

(19)



SUOMI - FINLAND
(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS
PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN
FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10) **FI 13863 Y1**

(12) **HYÖDYLLISYYSMALLIJULKAISU
NYTTIGHETSMODELLSKRIFT
UTILITY MODEL SPECIFICATION**

(41) Tullut julkiseksi - Blivit offentlig - Available to the public **13.01.2026**

(45) Rekisteröintipäivä - Registreringsdag - Registered **13.01.2026**

(51) Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassificering -
International patent classification

G06Q 40/06 (2012 . 01)

G06Q 40/02 (2023 . 01)

G06Q 40/10 (2023 . 01)

G06Q 40/04 (2012 . 01)

(21) Hakemuksen numero - Ansökningsnummer - Application
number **U20250070**

(22) Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date **31.10.2025**

(23) Saapumispäivä - Ankomstdag - Reception date **31.10.2025**

(73) Haltija - Innehavare - Holder
1 • Varainhallintapaja Oy, Tammipaantie 6B, 02730 ESPOO, (FI)

(72) Keksijä - Uppfinnare - Inventor
1 • Toivonen, Pekka, Espoo, (FI)

(74) Asiamies - Ombud - Agent

(54) Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning - Title of the invention
Tietokoneohjattu käyttäjän varallisuuden hallintajärjestelmä
Datorstyrd system for användarens förmogenhetsförvalting
Computer driven wealth management system

TIETOKONEOHJATTU KÄYTTÄJÄN VARALLISUUDEN HALLINTAJÄRJESTELMÄ

ALA

Keksintö liittyy tietokoneohjattuun järjestelmään käyttäjän varallisuuden kehityksen arvioimiseksi pitkällä aikavälillä, jotta käyttäjä osaa tehdä hyviä taloudellisia valintoja

TAUSTA

Käyttäjän, kuten yksityishenkilön on tyypillisesti hankala ymmärtää esimerkiksi korkoa korolle ja inflaatio/deflaatio ilmiöiden vaikutusta pitkien aikajaksojen yli. Erityisesti näiden ilmiöiden yhteisvaikutuksen hahmottaminen ilman helppokäyttöistä ja joustavaa laskentajärjestelmää on vaikeaa. Varallisuuden lopputulemat ja toimeentulo voivat erilaisissa skenaarioissa olla hyvinkin erilaisia.

Keksinnön tarkoituksena onkin lieventää näitä tunnetun tekniikan haasteita ja parantaa erityisesti yksityishenkilöiden talouden suunnittelua ja ymmärrystä vaikkapa odotetun oman eliniän aikana.

15 LYHYT SELITYS

Keksinnön tavoitteena on tarjota helppokäyttöinen järjestelmä käyttäjän varallisuuden hallinnan tukemiseksi. Tämä saavutetaan itsenäisen suojavaatimuksen mukaisella keksinnöllä. Edullisia suoritusmuotoja on kuvattu epäitsenäisissä suojavaatimuksissa.

20 Keksinnön mukainen hallintajärjestelmä tarjoaa merkittäviä etuja siinä, että tulevaisuuden varallisuusarvoja voidaan tarkastella nykyhetken rahan arvon määräisenä talouden eri skenaariossa käyttäjän talouden hoitoon liittyvän päätöksenteon helpottamiseksi.

KUVIOT

25 Kuvio 1 esittää keksinnön erästä suoritusmukaista käyttöliittymää;
Kuvio 2 esittää instrumentin "laina" syöttötietoja ja sen perusteella laskettuja kassavirtoja;

Kuvio 3 esittää talouden aikasarjoja eri skenaarioissa;

30 Kuvio 4 esittää toistuvan instrumentin "kassavirta", tai sen alias 'Palkka', syöttötietoja, ja sen perusteella laskettuja kassavirtoja;

Kuvio 5 esittää nettovarallisuuden kehitystä eri skenaarioissa;

Kuvio 6 esittää suoritusmuotojen mukaisen tietokoneohjatun varallisuuden hallintajärjestelmän erästä suoritusmuotoa; ja

Kuvio 7 esittää käytettyjen käsitteiden välisiä suhteita

YKSITYISKOHTAINEN SELITYS

Keksinnön kohteena on laskentajärjestelmä, joka laskee ja mallintaa käyttäjän varallisuuden kehitystä halutun tulevaisuuden ajanjakson yli. Lähtötietoina järjestelmä ottaa käyttäjän syöttämiä hänen varallisuuteensa vaikuttavia tietoja, sekä aikasarjatietoja ohjaten talouden kehitystä eri skenaarioissa. Näiden perusteella malli tuottaa arviot käyttäjän varallisuuden kehityksestä eri skenaarioissa

Käyttäjän taloudellinen asema, käsittää yhden tai useamman taseluokan, joita ovat varat, velat, tulot, menot ja siirrot. Kukin taseluokka puolestaan voi käsittää yhden tai useamman talouden erän eli position valitussa instrumentissa. Esimerkiksi taseluokka "varat" voi sisältää positioita käyttötili, asunto-osake, metsäpalsta, osakerahasto ja autoja. Näistä positio "käyttötili" luodaan valitsemalla instrumentti "tili" ja antamalla tilin saldo ja muut sitä kuvaavat parametrit. Taseluokka "tulot" voi käsittää yhden tai useamman position, kuten esimerkiksi palkan tai ansiosidonnaisen päivärahan. Vastaavasti myös muut taseluokat voivat käsittää yhden tai useamman valittavissa olevan position jossain instrumentissa. Vielä yhtenä edullisena esimerkkinä voidaan mainita veroinstrumentti, joka voi olla yhteydessä muihin positioihin, kuten esimerkiksi osakesijoitukset tai palkka, jotta position kassavirrasta voidaan vähentää siihen kohdistuva vero. Toisena esimerkkinä veroinstrumentti, tai itse asiassa positio veroinstrumentissa, voi olla yhteydessä käyttötili-instrumenttiin sille laskettavan koron lähdeveron laskemiseksi. Kukin taseluokka sisältää näin ollen siihen sopivia instrumentteja, joista tulee "positioita", kun niiden lähtötiedot on syötetty järjestelmään. Taseen tiedot voidaan kuvata esimerkiksi json-tietorakenteessa, jolloin niitä on helppo siirtää tallettaa tiedostoon, tietokantaan tai siirtää sähköisesti.

