

STOCKHOLMS UNIVERSITET,
MATEMATISKA INSTITUTIONEN,
Avd. Matematisk statistik

Tentamen - Försäkringsredovisning (MT7035), 17 maj 2022

Examinator: Kristoffer Lindensjö, kristoffer.lindensjo@math.su.se

Lärare: Alexander Dollhopf, Esbjörn Ohlsson, Gunilla Wernelind, Nils Åsenblad, och Kristoffer Lindensjö.

Tillåtna hjälpmedel:

- Miniräknare (tillhandahålles av institutionen)
- Leonardz & Blomqvist: årsredovisningen - en introduktion.
- Palmgren: Försäkringsekonomi.

I den kurslitteratur som man får ha med sig på tentamen är det tillåtet att ha över- och understrykningar och andra typer av liknande markeringar. Däremot är det inte tillåtet att ha egna anteckningar, varken i böckerna eller på andra sätt.

Återlämning: Tid för återlämning av tentamen kommer att meddelas i kursens forum.

- Resonemang ska vara klara och tydliga. Svar ska motiveras om inte annat framgår.
- Olika lärare kommer att bedöma dina lösningsförslag på olika uppgifter och därför är det viktigt att du följer dessa instruktioner:
 - **Börja varje uppgift på nytt blad**
 - **Skriv bara på en sida av ett blad**
 - **Numrera tydligt varje blad med uppgift och bladordning**
 - **Skriv ditt kodnummer på varje blad du lämnar in (men inget namn)**

Varje korrekt löst uppgift 1-5 ger 20 poäng. Preliminära betygsgränser är E 50, D 60, C 70, B 80, A 90 poäng.

Lycka till!

Uppgift 1 (max 20 poäng) Allmänt om redovisning

a. 3 p

Beskriv kortfattat skillnaden mellan extern och intern redovisning.

b. 3 p

Beskriv kortfattat vad ett låns senioritet är.

c. 4 p

Det finns både fördelar och nackdelar för företag att vara börsnoterade. Ange kortfattat en fördel och en nackdel.

d. 10 p

I början av 2012 gällde för Gamma AB följande:

- Företaget hade 75 MSEK i kontanter
- Företaget hade 25 MSEK på banken
- Företaget hade patent värderade till 420 MSEK
- Företaget hade skulder om 100 MSEK till en bank, med förfallodag inom 3 månader

Under 2012 skedde följande:

- Försäljningen uppgick till 250 MSEK
- Personalkostnaderna uppgick till 120 MSEK
- Företaget gjorde nedskrivningar om 20 MSEK
- Företaget betalade tillbaka hela skulden till banken
- Företaget köpte maskiner för 30 MSEK

Din uppgift är att skapa följande rapporter:

- Ingående balansräkning
- Utgående balansräkning
- Resultaträkning

Uppgift 2 (max 20 poäng) Livförsäkring (AD)

Ett fondförsäkringsbolag har endast en typ av försäkringar, där försäkringstagarna sparar regelbundet för att – vid överenskommet slutdatum – få hela sitt tillgodohavande i fonder utbetalt, under förutsättning att de är vid liv. För de försäkringstagarna som avlider innan deras respektive slutdatum finns två förekommande sorters dödsfallsskydd inom beståndet; varje individuell försäkringstagare gör ett val i början av avtalet avseende vilket dödsfallsskydd hon eller han önskar:

- En del av avtalen har positiv risksumma. Vid dödsfall betalas 110% av fondvärdet till efterlevande. Försäkringsbolaget tar en (positiv) riskpremie för dessa avtal.
- Den andra delen av avtalen har negativ risksumma. Vid dödsfall utgår ingen ersättning till efterlevande. Kundens fondandelar överförs till bolaget som frigjort risksumma. Försäkringsbolaget tillför en (negativ) riskpremie till de avtalen där försäkringstagarna är vid liv.

Kapitalavkastningen som tillfaller kunderna består dels av värdeförändring i fondvärdet och dels av utdelning på fondandelar, som återinvesteras i fonder.

