

Kompetansekrav for kvalifisert medlemskap i Den Norske Aktuarforening med tilsvarende kunnskaper.

Vedtatt av Den Norske Aktuarforenings styret den 14.10. 2025 og gjelder fra 14.10.2025

Dette dokumentet omhandler kompetansekravene for opptak som medlem eller vurdering av medlemskap av Den Norske Aktuarforening (DNA). Kompetansekravene fastsettes av foreningens vedtekter (§8), supplert med de nærmere regler som fremgår av dette dokumentet.

Actuarial Association of Europe (AAE) har en gjensidig anerkjennelsesavtale (MRA - Mutual Recognition Agreements) der DNA som et fullverdig medlem av AAE, har signert. Ifølge dette må DNA ha en klasse med medlemmer som oppfyller *Core Syllabus and Guidelines for actuarial training in Europe* (CS) vedtatt av AAE (Qualifying Actuaries). Innen DNA kalles denne klassen, «*internasjonale kvalifiserte medlemmer*». Gjennom MRA kan et kvalifisert medlem av DNA lettere bli en (tilsvarende) kvalifisert aktuar innenfor de andre aktuarforeningene innen EU og resten av Europa som har signert MRA, og omvendt.

Kompetansekravene for kvalifisert medlemskap angitt i dette dokumentet er tilpasset for å møte kravene i CS vedtatt av AAE 11. oktober 2019.

Ettersom kompetansekravene oppfyller AAEs krav, oppfyller de automatiske kravene til en fullt kvalifisert aktuar i en forening som er fullverdig medlem av International Actuarial Association - IAA (i henhold til protokoll fra IAA Education Committee, møte 2020-04-09).

1 Kompetansekrav for søkere med tilsvarende kunnskaper

De grunnleggende opptakskravene for medlemmer fremgår av DNAs vedtekter §8, som at søkere «har bestått aktuarembetseksamen, har oppnådd graden Cand. Scient. med aktuarkompetanse, har oppnådd graden master med aktuarkompetanse ved universitet i Norge eller som antas å ha tilsvarende kunnskaper».

Med tilsvarende kunnskaper menes at søkeren må oppfylle følgende punkter 1-3 nedenfor:

1. Ha fullført en **mastergrad** med ved et norsk universitet som har tilsvarende innhold som en mastergrad med aktuarkompetanse.

Utdanningen kan for eksempel omfatte en grad i matematisk statistikk eller en mastergrad i ingeniørfag/ sivilingeniør

2. Ha gjennomført emner med innhold i henhold til avsnittet **utdanningskrav A-I** nedenfor
3. Ha utdypet sin kunnskap i henhold til punkt 2 med et **selvstendig arbeid** som følger.

Det selvstendige arbeidet skal ha et matematisk eller matematisk-statistisk fokus og være aktuarfaglig relevant. Det skal gjelde problemløsning innen et av følgende anvendelsesområdene:

- Livsforsikring
- Pensjonsforsikring
- Skadeforsikring
- Reassuranse/ gjenforsikring
- Finansiell investering
- Risikostyring/ Enterprise Risk Management (ERM)
- Maskinlærings/data science med anvendelser inn forsikring og finans

Selvstendig arbeidet kan innebære fordypning i metodeanalyse innen et veletablert område innen forsikringsmatematikk (relatert til ett eller flere av anvendelsesområdene ovenfor).

Arbeidet kan utføres som:

- Avhandling (på masternivå)
- Publisert forskning
- Annet selvstendig arbeid (her omtalt som masteroppgave) tilsvarende en arbeidsinnsats på minst 800 timer (30 studiepoeng).

Arbeidet må i alle tilfeller være dokumentert skriftlig på norsk (nordisk språk) eller engelsk. Dersom utdanningskomiteen ber om det, skal arbeidet presenteres muntlig for styret eller en større gruppe.

Godkjent gradsoppgave for mastergrad med aktuarkompetanse ved norsk universitet eller høyskole godkjennes som selvstendig arbeid uten videre eksamen.

I tillegg, for å bli godkjent som internasjonalt kvalifisert, må punk 4 og 5 være oppfylt:

4. Ha **to (2) års arbeidserfaring, relevant for aktuaryrket**, hvorav ett år skal være praksis i norsk finans- og forsikringsvirksomhet.

I denne sammenheng forventes det at søkeren har tilegnet seg kunnskap om selskapets datapolicy og risikoen forbundet med databruk. Det samme gjelder problemløsningsferdigheter i praksis og beslutningstaking. For detaljer om dette, se emnene 6.4 og 9.2 i CS (se referanse på slutten av dette dokumentet)

5. Ha gjennomført **etikkseminar (seminar i profesjonsetikk)**, arrangert av den norske aktuarforening, om aktuarens rolle og profesjonalitet.

