



Beslutsunderlag

Utfärdat 2020-09-15

Diarienummer: 0058/20

Handläggare

Björn Wennerström

Telefon: 031-368 55 06

E-post: bjorn.wennerstrom@gotalejon.goteborg.se

Rapport premiens tillräcklighet

Förslag till beslut i styrelsen för Försäkrings AB Göta Lejon

- anteckna rapport premiens tillräcklighet

Ärendet

Bolaget har under de senaste 5 åren gjort förluster i försäkringsrörelsen. Styrelsen har därför beslutat om en validering av bolagets premienivå. Bolagets aktuarie har gjort en validering av premiens tillräcklighet för kalenderåret 2020.

Bilaga

1. Rapport premiens tillräcklighet

Björn Wennerström

Annika Forsgren

Ekonomichef

VD

Försäkrings AB Göta Lejon

**Validering av premiens
tillräcklighet 2020**

2020-09-11



Innehållsförteckning

Avsnitt 1 : Inledning	1
Avsnitt 2 : Syfte	1
Avsnitt 3 : Data	2
<i>Segmentering</i>	2
<i>Volymmått</i>	3
<i>Datakvalité</i>	3
Avsnitt 4 : Metod	4
<i>Skadekostnader</i>	4
<i>Driftkostnader och återförsäkring</i>	10
Avsnitt 5 : Osäkerhet	10
Avsnitt 6 : Resultat	12
Avsnitt 7 : Framtida förbättringar	13
Appendix A : Formaliserad metodbeskrivning	14
Appendix B : Parameterskattningar	16

Avsnitt 1: Inledning

Göta Lejon har utfört en övning i att validera premiens tillräcklighet för kalenderåret 2020.

Premien betalas som bekant i förskott för att täcka kostnader för skador och drift, men då dessa kostnader ligger i framtiden behövs en prognos av det kommande årets förväntade kostnader för att avgöra hur mycket premie som ska tas ut. Denna kalkyl görs i samband med ingången av varje nytt försäkringsavtal, men har en viss osäkerhet då den bygger på prognoser, särskilt med avseende på det förväntade skadeutfallet.

Bolagets aktuarie har som del av denna övning tagit fram nya analyser som på en mer detaljerad nivå uppskattar 2020 års förväntade skadekostnader (före avgiven återförsäkring) med aktuariella metoder. Analyserna, som beskrivs närmare i denna rapport, bygger delvis på befintliga beräkningar från aktuariens regelbundna reservanalyser. Detta har kompletterats med beräkningar på ytterligare relevant skade- och försäkringsstatistik i den utsträckning data finns och är praktiskt möjligt att inhämta.

För att undvika oklarheter noteras det här att driftkostnader och återförsäkring inte har innefattats av aktuariens analyser. I syfte till att jämföra den avtalade premien mot de sammanlagda förväntade kostnaderna som skall täckas av premien har estimat för drift och återförsäkring hämtats från Göta Lejons befintliga premiekalkyler. I särskilda fall har enklare justeringar gjorts, vilka finns beskrivet i relevant avsnitt.

Avsnitt 2: Syfte

Denna rapport har utarbetats för Försäkrings AB Göta Lejon ("Göta Lejon" eller "bolaget") som del av bolagets arbete i validering av premiens tillräcklighet. Rapporten avser aktuariens skattningar av bolagets premiebehov för kalenderåret 2020.

Rapporten delges på dessa villkor:

- Rapporten är framtagen uteslutande för Göta Lejons eget bruk och för ändamålet som har beskrivits i detta avsnitt. Rapporten är inte avsedd eller lämpad för användning av någon annan part. Willis Towers Watson åtar sig inte något ansvar för tredje mans användning av rapporten eller om tredje man förtärlar sig på innehållet för något annat ändamål.
- Rapporten är tänkt för personer, som har rätt kompetens inom de berörda områden och innehavande av rätt bakgrundsinformation.
- Versioner av rapporten, som enbart är utkast, får inte åberopas av någon person till något ändamål.

Denna rapport måste läsas i sin helhet då enskilda avsnitt – beaktade separat – kan vara missvisande.