Vi analyserar bolagets redovisning för juridisk person (lagbegränsad IFRS) under ett kalenderår, för vilket vi har följande information (alla siffror i SEKm):

- Premier: 1 000
- Värdeförändring av fondandelar: 870
- Utdelning på fondandelar: 130
- Premieavgift: 30
- Fondavgift: 120
- Skatteavgift: 90
- Positiv riskpremie: 20
- Negativ riskpremie: 140
- Utbetalningar vid avtalens slutdatum (fondvärdet): 110
- Utbetalningar på grund av dödsfall (fondvärdet) för avtal med positiv risksumma: 100
- Utbetalningar på grund av dödsfall (tillskjuten risksumma) för avtal med positiv risksumma: 10
- Belopp överförd till bolaget på grund av dödsfall (frigjord risksumma) för avtal med negativ risksumma: 170
- Betald skatt: 90
- Driftskostnader: 120
- Kapitalavkastning på bolagets egna placeringstillgångar: 30
- Ingående fondförsätagande (fondvärde) vid början av året: 15 000

Vi bortser i det följande från eventuella kapitalförvaltningsavgifter, fondrabatter (kick-backs) samt skatt på riskresultatet. Ingen återförsäkring har tecknats.

a. (6)

Beräkna utgående fondförsäkringsåtagande (fondvärde) vid slutet av året.

b. (6)

Ställ upp en resultaträkning enligt livförsäkringsmodellen. Använd uppställningsformen nedanför.

c. (6)

Ställ upp en resultaträkning enligt nettoredovisningsmodellen (separering). Använd uppställningsformen nedanför.

II TEKNISK REDOVISNING AV LIVFÖRSÄKRINGSRÖRELSE	Livförsäkringsmodell	Nettoredovisningsmodell
1 Premieinkomst	<input type="text"/>	<input type="text"/>
2 Kapitalavkastning, intäkter	<input type="text"/>	<input type="text"/>
3a Värdeökning av placeringstillgångar för vilka livförsäkringstagaren bär placeringsrisk	<input type="text"/>	<input type="text"/>
3b Värdeökning på övriga placeringstillgångar	<input type="text"/>	<input type="text"/>
4 Övriga tekniska intäkter	<input type="text"/>	<input type="text"/>
5 Försäkringsersättningar	<input type="text"/>	<input type="text"/>
6 Förändring i andra försäkringstekniska avsättningar	<input type="text"/>	<input type="text"/>
7 Återbäring och rabatter	<input type="text"/>	<input type="text"/>
8 Driftskostnader	<input type="text"/>	<input type="text"/>
9 Kapitalavkastning, kostnader	<input type="text"/>	<input type="text"/>
10 Orealiserade förluster på placeringstillgångar	<input type="text"/>	<input type="text"/>
11 Övriga tekniska kostnader	<input type="text"/>	<input type="text"/>
12 Kapitalavkastning överförd till finansrörelsen	<input type="text"/>	<input type="text"/>
13 Livförsäkringsrörelsens tekniska resultat	<input type="text"/>	<input type="text"/>
III ICKE-TEKNISK REDOVISNING		
2 Livförsäkringens tekniska resultat	<input type="text"/>	<input type="text"/>
3a Kapitalavkastning, intäkter	<input type="text"/>	<input type="text"/>
3b Orealiserade vinster på placeringstillgångar	<input type="text"/>	<input type="text"/>
4 Kapitalavkastning överförd från livförsäkringsrörelsen	<input type="text"/>	<input type="text"/>
5a Kapitalavkastning, kostnader	<input type="text"/>	<input type="text"/>
5b Orealiserade förluster på placeringstillgångar	<input type="text"/>	<input type="text"/>
7 Övriga intäkter	<input type="text"/>	<input type="text"/>
8 Övriga kostnader	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Resultat före bokslutsdispositioner och skatt	<input type="text"/>	<input type="text"/>
12 Skatt på årets resultat	<input type="text"/>	<input type="text"/>
14 Årets resultat	<input type="text"/>	<input type="text"/>

d. (2)

Dela upp årets resultat i följande fyra delar:

- Riskresultat
- Kostnadsresultat
- Investeringsresultat
- Skatteresultat.

