

Henkivakuutusyhtiön tulostulosanalyysi

Antti Jussila

29.8.2010

TIIVISTELMÄ

Henkivakuutusyhtiön tavoite on tuottaa taloudellista hyötyä omistajilleen. Yrityksen johdon on tehtävä viisaita päätöksiä, jotta tavoite voisi toteutua. Onnistuminen edellyttää yhtiön liiketoiminnan aktiivista ohjaamista ja tuloskunnan ylläpitoa. Liiketuloksen analyysi on tässä tehtävässä keskeistä.

Vakuutustoiminta on luvanvaraista, ja lainsäädäntö asettaa sille monia rajoituksia. Henkivakuutustoiminnassa on lisäksi monia erityisrajoitteita vahinko- ja työeläkevakuutusyhtiöihin verrattuna. Yhtenä henkivakuutuksen erityispiirteenä on sopimusten pitkäaikaisuus ja vahva sitovuus yhtiön puolelta. Vakuutusyhtiölainsäädäntö tähtää vakuutuksenottajan ja edunsaajan etujen turvaamiseen ja edellyttää henkivakuutusyhtiöltä turvaavuus- ja kohtuusperiaatteen noudattamista. Näistä periaatteista seuraa, että yhtiön tulee periä turvaavia vakuutusmaksuja ja sen on palautettava kohtuullinen osa ylijäämästä takaisin vakuutuksenottajille. Turvaavuus- ja kohtuusperiaatteet ovat voitonjaon kannalta keskeisiä erityisesti osakeyhtiömuotoisessa henkivakuutusyhtiössä, jossa voitonjako pitää tasapainottaa omistajien ja vakuutuksenottajien kesken.

Henkivakuutusyhtiön vakuutustekninen tulos muodostuu kolmesta osasta: korkoliikkeestä, riskiliikkeestä ja kustannusliikkeestä. Korkoliikkeessä tarkastellaan sijoitustoiminnan tuottoja suhteessa vakuutuksille hyvitettyyn tuottoon, riskiliikkeessä riskimaksuja suhteessa maksettuihin korvauksiin ja kustannusliikkeessä perittyjä kuormituk-
sia suhteessa yhtiön liikekuluihin. Jako komponentteihin auttaa ymmärtämään, mitkä liiketoiminnan osa-alueet ovat voitollisia ja mitkä tappiollisia.

Tulosanalyysi kohdistuu aina menneeseen ajanjaksoon. Yhtä lailla yhtiön on arvioitava tulevia menestysmahdollisuuksia ja tuotteiden tulevaa kannattavuutta. Samoja periaatteita, joiden mukaan tulosanalyysi laaditaan, voidaan käyttää myös tuotteiden kannattavuuslaskelmissa.

ABSTRACT

The main objective of a life insurance company is to produce financial profit for its owners. In order to reach this objective, the management has to make right decisions. Success calls for active decision making and follow-up. The profit analysis is key in this process.

The Insurance Companies Act protects the rights of the policyholders and beneficiaries. Insurance business is bound by permits and legislation sets many constraints. Main characteristics of life insurance are that contracts are binding and usually long-term. Thus life insurance companies face several special limitations in comparison with non-life or pension business. Companies must comply with rules of prudence in technical provisions and pricing. In addition life companies must credit reasonable amount of generated profit back to policyholders. Profit sharing policy plays a significant role in a life company's profit making. This is, in essence, important for limited companies because bonus policy describes allocation of profit between shareholders and policyholders.

Life insurance company's profit and loss generation can be broken down to three components; investment result, underwriting result and administration result. Investment result includes company's investment yield and credited yields to policyholders. Risk result constructs of charged risk premiums and paid claims. Administration results contain charged policy fees and administration expenses. Modular analysis by components helps management to understand which sectors of business are profitable and which are making loss.

Profit analysis is always done for a certain time period in the past. Understanding past is important for management but it is equally important to estimate future profitability of the business and products. Future profit potential of a product can be estimated via profit testing calculations. This is necessary routine in particular in product development. Same principles that are applied in profit analysis can also be used in profit testing.

Sisällysluettelo

1 Johdanto.....	5
1.1 Rajaukset.....	5
1.2 Henkivakuutuksen erityispiirteitä.....	5
1.3 Tulos.....	6
1.4 Yhtiömuodot.....	7
2 Henkivakuutusyhtiön ansaintamalli.....	7
3 Turvaavuus- ja kohtuusperiaate.....	10
4 Tilinpäätösanalyysi	11
4.1 Tilinpäätös.....	11
4.2 Tunnusluvut.....	12
5 Henkivakuutustoiminnan osapuolet ja intressit.....	13
6 Henkivakuutusyhtiön riskit.....	15
6.1 Tuotteet.....	17
7 Tulosanalyysi.....	18
7.1 Miksi tehdä analyysiä?.....	18
7.2 Laskuperusteet.....	18
7.3 Vakuutusyhtiön tulos.....	19
7.4 Tuloslaskelma.....	19
7.5 Tuloslaskelman jakso	20
7.6 Vakuutustekninen tulos.....	20
7.6.1 Riskiliikkeen tulos	21
7.6.2 Kustannusliikkeen tulos	22
7.6.3 Korkoliikkeen tulos	22
7.6.4 Vakuutusteknisen tuloksen jako vakuutuslajeille.....	23
8 Riskiperusteanalyysi.....	24
9 Vakavaraisuuspääoma ja sen kustannus.....	27
9.1 Solvenssi I	27
9.2 Solvenssi II.....	28
10 Henkivakuutustuotteen suunnittelu ja hinnoittelu.....	28
10.1 Tuotekehityksen prosessisykli.....	29
10.2 Vakuutuskohtainen kannattavuus.....	31
10.3 Kannan kannattavuus.....	32
10.4 Yhtiömalli.....	34
11 Liite 1: tuloslaskelman vakuutusteknisen tuloksen erittely.....	35
12 Lähteet ja kirjallisuutta.....	37

1 Johdanto

Vakuutusyhtiö on liikeyritys, jonka toiminnan tarkoituksena on tuottaa taloudellista hyötyä omistajilleen¹. Tässä mielessä vakuutusyhtiö ei poikkea muulla elinkeinoelämän alalla toimivasta liikeyrityksestä. Tämä liiketaloudellinen periaate on suoraan kirjattu myös vakuutusyhtiölakiin². Vakuutusyhtiöiden toiminnassa on kuitenkin erityispiirteitä, joita muiden toimialojen yrityksillä ei ole. Vakuutusyhtiölaki rajoittaa yhtiön toimintaa monin säännöin ja velvoittein. Liiketoimintaa koskevia lisärajoitteita ovat muun muassa edellytys toimiluvasta, toimilupaa koskevat rajoitukset, säännöt toimintapääomalle, vaatimukset turvaavista laskuperusteista ja vakuutuksenottajille suoritettavasta kohtuullisesta voitonjaosta. Esimerkiksi toimilupa antaa luvan harjoittaa vain vakuutustoimintaa sekä siihen liittyvää liitännäistoimintaa. Nämä velvoitteet heijastuvat suoraan yhtiön toimintaan ja ohjaavat olemassaolon tarkoituksen täyttämistä – taloudellisen hyödyn tuottamista.

Menestyäkseen liikeyrityksen tulee aktiivisesti seurata ja analysoida eri liiketoiminnan osien kannattavuutta ja pyrkiä parantamaan toimintaedellytyksiään. Tulosanalyysi on ennen kaikkea yrityksen johdon väline toteuttaa tätä tehtävää.

Vakuutusyhtiön liiketoiminnan ydintä on riskienhallinta ja riittävän riskinkantokyvyn ylläpitäminen. Riskinkantokyky tarkoittaa, että yhtiöllä on vahva taloudellinen asema suhteessa kannettuun riskiin ja riittävästi varoja eli niin kutsuttua toimintapääomaa. Varojen tulee olla lisäksi riittävän likvidejä. Vakuutusyhtiölaki määrää toimintapääomalle alarajan, joka yhtiön on joka hetki täytettävä.

Vakuutusriskin kantokyky perustuu suurten lukujen lakiin – mitä suurempi on vakuutettujen joukko, sitä luotettavammin tapahtuvien vahinkojen määrä, tai sen vaihteluväli, on ennustettavissa. Tasainen vahinkomeno antaa edellytykset hinnoitella riski vahingon todennäköisyyttä vastaavaksi. Samalla yksittäiselle vakuutuksenottajalle tulee järkevämmäksi ostaa vakuutus ja suojata sillä omaisuuttaan.

1.1 Rajaukset

Tämä kirjoitus keskittyy henkivakuutusyhtiön käsittelyyn. Osa asiasta koskee kuitenkin yleisesti koko vakuutusalaan eli myös vahinko- ja työeläkevakuuttamista. Asiayhteydestä tulisi kuitenkin käydä ilmi tarkoitetaanko alaa yleisesti vai erityisesti henkivakuutusta. Kappaleet on myös nimetty ja jaoteltu siten, ettei väärinkäsityksiä helposti tulisi.

Vakuutusyhtiön vakavaraisuuden osalta kirjoituksessa rajaudutaan pääosin Solvenssi I:n mukaisiin määräyksiin. Tarkastelu kohdistuu ensivakuutukseen ja jälleenvakuutuksen vaikutus tulokseen käsitellään pintapuolisesti.

1.2 Henkivakuutuksen erityispiirteitä

Henkivakuutustoiminnassa on keskeisenä erityispiirteenä vakuutussopimusten pitkä kesto ja sopimusten sitovuus. Yleensä sopimus on yhtiön puolelta sitova, jolloin yhtiö ei voi yksipuolisesti katkaista sopimusta tai muuttaa sen hinnoittelua. Pienelle lapselle tehty henkivakuutus voi olla voimassa koko vakuutetun eliniän eli jopa 100 vuotta. Sitoumuksien pituudesta seuraa että erityisesti pitkään toimineilla yhtiöillä on vakuutuskan-

1 Ellei yhtiöjärjestyksessä ole toisin määrätty.

2 VYL 1 § 17

nassaan runsaasti erilaisia ja eri aikoina sovittuja vastuita. Vakuutusyhtiölaissa asetetaan monia erityisvaatimuksia kaikkien näiden etujen turvaamiseksi.

Lain *erillisyyssperiaatteen* mukaan vakuutusyhtiö ei saa harjoittaa sekä henki- että vahinkovakuutusta³.

Turvaavuussperiaatteen mukaan yhtiön tulee hinnoitella vakuutus hieman todellista riskiä kalliimmaksi. Näin yhtiö saa tuottoa, jota kutsutaan riskiylijäämäksi. Ylijäämän liiallista muodostumista ehkäisee *kohtuusperiaate*, jonka mukaan kohtuullinen osa riskiylijäämästä tulee palauttaa vakuutuksenottajille. Kohtuusperiaate koskee vain henkivakuutusyhtiötä. Vahinkovakuutuksessa tilanne on toisenlainen, sillä vahinkovakuutusyhtiö voi vuosittain muuttaa hinnoitteluaan vahinkomenoa vastaavaksi eikä vastaavaa turvaavuusmekanismia tarvita.

Vakuutusmaksut ovat tyypillisesti etukäteisiä eli maksu maksetaan ensin ja mahdollinen korvaus maksetaan myöhemmin, kenties vasta vuosien tai vuosikymmenten päästä. Tänä aikana yhtiö voi hankkia omaisuudelle sijoitustuottoja sijoitusmarkkinoilta. Sijoitustoiminta onkin merkittävä tuoton lähde ja yhtiöt toimivat markkinoilla institutionaalisina sijoittajina. Sijoitusomaisuus muodostuu paitsi vakuutuksenottajien maksamista vakuutusmaksuista, myös toimintapääomasta, johon sisältyy mm. yhtiöön sijoitettu oma pääoma ja kertyneet edellisten tilikausien voitot.

1.3 Tulos

Vakuutusyhtiön tulos ei ole täysin yksiselitteinen käsite, ja tuloksesta puhuttaessa on aiheellista mainita, millä perusteella laskelma on tehty. Tuloslaskelma voi olla mm. suomalaisen kirjanpitokäytännön (FAS) tai IFRS-kirjanpidon mukainen tai laskelma siitä, paljonko yhtiö on aikavälillä vaurastunut tai köyhtynyt. Taulukossa 1 on esitetty OP-Henkivakuutusyhtiön vuoden 2009 tilinpäätöksessään julkaisema FAS:n mukainen tulosanalyysi.

³ Sallittu toiminta on tiukasti määritelty vakuutusluokkalaissa. Henkivakuutusyhtiö voi harjoittaa vain henkivakuutusluokkien ja vahinkovakuutusluokkien 1 ja 2 (tapaturma ja sairaus) mukaista toimintaa. Ks. VYL 1 § 15 ja laki vakuutusluokista.

Henkivakuutuksen tulosanalyysi, miljoonaa euroa

	2005	2006	2007	2008	2009
Vakuutusmaksutulo (jälleenvakuutusosuuden jälkeen)	638,5	658,1	843,8	738,3	746,4
Sijoitustoiminnan nettotuotto + arvonorotukset ja niiden oikaisut	301,2	306,5	225,7	-1 091,0	587,8
Maksetut korvaukset	-198,7	-295,1	-559,8	-728,9	-524,7
Vastuuvelan muutos ennen lisäetuja ja tasoitusmäärän muutosta	-658,8	-571,7	-402,4	677,2	-685,2
Liikekulut	-25,0	-24,8	-43,0	-43,3	-47,5
Vakuutustekninen tulos ennen lisäetuja ja tas.määrän muutosta	57,3	73,0	64,2	-447,7	76,7
Muut tuotot ja kulut	0,0	0,0	3,1	6,1	2,3
Liikevoitto	57,3	73,0	67,3	-441,6	79,1
Tasoitusmäärän muutos	-0,1	-0,1	-1,5	-1,7	-0,8
Lisäedut	-21,9	-36,6	-8,8	-11,5	-19,1
Voitto/tappio ennen tilinpäätössiirtoja ja veroja	35,3	36,4	57,0	-454,8	59,1
Tuloverot ja tilinpäätössiirrot	-10,4	-9,1	-15,1	76,0	-15,2
Tilikauden voitto/tappio	24,8	27,3	41,9	-378,8	43,9

Taulukko 1: OP-Henkivakuutuksen tulosanalyysi vuosilta 2005-2009.

Lähde: yrityksen vuosikertomus 2009.

1.4 Yhtiömuodot

Vakuutusyhtiön yhtiömuoto voi olla keskinäinen yhtiö tai osakeyhtiö. Keskinäisen yhtiön omistajia ovat vakuutuksenottajat⁴ ja osakeyhtiön osakkaat. Osakeyhtiö voi olla julkinen osakeyhtiö, jolloin yhtiön osakkeilla voi käydä kauppaa arvopaperipörssissä.

Yhtiömuoto on olennainen yhtiön liiketoiminnan kannalta ja vaikuttaa yhtiön liiketoimintastrategiaan. Selkeästi tämä tulee esiin voitonjaossa. Se osa vakuutusyhtiön voitosta, jota ei käytetä vakavaraisuuden takeena, kuuluu yhtiön omistajille. Keskinäisessä yhtiössä voitto jaetaan maksunalennuksina, -palautuksina tai maksuttomina lisäetuina. Osakeyhtiön omistajat saavat voiton osinkona tai yrityksen arvonnousuna.