Laskennassa järjestelmä käyttää ennalta määrättyä tulevaisuusmallia, joka määrittää käytettävissä olevat muuttujat, eli korot ja indeksit, joita voidaan käyttää positioden syöttötietona. Taloudellisten muuttujien arvot riippuvat niiden parametreista, ja skenaarioittain määritellyistä aikasarjoista, jotka ovat päivämäärä ja arvo vektoreita.

Tietojen syöttäminen voidaan tehdä esimerkiksi kuvion 1 mukaisella käyttöliittymällä 100. Käyttöliittymässä jokaiselle taseluokalle, kuten esimerkiksi taseluokille "varat" 102A ja "velat" 102B on muodostettu käyttöliittymäkomponentti, joka voi käsittää lisäysvälineet 104A, 104B position lisäämiseksi. Kuviossa 1 li-

säysvälinettä havainnollistaa '+' symboli. Painamalla lisäysvälinettä, eräässä suoritussuodossa käyttäjälle avataan alasvetovalikko, josta käyttäjä voi valita jonkin kyseiseen taseluokkaan valittavissa olevista instrumenteista position avaamiseksi.

5 Kuhunkin instrumenttiin käyttöliittymässä on siis mahdollista avata position. Position muodostetaan valitsemalla instrumentti ja täyttämällä sille laskennan mahdollistamiseksi riittävä määrä järjestelmässä ennalta määrättyjä parametreja. Position liittyy siis johonkin instrumenttiin, eli position otetaan tai määritellään käyttäjän valitseman instrumentin kautta.

10 Instrumentteihin voi olla liitettyä myös erillisiä lähtötietotaulukoita. Esimerkiksi eläkkeen tai palkkojen laskentaan järjestelmään voi olla tallennettuna progressiiviset veroasteikot. Mikäli palkat tai eläkkeet syötetään järjestelmään bruttomääräisinä, järjestelmä osaa automaattisesti laskea näistä kannettavan veron ja välittää tämän tiedon verottajainstrumentille. Palkat ja eläkkeet on vaihtoehtoisesti mahdollista syöttää järjestelmään nettomääräisinä, vero- ja tulevan palkasta riippuvaisen eläkekassavirran laskentaa ei ole pakko käyttää.

20 Kuviossa 2 on esitetty eräs esimerkki instrumenttiin "laina" luodusta positionista ja sen laskennasta. Ennen laskentaa position alustetaan aloituspäivän arvoihin ja sille luodaan joukko tapahtumapäiviä syöttötietojen perusteella. Käyttöliittymässä voidaan näyttää position luomat kassavirrat perusskenaariossa, jotta käyttäjä voi varmistua siitä, että syöttötiedot ovat järkeviä. Position luomiseksi käyttäjä on voinut käyttää kuvion 1 mukaista käyttöliittymää, johon hän on luonut "velat"-instrumentin alle lisäysvälineen 104B avulla asuntolainaposition. Position kuuluu ennalta määrätty joukko syöttöparametreja, kuten esimerkiksi lainan alkusumma 57 500, aloituspäivä 15.1.2000, korkotaso 4,30 % ja korkokanta 12 kk Euribor. Esimerkissä lainan korko on 12 kuukauden Euribor, ja edellinen voimassa oleva korko syötetään position perustietona. Tulevat arvot 12 kuukauden Euriborille laskenta saa tulevaisuusmallin taloudellisten muuttujien aikasarjoista eri skenaarioissa.

30 Position voi osallistua laskentaan heti laskennan alusta asti tai se voidaan määrittää alkamaan tulevaisuudessa. Voidaan esimerkiksi määrittellä, että position on mukana laskennassa 3 kuukauden kuluttua laskennan alkuhetkestä.

35 Lainaa lyhennettäessä rahalla täytyy lyhennys veloittaa toisesta positionista, joka on esimerkiksi kassatili tai 'kassaposition'. Kun esimerkiksi osakesijoituksia myydään, osakepositiona pienentävä, myynnistä saatu kassavirta pitää si- joittaa jollekin "varat" taseluokan tilille, kuten esimerkiksi kassatilille.

Tietokoneohjatussa hallintajärjestelmässä positioihin voi tulla tai lähteä kassavirtoja toisista positioista ja kassavirtojen määrä ja ajoitus riippuu taloudellisesta kehityksestä ja taseen koostumuksesta ja järjestelmään ennalta määritellyistä säännöistä, joilla taseen kehitystä ohjataan.

5 Eräässä edullisessa suoritusmuodossa ensimmäinen varatili on kassa, jolloin rahavirtoja kierrätetään aina ensimmäisen taseluokan 'Varat' tilin kautta. Vaihtoehtoisissa suoritusmuodoissa tätä oletusta voidaan muuttaa määrittelemällä oletuskassa asetuksiin, tai tarjoamalla oletuksesta poikkeava lähde/kohdetilit instrumentin syöttötiedoissa.

