

Tutkintovaatimukset vuodelle 2026 3.9.2026

SHV-tenteissä sallitaan funktiolaskimen käyttö. Graafiset ja symboliset laskimet sekä laskimet, jotka pitävät sisällään laajat muistiin tallennusominaisuudet, eivät ole sallittuja.

Tutkintolautakunnan tenteissä oletetaan tutkintovaatimusten yliopistossa suoritettavat kurssit tunnetuiksi.

Vaatimusten lopussa on esitetty listaus jostakin tukimateriaalista.

4. Vakuutusmatematiikan sovellukset

Kaikille yhteinen osa ja erikoistumisosa tentitään samassa tentissä. **Ilmoittauduttaessa pyydetään tekemään valinta erikoistumisosan vaihtoehtoista henkivakuutus, vahinkovakuus ja eläkevakuutus.**

Kaikille yhteinen osa

Tariffiteoria

- Kaas, R., Goovaerts M., Dhaene J. ja Denuit M.: *Modern Actuarial Risk Theory*, Kluwer 2001, 1. edition (luvut 5-8).

Examensfordringar för 2026 3.9.2026

I SGF-tentamina är det tillåtet att använda funktionsräknare. Grafitande och symboliska räknare (CAS-räknare) samt räknare med omfattande minnesfunktioner är inte tillåtna.

Vid examensnämndens tentamina förutsätts deltagarna ha de kunskaper som ingår i de universitetskurser som anges i examensfordringarna.

I slutet av examensfordringarna finns en förteckning över visst stödmaterial.

4. Tillämpningar inom försäkringsmatematik

Den gemensamma delen och specialiseringsdelen tenteras vid samma tentamen. **I samband med anmälan ska deltagaren välja ett av alternativen i specialiseringsdelen: livförsäkring, skadeförsäkring eller pensionsförsäkring.**

Gemensam del

Tariffteori

- Kaas, R., Goovaerts M., Dhaene J. och Denuit M.: *Modern Actuarial Risk Theory*, Kluwer 2001, 1. edition (kapitel 5–8).
- Daykin C.D., Pentikäinen T. och Pesonen M.: *Practical Risk Theory for Actuaries*, Part Two, Chapman & Hall 1994 (kapitel 10).

- Daykin C.D., Pentikäinen T. ja Pesonen M.: *Practical Risk Theory for Actuaries*, Part Two, Chapman & Hall 1994 (luku 10).

Tilastollinen mallinnus

Kumpi tahansa oheisista teoksen *Financial Enterprise Risk Management* painoksista;

- Sweeting P.: *Financial Enterprise Risk Management*, Cambridge University Press, 2017, luvut 9-13.
- Sweeting P.: *Financial Enterprise Risk Management*, Cambridge University Press, 2017, luvut 9-13.

Kuolleisuus- ja työkyvyttömyysmallit

- Marko Lehtovirta, Lakisääteisen työeläkevakuutuksen vakuutustekniikkaa, Eläketurvakeskuksen käsikirjoja 01/2020. (kohdat 2.2.1.2, 2.2.2.2, 2.4.2 (kuolevuus) ja kappale 7 (z-malli)).
<https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/140325/lakisaaateisen-tyoelakevakuutuksen-vakuutustekniikkaa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Statistisk modellering

Någon av följande upplagor av verket *Financial Enterprise Risk Management*:

- Sweeting P.: *Financial Enterprise Risk Management*, Cambridge University Press, 2017, kapitel 9–13.
- Sweeting P.: *Financial Enterprise Risk Management*, Cambridge University Press, 2017, kapitel 9–13.

Dödlighets- och arbetsförmågemodeller

- Marko Lehtovirta, *Lakisääteisen työeläkevakuutuksen vakuutustekniikkaa*, Eläketurvakeskuksen käsikirjoja 01/2020. (avsnitt 2.2.1.2, 2.2.2.2, 2.4.2 (dödlighet) och kapitel 7 (z-modellen)).
<https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/140325/lakisaaateisen-tyoelakevakuutuksen-vakuutustekniikkaa.pdf>
- Mira Kauppi, Mika Mäkinen och Martti Pesonen: *Kuolevuustarkasteluja SHV-tutkintoa varten*, artikelsamling.
http://www.actuary.fi/aktuaarit/shv-tutkinto/shv_vaatimuksetkuolevuus.pdf