2 Henkivakuutusyhtiön ansaintamalli

Yhtiön tuloksen analysointi edellyttää yhtiön liiketoiminnan ja ansaintalogiikan ymmärtämistä. Liiketoiminnan yleinen edellytys on, että tuotteet käyvät kaupaksi. Tämä on mahdollista vain, jos sekä ostaja- että myyjäosapuolet ovat tyytyväisiä saamaansa hyötyyn. Hyötyä tavoittelevia osapuolia on yleensä kolme: vakuutuksenottaja, vakuutusyhtiö ja vakuutusmyyjä.

Mainituista osapuolista kaksi ensimmäistä ovat luonnollisia. Myyjän keskeinen rooli selittyy sillä, että henkivakuutukset ovat vapaaehtoisia vakuutuksia ja myyntityöllä on myyntitilanteessa keskeinen merkitys. Myyjän saamien myyntipalkkioiden rooli korostuu erityisesti silloin, kun myyntikanavana on yhtiön ulkopuolinen taho,

⁴ Keskinäisellä yhtiöllä voi myös olla takuupääoma, jonka omistajilla on yhtiöjärjestyksen mukainen äänioikeus yhtiökokouksessa.

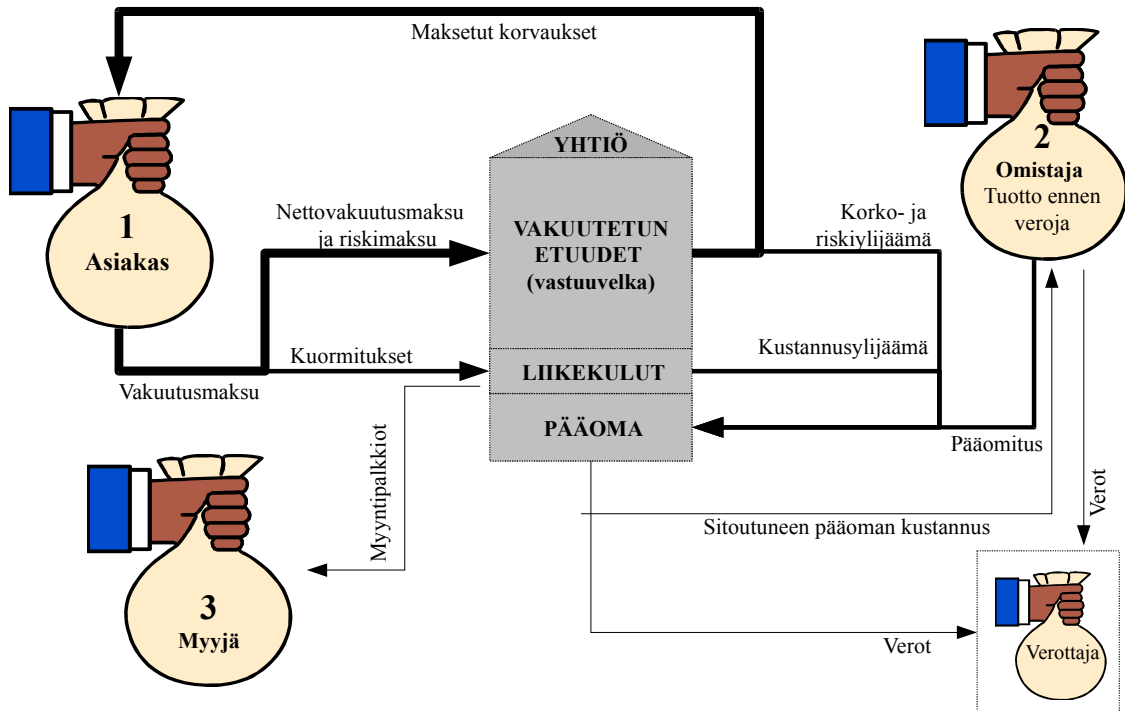
esimerkiksi vakuutusmeklari.

Tarkastellaan kunkin tavoittelemaa hyötyä hieman kärjistäen.

- Vakuutusyhtiö ottaa vakuutuksesta tulevat velvoitteet hoidettavakseen saamaansa vakuutusmaksua vastaan. Yhtiö on itse hinnoitellut vakuutuksen, määritellyt vakuutus ehdot ja tehnyt vastuuvallinnat, joten yhtiöllä pitäisi olla erittäin hyvä käsitys omasta asemastaan. Yhtiön tulee pyrkiä toimimaan mahdollisimman tehokkaasti. Toiminnan laajuus on tehokkuuden suhteen tärkeässä osassa, sillä monesti tehokkuus kasvaa volyymin kasvaessa. Yhtiön intressi on saada vakuutusmaksusta saatava tuotto mahdollisimman korkeaksi. Tähän tarvitaan kilpailukykyisiä tuotteita, palveluita ja asiakastyytyväisyyttä.
- Vakuutuksenottaja ostaa vakuutuksen täyttääkseen sillä taloudellisen turvan vajetta. Jotta hän on valmis maksamaan vakuutusmaksun, tulee sen olla kohtuullinen turvan tasoon nähden. Vakuutus on monimutkainen tuote ja usein asiakkaan on vaikea arvioida sitä, onko hinta reilu ja oikeassa suhteessa turvan tasoon. Viisas asiakas kuitenkin kilpailuttaa eri vakuutusyhtiöitä ja valitsee itselleen sopivimman vaihtoehdon. Vertailua voi vaikeuttaa turvarakenteen ja tuote-ehdojen vaihtelevuus yhtiöiden kesken. Mutta mikäli tuotteen hinta on liian kallis tai ehdot huonot, tuote ostetaan kilpailijalta tai jätetään kokonaan ostamatta. Vakuutuksenottajan intressi on siis saada sopiva tuote mahdollisimman halvalla.
- Vakuutusmyyjä myy vakuutuksen vakuutuksenottajalle. Hän saa työstä korvauksena palkkion, jonka vakuutusyhtiö kustantaa saamastaan vakuutusmaksusta⁵. Mikäli palkkiota ei makseta tai se on liian pieni, tuotteen myyntityö ei ole kannustavaa ja myyjä saattaa jättää tuotteen myymättä tai yrittää kaupata muita tuotteita. Myyjän intressi on siis myydä sellaisia tuotteita, joista hän saa kokonaisuutena mahdollisimman suuren palkkion.

Kolmen eri osapuolen kesken muodostuu näin *kolmen lompakon periaate*. Jotta vakuutukset käyvät kaupaksi, kaikkien osapuolten tulee olla tyytyväisiä. Neljäntenä lompakona voidaan nähdä verottaja, joka saa osuutensa yhtiön tekemästä voitosta.

⁵ Näin mikäli myyjä on henkivakuutusyhtiön työntekijä tai edustaja. Mikäli myyjä on vakuutusmeklari, palkkion maksaa vakuutuksenottaja.



Kuva 1: Vakuutusyhtiön ansainta ja osapuolet.

Osapuolten väliset **kassavirrat**⁶ ja ansainta voidaan esittää kuvan 1 kaaviolla. Kaaviosta löytyvät seuraavat rahavirrat:

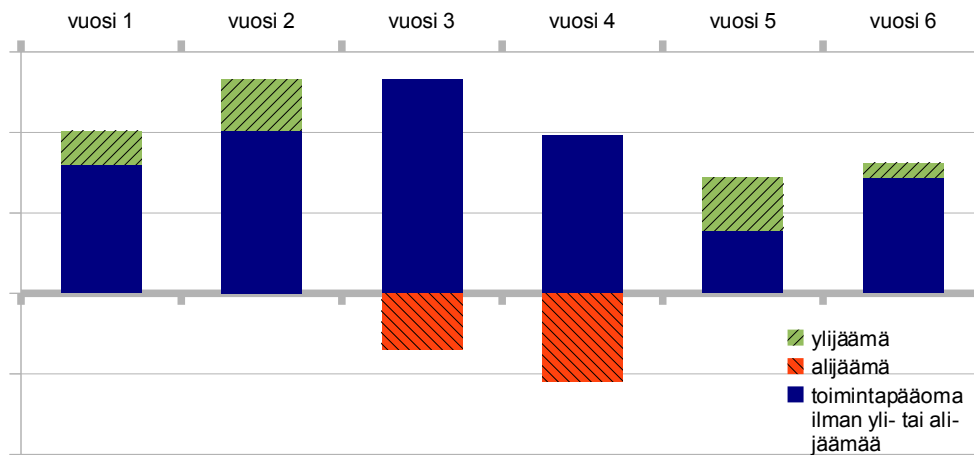
- Vakuutusmaksu. Asiakas maksaa yhtiölle saamaansa turvaa vastaan.
- Nettovakuutusmaksu. Vakuutusmaksun jäljelle jäävä osa yhtiön veloittamien kuormitusten ja riskimaksujen jälkeen. Säästömuotoisilla vakuutuksilla tämä osa kartuttaa säästöä ja jää vastuovelkaan.
- Riskimaksu. Yhtiön perimä vakuutusriskiä vastaava kustannus. Tarkka laskusääntö on laskuperusteissa.
- Kuormitukset. Yhtiön omien liikekulujen kattamiseen tehty veloitus. Kaavat määritelty laskuperusteissa.
- Myyntipalkkiot. Yhtiö maksaa myyjälle kompensaaationa myyntityöstä.
- Maksetut korvaukset. Yhtiön vakuutetuille maksamat vakuutus sopimusten mukaiset korvaukset.
- Riskiylijäämä on veloitetujen riskimaksujen ja maksettujen korvausten erotus. Riskiliikkeen yli- tai alijäämä jää yhtiön tulokseen.
- Korkoylijäämä. Yhtiön tulokseen jäävä sijoitustoiminnan tuotto vakuutuksille hyvitetyn tuoton jälkeen.
- Kustannusylijäämä. Yhtiön tulokseen jäävä perittyjen kuormitusten ja yhtiön liikekulujen erotus.
- Sitoutuneen pääoman kustannus. Omistajille kuuluva tuotto sitoutuneesta pääomasta.

⁶ Kassavirralla tarkoitetaan todellista siirtyvää rahaa osapuolten välillä.

- Pääomitus. Omistajien yhtiöön sijoittama pääoma.
- Verot. Tuloksesta maksettava vero.

3 Turvaavuus- ja kohtuusperiaate

Jotta henkivakuutusyhtiö pystyisi kantamaan pitkistä sitoumuksista tulevaa riskiä ja pysymään vakavaraisena, sillä tulee olla taloudellisia puskureita. Puskurit muodostuvat mm. yhtiön omista varoista sekä turvaavasta hinnoittelusta. Turvaavuus on tarpeen, sillä vakuutuksista maksettavat korvausmäärät ja sijoitustuotot vaihtelevat vuodesta toiseen. Huonojen vuosien tappiot tulee voida kantaa olemassa olevalla vakavaraisuuspääomalla, joka on osaksi omistajien sijoittamaan pääomaa ja osaksi kertyneitä hyvien vuosien ylijäämiä.



Kuva 2: Kuvassa on esitetty vuosittaisen ylijäämän heilunnan vaikutus yhtiön toimintapääomaan. Toimintapääomaa tulee olla riittävästi tappiollisten vuosien yli selviytymiseen.

Tuotteiden turvaava hinnoittelu on siis välttämätöntä ja lain mukaan jopa pakottavaa. Lain mukaan⁷ laskuperusteet on laadittava siten, että yhtiö selviytyy vakuutusten sitoumuksista vain saatujen vakuutusmaksujen ja niistä saatavien sijoitustuottojen avulla vakavaraisuuden vaarantumatta. Lisäksi turvaavuusperiaatteen⁸ mukaan henkivakuutusyhtiön on laskettava vastuovelka ja muut vakavaraisuuteen vaikuttavat tekijät turvaavasti. Tämä tarkoittaa turvaavaa hinnoittelua ja laskuperusteita. Vastapainona turvaavalle hinnalle yhtiön on noudatettava kohtuusperiaatetta, jonka mukaan vakuutusten tuottamasta ylijäämästä on palautettava kohtuullinen ja tasapuolinen osuus takaisin vakuutuksenottajille. Kaikkea tuottoa ei siis saa maksaa esimerkiksi pelkästään omistajille. Laki ei kuitenkaan määrittele mikä on kohtuullista, joten eri yhtiöt tulkitsevat sitä omalla tavallaan. Lisäksi yhtiöillä voi olla vakuutuksia, joita kohtuusperiaate ei koske.

Kohtuusperiaatetta on sovellettava tasapuolisesti siten, että sen jakoperusteissa huomioidaan riittävästi, mistä vakuutuksista ylijäämä on muodostunut. Keskinäisessä yhtiössä ei

7 VYL 13 § 1

8 VYL 1 § 16 ja 9 § 7

ole ulkoista omistajaa⁹, jolle ylijäämää voidaan jakaa, sillä yhtiön omistajia ovat vakuutusnottajat ja kaikki ylijäämä kuuluu viime kädessä heille. Siksi erityisesti keskinäisen yhtiön on pyrittävä tasapuoliseen kohteluun myös vakuutusnottajasukupolvien välillä.

Poikkeustapauksissa keskinäinen yhtiö voi ajaa toimintansa alas. Ylijäämien jaon kannalta yhtiön alasajon vaihe, ns. *run-off*¹⁰, on haasteellinen, sillä tällöin usean sukupolven ajan kertyneet ylijäämät palautuvat olemassa olevalle vakuutuskannalle. Osakeyhtiössä tilanne on erilainen, sillä ylijäämää voidaan jakaa myös osakkeenomistajille.

Vakuutusvalvontaviranomaiset seuraavat kohtuusperiaatteen toteutumista ja voivat tarvittaessa ryhtyä valvontatoimiin, mikäli periaatetta ei sovelleta asianmukaisesti. Myös media tekee valvontaa yhtiön julkisuuteen annettavien tilinpäätös- ja muiden tietojen avulla. Tämä julkisuusperiaatteen mukainen valvonta on kuitenkin vaikeaa, sillä henkivakuutusyhtiön liiketoiminnan kriittinen ja objektiivinen analysointi yhtiön ulkopuolelta on vaikeaa. Medialla harvoin on tähän riittäviä resursseja ja analyysi usein rajoittuu hinnoitteluvertailuun tai tilinpäätösanalyysiin. Kohtuusperiaatteen toteutumisen perinpohjainen arvioiminen vaatii käytännössä tarkempia tietoja vakuutuskannasta ja vakuutusteknisestä tuloksesta kuin mitä vuosikertomuksissa normaalisti julkistetaan. Esimerkiksi taulukossa 1 sivulla 7 vakuutustekninen tulos on ilmaistu yhtenä lukuna pilkkomatta sitä eri vakuutuslajien osiin tai mitenkään muutenkaan erittelemättä. Ulkopuolisen tarkkailijan onkin tämän yhden luvun perusteella erittäin vaikea arvioida esimerkiksi yhtiön riskien hinnoittelun onnistumista suhteessa toteutuneisiin korvauksiin tai perittyjen kuormitusten suhdetta yhtiön liikekuluihin.