Avsnitt 3: Data

Data som ligger till grund för beräkning av de förväntade skadekostnaderna utgörs av historiska uppgifter avseende:

- Utbetalda skade- och skaderegleringskostnader
- Skaderegleramas avsättning på rapporterade skador (s.k. *case reserves*) för skade- respektive skaderegleringskostnader
- Antal rapporterade skador
- Antal nollskador, eller skador vars kostnad ej överstiger självrisk

Uppgifterna har levererats av Björn Wennerström till bolagets aktuarie. Data hämtas ut från bolagets ekonomisystem VISMA, med undantag av försäkringsgrenarna Kasko och Trafikansvar (se avsnitt Segmentering) vilka ej finns uppdelad per gren i VISMA; dessa hämtas från skadesystemet INSMAN.

Skadekostnadsdata har levererats för varje försäkringsgren med ackumulerade utbetalningar och kända skadekostnader per skadeår och utvecklingsår, där kända skadekostnader är summan av utbetalningarna och *case reserves*. Antal skador har också levererats per skadeår och utvecklingsår för varje försäkringsgren.

Segmentering

Data segmenteras i följande försäkringsgrenar och klasser:¹

Segmentering	
Försäkringsgren	Klass
Egendom*	Försäkring mot brand och annan skada på egendom
Trafikansvar	Ansvarsförsäkring för motorfordon
Kasko	Ovrig motorfordonsförsäkring
Allmänt Ansvar**	Allmän ansvarsförsäkring
Jämvägsansvar	

* Exkl. Framtiden och Energibolagen

** Exkl. Förmögenhetsbrott, konsultansvar, rättsskydd

Egendom är uppdelat i tre portföljer: Stora Egendomsprogrammet ("Staden"), Bostadsbolagen ("Framtiden") samt Energibolagen.

- Staden är Göta Lejons större Egendoms-portfölj med skadestatistik som sträcker sig tillbaka till 2006.

¹ Enligt Bilaga I i Kommissionens delegerade förordning (EU) 2015/35.

- De övriga två Egendoms-portföljerna har en mycket tunn skadestatistik, med totalt 7 skador sedan 2014. Aktuariens bedömning är att ett förväntat framtida skadefall för Framtiden och Energibolagen inte kan uppskattas med statistiskt säkerställda metoder, och har därmed inte innefattats av analysen som redogörs för i denna rapport.

Likaså har Allmänt Ansvar ett antal mindre tilläggsprodukter med näst intill ingen skadestatistik, vilket ej möjliggör en statistisk bedömning. Förmögenhetsbrott, konsultansvar och rättsskydd har därför också uteslutits från analysen.

Volymmått

För respektive försäkringsgren har ett volymmått valts, där volymmåttet antas driva försäkringsrisken. Följande volymmått har levererats på en årlig basis av Björn Wennerström.

Segmentering	
Försäkringsgren	Volymmått
Egendom*	Försäkringssummor
Trafikansvar	Antal fordonsår (ett fordon försäkrat under ett år)
Kasko	
Allmänt Ansvar**	Antal anställda
Järnvägsansvar	Tågkilometer

* Exkl. Framtiden och Energibolagen

** Exkl. Förmögenhetsbrott, konsultansvar, rättsskydd

Datakvalité

Data överlappar till stor del med data som används till aktuariens reservanalyser. Vi hänvisar till aktuariens rapport om värdering av FTA för kommentarer om datakvalité.

Databegränsningar

Process för datauttag

Uttag av skadedata är idag till stor del ett manuellt arbete, vilket medför en risk för fel i levererade uppgifter. Som tidigare nämnts hämtas merparten från ekonomisystemet VISMA, och bolagets aktuarie har begränsade möjligheter att stämma av uppgifterna utan förlita sig på kontroll och verifiering genom bolagets egna rutiner. Kontroller görs dock mot tidigare leveranser för att säkerställa inga förändringar i uppgifterna.

Nya skaderapporter från försäkringssystemet INSMAN skulle avsevärt minska risken för fel till följd av manuellt arbete. En beställning mot leverantör iFACTS ligger för att skapa nya skaderapporter till analys- och rapporteringsarbete, men har vid skrivning av denna rapport ej färdigställts.

Avsnitt 4: Metod

Skadekostnader

För respektive affär identifieras ett lämpligt volymmått som kan anses driva risken för skadefallen. (T.ex. i Egendoms fall är det naturliga valet försäkringsvärdet på objekten.)

