäkring (AD)

Bokför nedan affärshändelser enligt framtidens redovisningsregler för försäkringsavtal (IFRS 17) med hjälp av följande kontoplan. Använd 'debit' och 'kredit' vid konteringen.

Balansräkning

A.1	Kassa och bank	Cash and bank
L.1.1	Skuld för återstående försäkringsskydd - diskonterade framtida kassaflöden	Liability for remaining coverage - discounted future cash flows
L.1.2	Skuld för återstående försäkringsskydd - riskjustering	Liability for remaining coverage - risk adjustment
L.1.3	Skuld för återstående försäkringsskydd - vinstmarginal	Liability for remaining coverage - contractual service margin

Resultaträkning

1.1	Försäkringsintäkter	Insurance revenue
1.2	Försäkringstjänstekostnader	Insurance service expenses
2.1	Avkastning på tillgångar	Investment return
2.2	Försäkringsfinansintäkter och - kostnader	Insurance finance income and expenses

a. (3)

Den 1 januari 2020 säljer bolaget ett tre-årigt försäkringsavtal. Avtalet redovisas enligt den generella modellen (general measurement model). Ingen premie har betalats ännu men, eftersom avtalets löptid (coverage period) börjar samma dag, så tas avtalet upp för redovisning. Du beräknar skuld för återstående försäkringsskydd (liability for remaining coverage), som är en del av den framtida försäkringstekniska avsättningen (insurance contracts liability), och kommer fram till följande belopp:

Diskonterade framtida kassaflöden (inflöden)	-900
Diskonterade framtida kassaflöden (utflöden)	545
Riskjustering	120
Vinstmarginal	235
Skuld för återstående försäkringsskydd	0

(En sidokommentar: i praktiken kommer bolagen troligen, som en praktisk förenkling, att genomföra denna bokning vid periodens slut istället för vid avtalets försäljningstidpunkt. För denna uppgift bokar vi vid försäljningstidpunkten.)

b. (3)

Senare samma dag betalar försäkringstagaren den avtalade premien på SEK 900. Du beräknar en ny skuld för återstående försäkringsskydd, som nu tar hänsyn till att framtida förväntade kassaflöden har förändrats i och med att premien har betalats:

Diskonterade framtida kassaflöden (utflöden)	545
Riskjustering	120
Vinstmarginal	235
Skuld för återstående försäkringsskydd	900

c. (3)

Under året gör bolaget genom banköverföring en försäkringsutbetalning till försäkringstagaren på SEK 200, som ett resultat av det avtalade försäkringsskyddet.

d. (3)

Under året tillför försäkringsbolagets bank en ränta till bankkontot på SEK 10.

Uppgift	3(a)	3(b)	3(c)	3(d)
Date	2020-01-01	2020-01-01	Under året	Under året
Event	Avtalet tecknas	Premien betalas	Utbetalning görs	Ränta på bankkonto

Balansräkning

A.1	Kassa och bank		D 900	C -200	D 10
L.1.1	Skuld för återstående försäkringsskydd - diskonterade framtida kassaflöden	D 355	C -900		
L.1.2	Skuld för återstående försäkringsskydd - riskjustering	C -120			
L.1.3	Skuld för återstående försäkringsskydd - vinstmarginal	C -235			

Resultaträkning

1.1	Försäkringsintäkter				
1.2	Försäkringstjänstekostnader		D -200		
2.1	Avkastning på tillgångar				C 10
2.2	Försäkringsfinansintäkter och -kostnader				

e. (8)

Den 31 december 2020 beräknar du en ny skuld för återstående försäkringsskydd:

Diskonterade framtida kassaflöden (utflöden)	335
Riskjustering	80
Vinstmarginal	190
Skuld för återstående försäkringsskydd	605

inklusive en förändringsanalys för varje komponent. Ingående balans i beräkningen är beloppen i deluppgift b:

Diskonterade framtida kassaflöden (utflöden), ingående balans	545
Förväntade kassaflöden under perioden	-200
Ett års mindre diskontering av kassaflöden	27
Förändrade operationella antaganden avseende resterande framtida kassaflöden	-37
Diskonterade framtida kassaflöden (utflöden), utgående balans	335
Riskjustering, ingående balans	120
Förändring	-40
Riskjustering, utgående balans	80
Vinstmarginal, ingående balans	235
Ränta	13
Förändring i diskonterade framtida kassaflöden på grund av förändrade operationella antaganden	37
Avskrivning	-95
Vinstmarginal, utgående balans	190