4 Tilinpäätösanalyysi

4.1 Tilinpäätös

Vakuutusyhtiön tilinpäätökset ovat julkisia dokumentteja, joista voidaan seurata yhtiön taloudellisen tilan kehittymistä. Tästä tiedosta kiinnostuneita tahoja ovat esimerkiksi sijoittajat, velkojat ja verottaja. Kirjanpitolaissa säädetään miten yritysten tulee laatia tilinpäätöksensä ja mitä tietoja niissä tulee esittää. Lain tavoitteena on asettaa tilinpäätöksen tiedoille yleiset periaatteet veronalaisen tuloksen laskemiseksi. Tilinpäätöksen julkistamisvelvollisuus koskee kaikkia vakuutusyhtiöitä.

Pörssissä noteeratun osakeyhtiön tilinpäätösinformaatiolle on lisäksi erityissäädöksiä, joiden tavoitteena on laajentaa verotuskeskeinen sisältö sijoittajaa palvelevaksi informaatioksi. Tällöin tiedonantovelvollisuus koskee laajasti ottaen kaikkea tietoa, jolla on vaikutusta yhtiön osakkeen arvon määräytymisen kannalta.

Julkisen tilinpäätöksen luominen perustuu kirjanpitolakiin. Vakuutusyhtiöiden tilinpäätöstä koskevat erityissäädökset on esitetty vakuutusyhtiölaissa ja sen perusteella annettavissa muissa säädöksissä.

Vakuutusyhtiön tilinpäätöksen on sisällytettävä tase, tuloslaskelma, rahoituslaskelma, liitetiedot. Tilinpäätökseen on myös liitettävä toimintakertomus. Tuloslaskelma kertoo tilikauteen kohdistuneet tuotot ja kulut. Vakuutusyhtiön tuloslaskelmassa on eroteltu *vakuutustekninen laskelma* sekä *muu kuin vakuutustekninen laskelma*. Tuloslaskelmasta on

⁹ Pois lukien mahdollisen takuupääoman omistajat.

¹⁰ Run-off tarkoittaa tilaa, jossa yhtiö on lopettanut uusien vakuutusten myynnin ja hoitaa olemassa olevia vakuutuksia niiden elinkaaren loppuun.

esimerkki taulukossa 2.

	1.1.-31.12.2009		1.1.-31.12.2008	
Vakuutustekninen laskelma				
Vakuutusmaksutulo				
Vakuutusmaksutulo	771 543		766 730	
Jälleenvakuuttajien osuus	-25 176	746 367	-28 428	738 302
Sijoitustoiminnan tuotot		719 700		511 092
Sijoitusten realisoimattomat arvonnousut		353 048		-696 951
Korvauskulut				
Maksetut korvaukset	-529 292		-731 469	
Jälleenvakuuttajien osuus	4 545	-524 747	2 571	-728 898
Korvausvastuun muutos		-10 705		-51 811
Jälleenvakuuttajien osuus		928		3
Vakuutusmaksuvastuun muutos				
Vakuutusmaksuvastuun muutos	-706 220		690 770	
Jälleenvakuuttajien osuus	10 804	-695 416	25 038	715 808
Liikekulut		-47 468		-43 306
Sijoitustoiminnan kulut		-484 928		-905 164
Vakuutustekninen tulos		56 780		-460 923
Muu kuin vakuutustekninen laskelma				
Muut tuotot		13 341		17 949
Muut kulut				
Liikearvon poisto	-2 916		-2 916	
Muut kulut	-8 102	-11 018	-8 884	-11 801
Tuloverot varsinaisesta toiminnasta				
Tilikauden ja aikaisempien tilikausien verot		-15 174		75 972
Tilikauden voitto		43 930		-378 803

Taulukko 2: OP-Henkivakuutuksen emoyhtiön tuloslaskelma.

Lähde: yhtiön vuosikertomus 2009

Virallisen tuloslaskelman lisäksi vakuutusyhtiön on laadittava Finanssivalvonnan sääntöjen mukainen tulosanalyysi. Esimerkki tästä on OP-Henkivakuutuksen tulosanalyysi sivun 7 taulukossa 1.

4.2 Tunnusluvut

Tilinpäätöksen liitetiedoissa yhtiön on kerrottava keskeisimmät tunnusluvut. Tunnuslukuja on monia ja tässä keskitytään niistä henkivakuutuksen tulosanalyysin kannalta keskeisimpiin.

Toiminnan volyymin mittarina käytetään *vakuutusmaksutuloa*. Tämä on keskeisin yhtiöiden keskinäisen suuruuden arvioinnissa käytetty mittari.

Teollisuuden ja kaupan alalla volyyymiä mitataan tyypillisesti *liikevaihdolla*. Vakuutus-toiminnassa ei virallisesti käytetä liikevaihdon käsitettä. Vakuutusyhtiöt voivat kuitenkin raportoida liikevaihdon, mutta se on lain mukaan vapaaehtoista. Henkivakuutusyhtiön liikevaihto on:

henkivakuutuksen liikevaihto
 = vakuutusmaksutulo ennen jälleenvakuutuksen osuutta
 + tuloslaskelman sijoitustoiminnan nettotuotot
 + muut tuotot

Liikevaihtoa pidetään melko huonona henkivakuutusyhtiön volyymia kuvaavana suureena, eikä sille yleensä anneta keskeistä asemaa, vaikka yhtiöt usein sen vuosikertomuksessaan raportoivat.

Henkivakuutusyhtiöillä ei ole kansainvälisesti vakiintuneita tunnuslukuja tuloksen kuvaamiseen. Maakohtaisia eroja esiintyy runsaasti. Tilanne on toinen vahinkovakuutuksessa, jossa kansainvälisesti alalla käytetään tunnuslukuina vahinkosuhdetta, liikekulusuhdetta ja yhdistettyä kulusuhdetta.

Henkivakuutusyhtiöllä keskeisin tehokkuuden tunnusluku on liikekustannussuhde, joka kertoo liikekulujen määrän suhteessa kuormitustuloon.

Liikekustannussuhde (%)
 = (liikekulut ennen vakuutusten aktivoitujen hankintamenojen muutosta
 + korvausten selvittelykulut)
 / kuormitustulo
 * 100

Kuormitustulo on laskuperusteissa määrätty liikekulujen kattamiseen varattu erä. Erään sisällytetään kaikki laskuperusteissa mainitut kuormituserät.

Yhtiö	2005	2006	2007	2008	2009
OP-Henkivakuutus	84 %	78 %	73 %	75 %	84 %
Suomi-yhtiö	-	103 %	104 %	100 %	100 %
Mandatum Life	94 %	102 %	101 %	111 %	109 %
Nordea Henkivakuutus	62 %	66 %	63 %	63 %	-
Henki-Tapiola	95 %	97 %	111 %	121 %	127 %

Taulukko 3: Eräiden yhtiöiden liikekustannussuhteita. Lähde: yhtiöiden vuosikertomukset.

5 Henkivakuutustoiminnan osapuolet ja intressit

Kappaleen 2 ns. *lompakkomallissa* löydettiin kolme hyötyä tavoittelevaa osapuolta. Vakuutus sopimuksesta kannetun riskin perusteella arvioituna voidaan erotella kolme eri osapuolta, joilla on erilaiset intressit ja riskit. Nämä ovat vakuutuksenottaja, yhtiön omistaja ja valvontaviranomainen. Neljäntenä osapuolena voidaan ajatella olevan edunsaaja, mutta edunsaajalla on vastaavat intressit kuin vakuutuksenottajalla.

Vakuutuksenottaja odottaa saavansa vakuutusmaksua vastaan mahdollisimman suurta hyötyä. Riskihenkivakuutuksissa etu on vakuutusturvan taso ja säästämismuotoisissa vakuutuksissa mahdollisimman hyvä tuotto. Myös vakuutusehdoilla on merkitystä, sillä niissä tehdään vakuutusturvaan oleellisia rajauksia. Säästöpohjaisten tuotteiden osalta vakuutusyhtiön tavoitteena on pyrkiä hyvittämään vakuutuksenottajille mahdollisimman suurta tuottoa ottaen huomioon vakavaraisuusvaatimukset ja omistajien tuottovaade. Asiakkaille hyvitetty tuotto onkin yksi yhtiön menestyksen ja kilpailukyvyn mittareista.

Näin on erityisesti voitonjakoon, eli harkinnanvaraisiin lisätuihin, oikeuttavien vakuutusten osalta. Tuoton jakamiseen on monia tapoja; tuotto voidaan mm. lisätä suoraan vakuutussäästöön, maksaa rahana osingon tavoin tai hyvittää vakuutusmaksun alennuksina.

Säästövakuutuksenottajalla on seuraavia riskejä:

1. vakuutusyhtiö menettää vakavaraisuuttaan eikä pysty huolehtimaan vakuutus-sopimuksen mukaisista velvoitteista
2. vakuutuksenottajan saama tuotto ei ole riittävä eli asiakas ei saa rahalle vastinetta.

Jälkimmäinen riski riippuu tuotteen ominaisuuksista. Mikäli vakuutus ei ole oikeutettu ylijäämään (*nonprofit policy*), asiakkaan on pitänyt arvioida rahalleen saatavan vastineen arvo jo ostohetkellä ja jäljellä jää vain riski 1. Näille vakuutuksille riski 2 on olemassa, mutta asiakas ei voi siihen ostohetken jälkeen enää vaikuttaa paitsi takaisinostamalla vakuutuksen. Yhtiön kannalta riski 2 on todellinen uusmyynnissä, sillä potentiaaliset asiakkaat jättävät tuotteen ostamatta mikäli hintaa ei koeta reiluksi.

Sijoitussidonnaisissa vakuutuksissa (*unit linked policy*) asiakas tekee itse sijoituspäätöksen ja kantaa sijoitusriskin. Yhtiön rooli on varmistaa, että hyvitetty tuotto noudattavat linkattujen rahasto-osuuksien arvonkehitystä¹¹ ja että rahastovalikoima on odotuksiin nähden kyllin monipuolinen. Sijoitussidonnaisessa vakuutuksessa asiakas odottaa, että vakuutuksen kuormitukset ja rahastojen hallinnointikulut ovat kohtuullisia ja että säästön tuotto riittävä. Se mikä tässä yhteydessä on riittävää riippuu asiakkaan odotuksista ja rahastojen luonteesta. Vertailutuottona voidaan pitää esimerkiksi historiallisia tuottoja, vastaavia markkinaindeksituottoja tai yhtiön itse ilmoittamia oletustuottoja.

Ylijäämään oikeutettujen vakuutusten (*with profit policy*) ottajilla on edellä mainittuja monimutkaisemmat odotukset. Näissä vakuutuksissa yhtiö hyvittää vakuutukselle taatun tuoton, ns. *laskuperustekorona*, ja sen päälle erikseen päätettävän ylijäämästä maksettavan lisätuoton eli *asiakashyvityksen*. Näissä vakuutuksissa on pääomaturva, sillä taatun tuoton vuoksi vakuutuksen tuotto ei voi muodostua negatiiviseksi.¹² Vakuutuksen sijoitetut rahat ovat omaisuutena yhtiön taseessa ja osana sijoitussalkkua. Saadusta sijoitustuotosta kustannetaan paitsi sopimuksessa luvattu laskuperustekorko ja asiakashyvitys, myös yhtiön omistajille sijoitetun pääoman tuotto. Jako omistajien ja vakuutuksenottajien välillä tulee olla kohtuullinen ja tasapuolinen.

Vakuutuksenottajan näkökulmasta kokonaistuoton tulee olla riittävä. Vakuutuksenottajan odotukset riippuvat mm. yhtiön julkisesti kertomasta tulevien asiakashyvitysten jakopolitiikasta, toteutuneista asiakashyvityksistä, vakuutuksen kuormituksista ja yhtiön sijoitustoiminnan odotuksista ja tuloksesta. Yhtiöiden tulee pyrkiä maksamaan tasoitettua lisätuottoa¹³, jossa hyvien ja huonojen vuosien ero on tasoitettu. Käytännössä yhtiön tulos heilahtelee vuosittain eikä tähän aina pystytä.

Omistajien intressit ovat samankaltaiset kuin ylijäämään oikeuttavilla vakuutuksenottajilla, paitsi että kunkin omistajan osuus voitosta tai tappiosta riippuu omistusosuudesta yhtiöön ja siitä, kuinka suuri osuus yhtiön tuottamasta ylijäämästä kuuluu omistajille. Osakeyhtiössä omistajat saavat käytännössä tuoton yhtiön maksamana osinkona tai yri-

11 Yhtiö omistaa sijoitussidonnaisen vastuuvelan katteen. VYL 10 § 22 mukaan yhtiön on katettava tämä vastuu 95 prosenttisesti. Näin olleen omistaa yhtiö kaikki rahasto-osuudet, vaikka vakuutuksenottaja päättää sijoituskohteista.

12 Toisaalta on olemassa tuotteita, joissa taattu tuotto on nolla. Lisäksi vakuutuksen kulut voivat viedä tuoton negatiiviseksi erityisesti vakuutuksen alussa.

13 VYL 13 § 2 1 momentti

tyksen arvonnousuna. Keskinäisessä yhtiössä tuotto voidaan jakaa maksun alennuksena. Vakuutusvalvontaviranomaisen tavoitteena on turvata vakuutusyhtiöiden vakaa toiminta, vakuutetut edut sekä yleisen luottamuksen säilyminen finanssimarkkinoihin¹⁴. Käytännössä valvoja on tyytyväinen, mikäli asiakas on tyytyväinen ja yhtiöt pysyvät toimintakykyisinä. Toimintakyvyn suhteen valvoja kiinnittää erityistä huomiota yhtiön edellytyksiin toiminnan jatkuvuudesta (*going concern*). Vakavaraisuus on jatkuvuuden kannalta erityisen tärkeää. Lainsäädännöstä seuraavia pääomavaateita on käsitelty kapaleessa 9.

6 Henkivakuutusyhtiön riskit

Riskinkanto on vakuutusyhtiölle oleellista ja luonnollista toimintaa. Yhtiöllä on oltava toimiva riskinhallintaprosessi, joka huolehtii siitä että erilaisia riskejä osataan arvioida, valvoa ja rajoittaa. Riskit ovat viime kädessä rahassa mitattavia taloudellisia riskejä, ja riskeihin varaudutaan varaamalla puskuriksi riittävästi pääomaa. Pääomalla on kuitenkin omat kustannuksensa, joten sitäkään ei tulisi varata liikaa.

Vakuutusyhtiölaki rajoittaa henkivakuutusyhtiön vakuutusriskin ottoa. Lain *erillisyyperiaatteessa* todetaan että

Henkivakuutustoimintaa harjoittava vakuutusyhtiö (henkivakuutusyhtiö) ei saa harjoittaa muuta vakuutustoimintaa kuin henkivakuutusta ja vahinkovakuutusluokkiin 1 ja 2 kuuluvaa vahinkovakuutusta sekä näiden vahinkovakuutusten ja henkivakuutuksen jälleenvakuutusta. Henkivakuutusyhtiön on pidettävä harjoittamansa vahinkovakuutustoiminta erillään henkivakuutustoiminnasta. (VYL 1 § 15)

Vahinkovakuutusluokka 1 tarkoittaa tapaturma- ja luokka 2 sairausvakuutuksia.

Vakuutusyhtiön näkökulmasta riskit voidaan niiden vakavuustason mukaan jaotella kolmen ryhmään:

- riski ajautua vararikkoon
- riski jättää täyttämättä vakavaraisuusvelvoitteet ja
- riski että vakuutuksenottajille ei voida maksaa riittäviä etuja.