Skadefallet drivs av flera olika aspekter, såsom hur många skador har inträffat, hur mycket skadorna kostade, och om det finns skador av en särskilt svår natur som kan leda till stora utbetalningar. För att fånga eventuella trender på en detaljerad nivå utförs därmed analys av historiska skadefall för respektive:

- Antalet inträffade skador i förhållande till volymmåttet (skadefrekvens)
- Genomsnittlig skadekostnad för frekvensskador (medelskada)
- Storskadefall

En prognos av förväntat skadefall för 2020 beräknas utifrån en prognos av var och en av ovan komponenter.

En formaliserad metodbeskrivning finns i Appendix A.

Verktyg

Samtliga beräkningar har utförts i reservsättningsmjukvaran ResQ.

Begränsningar

Möjligheten att tillfredsställande utföra analysen är ytterst beroende av mängden och kvaliteten på den skade- och försäkringsstatistik som finns att tillgå, och begränsningar kan innebära att vissa förenklingar får göras. Särskilt om en gren är liten, relativt ny eller har bristande datakvalitet kan det mycket väl vara så att slutsatsen är att statistiken inte är tillräcklig för att validera premiens tillräcklighet med aktuariella metoder.

I största möjliga mån har en skattning arbetats fram för respektive gren, och där begränsningar finns i skade- och försäkringsstatistiken har antaganden behövs för att nå fram till ett resultat (vilket bidrar till osäkerheten). Detta utesluter dock inte att det finns andra rimliga antaganden, och olika aktuarier kan mycket väl använda olika uppsättningar av rimliga antaganden för att nå ett resultat.

Skattnings beroende av antaganden

För att ge en bild av skattnings beroende mot antaganden har två alternativa skattningar tagits fram för respektive gren, där en annan uppsättning antaganden har använts. Skattningarna ger mer respektive mindre gynnsamma resultat än analysens valda skattning, men bygger på troliga antaganden utifrån tillgänglig information och underlag. Skattningarna kan betraktas ge ett intervall av

rimliga skattningar på det förväntade framtida skadeutfallet, och räckvidden av detta intervall speglar till viss del begränsningar i skadestatistiken.

Observera dock att varje given skattning av förväntat skadeutfall i detta intervall är en skattning av stokastiska händelser, och har därmed en inbördes osäkerhet – därmed kan det faktiska *utfallet* hamna utanför detta intervall av skattningar.

De främsta osäkerhetskällorna i metodens resultat beskrivs i Avsnitt 5.

Särskilda överväganden per försäkringsgren

Särskilda överväganden för respektive försäkringsgren redogörs för i nedan underavsnitt. Den valda skattningens parameterskattningar listas i Appendix B.

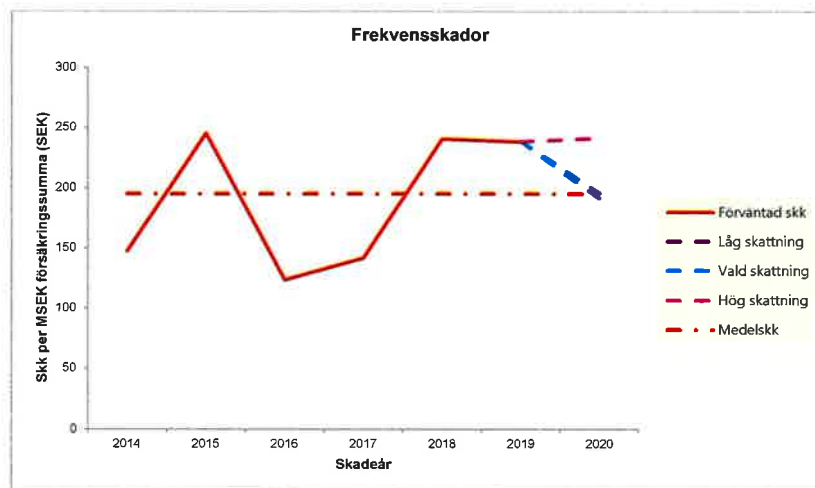
Egendom¹

Denna affär kännetecknas av ett fåtal storskador bland flertalet frekvensskador. 14 rapporterade skador överstiger 5 MSEK i skadekostnad.

Beståndet har 2014 och framåt en förhållandevis liknande fördelning av självrisker mellan årgångarna, och frekvensskadornas framtida utfall har skattats utifrån dessa skadeårgångar.

Frekvensen och benägenheten för storskador innebär sammantaget ett förväntat utfall av en storskada på ca 24 MSEK per 1,4 år (med bibehållen exponering).