10 Position tulevat kassavirrat riippuvat taloudellisten muuttujien arvojen kehityksestä tulevaisuudessa. Muuttujat määritellään asetuksissa, jotta ne ovat käytettävissä positioita syötettäessä. Mallin käsittelemiä taloudellisia muuttujia voivat olla esimerkiksi korkoaikasarjat, kuten keskuspankin korko-, viitekorko- tai viitekorkoero ('basis'). Edellä olevan esimerkin 12 kuukauden Euribor tulevalle vuoden ajanjaksolle muodostetaan päivittäisen keskimääräisen diskonttokoron aikasarjasta samalle aikajaksolle alkupäivän viitekorkoeroaikasarjan arvolla lisättynä. Aikasarjoihin voi lisäksi kuulua indeksiaikasarjoja, kuten esimerkiksi valuuttakurssi-, kuluttajahinta-, kiinteistöhinta-, osake-, palkka- tai energiahintaindeksi. Nämä tulevaisuutta kuvaavat aikasarjat ovat laskennan lähtötietoja. Taloudellisen muuttujan arvo riippuu yhdestä tai useammasta aikasarjasta. Edellä 12 kuukauden Euriborin arvot riippuvat useammasta aikasarjasta. Tulevat kuluttajanhintaindeksin arvot sen sijaan ovat laskettavissa inflaatiota esittävästä aikasarjasta. Aikasarjat esitetään indeksin tuottoaikasarjoina, jotka ovat edullisessa suoritusmuodossa paloittain jatkuvia. Esimerkiksi ekonomistien ennusteet ovat käytännössä aina paloittain jatkuva vakiofunktioita, ja keskuspankin korko on myös paloittain jatkuva vakiofunktio. Paloittain jatkuva vakiofunktio voidaan syöttää ja tallentaa järjestelmään sarjana päivämääriä ja vakioita. Yksittäisen aikajakson vakioarvo esittää joko päivän- tai indeksin tuottoa. Yksinkertaisten oletusten tarkistaminen ja ymmärtäminen on näin ollen helppoa, samoin indeksin ja siitä riippuvaisten muuttujien arvojen laskenta on tehokasta laskennan alkupäivästä mille tahansa tulevaisuuden päivälle.

Kuviossa 3 on esitetty talouden aikasarjoja eri skenaarioissa. Ylemmässä kuvassa on esitetty keskuspankin yli yön koron kehityksen arvio tulevina vuosina. Esimerkiksi skenaario "korkeat korot" 04 ennustaisi, että yli yön korko pysyisi tulevat vuodet noin 6 % tasolla. Alempi kuva esittää joitain skenaarioita kuluttajahintojen kehitykselle. Esimerkiksi skenaariossa "inflaatio" 01, kuluttajahintojen

vuotuinen muutos on aluksi 3,5 % luokkaa mutta nousee sitten 10 vuodeksi 10 % tasolle.

Kuviossa 4 on esitetty esimerkki ansiosidonnaisen korvauksen laskennasta. Esimerkissä korvaus on määritelty maksettavaksi kuukauden 15. päivä ja loppumaan 30.6.2027. Korvaus on indeksoitu kuluttajahintaindeksiin ja määritetty muuttumaan kerran vuodessa. Laskenta on edullisesti linkitetty kuluttajahintaindeksiin eri skenaarioihin kuten on esitetty kuviossa 3. Järjestelmä toisin sanoen voi laskea ansiosidonnaisen kehityksen kuluttajahinnan skenaarioille "inflaatio", "deflaatio" ja "kasvu". Korvauksesta voidaan lähettää tieto muille instrumenteille, se voi kerryttää eläkettä ja sitä voidaan käsitellä palkkana 'Vero ja eläke' laskentayksikössä. Vero- ja eläkekassavirrat voivat kohdistua laskennan aikana kassatilille.

Teknisesti hallintajärjestelmän laskenta muodostuu positioiden alustamisesta ja tapahtumapäivien luomisesta laskennan alkupäivänä. Tapahtumien käsittelemiseksi päivämäärän mukaisessa järjestyksessä käytetään prioriteettijonoa (heap/priority queue), jolloin positiota luotaessa prioriteettijonoon luodaan positioiden tulevat tunnetut tapahtumat. Tapahtumia voidaan dynaamisesti lisätä jonoon myös laskennan aikana. Tapahtumia ovat esimerkiksi korkoindexin päivittymiset, sijoitusten osingon maksut, verojen maksut, palkanmaksut, palkkojen ja eläkkeiden maksut. Esimerkiksi osingon maksut perustuvat instrumentin odotettuun osinkotuottoon. Kukin positio voi lähettää ja saada tapahtumia ja positio osaa käsitellä sille lähetetyt tapahtumat. Positio voi lähettää tapahtumapäivänä tapahtumia suoraan toiselle positiolle tai prioriteettijonon kautta. Tapahtumat käsitellään laskentajonosta aika- ja prioriteettijärjestyksessä. Tapahtumat talletetaan laskennan aikana tietokantaan ja niistä muodostetaan positioiden tiliotteet, joissa kassavirran lähde kerrotaan. Esimerkkitoteutuksessa saldot raportoidaan kuukauden viimeisenä päivän prioriteetiltaan päivän viimeisenä tapahtumana. Kuukauden lopun saldojen keräämiseen käytetään samaa prioriteettijonoa.

Laskennan lopputuotteena käyttäjälle voidaan esittää kokonaislaskennan lopputulos eli nettovarallisuuden kehitys nimellismääräisenä ja reaalisena eri skenaarioissa. Tätä on havainnollistettu kuviossa 5. Kuten nähdään, varallisuus kehittyy esimerkissä parhaiten skenaarioissa "deflaatio" ja "kasvu".

Nettovarallisuuden lisäksi käyttäjälle voidaan tuottaa esimerkiksi seuraavia raportteja: varat skenaarioittain, velat skenaarioittain, tilien saldot kuukauden lopussa, positioiden tiliotteet sekä vuosittainen tulo- ja verolaskelma.

Nettovarallisuuden lisäksi järjestelmä mahdollistaa sen tarkistamisen, että kassatilin saldo säilyy positiivisena jos laskennassa lasketaan palkansaajan

koko taloutta. Negatiivinen kassatilin saldo tai negatiivinen nettovarallisuus indikoi ongelmia. Myös osakokonaisuuksien laskeminen on mahdollista. Jos syöttötiedoissa on vain käyttötili ja asuntolainan nosto, järjestelmän avulla voidaan tutkia kuinka paljon korkoja joudutaan maksamaan lainan eräpäivään mennessä. Varallisuuden hallintajärjestelmällä voidaan laskea lopputulemia hyvinkin erilaisille taseille skenaarioissa kuvattujen talouskehitysten yli ja näin voi parantaa yksityishenkilön taloudellista ymmärrystä.