Vararikkoon ajautuminen on kaikkein dramaattisin riski, jolloin yhtiön toiminta loppuu ja omistajat menettävät sijoittamansa pääoman. Vakuutuksenottajat harvoin menettävät tässäkin tapauksessa etujaan, sillä vakuutuskanta usein luovutetaan toiseen yhtiöön. Etujen taso voi kuitenkin kärsiä.

Suomalaisten henkivakuutusyhtiöiden konkurssista on 90-luvulta kaksi esimerkkiä. Henkivakuutusyhtiö Apollo ajautui konkurssiin vuonna 1994, jonka seurauksena muut yhtiöt ottivat vakuutettujen edut vastuulleen. Kaikkien etuja jouduttiin kuitenkin leikkaamaan, suuria etuja leikattiin suhteessa enemmän kuin pieniä. Vuonna 1995 konkurssiin ajautui Henki-Kansa¹⁵, mutta sen korvaukset on pystytty maksamaan täysimääräisinä.

Henkivakuutus perustuu vakuutustapahtumiin ja vastuovelkaan sisältyvien riskien hallintaan. Henkivakuutusyhtiön riskit voidaan jakaa seuraaviin pääluokkiin: vakuutusriskit, markkinariskit, vastapuoliriskit ja operatiiviset riskit.

14 Laki finanssivalvonnasta luku 1 § 1

15 Juridisesti Apollo ja Henki-Kansa eivät ajautuneet konkurssiin vaan selvitystilaan.

Mainitut riskit on eritelty taulukossa 4. Luokittelu vastaa kappaleessa 9.2 esitellyn Solvenssi II –vakavaraisuussäännösten riskiluokittelua.

Vakuutusriskit	Markkinariskit	Muut riskit
Kuolevuusriski	Korkoriski	Operatiivinen riski
Pitkäikäisyysriski	Osakeriski	Vastapuoliriski
Työkyvyttömyysriski	Valuuttariski	
Sairastavuusriski	Luottoriski	
Raukeamisriski	Kiinteistöriski	
Katastrofiriski	Keskittymäriski	
Liikekuluriski		

Taulukko 4: Henkivakuutuksen Solvenssi II:n mukainen riskijaottelu.

Vakuutustoiminnan riskit liittyvät vakuutusmaksujen ja vastuuelan riittävyyteen sekä vastuuvallinnan onnistumiseen.

Vastuuvallinnalla tarkoitetaan yhtiön vakuutuksen myöntövaiheessa tekemää riskinvalintaa. Valintaa tehdään monin tavoin, mm. turvaa rajataan vakuutusehdoilla, vakuutushakemus voidaan kokonaan evätä tai vakuutus voidaan myöntää korotetulla riskimaksulla. Vastuuvallinta on välttämätön, sillä vakuutusmaksu on laskettu normaalisti terveen henkilön riskin mukaan. Mikäli vakuutetun terveydentilaa ei tarkisteta, käyttäisivät kuolemansairaat henkivakuutusta hyväkseen. Silloin vakuutettujen joukko valikoituisi ja koko vakuutusjärjestelmä voisi kaatua. Tämän ehkäisemiseksi henkivakuutuksessa käytetään terveystarkistusta, jossa vakuutettu on velvoitettu kertomaan terveydentilastaan ja paljastamaan mahdolliset riskiin vaikuttavat sairaudet.

Vastuuvallinta tehdään ennakolta ja vakuutetun vastuulla on antaa terveydentilastaan oikeat tiedot. Yhtiöllä harvoin on resursseja valvoa terveystarkistuksessa annettujen tietojen todenperäisyyttä, joten tarkastus tehdään jälkikäteen korvaushakemuksen saavuttua. Näin yhtiö voi rajata tarkistukset vain tapahtuneisiin vakuutustapahtumiin. Jälkikäteinen käytäntö pitää osaltaan yhtiön kulut ja vakuutuksen hinnat kurissa.

Puutteellisesta vastuuvallinnasta aiheutuvia riskejä ovat vakuutustapahtumiin sisältyvät kuolevuuteen, pitkäikäisyyteen, työkyvyttömyyteen ja sairastavuuteen liittyvät riskit. Nämä riskit ovat luonteeltaan sattumanvaraisia sekä sattumisajan että korvauksen suuruuden suhteen ja niiden riskiä voidaan alentaa onnistuneella vastuuvallinnalla, hinnoittelulla, vakuutusturvan rajoituksilla ja jälleenvakuutuksella.

Vastuuelan määrä mitoitetaan vakuutustoiminnan taustalla olevien oletusten, esimerkiksi kuolintodennäköisyyden, mukaan. Vastuuelan riittävyysriski tarkoittaa että varatun vastuuelan määrä ei riitä kattamaan vakuutuksista aiheutuvia korvauksia. Mikäli tällaista vajausta todetaan, tulee yhtiön tehdä vastuuelkaan riittävä täydennys.

Markkinariskeillä tarkoitetaan taloudellista menetystä tai taloudellisen aseman heikentymistä, jotka johtuvat varojen ja velkojen markkina-arvon tai volatilitietin muutoksista.

Markkinariskiä hallitaan muun muassa sijoitusten hajautuksella ja varojen ja velkojen yhteisellä hallinnalla. Hallinnalla tarkoitetaan sitä, että sijoitukset järjestetään vastuuelan rakenteen mukaiseksi, jotta sijoitustuottojen ja realisointien kassavirrat vastaavat vastuuelasta maksettavien korvausten kassavirtaa. Täydellisesti tätä sovitusta ei usein voida tehdä vakuutustapahtumiin liittyvän sattumanvaraisuuden ja sopimuksiin

liittyvien optionaalisuuden vuoksi.

Operatiivisilla riskeillä tarkoitetaan kaikkia niitä muita riskejä, jotka voivat estää tai vaarantaa yhtiön strategian mukaisen toiminnan. Niitä ovat mm. toimintaympäristössä, markkinatilanteessa, lainsäädännössä tai kilpailijoiden toiminnassa tapahtuvat odottamattomat muutokset. Lisäksi yhtiön omassa toiminnassa operatiivisia riskejä ovat esimerkiksi tietojärjestelmistä, manuaalisista prosesseista, avainhenkilöiden menetyksestä, virheinvestoinneista, vakuutusten virheellisestä myynnistä tai asiakaspalvelun virheistä aiheutuvat menetykset. Operatiivisiin riskeihin voidaan lukea myös pääomanrahoituksesta johtuvat uhat yhtiön tulokseen, taseeseen tai likviditeettiin.

6.1 Tuotteet

Vakuutusyhtiölain erillisyyperiaatteen mukaan henkivakuutusyhtiö ei saa harjoittaa muuta vakuutustoimintaa kuin henkivakuutusta ja vahinkovakuutusluokkiin 1 (tapaturmat) ja 2 (sairaus) kuuluvaa vahinkovakuutusta.

Tässä kirjoituksessa ei käsitellä tarkemmin eri tuotteiden tai tuotelajien yksityiskohtia. Henkivakuutusyhtiölle tyypilliset tuotteet ja niiden ominaisuudet on kuvattu muun muassa kirjassa *Vakuutusoppi*¹⁶.

Henkivakuutuksen tuotteet voidaan ryhmitellä eri tavoin. Yksi tapa on luokitella tuotteet henkilöriskin perusteella, joita ovat kuolema, työkyvyttömyys ja sairaus. Kuoleman riskiin sisältyy lisäksi pitkäikäisyysriski, joka on kuolemalle käänteinen riski. Tuote voi olla tarkoitettu turvaamaan suoraan henkilöön kohdistuvaa riskiä tai mahdollistamaan tuottavaa vakuutussäästämistä. Tuotteet voidaan myös luokitella sen mukaan missä muodossa korvaus maksetaan, onko se kertakorvaus vai monessa erässä pitkän ajan kuluessa maksettava, kuten eläkevakuutustuotteessa.

Riski	Tuote
Kuolema	Riskihenkivakuutus
Pitkäikäisyys	Eläkevakuutus Perhe-eläkevakuutus Elämänvaravakuutus
Työkyvyttömyys	Kertakorvaus työkyvyttömyydestä Päivärahakorvaus työkyvyttömyydestä Työkyvyttömyyseläkevakuutus
Sairastavuus	Sairaskuluvakuutus Vakuutus vakavan sairauden varalta
Ei vakuutusriskiä	Kapitalisaatiosopimus

Taulukko 5: Henkivakuutusyhtiön myöntämiä vakuutustuotteita lajiteltuna riskin mukaan.

¹⁶ Tarkemmat tiedot lähdeluettelossa.

7 Tulosanalyysi

7.1 Miksi tehdä analyysiä?

Eri päätöksentekijöiden tulee tuntea yrityksen taloudellinen tila ja tulevaisuuden tuotto-potentiaali. Yrityksen johto tarvitsee tietoa liiketoiminnan kannattavuuden kehittämi- seen ja taloudellisen tilan parantamiseen. Vakuutuksenottaja haluaa arvioida yhtiön ky- kyä huolehtia luvatuista vastuista, omistaja tai sijoittaja on kiinnostunut yhtiön tuotta- masta taloudellisesta hyödystä, työpaikan hakijaa kiinnostaa yrityksen taloudellinen ase- ma ja kyky tarjota pysyvä työpaikka, velkojaa mietityttää yhtiön edellytykset hoitaa lai- nansa jne. Muita analyysistä kiinnostuneita tahoja voivat olla verottaja, tiedotusvälineet ja monet muut eri motiivein toimivat tahot. Yrityksen kannattavuus, tehokkuus, maksu- valmius ja vakavaraisuus ovat kaikki keskeisiä analyysin kohteita. Yksinkertaistetusti sanottuna tulosanalyysiä tarvitaan, jotta eri tahot voivat tehdä viisaita päätöksiä.

Vakuutusyhtiö ei poikkea tässä suhteessa muun toimialan yrityksistä. Vakuutusallalla, kuten muillakin erikoistuneilla aloilla, liiketoiminnassa on erityispiirteitä, jotka asetta- vat analyysille omia vaatimuksia.

Vakuutusyhtiön kannalta motiiveja tulosanalyysin tekoon on mm.

1. Tuotekannattavuuden seuranta
2. Uusien vakuutusten hinnoittelu ja tuoteominaisuuksien kehitys
3. Mahdollisten riskiyl- ja alijäämäisten osa-alueiden toteaminen
4. Kohtuusperiaatteen toteuttaminen ja toteutumisen seuraaminen

Yleisesti ottaen tiedon systemaattinen keruu vakuutuskannasta on tärkeää, sillä se edes- auttaa yhtiön riskien ymmärtämistä, niiden kehityksen seuraamista ja vakuutuskannan rakenteen ymmärtämistä.

Monesti vakuutuksen hinnoittelu ja vastuiden määrittäminen joudutaan tekemään puut- teellisen tiedon varassa, joten alkuvaiheessa seuranta on syytä tehdä tehostetusti.

7.2 Laskuperusteet

Henkivakuutuksen hinnoitteluun vaikuttavat komponentit, eli perittävät riskimaksut ja muut kuormitukset, sekä hyvittävät tuotot on määritetty laskuperusteissa¹⁷. Myönnetty vakuutussopimus kiinnitetään laskuperusteisiin ja tuote-ehtoihin, jonka jälkeen yhtiö ei voi niitä yksipuolisesti muuttaa vakuutetun etujen kannalta huonompaan suuntaan¹⁸. Sitoumus tuo yhtiölle selvän riskin, ja riski on sitä suurempi mitä pidempi vakuutusaika on. Henkivakuutus on usein hyvin pitkäikäistä toimintaa ja vakuutusaika voi olla jopa 100 vuotta. Tänä aikana havaittujen vakuutuskorvausten määrä ja luonne, samoin kuin yhtiön kulurakenne, voi muuttua perinpohjaisesti sopimuksen tekohetkellä olleista oletuksista.

¹⁷ Yleisesti ottaen laskuperusteissa tulee kuvata vastuuvelan laskentaperusteet (VYL 9 § 1). Henkivakuutusyhtiön las- kuperusteissa pitää lisäksi kuvata mm. vakuutusmaksun määräytyminen (VYL 13 § 1).

¹⁸ Tietyissä tapauksissa laskuperusteita voidaan muuttaa jos vakuutusehdoissa on pidätetty siihen oikeus. Ks. vakuu- tussopimuslaki § 20.

7.3 Vakuutusyhtiön tulos

Vakuutusyhtiön tulosta voidaan tarkastella kolmesta kulmasta:

1. yhtiön vakuutustekninen tulos ennen lisäetuja
2. yhtiön tilikauden tulos lisäetujen jälkeen (FAS-kirjanpidon mukainen)
3. tulos käyvin arvo

Tulos ennen lisäetuja on yhtiön kannalta tärkeä, sillä se muodostaa oleellisen päätöksenteon hetken. Tämän informaation avulla yhtiö päättää myöntämistään lisäeduista tai vastuvelan lisävarauksien tekemisestä tai purkamisesta. Lisäetu- ja varauspäätökset ovat harkinnanvaraisia ja niillä yhtiö voi tasoittaa tuloksen vaihtelua eri vuosien välillä. Siksi tulos lisäetujen ja varausten jälkeen ei anna oikeaa kuvaa tilikaudella muodostuneesta tuloksesta, vaan paremman kuvan antaa tulos ennen lisäetuja.

Tulos käyvin arvoon saadaan kuin kirjanpidon (FAS) tulokseen lisätään sijoitusten markkina-arvojen muutos ennen laskennallista verovelkaa. Tulos käyvin arvoon kuvaa yhtiön todellista vaurastumista kirjanpidon tulosta paremmin, sillä sijoitukset on arvostettu markkina-arvoon kirjanpitoarvon sijaan.

Taulukkoon 6 on koottu nämä kolme eri tuloslukua eri henkivakuutusyhtiöiden julkistamista tuloksista.

Tulos (milj.€)		2006	2007	2008	2009
OP-Henkivakuutus	Vakuutustekninen tulos ennen lisäetuja	73	64	-448	77
	Tilikauden tulos	27	42	-379	44
	Tulos käyvin arvo	21	1	-560	196
Suomi-yhtiö	Vakuutustekninen tulos ennen lisäetuja	295	272	-27	290
	Tilikauden tulos	-23	-146	-42	128
	Tulos käyvin arvo	-	-	-	-
Mandatum Life	Vakuutustekninen tulos ennen lisäetuja	-	391	154	149
	Tilikauden tulos	-	254	106	94
	Tulos käyvin arvo	-	80	-376	871
Nordea Henkivakuutus	Vakuutustekninen tulos ennen lisäetuja	53	68	-264	-
	Tilikauden tulos	40	51	-262	-
	Tulos käyvin arvo	-	-	-	-

Taulukko 6: Eräiden henkivakuutusyhtiöiden tuloslukuja. Lähde: yhtiöiden vuosikertomukset.