¹ Som påpekats i Avsnitt 3 innefattas endast Stora Egendomsprogrammet i denna analys.



Både 2018 och 2019 har kännetecknats av en högre nivå medelskada bland frekvensskador (samt en något högre frekvens). Utan närmare insikt i vad som driver detta skulle det inte vara orimligt att anta att 2020 förblir på denna nivå. Under dessa antaganden, allt annat lika, skulle skattningen öka med ca 16%.

En andel av öppna skador kommer stängas utan kostnad för Göta Lejon (s.k. nollskador), och en del av skattningen är beroende av detta. Under antaganden att en högre andel av de öppna skadorna kommer stängas som nollskador blir den historiska frekvensen på senare skadeår något lägre. Därutöver är skattningen känslig för antaganden om storskador. Ett mildare antagande med 1 storskada på ca 12 MSEK per år skulle, i kombination med den lägre frekvensen, minska bruttoskattningen med ca 14%.¹

Motor

Motor innefattar Kasko och Trafikansvar.

Kaskoskador är relativt snabbt reglerade och har inga skador överstigande 5 MSEK. Både frekvens och medelskada är volatila från år till år, och skadekostnaden har beräknats med den förenklade metoden, utifrån kostnad per volymmått (fordonsår).

Trafikansvarsskador har en längre skadeutveckling på grund av längre tid till slutreglering, och innefattar flertalet personskador. Utvecklingen av de kända skadekostnaderna är förhållandevis volatil, och den 14-åriga skadehistoriken är ändå något begränsad sett i förhållande till den typiska tiden till

¹ Observera dock att på grund av självbehållet på 17.5 MSEK minskar nettoskattningen endast med 2.8%.

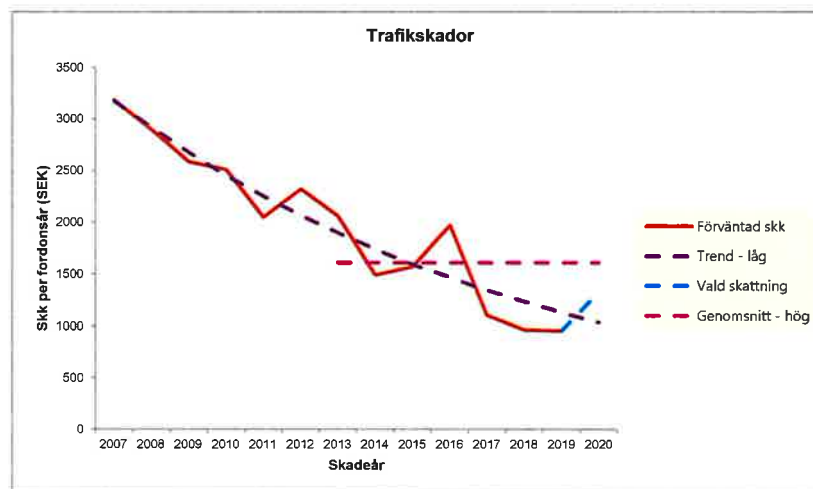
slutreglering på trafikskador i allmänhet. Detta bidrar till en osäkerhet i den förväntade slutliga skadekostnaden för de allra senaste skadeåren.

Trots elementet av personskaderisk har denna försäkringsgren ej haft några svårare skador överstigande 5 MSEK, vilket kan vara en konsekvens av att exponeringen utgörs främst av stadstrafik med en lägre risk för allvarigare olyckor.

Trafikansvar har till synes en avtagande skadekostnad per fordonsår sedan 2006, drivet av en avtagande skadefrekvens men relativt plan medelskada. Skadekostnaden har beräknats med den förenklade metoden, utifrån kostnad per fordonsår.

Val av skattning har varit särskilt känslig för antaganden om fortsatt avtagande skadekostnad in i 2020 eller ej. Särskilt på grund av Trafiks långsvansade natur finns som påpekats en osäkerhet i den förväntade slutliga skadekostnaden för de allra senaste skadeåren. Analysens skattning är vald som mittpunkten mellan två ytterligheter av antaganden:

- Med ett antagande om en fullständig utplaning av skadekostnaden baserat på ett genomsnitt över 2012-2017 är den förväntade skadekostnaden ca 1610 SEK per fordonsår.
- Om den avtagande frekvensen däremot antas fortsätta in i 2020 är den förväntade skadekostnaden ca 1040 SEK per fordonsår.