- Mira Kauppi, Mika Mäkinen ja Martti Pesonen: *Kuolevuustarkasteluja SHV-tutkintoa varten, artikkelikokoelma.*
http://www.actuary.fi/aktuaarit/shv-tutkinto/shv_vaatimuksetkuolevuus.pdf

Korvausvastuun laskentaperusteet

- Ropponen S.: Kollektiivinen korvausvastuu 2010 (luvut 1, 2, 3.1 pois lukien luku 3.1.3.1)
http://www.actuary.fi/aktuaarit/shv-tutkinto/Kollektiivinen_korvausvastuu.pdf

Erikoistumisosa

Valinnaisesti yksi kohdista henkivakuutus, eläkevakuutus tai vahinkovakuutus:

1. Henkivakuutus

- Henkivakuutusyhtiön tulostulosanalyysi. Antti Jussila 2010
http://www.actuary.fi/julkaisut/shv-tyot/henkivakuutusyhtion-tulosanalyyysi/SHV2010_Jussila_Antti.pdf
- Yksilöllisen henkivakuutuksen laskuperusteet SHV-tutkintoa varten (1988)
http://www.actuary.fi/aktuaarit/shv-tutkinto/Laskuperuste_henkivakuutus.pdf

Beräkningsgrunder för ersättningsansvar

- Ropponen S.: *Kollektiivinen korvausvastuu 2010* (kapitel 1, 2 och 3.1, med undantag för kapitel 3.1.3.1).
http://www.actuary.fi/aktuaarit/shv-tutkinto/Kollektiivinen_korvausvastuu.pdf

Specialiseringsdel

Välj ett av alternativen livförsäkring, pensionsförsäkring eller skadeförsäkring:

1. Livförsäkring

- *Henkivakuutusyhtiön tulostulosanalyysi.* Antti Jussila 2010
http://www.actuary.fi/julkaisut/shv-tyot/henkivakuutusyhtion-tulosanalyyysi/SHV2010_Jussila_Antti.pdf
- *Yksilöllisen henkivakuutuksen laskuperusteet SHV-tutkintoa varten* (1988)
http://www.actuary.fi/aktuaarit/shv-tutkinto/Laskuperuste_henkivakuutus.pdf
- *Henkivakuutus rekursiivisella tekniikalla, laskuperuste SHV-tutkintoa varten,* Onerva Savolainen, 2004

- Henkivakuutus rekursiivisella tekniikalla, laskuperuste SHV-tutkintoa varten, Onerva Savolainen, 2004
http://www.actuary.fi/aktuaarit/shv-tutkinto/Laskuperuste_UL_shv.pdf

2. Lakisääteinen työeläkevakuutus

- Mäkinen H.: *Työeläkkeiden kustannustenjako*, Eläketurvakeskuksen käsikirjoja 2/2018, (luvut 1–5)
<https://www.etk.fi/julkaisu/tyoelakkeiden-kustannustenjako/>
- Marko Lehtovirta, *Lakisääteisen työeläkevakuutuksen vakuutustekniikkaa*, Eläketurvakeskuksen käsikirjoja 01/2020.
<https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/140325/lakisaaateisen-tyoelakevakuutuksen-vakuutustekniikkaa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
 - lisäksi laskuperusteiden osalta 1.7.2026 voimassa olevat TyEL:n yleiset ja erityiset laskuperusteet:
<http://www.saadospalvelu.fi/fi/perusteet/index>, ei kuitenkaan yhtiökohtaisia perusteita
- Booth P., Chadburn R., Haberman S., James D., Khorasanee Z., Plumb R., Rickayzen B.: *Modern*

http://www.actuary.fi/aktuaarit/shv-tutkinto/Laskuperuste_UL_shv.pdf

2. Lagstadgad arbetspensionsförsäkring

- Mäkinen H.: *Työeläkkeiden kustannustenjako*, Eläketurvakeskuksen käsikirjoja 2/2018, (kapitel 1–5)
<https://www.etk.fi/julkaisu/tyoelakkeiden-kustannustenjako/>
- Marko Lehtovirta, *Lakisääteisen työeläkevakuutuksen vakuutustekniikkaa*, Eläketurvakeskuksen käsikirjoja 01/2020.
<https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/140325/lakisaaateisen-tyoelakevakuutuksen-vakuutustekniikkaa.pdf>
 - När det gäller beräkningsgrunderna ingår dessutom de allmänna och särskilda beräkningsgrunderna enligt ArPL sådana de lyder den 1 juli 2026:
<http://www.saadospalvelu.fi/fi/perusteet/index>
De bolagsspecifika grunderna ingår dock inte.
- Booth P., Chadburn R., Haberman S., James D., Khorasanee Z., Plumb R., Rickayzen B.: *Modern Actuarial Theory and Practice*, 2:a upplagan CRC Press 2005: (kapitel 17–19)