7.4 Tuloslaskelma

Henkivakuutusyhtiön on laadittava ja sisällytettävä tilinpäätökseen lainsäädännössä¹⁹ määritellyn kaavan mukainen tuloslaskelma. Tuloslaskelmassa eritellään yhtiön vakuutustoiminnasta toteutuneet tulot ja menot. Tästä esimerkkinä on taulukossa 2

¹⁹ SosTMA vakuutusyritysten tilinpäätöksestä 2 § 4. Henkivakuutusyhtiön tuloslaskelma muodostuu asetuksen liitteessä 1 olevasta henkivakuutuksen vakuutusteknisestä laskelmasta sekä muusta kuin vakuutusteknisestä laskelmasta.

esitetty OP-Henkivakuutuksen tuloslaskelma. Lain mukaisen tuloslaskelman lisäksi yhtiö voi oman liiketoiminnan ohjaukseen laatia erilaisen tai erilaisia laskelmia.

Virallinen tuloslaskelma ei erittele tuloja ja menoja riittävästi liiketoiminnan ohjauksen kannalta. Siitä ei muun muassa selviä ovatko laskuperusteen mukaiset riskimaksut ja kuormitukset riittäviä kattamaan vakuutuksista aiheutuneet kulut. Siksi yhtiön oman päätösten tueksi laaditaan myös muita laskelmia. Nämä laskelmat ovat yhtiön sisäiseen käyttöön eikä niitä tarvitse sisällyttää tilinpäätösinformaatioon. Näiden laskelmien lopputulema on kuitenkin sama kuin virallisessa tuloslaskelmassa, vain erittely on erilainen.

7.5 Tuloslaskelman jakso

Vakuutusyhtiö muodostaa tuloksen ja tuloslaskelman aina tietylle kaudelle. Virallinen tuloslaskelma lasketaan tilikaudelle, joka vakuutusyhtiöillä on kalenterivuosi. Yhtiöt käytännössä seuraavat tuloksen kehitystä myös tilikauden aikana, yleensä vähintään neljännesvuosittain tai jopa kuukausittain.

Kauden katkokohdat tuovat helposti jaksotusongelmia, jotka vaikuttavat siihen millainen tulos kaudelta saadaan. Jaksotuserot voivat johtua esim. epätarkoista tiedoista sijoitusten arvostuseroissa tai maksetuissa korvauksissa. Jaksotuserojen vaikutus on pyrittävä minimoimaan, jotta tulos kuvaisi mahdollisimman tarkasti laskennan kohteena olevaa kautta.

7.6 Vakuutustekninen tulos

Vakuutustekninen tulos on osa tuloslaskelmaa. Tuloslaskelmassa esitettyssä muodossa erästä on vaikea tulkita, mistä liiketoiminnan osa-alueesta tulos tai tappio muodostuu. Siksi yhtiön on hyödyllistä tehdä tarkempaa analyysiä, vaikka lainsäädäntö ei sitä edellytäkään.

Yleinen tapa eritellä henkivakuutusyhtiön vakuutustekninen tulos paremmin liiketoiminnan osa-alueita hahmottavaksi, on jakaa se kolmeen komponenttiin, jotka ovat *korkoliike*, *kustannusliike* ja *riskiliike*. Kukin komponentti edustaa liiketoiminnan eri puolia ja kaikki vakuutustoiminnan tulo- ja menoerät pyritään kohdistamaan johonkin niistä. Kohdistaminen ei aina ole helppoa ja käytännöt vaihtelevat yhtiöiden välillä. Jatkossa esitettävä jako on yksi mahdollinen.

Tulos lasketaan vain ensivakuutukselle, joten vakuutusteknisestä tuloksesta eliminoidaan jälleenvakuutuksen osuus. Tässä kappaleessa jälleenvakuutus kuitenkin sivuutetaan, joten jälleenvakuutukseen liittyvien erien tulee ajatella olevan jo ennalta eliminoidut.

Vakuutusteknisen tuloksen tuloskaava on

$$\begin{aligned} & \text{vakuutustekninen tulos} \\ & = \text{riskiliikkeen tulos} \\ & + \text{kustannusliikkeen tulos} \\ & + \text{korkoliikkeen tulos} \\ & + \text{muut erät} \end{aligned}$$

Muut erät ovat sellaisia eriä, jotka kuuluvat vakuutustekniseen tulokseen, mutta joita ei saada luontevasti kohdistettua riski-, kustannus- tai korkoliikkeeseen. Nämä erät on otettava huomioon, jotta lopputulos täsmää tuloslaskelman vakuutustekniseen

tulokseen. Muita eriä voivat olla muun muassa

- muiden vastuovelkaerien, kuten tasoitusvastuun, muutos
- liikearvon poisto
- jälleenvakuutuserien tuoma muutos
- muut vakuutustekniset tuotot tai kulut

Tuloslaskelman mukaisen ja yllä esitetyn vakuutusteknisen tuloksen yhteys on johdettu kappaleessa 11.

7.6.1 Riskiliikkeen tulos

Riskiliikkeeseen sisältyy yhtiön maksamat vakuutuskorvaukset (meno) ja perimät riskimaksut (tulo) ja se kertoo miten yhtiö on onnistunut riskien hinnoittelussa.

Henkivakuutusyhtiön luonnollisin maksuin myöntämän riskihenkivakuutuksen riskiliikkeen tulos muodostuu kaavalla

$$\begin{aligned} & \text{riskihenkivakuutuksen riskiliikkeen tulos} \\ & = \text{riskimaksut vakuutuksista} \\ & + \text{riskiliikkeen lisätujen varaus jakson alussa} \\ & - \text{riskiliikkeen lisätujen varaus jakson lopussa} \\ & - \text{sopimuksen mukaiset korvaukset edunsaajille} \\ & - \text{lisätujen mukaiset korvaukset edunsaajille} \end{aligned}$$

ja säästömuotoisen vakuutuksen tulos

$$\begin{aligned} & \text{säästömuotoisen riskiliikkeen tulos} \\ & = \text{riskimaksut vakuutuksista} \\ & + \text{riskiliikkeen lisätujen varaus jakson alussa} \\ & - \text{riskiliikkeen lisätujen varaus jakson lopussa} \\ & - \text{sopimuksen mukaiset korvaukset vakuutetuille ja edunsaajille}^{20} \\ & + \text{vakuutetun kuoleman vuoksi vapautuneet säästöt} \\ & - \text{vakuutussäästölle hyvitetty kuolevuushyvitykset} \\ & - \text{lisätujen mukaiset korvaukset vakuutetuille ja edunsaajille} \end{aligned}$$

Riskihenkivakuutuksen kaava on erikoistapaus säästövakuutuksen kaavasta ilman vakuutussäästöön liittyviä komponentteja. Tasoitetuin maksuin²¹ myönnetyn riskihenkivakuutuksen kaava on sama kuin säästövakuutuksella. Vakuutuksista perittävät *riskimaksut* ja hyvittävät *kuolevuushyvitykset* muodostuvat vakuutuksen laskuperusteiden mukaisesti. Riskimaksut perustuvat laskuperusteessa oletettuun korvausmenoon ja korvaukset toteutuneisiin korvaussummiin.

Kuolevuushyvitys on vakuutussäästölle hyvittävä erä. Tämän hyvityksen perustana on lisätuotto, jolla asiakasta hyvitetään siitä riskistä, että vakuutetun kuollessa kertyneet vakuutussäästöt jäävät yhtiöön. *Vakuutetun kuoleman vuoksi vapautuneet säästöt* ovat yhtiölle tuloa ja kuolevuushyvitys menoa. Vakuutuksenottaja voi useimmiten liittää vakuutukseen kuolemanvaraturvan, joka paikkaa tätä riskiä, ja vakuutetun kuollessa edunsaajille maksetaan turvan mukainen korvaus. Kuolemanvaraturva voi olla vakuutussäästön suuruinen tai sitä suurempi tai pienempi. Mikäli kuolintapauskorvaus

20 Erä voi sisältää sekä maksetut korvaukset että korvausvastuun muutoksen.

21 Tasoitetut maksut tarkoittavat, että vakuutusmaksut pysyvät tasaisina koko vakuutusajan. Luonnolliset maksut taas tarkoittavat sitä että maksut muuttuvat vakuutetun iän mukaan.

on vakuutussäästön suuruinen, on turvan riskimaksu yhtä suuri mutta vastakkaismerkkinen kuin kuolevuushyvitys.

Lisäedut ovat kohtuusperiaatteen mukaista riskiliikkeen ylijäämän jakoa vakuutuksenottajille. Niitä ei ole määrätty tuotteen laskuperusteissa, vaan yhtiö päättää niistä erikseen harkinnanvaraisesti yleensä vuodeksi kerrallaan. Päätetyistä lisäeduista tulee tehdä varaus vastuuvelkaan. Tehty varaus kasvattaa vastuuta ja heikentää tulosta.

Riskiliikkeen laajempaa analyysiä kutsutaan riskiperusteanalyysiksi. Siinä paloitellaan vakuutuskanta pienempiin olennaisiin osiin, jotka henkivakuutuksessa tyypillisesti ovat iän ja sukupuolen mukaiset ryhmät. Riskiperusteanalyysin periaatteet on selostettu kapaleessa 8.

7.6.2 Kustannusliikkeen tulos

Kustannusliikkeessä tarkastellaan yhtiön liikekuluja (meno) ja liikelukujen kattamista varten veloitetuja kuormituksia (tulo).

Henkivakuutusyhtiön kustannusliikkeen tuloskaava on

$$\begin{aligned} & \text{kustannusliikkeen tulos} \\ & = \text{kuormitustulo vakuutuksista} \\ & - \text{liikekulut vakuutusten hoidosta} \\ & - \text{yhtiön maksamat palkkiot} \\ & + \text{yhtiön saamat palkkiot} \end{aligned}$$

Kuormitusten tarkoitus on kattaa yhtiön toiminnan pyörittämisestä aiheutuvat liikekulut ja myyntikanaville maksettavat palkkiot. Kuormituksia voidaan näin ollen pitää oletuksena toteutuvista liikekuluista ja niiden laskentasäännöt on määritelty laskuperusteissa. Liikekuluihin sisältyvät mm. henkilöstön palkat, tilojen vuokrat, tietojärjestelmäkulut, vakuutusten käsittelykulut, vakuutusvalvontamaksut ja markkinointikulut.

Kustannusten jako eri liikkeiden kohdalle ei ole aina itsestään selvää. Erityisesti korvauskäsittelystä aiheutuvat kulut voidaan lukea joko riski- tai kustannusliikkeeseen. Ratkaisut tulee tehdä yhtiön liiketoiminnan ohjauksen kannalta parhaiten sopivan tavan mukaan.

Myyntikustannukset voivat vaihdella suuresti riippuen siitä, miten myynti on järjestetty. Myyntikanava voi olla riippumaton meklari, yhtiön edustaja, yhtiön palkkalistalla oleva myyjä, suoramyynti tai itsepalvelukanava. Suoramyynti voi olla esimerkiksi järjestön jäsenyyden kautta automaattisesti saatava vakuutus ja itsepalvelukanava esimerkiksi internet.

Aktiivista myyntityötä kannustetaan yleensä maksamalla palkkioita. Palkkiot perustuvat osapuolten välisiin erillisiin sopimuksiin ja voivat vaihdella suuresti paitsi yhtiöiden välillä myös yhtiön sisällä. Palkkioiden määrää ei tarvitse määrätä laskuperusteissa. Yhtiö kustantaa palkkiot omista tuotoistaan, jotka voivat olla mm. kuormitustuloa tai sijoitustoiminnan tuottoa.

Yhtiö voi myös itse saada palkkiotuottoja. Tällainen voi esimerkiksi olla rahastoyhtiöltä sijoitussidonnaisten vakuutussäästöjen katteena olevasta omaisuudesta saatu palkkio.

7.6.3 Korkoliikkeen tulos

Korkoliikkeessä tarkastellaan yhtiön sijoitustoiminnan tuottoja (tulo) ja vakuutuksille

hyvitettäviä tuottoja (meno).

Korkoliikettä voidaan tarkastella erikseen perustekorkoisen ja sijoitussidonnaisen liikkeen osalta, sillä näiden liikkeiden välillä on oleellista eroa. Jos sijoitussidonnaisen vastuvelan kate vastaa täysin vastuuta, ei siltä osin korkoliikkeen tulosta muodostu. Kuitenkin käytännössä kate ei koskaan vastaa täydellisesti vastuuta vaan yhtiöllä on katteessa varoja hieman yli tai ali tarvittavan määrän. Tästä puskurista muodostuu sijoitussidonnaisen liikkeen tulokseen sijoitustoiminnasta aiheutuvaa tulosta tai tappiota.

Henkivakuutusyhtiön perustekorkoisen osan korkoliikkeen tuloskaava on

$$\begin{aligned} &\text{perustekorkoisen osan korkoliikkeen tulos} \\ &= \text{perustekorkoisen vastuvelan katteen nettotuotto} \\ &+ \text{oman pääoman nettotuotto} \\ &- \text{vakuutuksille hyvitettävä asiakashyvytys} \\ &- \text{vakuutuksille hyvitettävä laskuperustekorko} \end{aligned}$$

ja sijoitussidonnaisen osan kaava on

$$\begin{aligned} &\text{sijoitussidonnaisen korkoliikkeen tulos} \\ &= \text{sijoitussidonnaisen katteen nettotuotto} \\ &- \text{sijoitussidonnaisille vakuutuksille hyvitettävä tuotto} \end{aligned}$$

ja korkoliikkeen kokonaistuloksen on

$$\begin{aligned} &\text{korkoliikkeen tulos} \\ &= \text{perustekorkoisen osan korkoliikkeen tulos} \\ &+ \text{sijoitussidonnaisen osan korkoliikkeen tulos} \end{aligned}$$

Sijoitusomaisuus ja sijoitustoiminnan nettotuotto on yllä olevassa erittelyssä jaettu kolmeen osaan: perustekorkoiseen katteeseen, sijoitussidonnaisen katteeseen ja omaan pääomaan. Oman pääoman sijoitustuotto on hyvä huomioida erillään, sillä sen voidaan katsoa kuuluvan yhtiön omistajille. Omistajat ovat tähän oikeutettuja, sillä he ovat sijoittaneet yhtiöön pääomaa. Yhtiön on pyrittävä maksamaan pääomalle riskiä vastaavaa tuottoa.

7.6.4 Vakuutusteknisen tuloksen jako vakuutuslajeille

Yhtiön tulos voidaan vakuutuskannan osalta jakaa pienempiin osiin ja muodostaa esimerkiksi vakuutuslajikohtaisesti. Tarkempi jaottelu tarkoittaa analyysiä, mutta edellyttää suurempaa vaivannäköä. Aina kulujen ja tuottojen tarkempi jako ei ole helppoa, esimerkkinä yhtiön aktuaaritoimen kustannukset, jotka jakautuvat kaikille vakuutuslajeille. Samoin sijoitustoiminnan tuoton jako on vaikeaa, jos sijoitusomaisuutta ei ole ositettu lajien kesken. Jaottelussa on oleellista löytää sopiva tasapaino suhteessa saatavan hyötyyn.