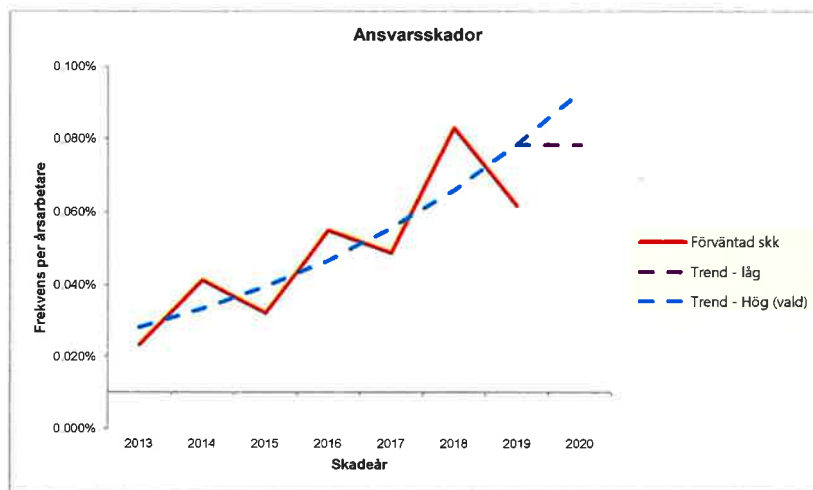
Allmänt Ansvar¹

Denna försäkringsgren kännetecknas av relativt få skador över självriskan (20-30) med lång tid till slutreglering, och ett visst element av personskaderisk.

Allmänt ansvar har en till synes ökande skadefrekvens per år, dock med varierande svårighetsgrad. Endast två rapporterade skador överstiger 5 MSEK per 2019-12-31 (se nedan tabell), och med endast två datapunkter blir beräkningen av storskadeutfallet mycket känslig för ingående data.

Skadenummer	Skadedatum	Status	Skadetyper	Skadeplats	GL skadekostnad
2008-175196-1247	2008-03-01	Stängd - Godkänd	Sakskada	Gårdadämnet	21,667,607
2010-175196-1078	2010-04-01	Stängd - Godkänd	Sakskada	Vrångö fisk-o gästhamn	5,113,597

Allmänt Ansvar har en till synes årligt ökande skadefrekvens, och i den valda skattningen har den ökande trenden i frekvens uppskattats för den förväntade skadefrekvensen 2020.



Val av skattning har varit särskilt känslig för storskadeantagandena.

¹ Som påpekats i Avsnitt 3 innefattas inte tilläggsprodukterna förmögenhetsbrott, konsultansvar och rättsskydd i denna analys.

En enkel beräkning av benägenheten för storskador utifrån ovan innebär, sammantaget med en ökande skadefrekvens, ett ungefärligt förväntat utfall på en storskada åtminstone vart 3:e år, i storleksordningen 13 MSEK¹ (genomsnittet av de två ovan skadornas kostnader).

Beräkningen är som påpekats känslig med endast två datapunkter, och det finns ingen känd skada som överstiger 5 MSEK efter "Vrångö"-skadan 2010. Med hänsyn endast till historiken efter 2009 (dvs. exklusive den största "Dämnet"-skadan) erhålls, allt annat lika, ett mildare antagande om en storskada på ca 5 MSEK vart 5:e år. Detta antagande har valts åt analysresultatet.

Slutligen kan en alternativ, lägre skattning anta en utplaning av frekvensen i 2020. Den valda skattningens storskadeantaganden innebär sammantaget med den utplanade frekvensen ett förväntat utfall av en storskada på ca 5 MSEK var 6:e år.