Uppgift 3 (max 20 poäng)

Livförsäkring (AD)

Ett livförsäkringsbolag med sparavtal har följande kostnadsutveckling under åren 2019 till 2020:

Faktiska kostnader (SEKm)	2019	2020	2021
Administrationskostnader	270	285	290
Skaderegleringskostnader	50	55	60
Anskaffningskostnader, rörliga	90	96	111
Anskaffningskostnader, fasta	10	12	16
Summa	420	448	477

I sin finansiella redovisning för juridisk person (lagbegränsad IFRS) använder bolaget följande redovisningsprinciper för att beräkna posten "Förutbetalda anskaffningskostnader" i balansräkningen:

"Förutbetalda anskaffningskostnader skrivs av linjärt över 3 år. Ingen diskontering inkluderas. Ingen hänsyn tas till förväntad annullering under åren. Endast rörliga anskaffningskostnader aktiveras."

Vid 31 december 2014 uppgick posten "Förutbetalda anskaffningskostnader" till SEK 68m. Du har följande information över postens sammansättning:

Förutbetalda anskaffningskostnader vid 31 december 2018 (SEKm)

Kvarstående belopp från år 2017	20
Kvarstående belopp från år 2018	48
Förutbetalda anskaffningskostnader	68

För enkelhetens skull gör vi följande förenklade antaganden:

- Alla rörliga anskaffningskostnader uppstår i början av året.
- Alla avtal har minst 3 års löptid.
- Inga avtal avgår i förtid (exempelvis genom dödsfall av den försäkrade personen).

a. (8)

Beräkna posten "Förutbetalda anskaffningskostnader" vid 31 december 2019, 31 december 2020 och 31 december 2021. Visa en uppställning där det framgår:

- Postens ingående belopp
- Belopp som aktiveras
- Belopp som skrivs av (periodiseras)
- Postens utgående belopp.

b. (4)

Beräkna de redovisade kostnaderna för åren 2019, 2020 och 2021.

c. (4)

Du har följande ytterligare information:

	2019	2020	2021
Avgifter	330	355	365
Kick-back ersättningar	80	90	95
	410	445	460

Fyll ut aktuarieredogörelsens del avseende driftskostnadsantaganden enligt följande uppställning för åren 2019, 2020 och 2021.

		År		
		2019	2020	2021
ANALYS AV DRIFTSKOSTNADSANTAGANDEN				
Jämförelse mellan de försäkringstekniska avsättningarnas driftskostnadsantaganden och verkligt utfall (exkl gruppliv- och tjänstegrupplivförsäkring)				
I78	Beräknade driftskostnader (+)			
I79	Verkliga anskaffningskostnader (-)			
I80	Verkliga administrations- och skaderegleringskostnader (-)			
I81	Avsättningar till förutbetalda anskaffningskostnader (+)			
I82	Av- och nedskrivningar av förutbetalda anskaffningskostnader (-)			
I83	Kick-back-ersättningar och dylikt (+)			
I84	Justeringspost p.g.a ändrade antaganden (+/-)			
I85	Resultat driftskostnader (I78-I84)	=		

d. (4)

”Förutbetalda anskaffningskostnader” är en post som ingår i balansräkningen för juridisk person (lagbegränsad IFRS) i ett bolags finansiella redovisning. Posten finns däremot inte i en solvensbalansräkning enligt Solvens 2.

Nämna fyra ytterligare balansräkningsposter i ett bolags solvensbalansräkning enligt Solvens 2 för vilka värderingsansats och / eller beräkningsansats skiljer sig eller kan skilja sig mot bolagets balansräkning för juridisk person. Beskriv kort olikheterna i värderings- och / eller beräkningsansatserna.