Vakuutustekninen tulos (1 000 €)	Säästövakuutus		Eläkevakuutus		Riskihenki- vakuutus	Yhteensä
	peruste- korkoinen	sijoitus- sidonnainen	peruste- korkoinen	sijoitus- sidonnainen		
Riskimaksut vakuutuksista	22 098	10 452	1 228	816	8 242	42 836
Maksetut korvaukset	-12 313	-5 624	-795	-379	-3 435	-22 546
Maksetut lisäedut	0	0	0	0	-1 028	-1 028
Kuolleilta vapautuneet säästöt	12 496	5 252	787	377	0	18 912
Hyvitetyt kuolevuushyvitykset	-22 537	-10 489	-1 319	-802	0	-35 147
Riskiliikkeen tulos	-256	-410	-99	13	3 779	3 026
Kuormitustulo	2 013	2 790	3 151	5 311	5 776	19 042
Liikekulut vakuutusten hoidosta	-680	-3 500	-1 870	-4 428	-3 031	-13 509
Saadut palkkiot	0	924	0	836	0	1 760
Maksetut palkkiot	-379	-2 342	-714	-3 685	-1 797	-8 917
Kustannusliikkeen tulos	953	-2 127	567	-1 965	947	-1 624
Sijoitustoim. tuotto: oma pääoma	1 451	0	1 088	0	634	3 174
Sijoitustoim. tuotto: korkot. vastuuvelan kate	21 743	0	16 307	0	284	38 335
Hyvitetty laskuperustekorko	-11 149	0	-11 374	0	0	-22 522
Hyvitetty asiakashyvitys	-252	0	-1 790	0	0	-2 042
Perustekorkoisen osan korkoliikkeen tulos	11 793	0	4 232	0	918	16 943
Sijoitustoim. tuotto: sij.sid. vastuuvelan kate	0	47 197	0	51 602	0	98 799
Sij.sid. vakuutuksille hyvitetty tuotto	0	-47 040	0	-51 049	0	-98 089
Sijoitussidonnaisen osan korkoliikkeen tulos	0	157	0	553	0	710
Korkoliikkeen tulos	11 793	157	4 232	553	918	17 654
Riskiliikkeen tulos	-256	-410	-99	13	3 779	3 026
Kustannusliikkeen tulos	953	-2 127	567	-1 965	947	-1 624
Korkoliikkeen tulos	11 793	157	4 232	553	918	17 654
Muut erät	-382	-669	-1 051	-1 566	-1 719	-5 386
Vakuutustekninen tulos	12 109	-3 049	3 649	-2 965	3 926	13 670

Taulukko 7: Esimerkki vakuutuslajeille jaetusta henkivakuutuksen vakuutusteknisestä tuloksesta.

Taulukossa 7 on esimerkki lajeille jaetusta vakuutusteknisestä tuloksesta. Taulukosta nähdään että tulos vaihtelee lajien välillä. Lajeina sijoitussidonnainen eläke- ja henkivakuutus ovat tappiollisia, mutta vakuutustekninen tulos kokonaisuudessaan on positiivinen. Riskiliikkeessä ja kustannusliikkeessä on sekä voitollisia että tappiollisia lajeja. Korkoliike on voitollinen kautta linjan ja muodostaa ylivoimaisesti suurimman osan vakuutusliikkeen tuloksesta. Tämä on tyypillistä henkivakuutukselle, jossa sijoitustoiminnan tuotto tai tappio on eniten tulosta heiluttava tekijä.

8 Riskiperusteanalyysi

Riskiperusteanalyysissä²² seurataan miten henkivakuutusyhtiön hinnoittelussa ja vastuuvelan laskennassa sovelletut riskiperusteet ovat toteutuneet. Yksinkertaistettuna analyysin tarkoitus on selvittää, kuinka hyvin vakuutusten riskimaksut riittivät kattamaan maksetut korvaukset.

Tyypillisesti analyysi tehdään vuosittain, mutta tarpeen ja mahdollisuuksien mukaan ajanjakso voi olla muukin. Henkivakuutus on pitkäaikaista vakuuttamista, jonka hinnoittelu perustuu väestön tai sen osan demograafisiin ominaisuuksiin. Näitä ominaisuuksia ovat mm. väestön syntyvyys, kuolevuus ja sairastuvuus. Ne muuttuvat tyypillisesti ajan saatossa. Muutokset ovat yleensä hitaita, joten alle vuoden aikaväli on liian ly-

22 Riskiperusteanalyysi on aiemmin tunnettu nimellä yksityiskohtainen analyysi.

hyt, jotta havaittavia muutoksia ehdittäisiin todeta. Analyysi on hyvä toistaa säännöllisin välein ja vertailukelpoisena edellisiin kertoihin, sillä näin yhtiölle kertyy arvokasta seurantatietoa vakuutuskannasta. Kalenterivuositain tehty analyysi on luonteva myös siksi, että yhtiön tilinpäätös noudattaa samaa sykliä. Monesti myös vakuutusjärjestelmät on rakennettu siten, että tilinpäätöksen yhteydessä vakuutuksista saadaan parhaat ja ajantasaisimmat tiedot. Lisäksi vakuutuskanta usein siivotaan tilinpäätöstä varten tiedossa olevista epäselvyyksiä, jolloin tietojen luotettavuus kohenee. Myös lisäedut hyvitetään usein vuoden vaihteessa.

Kaikesta työstä ja ylläpidosta huolimatta yhtiön käytettävissä olevat tiedot vakuutuksista ovat käytännössä usein rajallisia ja epätäydellisiä. Näin ollen kaikenlaiset vakuutuskannasta muodostetut luotettavat seurantatilastot ovat tärkeitä kannattavuuden seurannassa, hinnoittelussa ja kannan käyttäytymisen ymmärtämisessä.

Taulukossa 8 on esimerkki riskihenkivakuutuksen ja taulukossa 9 eläkevakuutuksen riskiperusteanalyysistä. Riskimaksulla tarkoitetaan laskuperusteen mukaista veloitusta riskistä. Taulukon sarakkeissa on esitetty 5 vuoden ikäryhmittäin laskuperusteen mukaiset riskimaksut, havaitut toteumat korvaussummista sekä kappaleista, vahinkosuhte. Kantatietoina esitetään vakuutuskappaleet ja riskisummat. Samoja riskimaksuja ja korvaussummia käytetään kappaleessa 7.6.1 esitetystä riskiliikkeen tuloskaavassa.

HENKIVAKUUTUS 1.1.2009-31.12.2009

Miehet ikäryhmä	Riskimaksu €	Toteuma €	Vahinko- suhde %	Kuolleet kpl	Kanta kpl	Kanta 1 000 €
-4	37	0	0%	0	20	241
5-9	157	0	0%	0	62	793
10-14	157	0	0%	0	57	698
15-19	427	0	0%	0	86	2276
20-24	7775	0	0%	0	797	29669
25-29	50223	-23340	46%	1	3482	147416
30-34	138740	-323485	233%	4	6791	312928
35-39	250533	-23855	10%	1	7988	397789
40-44	409489	-195633	48%	9	8406	431412
45-49	491541	-255065	52%	8	5658	312882
50-54	493020	-545172	111%	12	3283	179848
55-59	496813	-283567	57%	4	1758	98634
60-64	367004	-254693	69%	6	800	38581
65-69	38000	0	0%	0	80	2618
70-74	562	0	0%	0	1	2
75-79	0	0	0%	0	0	0
80-	0	0	0%	0	0	0
Yhteensä	2 744 477	-1 904 809	69%	45	39 269	1 955 785

Naiset ikäryhmä	Riskimaksu €	Toteuma €	Vahinko- suhde %	Kuolleet kpl	Kanta kpl	Kanta 1000
-4	29	0	0%	0	17	239
5-9	162	0	0%	0	69	949
10-14	180	0	0%	0	71	988
15-19	377	0	0%	0	111	2350
20-24	8643	-14239	165%	1	1265	37456
25-29	42582	0	0%	0	4482	165857
30-34	86103	-82911	96%	2	7403	295389
35-39	108651	0	0%	0	7346	311139
40-44	150002	0	0%	0	7159	328372
45-49	134708	-122143	91%	4	4350	215335
50-54	121364	-147395	121%	4	2378	117057
55-59	94479	-59664	63%	2	1284	56700
60-64	72119	-114927	159%	3	606	24391
65-69	12103	-28856	238%	1	85	2408
70-74	1530	-15758	1030%	1	3	69
75-79	0	0	0%	0	0	0
80-	0	0	0%	0	0	0
Yhteensä	833 031	-585 893	70%	18	36 629	1 558 699
M+N yhteensä	3 577 508	-2 490 702	70%	63	75 898	3 514 485

Taulukko 8: Esimerkki riskihenkivakuutuksen riskiperusteanalyysistä. Taulukot laaditaan erikseen miesten ja naisten osalta. Analyysi osoittaa, että riskiliikkeessä on selkeitä eroja miesten ja naisten välillä. Erityisesti yli 65-vuotiailla naisilla vahinkosuhte kasvaa voimakkaasti miehiin verrattuna.

YKSILÖLLINEN ELÄKEVAKUUTUS 1.1.2009-31.12.2009

Miehet Ikäryhmä	Kuolemanvara			Elämänvara			Kuolleet kpl	Kanta kpl	Kanta 1 000 €
	Riskimaksu €	Toteuma €	Vahinko- suhde %	Kuolevuus- hyvitys €	Kuolleilta vapautunut €	Vahinko- suhde %			
-29	1694	-367	22%	-1694	399	425%	3	13346	5496
30-34	5217	-5620	108%	-5225	5881	89%	2	12442	12601
35-39	11493	-7845	68%	-11556	8490	136%	6	12228	22191
40-44	27324	-16188	59%	-27476	17842	154%	7	13795	39637
45-49	60076	-61730	103%	-60514	65672	92%	12	12982	59712
50-54	130189	-107389	82%	-131843	119252	111%	13	11163	82664
55-59	238918	-240496	101%	-242546	266335	91%	16	8573	92122
60-64	271591	-167393	62%	-294898	195996	150%	17	3148	67164
65-69	62540	-10559	17%	-70136	13420	523%	3	813	9910
70-74	9440	-3538	37%	-10896	4914	222%	1	101	1049
75-79	1464	0	0%	-1576	0	0%	0	7	54
80-	297	0	0%	-305	0	0%	0	2	8
Yhteensä	820 243	-621 124	76%	-858 668	698 201	123%	80	88 600	392 607

Taulukko 9: Esimerkki yksilöllisen eläkevakuutuksen riskiperusteanalyysistä.

Taulukosta 9 nähdään että kuolemanvaraliike on kokonaisuudessaan ylijäämäistä ja vahinkosuhte on 76 % (korvauksia maksettu 621 124 € ja riskimaksuja peritty 820 243 €). Elämänvaraliike on puolestaan alijäämäistä ja vahinkosuhte on 123 % (hyvitetty kuolevuushyvitystä 858 668 € ja säästöä vapautunut 698 201 €).

Molemmista taulukoista nähdään että aineisto on kovin suppea, eikä kuolleita ole todettu kaikissa ikäryhmissä. Tämä on tyypillistä suomalaisten yhtiöiden kokoisissa vakuutuskannoissa.

9 Vakavaraisuuspääoma ja sen kustannus

9.1 Solvenssi I

Vakuutuslainsäädäntö määrää vakuutusyhtiölle pääomapuskurit, jotta yhtiöllä olisi riittävät edellytykset hoitaa velvoitteensa ja maksaa vakuutetuille kuuluvat korvaukset. Täydellisesti yhtiön toimenkykyä ei voida turvata, mutta riskejä pyritään minimoimaan.

Nykyinen²³ vakuutusyhtiöiden vakavaraisuusvalvonta perustuu ns. *Solvenssi I* -direktiiviin. Siinä vakavaraisuus arvioidaan lähinnä kirjanpidollisen tarkastelun perusteella, joten käytännössä pääomavaade muodostuu enemmän yhtiön koon kuin todellisen riskiaseman mukaan.

Henkivakuutusyhtiön pääomavaade, *toimintapääoman vähimmäismäärä*, on määritelty vakuutusyhtiölaissa²⁴. Yhtiöllä on kaiken aikaa oltava toimintapääomaa yli tämä rajan. Rajan alittamisesta seuraa laissa erikseen ilmoitettuja valvontatoimia. Vaade on suurin piirtein

- 4 % edellisen tilikauden lopussa olevasta ei-sijoitussidonnaisesta vastuuvelas-

23 Nykyisellä tarkoitetaan vuonna 2010 voimassaolevaa valvontaa.

24 VYL 11 § 12-17

ta

- 1 % edellisen tilikauden lopussa olevasta sijoitussidonnaisesta vastuuvélasta
- 0,3 % edellisen tilikauden lopussa olevista positiivisista riskisummista

Vaateen laskentaan liittyy yllä mainitun lisäksi poikkeuksia mm. henkivakuutuksen kes-
ton ja jälleenvakuutuksen osalta.

Yhtiön toimintapääoma on se vastuut ylittävä, käyvin arvoin laskettu, omien varojen määrä, joka on käytettävissä yhtiön jatkuvan toiminnan varmistamiseen. Laskentasään-
nöt on kirjattu lakiin²⁵. Toimintapääoma on yhtiön omistajille kuuluvaa varallisuutta. Se muodostaa yhtiölle epäsuoran tuottovaateen, sillä markkinatalouden periaatteiden mu-
kaan omistajien sitomalle pääomalle on maksettava riskiä vastaavaa tuottoa²⁶ tai pää-
omat allokoidaan tuottavampiin kohteisiin. Tuotto voidaan maksaa osakeyhtiössä osin-
kona ja keskinäisessä yhtiössä alennettuina vakuutusmaksuina. Pääoman tuotto ei sisäl-
ly tuloslaskelmaan, eikä siksi ole mukana kappaleen 7 erittelyissä, mutta yhtiön omista-
jan tehtävä on tahollaan arvioida saamansa tuoton riittävyttä.

9.2 Solvenssi II

Euroopan unionissa kehitetään parhailaan EU:n alueella toimivien vakuutusyhtiöiden
valvontakehikkoa, jossa tarkoituksena on muuttaa vakuutusalan valvonta paremmin ris-
kiä vastaavaksi sekä harmonisoida valvonta samanlaiseksi koko EU:n sisämarkkina-
alueella. Uusi valvontakehikko tulee voimaan loppuvuonna 2012²⁷ ja se perustuu
Euroopan Parlamentin keväällä 2009 hyväksymään Solvenssi II -direktiiviin. Direktiivi
koskee henki- ja vahinkovakuutusta sekä jälleenvakuutusta.

Periaatteena Solvenssi II:ssa on arvostaa yhtiön koko tase, sekä varat että velat, realisti-
seen markkina-arvoon. Varojen ja velkojen erotuksena määräytyy yhtiön käytettävissä
olevat varat. Yhtiön pääomavaatimus lasketaan suoraan yhtiön todellisten operatiivisten
ja liiketoiminnan riskien perusteella. Riskiä vastaavan pääomavaatimuksen motiivina on

- suojella vakuutusnottajan etua
- vähentää riskiä siitä että yhtiö ei pysty huolehtimaan korvausvelvoitteestaan
- antaa valvontaviranomaisille ennakkovaroitus yhtiön mahdollisesta vakava-
raisuuden heikentymisestä
- vahvistaa finanssimarkkinoiden uskoa vakuutussektorin taloudelliseen vakau-
teen

Ennakoarvioiden mukaan Solvenssi II:n voimaan tullessa yhtiöiden vakavaraisuusvaa-
teet tulevat kiristymään²⁸.