Jämvägsansvar

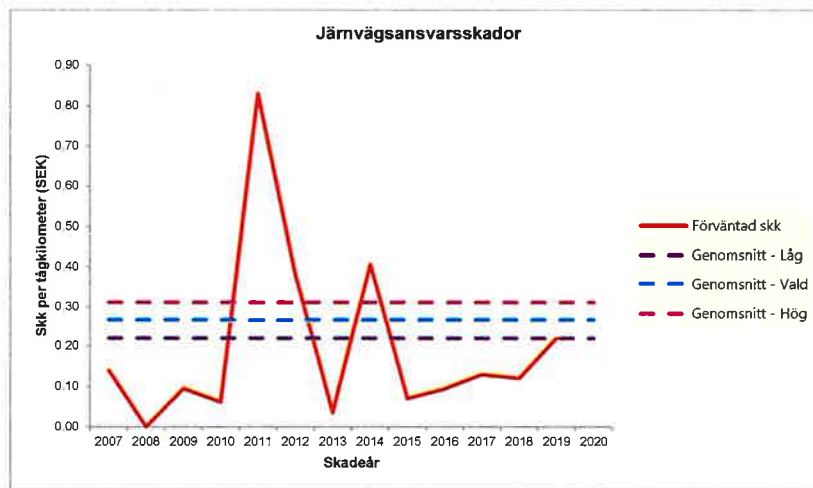
Denna försäkringsgren kännetecknas av ytterst få skador överstigande självrisk per år (<20), med mycket varierande svårighetsgrad. Majoriteten är personskador, och utvecklingen är långsvansad på grund av lång tid till slutreglering, med flera större justeringar på skador även flera år efter rapporteringsdatum. Det slutliga skadeutfallet för de senaste åren, med en tidsmässigt kortare utveckling, är därmed ännu högst osäkert och svårt att bedöma.

Inga tydliga trender har observerats i frekvensen eller medelskadan, och den förenklade metoden har använts för beräkningen av skadeutfallet.

Val av skattning har varit särskilt beroende av antaganden om hur mycket kredibilitet som bör ges till de senaste historiska skadeåren i genomsnittsberäkningen. Analysens skattning har valts som mittpunkten mellan två ytterligheter:

- Under antaganden som ger de senaste 5 skadeåren viss kredibilitet (i enlighet med reservanalysens modell av procentuell utveckling d_i av känd skadekostnad, se Appendix A).
- Under antaganden som betraktar de förväntade skadeutfallen hos de senaste 5 skadeåren 2015-2019 ännu alltför osäkra, och därmed ges ingen kredibilitet till dem i genomsnittsberäkningen.

¹ Observera att självbehållet i återförsäkringsprogrammet är 5 MSEK.



Driftkostnader och återförsäkring

I syfte till att jämföra den avtalade premien mot de sammanlagda förväntade kostnaderna som skall täckas av premien har driftkostnader och återförsäkringspremier hämtats direkt från Göta Lejons befintliga premiekalkyl, och ej innefattats av denna analys.

Enkla antaganden om återförsäkrars andel av skadekostnader har gjorts hos Egendom och Allmänt Ansvar för att spegla förväntat storskadefall med hänsyn till gällande självbehåll. För övriga klasser är antaganden desamma som i Göta Lejons premiekalkyl.

Avsnitt 5: Osäkerhet

Eftersom det förväntade skadefallet är resultatet av en skattning av stokastiska utfall, är det i dess natur utsatt för osäkerheter. Resultatet bygger också delvis på andra estimat och antaganden med inbördes osäkerhet.

Avseende osäkerheten i antaganden har som påpekats i Avsnitt 4 ett intervall av skattningar med olika men lika troliga antaganden tagits fram, för att på så sätt spegla denna osäkerhet.

Nedan sammanfattas de främsta osäkerhetskällorna vid skattningen av det förväntade framtida skadefallet.

Förväntad slutlig (ultimo) skadekostnad för inträffade (men ej slutreglerade) skador

Skattningar av det förväntade framtida skadefallet baseras i stor grad på historiska utfall, närmare bestämt den slutliga skadekostnaden för redan inträffade skador.

Det finns dock en naturlig fördröjning från att en skada inträffar till att det slutliga skadekostnaden är fullt känd av Göta Lejon. Detta varierar mellan olika försäkringsklasser, men försäkringsgrenar med element av tredjepartsansvar (Järnvägsansvar, Trafikansvar och Allmänt ansvar) är särskilt påverkade till följd av svårigheter att bedöma skadans storlek i ett tidigt skede och eventuella fördröjningar i skadan att komma till Göta Lejons kännedom. Detta har kommit till uttryck under 2019, då skadereglerarnas bedömning av ett antal skador justerades kraftigt uppåt till följd av nyinkommen information.

Aktuarien värderar den slutliga skadekostnaden i de regelbundna reservanalyserna, och en uppdaterad värdering har beräknats åt denna övning för skattning av det förväntade framtida skadefallet. Denna värdering är en skattning i sig och har därmed en inneboende osäkerhet till följd av ovan, vilket även slår igenom på skattningen av det kommande premiebehovet.