Kuvio 6 esittää suoritusmuotojen mukaista tietokoneohjattua hallintajärjestelmää 600 käyttäjän varallisuuden hallitsemiseksi. Järjestelmä voi käsittää esimerkiksi käyttöliittymäyksikön 620 positioiden luomiseksi ja positiioihin liittyvien parametrien syöttämiseksi. Viitaten kuvioon 2, käyttäjä voi esimerkiksi avata position instrumentilla "asuntolaina" ja syöttää positiolle tarvittavat lähtötiedot.

Hallintajärjestelmä 600 käsittää edelleen rajapintayksikön 622 talousmallin, skenaarioiden ja muiden taloutta kuvaavien parametrien lukemiseksi. Esimerkkejä skenaarioista on esitetty kuviossa 3, jossa kuluttajahintaindeksin vuosittaiset muutokset on esitetty usean skenaarion avulla. Esimerkiksi skenaariossa "inflaatio", kuluttajahintaindeksille on määritetty vuotuinen 10 % kasvu vuosille 2028-2038. Vastaavalla tavalla skenaarioyksikön avulla voidaan syöttää tai tuoda useita eri aikasarjoja liittyen esimerkiksi korkoihin.

Järjestelmä käsittää edelleen laskentayksikön 624, joka suorittaa varallisuusarvojen laskentaa lähtötietojen ja skenaarioiden perusteella. Laskentayksikkö on laskentaa varten yhteydessä käyttöliittymäyksikköön, sekä skenaarioyksikköön. Luotujen positioiden avulla laskentaa voidaan suorittaa ajallisesti kronologisesti laskentajonoa hyödyntäen. Positiioihin voi liittyä automaattisesti tapahtumia, tai positiot voivat luoda tapahtumia toisilleen ja näitä suoritetaan ajallisesti järjestyksessä laskennan edetessä.

Järjestelmään voi kuulua myös raportointiyksikkö 626, joka on järjestetty tuottamaan käyttäjälle raportteja, kuten esimerkiksi raportteja käyttäjän varallisuuden kehityksestä eri skenaarioissa. Raportit voidaan esittää järjestelmän käyttöliittymän avulla. Raportointiyksikkö voi olla konfiguroitu myös muodostamaan tiliotteita järjestelmän eri tileiltä, kuten vara- tai velkatileiltä käyttäjän niin pyytäessä.

Tietokoneohjattuun järjestelmään kuuluvat myös laitteistona prosessori 630, muisti 632 ja pidempiaikainen tallennus 634. Hallintajärjestelmä sinänsä voidaan toteuttaa tietokoneohjelmistona yleiskäyttöisellä tietokoneella.

Suoritusmuotojen mukaisella ratkaisulla käyttäjän on mahdollista arvioida taloutensa kehitystä useissa vaihtoehtoisissa skenaarioissa. Hallintajärjestelmä saavuttaa edellä mainitun tavoitteen teknisesti edistyneellä tavalla. Hallintajärjestelmä kykenee yhdistämään laskennan lähtötiedot useista positioista ajallisesti tulevaisuutta ennustaviin aikasarjoihin. Laskennassa käytetään jonotekniikkaa, jolloin yhdellä ajanhetkellä muodostetut positioiden tapahtumat ovat käytettävissä seuraavilla simulaation ajanhetkillä. Tulevaisuuden ajanhetket huomioon ottava automatisoitu laskenta tuottaa teknisesti nopeasti havainnollisia lopputuloksia kompleksisessa laskentaympäristössä, jossa suureiden keskinäisriippuvuuksia on muutoin käytännössä mahdotonta havaita ja ymmärtää.

Tietokoneohjattuun järjestelmään kuuluvat myös laitteistona prosessori ja muisti. Hallintajärjestelmä sinänsä voidaan toteuttaa tietokoneohjelmistona yleiskäyttöisellä tietokoneella.

SUOJAVAATIMUKSET

1. Tietokoneohjattu nettovarallisuuden mallintamisjärjestelmä käyttäjän tai käyttäjä perheen taloudellisen aseman kehityksen mallintamiseksi yhdessä tai useammassa skenaariossa halutulla aikavälillä, **t u n n e t t u** siitä, että järjestelmä käsittää:

taloudellisen aseman vastaanottoyksikön (620), joka on konfiguroitu vastaanottamaan käyttäjältä tämän varallisuusasemaan vaikuttavat talouden erät ja varallisuusaseman kehitykseen vaikuttavat taloudelliset muuttujat, jotka talouden erät voivat olla varoja, velkoja, tuloja, menoja, veroja ja varallisuuden siirtoja talouden erien välillä, tai muita talouden eriä kuten taseen tasapainotussääntöjä tai verot tai eläkkeet muodostavia laskentasääntöjä;

tulevaisuusmallin vastaanottoyksikön (622), joka tulevaisuusmalli kuvaa taloudellisten muuttujien kehityksen niiden päivityspäivästä halutulle aikavälille tulevaisuuteen perusskenaariossa ja yhdessä tai useammassa vaihtoehtoisessa skenaarioissa;

laskentayksikön (624), joka on konfiguroitu automaattisesti laskemaan varallisuusaseman kehityksen perusskenaariolle ja valituille yhdelle tai useammalle vaihtoehtoiselle skenaariolle, joka varallisuusasema määrittää tase-erien avulla, jotka tase-erät voivat olla varoja tai velkoja, ja joka laskentayksikkö on konfiguroitu laskemaan päivätarkkuudella talouden erien vaikutukset tase-eriin; ja

taloudellisen aseman raportointiyksikön (626), jossa käyttäjä näkee valitsemilleen skenaarioille haluamallaan pitkällä aikavälillä yhden tai useamman seuraavista: a) nettovarallisuuden, joka määrittää varojen ja velkojen erotuksena ja/tai, varojen, velkojen ja tase-erien kehityksen nimellismääräisenä tai reaalisenä b) Taloudellisten erien laskennalliset kassavirtalaskelmat eli tiliotteet c) Laskennalliset verolaskelmat d) raportit taloudellisten muuttujien kehittymisestä valitsemallaan aikavälillä.