10 Henkivakuutustuotteen suunnittelu ja hinnoittelu

Jotta vakuutustuote voisi menestyä, sen tulee toteuttaa kappaleessa 2 esitetty kolmen
lompakon periaate. Tämä tarkoittaa, että kaikkien myynnin ja sopimuksen osapuolten
tulee olla tyytyväisiä omaan osuuteensa ja kaikkien tulee saada itselleen riittävästi hyö-

25 VYL 11 luku

26 Pääoman kustannus eli ns. cost of capital, CoC

27 Kesäkuussa 2010 olevan tiedon mukaan.

28 Arvio perustuu QIS4-laskelmien tuloksiin. Lähde: Vakuutusvalvontaviraston esitelmä Aktuaariyhdistyksen
kokouksessa 17.12.2008.

tyä. Vakuutusmaksu, myyntipalkkio ja vakuutusturva on asetettava keskenään reiluun suhteeseen. Lisäksi on tärkeää saada tuotteen myynnille riittävästi volyyymia, jotta myynti ja hoito sujuu kustannustehokkaasti.

Tämän tasapainon löytäminen ei ole helppoa. Tyypillisesti tasapainoa haetaan jatkuvasti; myyjät haluavat aina suurempia palkkioita, asiakkaat aina halvempia maksuja ja omistajat aina suurempia tuottoja. Haastavuutta lisää asioiden vaikea mitattavuus ja tulevaisuuden epävarmuus: paljonko tuotteelle on kysyntää, miten myyntityö onnistuu, onko vakuutusmaksu ja riski oikein arvioitu, mikä on todellinen toteutuva kate, lainsäädännön mahdolliset muutokset jne. Tuotteen kehittäminen ei siis lopu sen lanseeraamiseen ja myynnin aloittamiseen vaan tuotteen kehitys on jatkuva iteratiivinen prosessi. Saatuja kokemuksia on analysoitava ja niihin reagoitava.

Tuotteen hinnoittelussa ja tulevaisuuteen kohdistuvissa kannattavuuslaskelmissa tarkastellaan samoja elementtejä kuin vakuutusteknisessä analyysissä. Tarkasteltavat komponentit ovat molemmissa samat, ainoastaan aikaperspektiivi on eri. Toisessa tehdään analyysi toteutuneiden havaintojen, toisessa tulevaisuudesta tehtyjen oletusten mukaan.

10.1 Tuotekehityksen prosessisykli

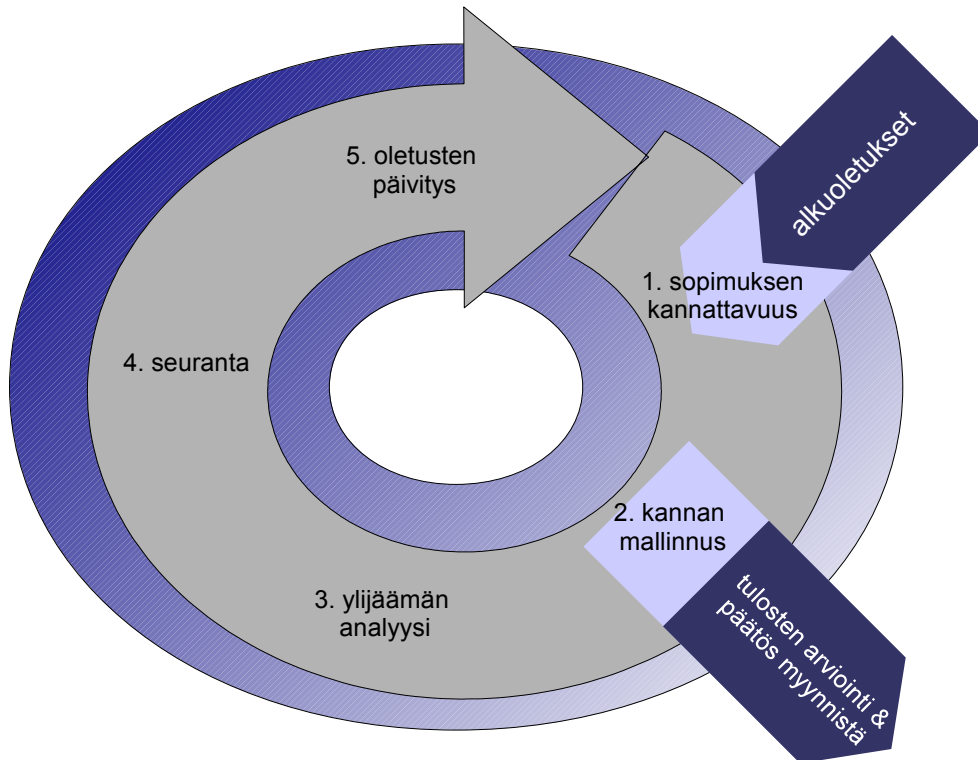
Tuotteen kehittäminen alkaa siitä, että huomataan jokin tarve ja kysyntä, johon tietynlaiselle tuotteella pyritään vastaamaan. Tarpeen kartoittaminen ja vakuutusluotteen kehittäminen on oma erityisprosessi, jota tässä yhteydessä ei pidemmälle tarkastella. Tässä oletetaan, että tuotteen aihio on valmis ja voidaan siis keskittyä tuotteen hinnoitteluun liittyviin seikkoihin. Samoin toimitaan tuote-ehtojen suhteen. Hinnoittelun lisäksi tuotesuunnittelussa on erittäin tärkeää laatia toimivat tuote-ehdot, jotka rajaavat vakuutusturvan ja täsmentävät yhtiön velvoitteet ja asiakkaan edut.

Looginen aloitus uuden tuotteen suunnittelulle on alkuoletusten määrittäminen. Tämä on tuotehinnoittelun ensimmäinen askel. Alkuaskel otetaan vain kerran, jonka jälkeen iteratiivinen prosessi käynnistyy. Prosessi on esitetty kuvassa 3.

Alkuoletuksissa määritetään yksittäiseen tuotteen myyntiin ja hoitoon liittyvien kassavirtojen parametrit: vakuutusmaksun odotettu määrä, saadut kuormitukset, oletus liikekuluista, vakuutetun saamat edut, myynti- ja hoitopalkkiot, pääoman kustannus jne. Alun suunnittelun voisi kiteyttää seuraavasti:

- (1) Selvitä tuotteeseen liittyvät taloudelliset ja demograafiset muuttujat ja laadi oletukset niiden kehityksestä
- (2) Arvioi yhtiön kyky hallita tätä taloudellisista ja demograafisista muuttujista aiheutunutta riskiä
- (3) Etsi vakuutusluotteelle sellainen hinta- ja kulurakenne, että tuote voisi menestyä ottaen huomioon kohdat (1) ja (2) sekä yhtiön sijoitetun pääoman tuotovaade.

Kohta (1) on välttämätön riskin mittaamiseksi ja kohta (2) tuotteen liiketoiminnallisen sopivuuden arvioimiseksi. Jos yhtiöllä ei ole riittäviä edellytyksiä hallita riskiä, yhtiön ei tule sitä ottaa vastaan. Hyvä taloudellinen asema ja hinnoittelun kate parantaa riskinkantokykyä ja antaa pelivaraa mikäli tehdyt oletukset osoittautuvat virheellisiksi. Tarvittaessa yhtiön on reagoitava ja muutettava tuotteen hinnoitteluaan. Tulosanalyysi on juuri tätä jatkuvaa seuranta.



Kuva 3: Tuotteen kehittämisen iteratiivinen prosessikaavio.

Alun suunnittelun vaihe (3) käynnistää iteratiivisen ketjun, jossa syntynyttä tuoteideaa testataan seuraavin vaihein.

1. Laaditaan tuotteen vakuutuskohtainen kannattavuuslaskelma (*profit testing*-laskelma), jossa lasketaan yksittäisen vakuutuksen kassavirrat ja niistä eri osapuolille syntyvä hyöty. Tässä vaiheessa voidaan testata eri hinnoitteluparametreja ja nähdä sopimuskohtainen kate. Tässä vaiheessa tuotepiirteet voivat hakea muotoaan ja erilaisia kulu- ja palkkiorakenteita voidaan testata ja niiden vaikutusta mitata.
2. Kannan mallinnus tarkoittaa usean vakuutussukupolven sisältävää kannattavuusanalyysiä. Laskelma tehdään siten, että muodostetaan tulevien vuosien oletetun myynnin mukaan vakuutuskanta, jolla arvioidaan kantatasoista kannattavuutta. Vielä tarkempaan analyysiin päästään koko yhtiön mallilla, jossa mukana on myös olemassa olevat vakuutukset. Yhtiömallista lisää kappaleessa 10.4. Tässä vaiheessa tehdään päätös hinnoittelun (ja tuotteen) soveltuvuudesta myyntiin.
3. Ylijäämän analyysissä tehdään kappaleen 7.3 mukaista vakuutusliikkeen analyysiä ja arvioidaan hinnoittelun onnistumista.
4. Mikäli yli- tai alijäämää havaitaan, tilannetta on yleensä hyvä seurata jonkin aikaa. Varsinkin riskiliikkeen tulos voi heitellä vuodesta toiseen, joten ensimmäisen vuoden perusteella luotettavia johtopäätöksiä ei välttämättä voi tehdä.
5. Jos perusteita on, tulee hinnoittelua päivittää. Päivitys johtaa uuteen kannattavuuslaskelmaan ja iteraatio alkaa alusta.

Syklin kesto on helposti vähintään vuosi, jotta ylijäämän analyysi ja seuranta voidaan tehdä vuosiraportoinnin perusteella.

Muutamia laskelman oletuksiin liittyviä erityishuomioita:

- Liikekuluihin tulee sisällyttää myynnistä, markkinoinnista, tuotekehityksestä ja järjestelmiin tehtävistä kustannuksista aiheutuneet kulut mahdollisimman realistisina. Sopimuskohtaisessa analyysissä käytännössä ainoa toimiva tapa on jakaa kulut sopimuskohtaisesti, vaikka niistä osa on kiinteitä ja osa vakuutusmäärän mukaan muuttuvia.
- Diskonttaus. Kassavirrat diskontataan nykyarvoon, jolloin käytetyn koron valinta vaikuttaa voimakkaasti tuloksiin. Valitun koron tulee vastata liikkeen *sopivan aikavälin* riskittömän tuoton tasoa, mutta valinta riippuu myös laskelman muista oletuksista. Se, mikä on sopiva aikaväli, riippuu tapauksesta.
- Sidottu pääoma ja sen kustannus. Laskelmassa on arvioitava sopimuksesta aiheutuva vakavaraisuuspääoman tarve. Pääoma on yhtiön omistajien sitomaa pääomaa ja sille on maksettava tuottoa. Pääoman minimimäärä seuraa vakavaraisuussäädöksistä sekä yhtiön omasta riskinottohalukkuudesta²⁹.
- Omistajien odotus pääoman tuotolle riippuu riskistä. Mitä suurempi riski, sitä suurempi on tuottovaade. Esimerkiksi täysin uuden tuotelajin riski tuttuun tuotelajiin verrattuna on suurempi.
- Sitoutuneen pääoman kustannus voidaan sisällyttää diskonttokorkoon tai eritellä omana kassavirtaeränä. Jos erittelyä ei tehdä, tulee diskonttaus tehdä riskittömän koron ja pääoman tuottovaateen riskilisän summalla³⁰.
- Parametrivirhe. Väärä arvio oletuksissa ja hinnoittelussa voi aiheuttaa suuria muutoksia voiton nettonykyarvoon. Parametrivirheen riskiä voi pienentää tarkemmalla analyysillä, mutta sitä ei voi koskaan täysin poistaa. Parametrien herkkyysanalyysin avulla voidaan arvioida parametrivirheen suuruutta. Analyysissä mitataan lopputuloksen muutosta suhteessa yksittäisen parametrin arvon muutokseen.

Tyypillisesti alussa vakuutukset tuottavat tappiota, sillä myyntiin liittyy kertaluonteisia kustannuksia, kuten myyntipalkkioita, joita ei saada katettua vakuutuksen alussa perittävistä kuormituksista. Ajan mittaan tuottojen tulee kuitenkin kattaa nämä tappiot. Kannattavuuden mittarina voidaan pitää takaisinmaksuaikaa, eli sitä, kuinka monen vuoden päästä myyty kanta alkaa tuottaa voittoa. Voidaan myös laskea, kuinka suuren voiton kanta tuottaa tietyn jakson, esimerkiksi viiden vuoden, kuluttua. Koska laskelma nojaa ennusteisiin ja arvioihin tulevasta, ovat saadut luvut sitä epätarkempia mitä pidemmälle tulevaisuuteen ne ulottuvat. Tästä syystä laskelmia ei usein kannata ulottaa 5 – 10 vuotta pidemmälle³¹ tai ainakin tällöin tulee vakavasti arvioida tulosten luotettavuutta ja käyttökelpoisuutta päätöksenteossa.

10.2 Vakuutuskohtainen kannattavuus

Taulukossa 10 on esitetty yhden sijoitussidonnaisen säästövakuutuksen kannattavuuslaskelma. Vakuutuksessa kuolemanvaraturva on 100 % säästön määrästä, joten riskiliikkeen tulos on nolla. Sijoitussidonnaisen vakuutuksen korkoliikkeen tulos

29 Vakavaraisuuspääoman tavoitetaso eli tarve on yhtiön hallituksen määrittelemä ja voi olla esimerkiksi kaksi kertaa lakisääteinen minimitaso.

30 Esimerkki. Olkoon riskitön korko 4 % ja pääoman tuottovaateen riskilisa 8 %. Jos erittelyä ei tehdä, diskonttokorkona käytetään näiden summaa (12 %).

31 Aikaväli riippuu tapauksesta.

on nolla, joten riskiliikkeen ohella sekin voidaan sivuuttaa ja jäljelle jää vain kustannusliike.

Sopimus on 10 vuoden pituinen ja vakuutukseen maksetaan 1 000 € kunakin 5 ensimmäisenä vakuutusvuonna. Edunsaajan korvaus sopimuksen päättyessä on 6 975 €. Yhtiön tulos vakuutuksesta on 21 €. Vakuutuksen kaksi ensimmäistä vakuutusvuotta ovat myyntipalkkioiden vuoksi tappiollisia, mutta kolmannelta alkaen vuodet ovat voitollisia.

Vakuutusmaksu	1000 € vuodessa	Maksun kuormitus	2 % maksusta
Vakuutus aika	10 vuotta	Rahaston kuormitus	0,5 % säästöstä
Diskonttokorko	10 %	Liikekulu per sopimus	24 € vuodessa
Rahaston tuotto-oletus	5 % p.a.	Myyntipalkkio	1 % maksusta

Vuosi	Maksut	Maksun kuormitus	Rahaston kuormitus	Vakuutus-säästö	Kuormitus-tulo	Tuotot yhteensä	Maksetut palkkiot	Liikekulut	Kulut yhteensä	Tulos	Tulos poa
1	1000	20	5	1024	25	25	-10	-24	-34	-9	-9
2	1000	20	10	2094	30	30	-10	-24	-34	-4	-3
3	1000	20	16	3212	36	36	-10	-24	-34	2	1
4	1000	20	21	4380	41	41	-10	-24	-34	7	5
5	1000	20	27	5601	47	47	-10	-24	-34	13	9
6	0	0	29	5852	29	29	0	-24	-24	5	3
7	0	0	30	6114	30	30	0	-24	-24	6	3
8	0	0	31	6389	31	31	0	-24	-24	7	4
9	0	0	33	6676	33	33	0	-24	-24	9	4
10	0	0	34	6975	34	34	0	-24	-24	10	4
Yhteensä	5000	100	237	6975	337	337	-50	-240	-290	47	21

Taulukko 10: Sijoitussidonnaisen säästövakuutuksen vakuutuskohtainen kannattavuuslaskelma. Lyhenne poa tarkoittaa pääoma-arvoa.