Benägenheten för enskilda skador att uppgå till mångmiljonbelopp (storskador)

Försäkringsklasser med personskaderisker, närmare bestämt Järnvägsansvar, Trafik och Allmänt Ansvar, kan särskilt drabbas av större skador, då utbetalningar till skadedrabbade i svåra fall uppgår till mångmiljonbelopp.

Även Egendom som innefattar större byggnader ser en benägenhet för storskador.

Benägenheten för storskador bland dessa klasser ingår i skattningen av det förväntade framtida skadefallet i de fall tillräcklig statistik finns att hämta. En tunnare storskadehistorik gör resultatet högst känsligt för ingående värden och mer beroende av storskadeantaganden.

Förväntad framtida skadenivå för klasser med få skador men med kraftigt varierande svårighetsgrad

Antalet inträffade skador inom Allmänt Ansvar och Järnvägsansvar är relativt få, men skadomas svårighetsgrad är högst varierande. Detta gäller i synnerhet Järnvägsansvar, där en enkelskada kan variera från några 100 tSEK till över 10 MSEK. Att bedöma det sannolika framtida skadefallet utifrån denna tillgängliga information blir därmed högst osäkert och beroende av antaganden.

Avsnitt 6: Resultat

Tabellen nedan sammanfattar resultatet av det estimerade premiebehovet för respektive försäkringsgren.

Tabell 1: Estimerat premiebehov och avtalad premie försäkringsåret 2020

	Egendom	Motor	Ansvar	Jämvägsansvar
Skade- och skaderegleringskostnader, brutto	42,729,858	11,395,328	7,839,512	3,916,393
Återförsäkningspremie	21,620,462	1,083,927	3,240,808	587,692
Skadekostnader, åf andel	-4,902,088	0	-21,891	-729,276
Adm. bidrag, system mm	22,085,917	3,395,001	4,819,569	1,064,953
Estimerat Premiebehov 2020	81,534,149	15,874,256	15,700,019	4,839,761
Avtalad Premie 2020	81,013,733	16,780,510	15,099,882	4,888,836
Avtalad mot Estimerat Premiebehov	-1%	6%	-4%	1%

Tabell 1 visar aktuariens skattning av förväntade årliga skadekostnader samt estimat för drift och återförsäkring, vilka sammantaget utgör de det estimerade premiebehovet för försäkringsåret 2020. Givet detta är den avtalade premien relativt nära det estimerade premiebehovet.

Tabell 2: Alternativa skattningar med andra uppsättningar av troliga antaganden

Affär	Estimerat Premiebehov		Avtalad Premie	Avtalad mot Estimerat Premiebehov	
	Låg	Hög		Låg	Hög
Egendom	80,476,887	88,214,807	81,013,733	1%	-8%
Motor	14,762,404	16,986,109	16,780,510	14%	-1%
Ansvar	15,370,342	16,768,858	15,099,882	-2%	-10%
Jämvägsansvar	4,162,914	5,516,609	4,888,836	-17%	-11%

Tabell 2 visar aktuariens alternativa skattningar som bygger på troliga antaganden utifrån tillgänglig information och underlag (antaganden beskrivet i Avsnitt 4). Skattningarna kan anses ge ett intervall av rimliga skattningar på det förväntade framtida skadefallet, och räckvidden av detta intervall speglar begränsningar och osäkerhet i skadestatistiken (beskrivet i Avsnitt 5).

Observera dock att intervallet inte kan betraktas som ett intervall av möjliga framtida utfall, då varje given skattning i intervallet är en skattning av stokastiska händelser, och har därmed i sig en inneboende osäkerhet. En naturlig följd av detta är att det faktiska utfallet kan bli högre än den "Höga" skattningen i ett worst-case scenario (och vice versa lägre än den "Låga" skattningen i ett best-case scenario).

Avsnitt 7: Framtida förbättringar

Förbättrade datauttag

Som beskrivet i Avsnitt 3 är uttag av skadedata idag till stor del ett manuellt arbete, vilket medför en risk för fel i levererade uppgifter. Vidare kräver den mer detaljerade analysen av storskadefall, trender i skadefrekvens och olika skadetyper även mer detaljerade uttag från försäkringssystemet INSMAN.

Uthämtning av historik över enskilda storskadors utbetalningar och reserver samt över antalet rapporterade skador är en tidskrävande process, och även om arbete har lagts ned för att producera bra underlag till denna analys har vissa kompromisser fått göras, vilka skulle kunna lösas av mer automatiserade skaderapporter från INSMAN.