2. Suojavaatimuksen 1 mukainen tietokoneohjattu varallisuuden mallintamisjärjestelmä, **t u n n e t t u** siitä, että taloudellisen aseman vastaanottoyksikkö (620) käsittää tietokonekäyttöliittymän, joka käyttöliittymä käsittää kunkin talouden erän omana ryhmänään, ja joka käyttöliittymä käsittää välineet talouden erien syöttämiseksi eli taloudellisen aseman kuvaamiseksi laskentaa varten ja joka käyttöliittymä käsittää välineet talouden erien lisäämiseksi, muokkaamiseksi ja poistamiseksi

3. Jonkin edellisen suojavaatimuksen mukainen tietokoneohjattu varallisuuden mallintamisjärjestelmä, **tunnettu** siitä, että taloudelliset muuttujat kuten korko, valuuttakurssi, indeksiarvo on määritelty yhden tai useamman paloittain jatkuvan vakio päivätuottoaikasarjan avulla.

5 4. Jonkin edellisen suojavaatimuksen mukainen tietokoneohjattu varallisuuden mallintamisjärjestelmä, **tunnettu** siitä, että laskentayksikkö (624) on konfiguroitu käyttämään laskennassaan prioriteettijonoa, jossa kaikkien talouden erien tapahtumat ovat skenaariolaskennan sisällä samassa jonossa, josta ne käsitellään aika- ja prioriteettijärjestyksessä.

10 5. Jonkin edellisen suojavaatimuksen mukainen tietokoneohjattu varallisuuden mallintamisjärjestelmä, **tunnettu** siitä, että laskentayksikkö (624) on sovitettu suorittamaan laskentaa talouden erille, jolloin laskentayksikkö on sovitettu vastaanottamaan käyttäjältä valinnan talouden erään liitettävistä yhdestä tai useammasta instrumentista ja valittuihin instrumentteihin kuuluvien parametrien
15 arvoista, jolloin laskentayksikkö on sovitettu laskemaan talouden erän kassavirrat ja muut tapahtumat tarkasti määriteltyinä päivinä ja joiden instrumenttien avulla laskentayksikkö on sovitettu vastaanottamaan ja/tai lähettämään kassavirtoja talouden erältä toiselle.

20 6. Jonkin edellisen suojavaatimuksen mukainen tietokoneohjattu varallisuuden mallintamisjärjestelmä, **tunnettu** siitä, että taloudellinen asema voi käsittää instrumentteja, jotka ovat eläke- ja veroinstrumentteja, jotka laskevat varallisuusasemaan vaikuttavat vero- ja eläkekassavirrat muiden talouden erien kassavirtojen perusteella

25 7. Jonkin edellisen suojavaatimuksen mukainen tietokoneohjattu varallisuuden mallintamisjärjestelmä, **tunnettu** siitä, että järjestelmä sisältää allokaatiomallin, jossa laskentasääntöä käyttämällä taloudellista asemaa voidaan tasapainottaa joko siirto- tai optimointisäännöllä määriteltyinä tulevaisuuden päivinä.

Skyddskrav

1. Ett datorstyrt system för modellering av nettotillgångar för att modellera utvecklingen av en användares eller en användarfamiljs ekonomiska ställning under en önskad tidsperiod i ett eller flera scenarier, **kännetecknat av att** systemet omfattar:
 - en enhet för mottagning av ekonomisk ställning (620), vilken är konfigurerad att ta emot från användaren de ekonomiska poster som påverkar dennes förmögenhetsställning samt de ekonomiska variabler som påverkar utvecklingen av förmögenhetsställningen, vilka ekonomiska poster kan utgöras av tillgångar, skulder, inkomster, utgifter, skatter och överföringar av förmögenhet mellan ekonomiska poster, eller andra ekonomiska poster såsom balansjusteringsregler eller beräkningsregler som genererar skatter eller pensioner;
 - en enhet för mottagning av framtidsmodell (622), vilken framtidsmodell beskriver utvecklingen av ekonomiska variabler från deras uppdateringsdag till en önskad framtida tidsperiod i ett basscenario och i ett eller flera alternativa scenarier;
 - en beräkningsenhet (624), vilken är konfigurerad att automatiskt beräkna utvecklingen av förmögenhetsställningen för basscenario och för ett eller flera valda alternativa scenarier, vilken förmögenhetsställning definieras med hjälp av balansposter, vilka balansposter kan utgöras av tillgångar eller skulder, och vilken beräkningsenhet är konfigurerad att med daglig noggrannhet beräkna effekterna av ekonomiska poster på balansposter; samt
 - en rapporteringsenhet för ekonomisk ställning (626), i vilken användaren för valda scenarier över en önskad lång tidsperiod kan se en eller flera av följande: a) nettotillgångar, definierade som skillnaden mellan tillgångar och skulder och/eller utvecklingen av tillgångar, skulder och balansposter i nominella eller reala termer, b) beräknade kassaflödesrapporter för ekonomiska poster, det vill säga kontoutdrag, c) beräknade skatterapporter, d) rapporter över utvecklingen av ekonomiska variabler under en vald tidsperiod.
2. Det datorstyrda systemet för modellering av förmögenhet enligt krav 1, **kännetecknat av att** enheten för mottagning av ekonomisk ställning (620) omfattar ett datorbaserat användargränssnitt, vilket användargränssnitt omfattar varje ekonomisk post som en egen grupp, och vilket användargränssnitt omfattar medel för inmatning av ekonomiska poster, det vill säga för att beskriva den ekonomiska ställningen för beräkning, samt medel för att lägga till, redigera och ta

bort ekonomiska poster.

3. Det datorstyrda systemet för modellering av förmögenhet enligt något av de föregående kraven, **kännetecknat av att** ekonomiska variabler såsom ränta, valutakurs och indexvärde definieras med hjälp av en eller flera styckvis
5 kontinuerliga tidsserier med konstant daglig avkastning.