Uppgift 4 (max 20 poäng) Skadeförsäkring

Det är dags för årsbokslut 2021 för försäkringsbolaget IKAYES. Affären startades 2019, så det finns inga äldre skadeårgångar än så. Nedan är en triangel med kumulerat utbetalt i enheten tusen svenska kronor (tkr).

Skadeår	Utvecklingsår →			
	0	1	2	3
2019	6 094	6 827	7 535	
2020	6 791	7 581		
2021	7 539			

Aktuariens skattningar av den totala skadekostnaden för respektive skadeårgång framtagna vid slutet av 2020 respektive 2021 är:

	<u>2020-12-31</u>	<u>2021-12-31</u>
2019	6 950	7 535
2020	8 396	8 366
2021	-	9 307

Bolaget diskonterar inte och tecknar ingen återförsäkring för denna portfölj. Premieintäkter (I.1) för 2021 var 12 050 tkr.

I uppgift a-d nedan ska du anta att skaderegleringskostnaderna är noll.

a. 6 p

Bestäm följande tre poster i resultaträkningen för 2021. (Not: Var noga med tecknet +/-.)

I.4 Försäkringsersättningar

I.4.a Utbetalda försäkringsersättningar

I.4.b Förändring i avsättning för oregrerade skador

b. 3 p

Bestäm avvecklingsresultatet 2021.

c. 3 p

Bestäm försäkringsersättningarna för innevarande år (2021) isolerat, utan påverkan av tidigare skadeår.

d. 3 p

Bestäm skadeprocenten för 2021 i enlighet med hur den beräknas i årsredovisningen. Bestäm även en skadeprocent för innevarande år, utan påverkan av tidigare skadeår. (Not: Den senare skadeprocenten ingår normalt inte i årsredovisningen).

e. 3 p

Under år 2021 har 410 tkr betalats i skaderegleringskostnader för denna portfölj. Bestäm skaderegleringsreserven per 2021-12-31 med Paid-to-paid-metoden (P2P).

f. 2 p

Om den ingående skaderegleringsreserven 2020-12-31 var 105 tkr, bestäm posterna i a-uppgiften, men nu inklusive skaderegleringskostnader.

Uppgift 5 (max 20 poäng) Skadeförsäkring

Försäkringsbolaget *Movestix* försäkrar bautastenar. Bolaget startade sin verksamhet 1 januari 2021. För kalenderåret 2021 har man tecknat en Stop-loss återförsäkring (SL) hos återförsäkraren *Caesar Re*, som täcker 20% xs 90% av premieintäkten. Premien för detta SL-skydd är 7% av premieintäkten för *Movestix*, som inte tecknar någon annan återförsäkring.

Vid årets slut visade det sig att premieintäkten för *Movestix* blev 100 tkr. Man har under året betalat ut 60 tkr och sätter per 2021-12-31 av 55 tkr i ersättningsreserv. Allt detta brutto, före återförsäkring.

a. 3 p

Beskriv hur skadekostnaden för 2021 ska fördelas mellan parterna.

b. 1 p

Är Stop-loss obligatorisk eller fakultativ?

Obs! I svaren på c, d och e nedan ska ingå den numrering av typ "AA.1" som återges i Palmgren sid. 60-62, 69-71 och 81-84. (Däremot behöver du inte skriva ut posternas fullständiga namn om du inte vill.)

c. 4 p

Hur ska affärens skadekostnad bokföras i balansräkningen för *Movestix* för 2021?

d. 6 p

Hur påverkar denna återförsäkring resultaträkningen för *Movestix* för 2021?

Du behöver bara ange de poster och belopp som tillkommer på grund av SL-skyddet. Posterna ska anges med rätt tecken. Det finns i detta fall ingen återförsäkrares andel av premiereserven.

e. 6 p

Säg att man vid nästa årsbokslut 2022-12-31 ändrar bedömningen av skadekostnaden för skadeår 2021 till 100 tkr, varav 95 tkr då är utbetalt. Hur påverkar skadeårgången 2021 då den nya resultaträkningen för kalenderår 2022 för *Movestix*? Här ska du ange alla poster som påverkas.