Actuarial Theory and Practice, Toinen painos CRC Press 2005: (kappaleet 17 - 19)

3. Vahinkovakuutus

- Mira Kaupin SHV-työ: "Lakisääteisen tapaturmavakuutuksen maksujen määräytymisestä", 2005 (lukuun ottamatta kohtaa 6.6.).
https://www.actuary.fi/julkaisut/shv-tyot/lakisaateisen-tapaturmavakuutuksen-maksujen-maaraytymisesta/SHV2005_Kauppi_Mira.pdf
- Lemaire J.: *Bonus-Malus Systems in Automobile Insurance*, Kluwer 1995, (lukuun ottamatta lukuja 8 ja 11 sekä liitteitä A ja B).
- Liikennevakuutuslain (460/2016) 20 § (vakuutusmaksujen laskuperusteet) sekä hallituksen esityksen 123/2015 (HE liikennevakuutuslaiksi ja eräiksi siihen liittyviksi laeiksi) 20 §:n perustelut (sivuilla 66-69) ja yleisperustelujen kohta "vakuutusmaksut" (sivuilla 12-13).
- Ropponen S.: *Kollektiivinen korvausvastuu 2010* (luvut 3.2, 4, 5)
http://www.actuary.fi/aktuaarit/shv-tutkinto/Kollektiivinen_korvausvastuu.pdf

Tukimateriaali

3. Skadeförsäkring

- Mira Kauppi SGF-arbete: *Lakisääteisen tapaturmavakuutuksen maksujen määräytymisestä*, 2005 (med undantag för avsnitt 6.6.).
https://www.actuary.fi/julkaisut/shv-tyot/lakisaateisen-tapaturmavakuutuksen-maksujen-maaraytymisesta/SHV2005_Kauppi_Mira.pdf
- Lemaire J.: *Bonus-Malus Systems in Automobile Insurance*, Kluwer 1995, (med undantag för kapitel 8 och 11 samt bilagorna A och B).
- 20 § om beräkningsgrunder för försäkringspremier i trafikförsäkringslagen (460/2016), detaljmotiveringen till 20 § i regeringens proposition 123/2015 (RP med förslag till trafikförsäkringslag och till vissa lagar som har samband med den) (s. 65–69) och avsnittet "försäkringspremier" i den allmänna motiveringen (s. 12–13).
- Ropponen S.: *Kollektiivinen korvausvastuu 2010* (kapitel 3.2, 4, 5)
http://www.actuary.fi/aktuaarit/shv-tutkinto/Kollektiivinen_korvausvastuu.pdf

Stödmaterial

Bonus–malus-system:

Bonus-malus –järjestelmät:

- Maria Virri: Elasticity as a Means of Evaluating Bonus-Malus Systems in Automobile Insurance, pro gradu –työ, Helsingin yliopisto
<https://helda.helsinki.fi/handle/10138/330733>
- José A. Álvarez Jareño & Prudencio Muñiz Rodríguez : Index of Ranking for bonus-malus system
https://actuaries.org/app/uploads/2025/07/Jareno_Rodriguez_Paper_Madrid2011.pdf
- Loss Data Analytics: Chapter 12 Experience Rating using Bonus-Malus <https://openacttexts.github.io/Loss-Data-Analytics/ChapBonusMalus.html>

- Maria Virri: *Elasticity as a Means of Evaluating Bonus-Malus Systems in Automobile Insurance*, pro gradu-avhandling, Helsingfors universitet
<https://helda.helsinki.fi/handle/10138/330733>
- José A. Álvarez Jareño & Prudencio Muñiz Rodríguez: *Index of Ranking for bonus-malus system*
https://actuaries.org/app/uploads/2025/07/Jareno_Rodriguez_Paper_Madrid2011.pdf
- Loss Data Analytics: Chapter 12 Experience Rating using Bonus-Malus
<https://openacttexts.github.io/Loss-Data-Analytics/ChapBonusMalus.html>