4. Det datorstyrda systemet för modellering av förmögenhet enligt något av de föregående kraven, **kännetecknat av att** beräkningsenheten (624) är konfigurerad att i sina beräkningar använda en prioritetskö, i vilken alla ekonomiska posthändelser befinner sig i samma kö inom scenarioberäkningen och
10 behandlas i tids- och prioritetsordning.

5. Det datorstyrda systemet för modellering av förmögenhet enligt något av de föregående kraven, **kännetecknat av att** beräkningsenheten (624) är anpassad att utföra beräkningar för ekonomiska poster, varvid beräkningsenheten är anpassad att ta emot från användaren ett val av ett eller flera instrument som
15 kopplas till en ekonomisk post samt värden för parametrar som hör till de valda instrumenten, varvid beräkningsenheten är anpassad att beräkna kassaflöden och andra händelser för den ekonomiska posten på exakt definierade dagar, och med hjälp av vilka instrument beräkningsenheten är anpassad att ta emot och/eller skicka kassaflöden från en ekonomisk post till en annan.

20 6. Det datorstyrda systemet för modellering av förmögenhet enligt något av de föregående kraven, **kännetecknat av att** den ekonomiska ställningen kan omfatta instrument som är pensions- och skatteinstrument, vilka beräknar de skatte- och pensionskassaflöden som påverkar förmögenhetsställningen baserat på kassaflöden från andra ekonomiska poster.

25 7. Det datorstyrda systemet för modellering av förmögenhet enligt något av de föregående kraven, **kännetecknat av att** systemet omfattar en allokeringsmodell, i vilken den ekonomiska ställningen kan balanseras på framtida dagar definierade av en överföringsregel eller en optimeringsregel genom användning av en beräkningsregel.

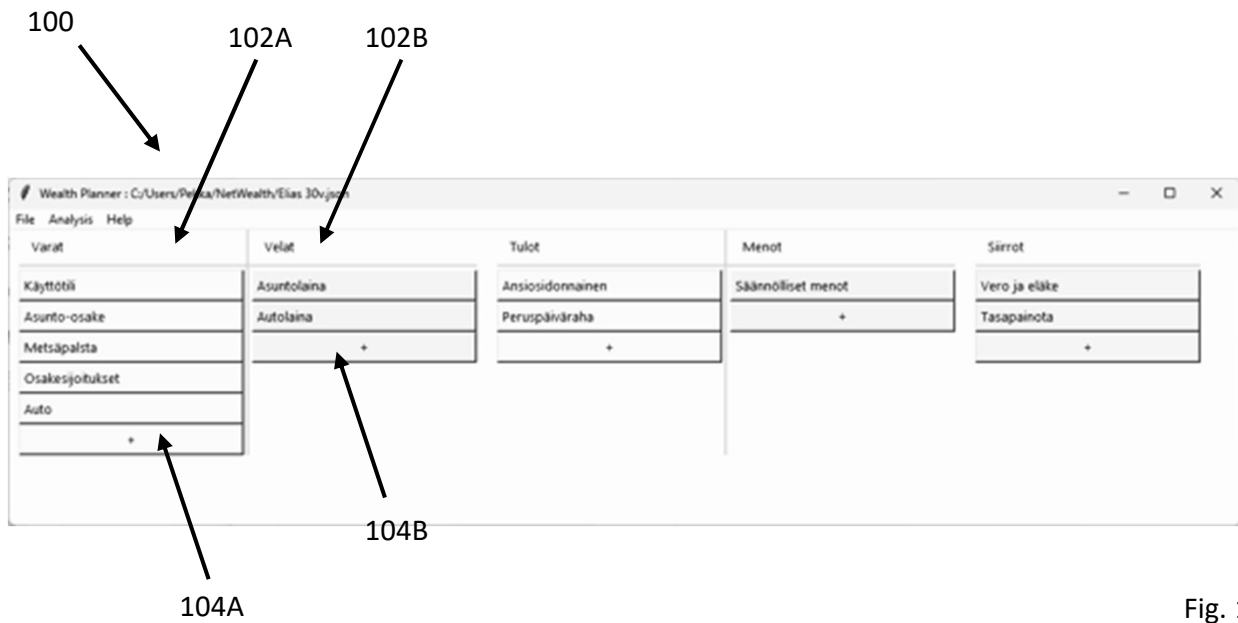


Fig. 1

Item name: Asuntolaina

Current Notional: 57 500

Amortization Type: Annuity

Payment Amount: 436

Start Date: 15.1.2000

Maturity Date:

Payment Day: 15

Current rate: 4.30%

Day Count Convention: Act/360

Reference Rate: 12M Euribor

Next Reset date:

Margin: 0.70%

Interest Only Until:

Date	NOM	ACC	INT	XNL	RST	PMT
2024-06-09	57500.00					
2024-06-15	57276.91	212.91	-212.91	-223.09		
2024-07-15	57046.15	205.24	-205.24	-230.76		
2024-08-15	56821.38	211.23	-211.23	-224.77		
2024-09-15	56595.78	210.40	-210.40	-225.60		
2024-10-15	56362.58	202.80	-202.80	-233.20		
2024-11-15	56135.28	208.70	-208.70	-227.30		
2024-12-15	55900.43	201.15	-201.15	-234.85		
2025-01-15	55671.42	0.00	-206.99	-229.01	2.983	138.75
2025-02-15	55671.42	143.00	-143.00	0.00		
2025-03-15	55661.83	129.16	-129.16	-9.59		
2025-04-15	55661.83	142.98	-142.98	0.00		
2025-05-15	55661.45	138.37	-138.37	-0.38		
2025-06-15	55661.45	142.98	-142.98	0.00		
2025-07-15	55661.07	138.37	-138.37	-0.38		
2025-08-15	55661.07	142.98	-142.98	0.00		
2025-09-15	55661.07	142.98	-142.98	0.00		
2025-10-15	55660.68	138.36	-138.36	-0.39		
2025-11-15	55660.68	142.98	-142.98	0.00		
2025-12-15	55660.29	138.36	-138.36	-0.39		
2026-01-15	55660.29	0.00	-142.97	0.00	2.674	124.64
2026-02-15	55660.29	128.16	-128.16	0.00		
2026-03-15	55651.41	115.76	-115.76	-8.88		
2026-04-15	55651.41	128.14	-128.14	0.00		
2026-05-15	55650.78	124.01	-124.01	-0.63		
2026-06-15	55650.78	128.14	-128.14	0.00		