Denna affärshändelse kräver ett flertal bokningar. Notera följande:

- Som en förenkling finns inga finansiella effekter i framskrivningen av riskjusteringen.
- Förändringen i diskonterade framtida kassaflöden på grund av operationella antaganden kan exempelvis härröra från ändrade antaganden om framtida dödlighet, kostnader eller flytt. Eftersom den anses vara en förändring relaterad till framtida tjänster (changes related to future service) så justeras vinstmarginalen för beloppet.

Uppgift		3(e)						
Date		2020-12-31					2020-12-31	
Event	Förväntade kassaflöden under perioden	Ett års mindre diskontering av framtida kassaflöden	Förändring framtida antaganden	Förändring riskjustering	Ränta vinstmarginal	Avskrivning vinstmarginal	Summa slutet av perioden	
Balansräkning								
A.1	Kassa och bank						710	
L.1.1	Skuld för återstående försäkringsskydd - diskonterade framtida kassaflöden	D 200	C -27	D 37			-335	
L.1.2	Skuld för återstående försäkringsskydd - riskjustering				D 40		-80	
L.1.3	Skuld för återstående försäkringsskydd - vinstmarginal			C -37		C -13	D 95	-190
Resultaträkning								
1.1	Försäkringsintäkter	C 200			C 40	C 95	335	
1.2	Försäkringstjänstekostnader						-200	
2.1	Avkastning på tillgångar						10	
2.2	Försäkringsfinansintäkter och -kostnader		D -27			D -13	-40	

Uppgift 4 (max 20 poäng)

Skadeförsäkring

a.

SCR för försäkringsrisk är lika med SCR för premie- och reservrisken då vi inte har någon katastrofrisk eller annullationsrisk. $S(0)$ blir därför summan av SCR för premie- och reservrisken och SCR för operativ risk. Premie- och reservrisken ges av $3 \cdot \sigma \cdot V$, där σ är den sammanräknade standardavvikelsen för premie- och reservrisken och $V=V_p+V_r$ är summan av volymmåtten för premie- och reservrisken (se bilder från föreläsning). Vidare är (se bilder från föreläsning):

$$\sigma = \frac{1}{V} \sqrt{\sigma_p^2 V_p^2 + \sigma_r^2 V_r^2 + 2\rho\sigma_p\sigma_r V_p V_r}$$

$V_p=120$ är givet. Här återstår att beräkna volymmåttet för reservrisken, V_r , dvs bästa skattningen för ersättningsreserven (diskonterad ersättningsreserv). Vi använder räntorna vid mitten av året (se kompendiet avsnitt 4.1.2) och får $V_r=100,0000+49,2593=149,2593$ mkr. Med siffror får vi:

$$\sigma = \frac{\sqrt{0,08^2 \cdot 120^2 + 0,10^2 \cdot 149,2593^2 + 2 \cdot 0,5 \cdot 0,08 \cdot 0,10 \cdot 120 \cdot 149,2593}}{120 + 149,2593}$$

$$\sigma = 7,9501\%$$

Detta ger SCR för premie- och reservrisken: $3 \cdot 0,079501 \cdot (120+149,2593)=64,22$ mkr. Vi får då slutligen $S(0)=64,22+7=71,22$ mkr.

Svar: $S(0)$ är 71,22 mkr.

b.

Vi använder uppgiftens *ledning* (den gäller eftersom eventuella försäkringsfall redan har inträffat vid $t=1$) och får ersättningsreservens kassaflöde efter första året (vid början av år 2021) till $50+20=70$ mkr för 2021 och 10 mkr för 2022. På samma sätt som i uppgift a) bestäms volymmåttet för reservrisken, V_r , dvs bästa skattningen för ersättningsreserven. För $t=1$ fås $V_r=70,00+9,85=79,85$ mkr. Volymmåttet för premierisken är noll för $t>0$, dvs premierisken noll för $t>0$. Då premierisken är noll fås $S(1)$ som summan av reservrisken ($3 \cdot \sigma_r \cdot V_r$ -se bilder från föreläsning) och operativa risken. Dvs $S(1)=3 \cdot 0,10 \cdot 79,85+2=23,96+2=25,96$ mkr. Analogt får vi för $t=2$ $V_r=10,00$ mkr. Operativa risken är noll för 2022 (vid $t=2$). Dvs $S(2)=3 \cdot 0,10 \cdot 10,00+0=3,00$ mkr. För $t>2$ är $S(t)=0$ då kassaflödet för reserven och operativa risken är noll efter 2022.