Taulukon laskelma perustuu oletukselle, että vakuutus eräännyy sopimuksen mukaan eli 10 vuoden jälkeen. Todellisuudessa korvaus voidaan maksaa jo ennen tätä, joko kuolintapauskorvauksena tai takaisinoston seurauksena, joten vakuutuksen tuoton odotusarvo jää alle tässä lasketun tuoton. Tästä syystä yksittäisen vakuutuksen laskelma ei ole riittävä arvioitaessa todellista kannattavuutta. Tämän laskelman lisäksi on hyvä estimoida vakuutuskannan kannattavuutta.

10.3 Kannan kannattavuus

Yksittäisen vakuutuksen kannattavuuden tarkastelu ei yksinään riitä, sillä volyymeillä on suuri merkitys yksittäisen vakuutuksen tuottoon, erityisesti liikekulujen osalta. Mitä enemmän vakuutuksia vakuutusyhtiö myy, sitä pienemmäksi kappalekohtainen kustannus yleensä jää. Pienen kannan hoitaminen on suhteellisesti kalliimpaa kuin suuren, sillä monet liikekuluista, kuten järjestelmä- ja tuotekehityskulut, ovat luonteeltaan kiinteitä. Siksi yksittäisen vakuutuksen tarkastelu antaa suppean ja epätarkan kuvan yhtiön tulevista voitoista. Myös asiakaskäyttäytyminen, kuten takaisinostot ja kuolintapaukset, voidaan kantatasolla ottaa huomioon todenmukaisemmin.

Volyymilaskelmiin tarvitaan kantamalli, jossa huomioidaan useista vakuutuksista ja useista vakuutusvuosikerroista saatavat kassavirrat. Kantalaskelma tukee vakuutuskohtaista laskelmaa. Jotta tuote tulisi myyntiin, tulee molempien laskelmien puoltaa päätöstä.

Taulukossa 11 on esimerkki riskihenkivakuutuskannan kannattavuuslaskelmasta. Kanta

on muodostettu oletetun neljän vuoden myynnin perusteella. Kustakin vuosikerrasta on muodostettu oma kannattavuusanalyysi ja luvut on yhdistetty taulukkoon. Laskennassa on oletettu vakuutettujen ikärakenne, vakuutussummat, vakuutusten raukeavuus, vakuutettujen havaittu kuolevuus, liikekulut ja myyntipalkkion määrä.

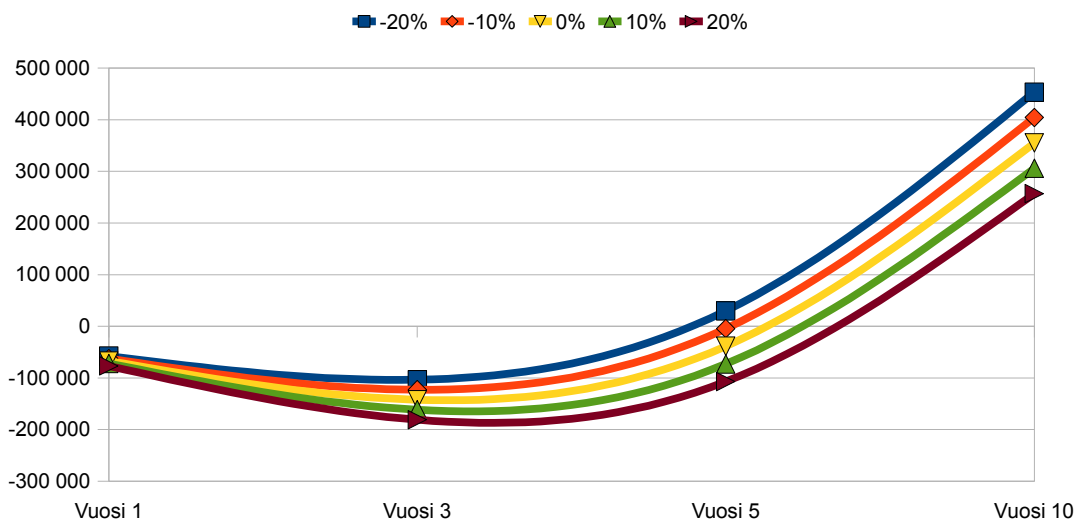
Myynti kpl	1. vuosi 2. vuosi 3. vuosi 4. vuosi 5. vuosi										
	1 000	1 000	1 500	1 500	0						
Vuosi	Vakuutus lkm	Maksu- tulo	Riski- maksut	Korvauk- set	Riski- ylijäämä	Kuormitus- tulo	Liikekulut	Kuormitus- ylijäämä	Vuosikate	Diskont. vuosikate	Kumulat. Diskont. vuosikate
1	1 000	201 131	112 016	82 070	29 946	89 115	190 791	-101 676	-71 730	-68 392	-68 392
2	1 919	395 250	222 718	160 750	61 968	172 532	267 415	-94 883	-32 915	-28 530	-96 923
3	3 246	679 789	351 671	275 789	75 882	293 626	434 540	-140 914	-65 033	-51 245	-148 167
4	4 450	951 882	511 733	384 939	126 794	405 712	540 235	-134 523	-7 729	-5 537	-153 705
5	4 032	909 356	500 425	364 887	135 538	375 178	353 443	21 735	157 273	102 420	-51 284
6	3 626	866 003	487 625	344 455	143 170	345 185	332 320	12 866	156 036	92 377	41 093
7	3 261	827 958	476 852	326 145	150 707	318 361	313 604	4 757	155 464	83 672	124 765
8	2 932	794 694	467 912	309 750	158 162	294 384	297 055	-2 671	155 491	76 078	200 843
9	2 637	765 740	460 629	295 081	165 548	272 968	282 459	-9 491	156 056	69 414	270 256
10	2 371	740 676	454 844	281 969	172 875	253 860	269 623	-15 763	157 112	63 530	333 786

Taulukko 11: Esimerkki riskihenkivakuutusten kantatasoisesta kannattavuuslaskennasta.

Taulukosta nähdään, että viides vuosi on ensimmäinen voitollinen vuosi.

Kumulatiivinen tulos nousee plussalle vasta kuudentena vuonna.

Kuvassa 4 on esitetty kantatasoisen laskelman herkkyyssanalyysi liikekulujen suhteen. Herkkyyssanalyysissä tutkitaan, miten yhtiön tulos muuttuu kun laskelman oletukset muuttuvat. Herkkyyssanalyysi on tärkeää mm. mahdollisen parametrivirheen vaikutuksen arvioimiseksi.



Kuva 4: Herkkyyssanalyysi liikekulun suhteen. Pystyakselilla on kumulatiivinen tulos ja vaak akselilla kuluneet vuodet. Käyrät kuvaavat liikekulun suhteellisia muutoksia. Keskimäinen 0 % -käyrä on perusoletus. Kuvasta nähdään että kulujen 20 % nousu tarkoittaa noin 100 000 € pienennystä 10 vuoden kumulatiiviseen tuottoon.

10.4 Yhtiömalli

Vakuutuskohtaiset ja kantatasoiset laskelmat antavat melko hyvän käsityksen tuotteen kannattavuudesta. Mutta mikäli halutaan vielä perusteellisempi analyysi, tulee laskennassa huomioida koko yhtiön volyymi, kaikki jo olemassa olevat vakuutuskannat sekä sijoitustoiminta.

Yhtiömallissa mallinnetaan koko yhtiö uusi tuote mukaan lukien. Yhtiön koko kannan mallintamisella päästään parempaan tarkkuuteen ja saadaan selville liiketoiminnan kokonaisriskit ja niiden väliset hajautushyödyt. Yhtiömallin rakentaminen vaatii kuitenkin paljon kehitystyötä ja on hyvin monimutkainen kokonaisuus.

Yhtiömallissa tulee ottaa huomioon

- yhtiön sijoitusomaisuuden lajit ja sijoitustoiminnan tulevat kassavirrat
- vakuutusopimuksista muodostuvat kassavirrat, mukaan lukien kaikki olemassa olevat vakuutukset sekä tulevat myytävät vakuutukset
- muihin yhtiön velkoihin ja pääomarakenteeseen liittyvät kassavirrat

Tällaisen mallin rakentaminen on kunnianhimoinen kehitysprosessi ja vaatii suuria panostuksia. Toisaalta laaja yhtiötason mallinnus antaa paremman kokonaiskuvan yhtiön kokonaiskannattavuudesta ja riskeistä.

Malli vastaa toiminnaltaan riskienhallinnan tasehallinta- eli ns. ALM-mallia.

11 Liite 1: tuloslaskelman vakuutusteknisen tuloksen erittely

Tässä kappaleessa osoitetaan että tuloslaskelman mukainen vakuutustekninen tulos voidaan eritellä korko-, kustannus- ja riskiliikkeeseen kappaleessa 7.6 esitetyn mukaisesti. Esitys on hieman yksinkertaistava ja likimääräinen. Tarkastelussa muun muassa sivuutetaan lisäsummat ja niiden varausten muutos olettamalla näiden erien olevan nolliä.

Kaava johdetaan siten, että se soveltuu sekä luonnollisin maksuin myönnettävälle riskihenkivakuutukselle että säästömuotoiselle vakuutukselle. Tasoitetuin maksuin myönnetty riskivakuutus voidaan mieltää säästömuotoiseksi vakuutukseksi.

Tuloslaskelman mukainen vakuutustekninen tulos muodostetaan tarkastelujaksolle seuraavasti:

$$\text{tulos} = V_0 + B + I - X - W - E - V_1$$

missä

V_0	= vakuutusten vastuuelka jakson alussa
B	= kirjanpidon mukainen vakuutusmaksutulo
I	= sijoitustoiminnan tuotto
X	= maksetut riskikorvaukset
W	= maksetut säästökorvaukset, ml. eläkkeet ja takaisinostot
E	= liikekulut
V_1	= vakuutusten vastuuelka jakson lopussa.

Edelleen vakuutusten vastuuelka ja sijoitustoiminnan tuotto voidaan eritellä seuraavasti:

$$V_0 = V_{jatk} + V_{kuol} + V_{er}$$

$$I = I_V + I_{OPO}$$

missä

V_{jatk}	= vastuuelka yli tarkastelujakson jatkuvista vakuutuksista
V_{kuol}	= vastuuelka tarkastelujakson aikana kuolemaan päättyvistä vakuutuksista
V_{er}	= vastuuelka tarkastelujakson aikana säästöjen maksamiseen päättyvistä vakuutuksista
I_V	= vastuuelan katteen tuotto
I_{OPO}	= oman pääoman tuotto.

Vakuutusten vastuuelan muutos³² tarkastelujaksolle on

$$\begin{aligned} \text{vastuuelan muutos} &= V_1 - V_0 \\ &= (\delta + \lambda) V_0 + \mu \cdot V_0 + B - P_{risk} - L_B - L_{risk} - L_V - V_{kuol} - V_{er} \end{aligned}$$

missä

$(\delta + \lambda) V_0$	= säästölle hyvitetty korko ja asiakashyvyitys
$\mu \cdot V_0$	= säästölle hyvitetty kuolevuushyvyitys

32 Kaavaa kutsutaan Thielen yhtälöksi.

L_{risk}	= säästöstä veloitettut riskimaksut
P_{risk}	= jaksolle kohdistuva riskimaksun osuus bruttomaksusta B
L_V	= säästöstä veloitettut rahastokuormitukset
L_B	= jaksolle kohdistuva kuormituksen osuus bruttomaksusta B

Erät L_V ja L_B ovat laskuperusteiden mukaisia kuormituksia ja L_{risk} ja P_{risk} laskuperusteen mukaisia riskimaksuja.

Kaavassa $B - P_{risk} - L_B$, on vastuuelkaa kasvattava bruttomaksun osa. Tyypillisesti erä P_{risk} liittyy luonnollisiin maksuihin myönnettävään riskihenkivakuutukseen, jossa on tapana veloittaa riskimaksu suoraan vakuutusmaksusta. Säästömuotoisen vakuutuksen erä L_{risk} vastaa käsitteellisesti termiä P_{risk} . Ainoa ero on että toisessa veloitus tehdään säästöstä ja toisessa suoraan maksusta.

Kun vastuuelan muutoskaavasta ratkaistaan V_1 , sijoitetaan se vakuutusteknisen tuloksen kaavaan ja järjestellään termit sopivasti, saadaan tuloskaava kappaleessa 7.6 esitettyyn vakuutusteknisen tuloksen muotoon:

$$\begin{aligned}
 \text{tulos} &= I_V + I_{OPO} - (\delta + \lambda) V_0 && \text{korkoliike} \\
 &+ (P_{risk} + L_{risk} - X) + (V_{er} - W) + (V_{kuol} - \mu \cdot V_0) && \text{riskiliike} \\
 &+ L_V + L_B - E && \text{kustannusliike}
 \end{aligned}$$

12 Lähteet ja kirjallisuutta

Antila, Veli-Aunus – Erwe, Ossi – Lohi, Ilkka – Salminen, Jaakko: Vapaaehtoinen henkilövakuutus, 4. uudistettu painos, Suomen Vakuutusalan Koulutus ja Kustannus Oy, 2005.

Booth, Phillip – Chadburn, Robert – Haberman, Steven – Dewi, James – Khorasanee, Zaki – Plumb, Robert H. - Rickayzen, Ben: Modern Actuarial Theory and Practise, second edition, Chapman & Hall/CRC, 2005.

Daykin, C. D. – Pentikäinen, T – Pesonen, M.: Practical Risk Theory for Actuaries, Chapman & Hall, 1994.

Henki- ja Vahinkovakuutuksen vakuutustekniikkaa, HSY, 1982.

Henki-Tapiolan vuosikertomus 2008.

Henki-Tapiolan vuosikertomus 2009.

Junnila, A: Henkivakuutustoiminnan matemaattiset perusteet, 1958.

Kalunki, Jukka-Pekka – Kytönen, Erkki: Uusi tilinpäätösanalyysi, 5. painos, Talentum Media Oy, 2004.

Laki vakuutusluokista 18.7.2008/526.

Mandatum Lifen vuosikertomus 2007.

Mandatum Lifen vuosikertomus 2008.

Mandatum Lifen vuosikertomus 2009.

Nordea Henkivakuutuksen vuosikertomus 2008.

OP-Henkivakuutuksen vuosikertomus 2008.

OP-Henkivakuutuksen vuosikertomus 2009.

Rantala, Jukka – Pentikäinen, Teivo: Vakuutusoppi, 11. painos, Finanssi ja Vakuutus kustannus Finva, 2009.

Suomi-yhtiön vuosikertomus 2008.

Suomi-yhtiön vuosikertomus 2009.

Vakuutussopimuslaki 28.6.1994/543.

Vakuutusyhtiölaki 18.7.2008/521.

Welin-Siikaluoma, P.: Esitelmä Aktuaariyhdistyksen kokouksessa 17.12.2008.