Nya skaderapporter från försäkringssystemet INSMAN skulle avsevärt minska risken för fel till följd av manuellt arbete, och förbättra möjligheterna till "databeräkning" åt analysen. En beställning mot leverantör iFACTS ligger för att skapa nya skaderapporter till analys- och rapporteringsarbete, men har vid skrivning av denna rapport ej färdigställts. Aktuarien har även gett input till beställningen för att förbättra möjligheter till mer detaljerad analys i framtiden.

Explicita inflationsantaganden

Inga explicita inflationsjusteringar har utförts på historiska skadeutbetalningar i de ingående trianglarna. Istället har reservanalysmodellen ett implicit antagande att inflation i framtida utbetalningar speglar historisk inflation. Att införa explicita inflationsjusteringar i modellen skulle kräva ett större arbete och effekten anses vara liten i förhållande till osäkerheterna i skattningarna. Det kan dock noteras som en möjlig framtida förbättring av modellen.

Appendix A: Formaliserad metodbeskrivning

Det förväntade skadeutfallet S för försäkringsåret antas beskrivas med följande formel:

$$S = f \times ((1 - q) \times s_A + q \times s_L) \times E$$

där

- f är skadefrekvensen per enhet volymmått
- s_A, s_L är medelskadan för frekvensskador respektive storskador
- q är benägenheten för en given skada att uppgå till en storskada
- E är exponeringen eller volymmåttet för försäkringsåret

q skattas utifrån antalet storskador i förhållande till det totala antalet inträffade skador.

I de fall skadestatistiken för storskador är tunn kan följande förenkling användas:

$$S' = k \times E$$

där

- k är skadekostnaden per enhet volymmått
- E är exponeringen eller volymmåttet för försäkringsåret

Respektive kvotskattning (frekvens f , medelskada s_A , skadekostnad k per enhet volymmått) beräknas som det viktade genomsnittliga värdet över tidigare representativa skadeårgångar i , enligt följande formel:

$$\hat{p} = \sum_i w_i \times p_i = \sum_i \frac{E_i \times d_i \times p_i}{\sum_i E_i \times d_i}$$

där

- w_i är vikterna i genomsnittsbereäkningen: detta ges av produkten $w_i = E_i \times d_i$

- p_i är kvoten (frekvens f , medelskada s_i , skadekostnad k per enhet volymmått) utifrån den historiskt skadefall skadeårgång i
- E_i är exponeringen eller nämnaren i kvoten (dvs. antal skador eller volymmåttet) för skadeårgång i
- d_i är den procentuella utvecklingen av rapporterade skador i förhållande till förväntat slutligt (ultimo) utfall för skadeårgång i . d_i skattas i reservanalysen.

Man kan notera att konsekvensen av ovan formel är att historiskt utfall (kvot) baserat på högre exponering och högre procentuell utveckling mot slutligt skadefall får en högre vikt vid parameterskattningen, och tvärtom vid lägre exponering och lägre procentuell utveckling. En lägre procentuell utveckling innebär ofta en större osäkerhet i de faktiska skadefall, och det är därmed önskvärt att ge dessa en lägre kredibilitet, eller vikt, i beräkningen.

Om en trend observeras i kvoterna p_i kan en regressionsmodell användas för att skatta den förväntade trenden in i 2020, snarare än en genomsnittsberäkning.

Appendix B: Parameterskattningar

Resulterande parameterskattningar från analysen. Se formelbeskrivning i Appendix A: Metod

Egendom

Parameter	Värde
f (per MiSEK försäkringssumma)	0,3396
s_A	584,656
s_L	24,141,295
q	1,7029%
E (SEK)	127,631,277,709
S	42,729,858

Motor

Kasko

Parameter	Värde
k (per fordonsår)	1,497
E (fordonsår)	4,185
S	6,263,387

Trafik

Parameter	Värde
k (per fordonsår)	1,323
E (fordonsår)	3,878
S	5,131,942

Allmänt Ansvar

Parameter	Värde
f (per årsarbetare)	0,093%
s_A	154,879
s_L	5,113,597
q	0,4355%
E (årsarbetare)	47,684
S	7,839,512

Järnvägsansvar

Parameter	Värde
k (per tågkilometer)	0,2651
E (tågkilometer)	14,776,036
S	3,916,393