Svar: $S(1)$ är 25,96 mkr, $S(2)$ är 3,00 mkr och $S(t)$ är 0 för $t>2$.

c.

Använd formel 7.1 i kompendiet med de tidigare uträknade $S(t)$ (kom ihåg att använda räntan vid slutet av året). Detta ger $RM=6\% \cdot (70,86+25,34+2,89)=5,95$ mkr.

Svar: RM är 5,95 mkr.

d.

Vi beräknar $R(t)$ för $t=0,1,2$, dvs återstående diskonterade kassaflödet vid början av år t , diskonterad med halvårsräntan. Detta ger $R(0)=170,00+68,96+9,71=248,67$ mkr, $R(1)=70,00+9,85=79,85$ mkr ($=V_r$ för $S(1)$ i uppgift b)) och $R(2)=10,00$ mkr ($=V_r$ för $S(2)$ i uppgift b)). Vidare beräknas den justerade durationen enligt formel i kompendiet, sid 89 (kom ihåg att diskontering här är vid årets slut), $D=(247,43+77,97+9,65)*248,67^{-1}=1,3474$ år. Den approximativa riskmarginalen är då:
 $RM=C*S(0)*D=6\%*71,22*1,35=5,76$ mkr.

Svar: RM med approximationen i kompendiet är 5,76 mkr.

Uppgift 5 (max 20 poäng) Skadeförsäkring

a. 5p

Hanteringen av anskaffningskostnaderna är analog med hur vi hanterar premierna för att få premieintäkten.

I resultaträkningen vill man ha de kostnader som hänför sig till perioden, i detta fall 2019. Årets utbetalade anskaffningskostnader hänför sig delvis till nästa år. Den del som gör det avsätts som förutbetalda anskaffningskostnader i bokslutet 2019-12-31 och ska alltså dras av här. I gengäld ska man lägga till den ingående balansen av samma post, eftersom den avser årets försäkringar (alla försäkringar är ju ettåriga).

b. 4p

Vi ställer upp enligt FFFS 2019:23 5 kap. 12 §:

a) Anskaffningskostnader.	+ 4 mkr
b) Förändring av Förutbetalda anskaffningskostnader.	2-3 = -1 mkr
c) Administrationskostnader.	6 mkr
d) Provisioner och vinstandelar i avgiven återförsäkring.	- 1 mkr
<i>Summa</i>	<i>8 mkr</i>

Svar: I.7 Driftskostnader är 8 mkr för 2019.

c.

Jmfr kompendiet sid 78. Provisionerna är återförsäkrarens ersättning för att cedenten sköter administrationen gentemot försäkringstagarna. Den delen av driftskostnaderna ska alltså inte belasta resultatet, som ju är *för egen räkning* – efter avgiven återförsäkring.

d.

Netto (efter avgiven återförsäkring). Motivering krävs inte, man ges annars av c-delen.

e.

Anskaffningskostnaderna är redan betalda och påverkar alltså inte framtida kassaflöden för premiereserven. De ingår i driftskostnaderna med $4-1=3$ mkr, så det är detta belopp som ska dras av från de 8 mkr som är driftskostnaderna i I.7.

f.

Enligt bilderna från fjärde föreläsningen om sakförsäkring är driftskostnadsprocenten (anskaffningskostnader plus administrationskostnader) delat med premieintäkten, allt f.e.r. (netto för återförsäkring). Eftersom allt handlar om 2019 ska anskaffningskostnaderna beräknas som i a. Eftersom det ska vara f.e.r. ska vi dra av provisionerna, jmfr c.

Således får vi $8 \text{ mkr} / 425 \text{ mkr} = 1,88 \%$ (oväntat lågt värde).