Buttons: Delete, Cancel, Refresh, Save

Fig. 2

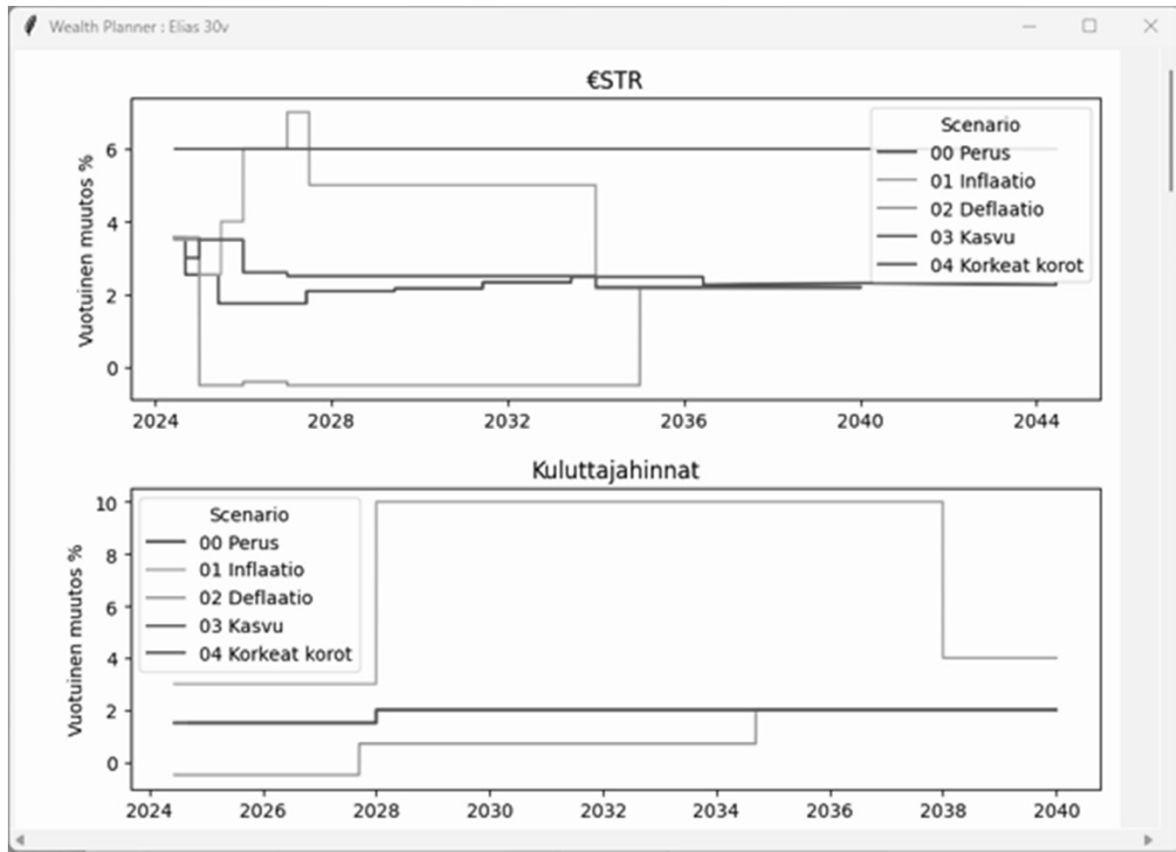


Fig. 3

Wealth Planner : C:/Users/Pekka/NetWealth/Elias 30v.json

Item name	Ansiosidonnainen	Date	IDX	XNL
Amount	3 840	2024-06-09	100.00	
Payment Day	15	2024-06-15		3840.00
Start Date		2024-07-15		3840.00
End Date	30.6.2027	2024-08-15		3840.00
Linked to index	Kuluttajahintaindeksi	2024-09-15		3840.00
Indexed in year	1	2024-10-15		3840.00
Index date	5.1.2025	2024-11-15		3840.00
Tax entity	Vero ja eläke	2024-12-15		3840.00
Pension or Salary	Salary	2025-01-05	100.86	
		2025-01-15		3873.03
		2025-02-15		3873.03
		2025-03-15		3873.03
		2025-04-15		3873.03
		2025-05-15		3873.03
		2025-06-15		3873.03
		2025-07-15		3873.03
		2025-08-15		3873.03
		2025-09-15		3873.03
		2025-10-15		3873.03
		2025-11-15		3873.03

Buttons: Delete, Cancel, Refresh, Save

Fig. 4

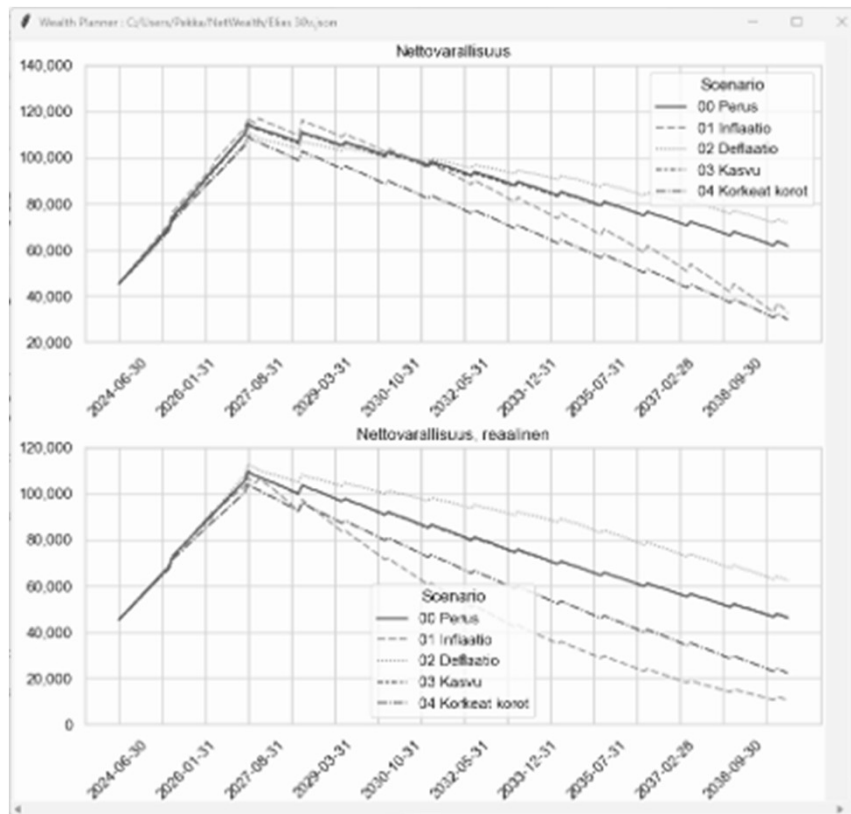


Fig. 5

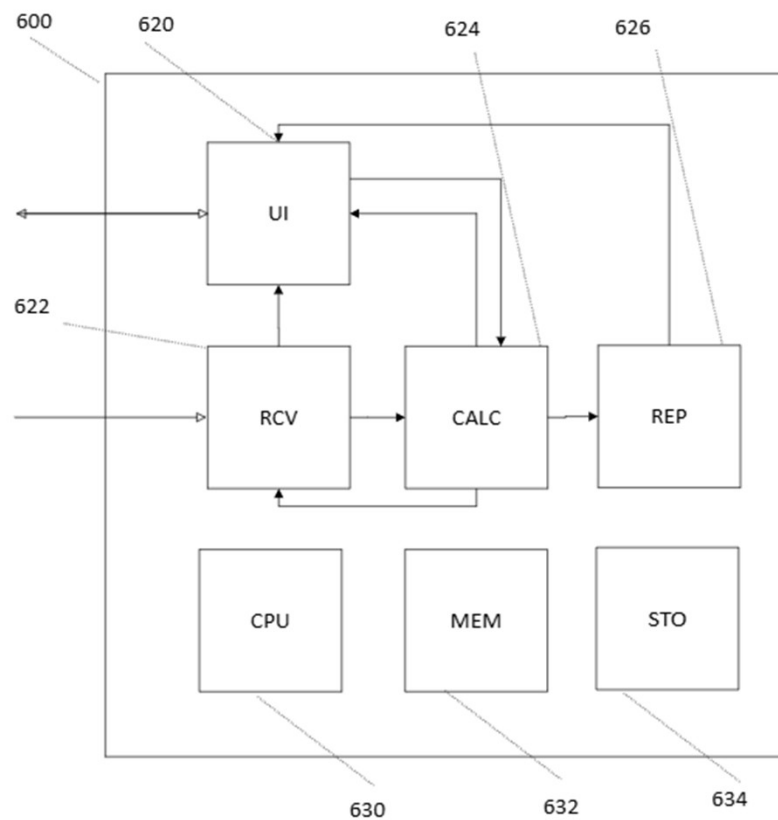


Fig. 6

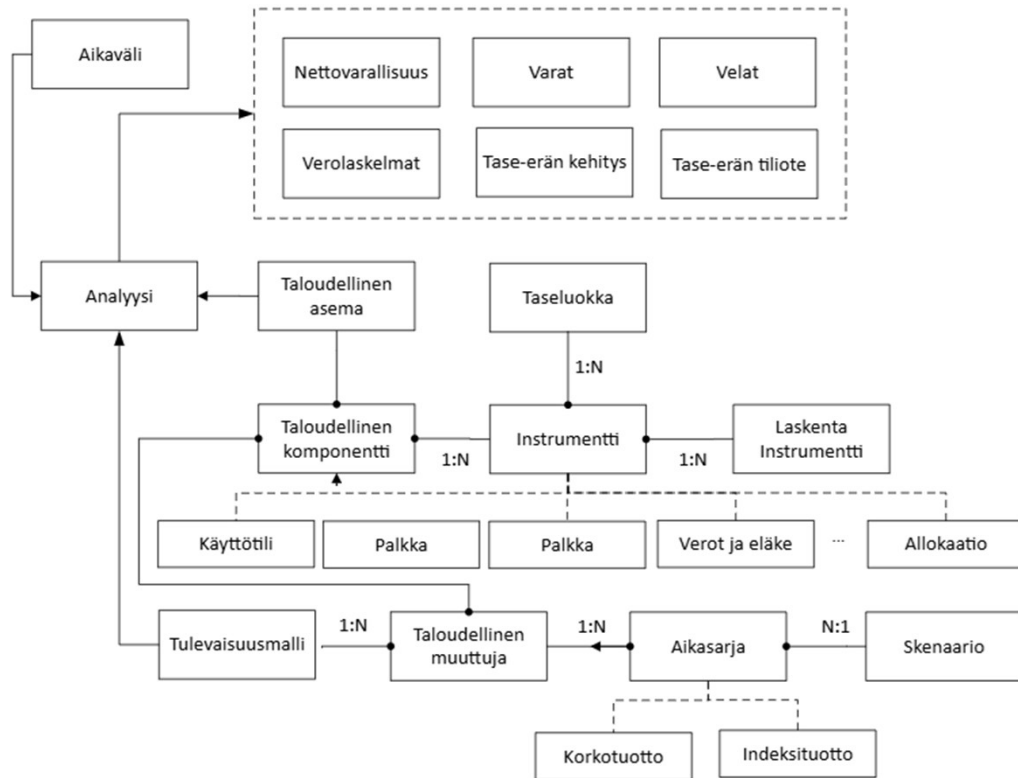


Fig. 7