Seminaret vil gi tilleggskunnskap som kreves for å oppfylle CS (9.3-5), i tillegg til utdanningskravene A-I nedenfor.

Utdanningskrav A-I

Her er emneinnholdet som kreves for medlemskap listet opp under forskjellige seksjoner.

Dette betyr ikke at emnene søkeren har gjennomført må ha den strukturen som er angitt her, men emnene kan være strukturert på en annen måte. Nivået for påkrevde emner må minst tilsvare nivået på Det naturvitenskapelige fakultet ved et norsk universitet eller teknologisk institutt. (Dette betyr for eksempel at emner på lavere nivå i det samfunnsvitenskapelige faget statistikk normalt ikke kan inkluderes.) Det er utdanningskomiteen som avgjør i hvert enkelt tilfelle hvilke emner som kan overføres.

Som hovedregel må det være mulig å dokumentere fullførte studiepoeng med gradsbevis, studiebevis eller lignende. Poeng kan ikke telles dobbelt under flere fagområder.

Utdanningskravene er delt inn i følgende fagområder:

- A. Matematikk, minst 45 studiepoeng*
- B. Statistikk, minst 45 studiepoeng*
- C. Informatikk og data science, minst 20 studiepoeng
- D. Livsforsikring, minst 10 studiepoeng
- E. Skadeforsikring, minst 10 studiepoeng
- F. Finansmatematikk, minst 10 studiepoeng
- G. Bedriftsøkonomi og finansregnskap, minst 10 studiepoeng
- H. Samfunnsøkonomi (mikro- og makroøkonomi), minst 10 studiepoeng
- I. Risikostyring minst 10 studiepoeng.

*A og B skal til sammen inneholde minst 120 studiepoeng, hvorav minst 45 studiepoeng innen hvert fagområde.

Selvstendige arbeidet (ref. punkt 3) kan ikke inngå i noen av kravene A-I.

Kravene er illustrert i følgende tabell:

Emnegruppe	Studiepoeng	Fagområde
A	45	Matematikk
B	45	Statistikk

A eller B	30	Ytterligere poeng i A, B eller både
C	20	Informatikk og data science
D	10	Livsforsikringsmatematikk
E	10	Skadeforsikringsmatematikk
F	10	Finansmatematikk
G	10	Bedriftsøkonomi og finansregnskap
H	10	Samfunnsøkonomi (mikro- og makroøkonomi)
I	10	Risikostyring
Totalt	200	

A. MATEMATIKK, MINST 45 SP:

Med fagområde A menes grunnemner i matematikk fra primært bachelornivået i matematikk ved et universitet eller en teknisk høyskole. Dette skal omfatte følgende områder:

- Elementær teori om funksjoner og mengder
- Derivasjon i én og flere variabler
- Integrasjon i én og flere variabler
- Tallfølger og serier
- Differensialligninger av første orden
- Reelle og komplekse tall
- Matriser og lineære ligningssystemer
- Vektorer, vektorrom og indre produktrom
- Numeriske metoder for ligningsløsning og integrering
- Sannsynlighetsregning

Referanse fra CS:

- Functions and sets
- Differentiation
- Integration
- Sequences and series
- Differential equations
- Real and complex numbers
- Matrices and systems of linear equations
- Vectors, vector spaces and inner product spaces
- Probability

Emner som er direkte rettet mot spesifikke anvendelser, for eksempel forsikring, finans eller biostatistikk, kan *ikke* inkluderes i denne blokken.

B. STATISTIKK, MINST 45 SP:

Fagområde B refererer til grunnemner i statistikk. Dette skal omfatte følgende områder:

- Tilfeldige variabler
- Statistisk inferens
- Hypotesetesting

- Regresjonsanalyse
- Bayesiansk statistikk og kredibilitetsteori
- Stokastiske prosesser og tidsserier
- Simulering

Referanse fra CS:

- Random variables (C.1.1)
- Statistical inference (C.1.2)
- Graduation and statistical tests (C.1.3)
- Regression (C1.4)
- Bayesian statistics and credibility theory (C1.5)
- Stochastic processes and time series (C1.6)
- Simulation (C1.7)

Emner som er direkte rettet mot spesifikke anvendelser, for eksempel forsikring, finans eller biostatistikk, kan *ikke* inkluderes i denne blokken.

C. INFORMATIKK OG DATA SCIENCE, MINST 20 SP

Fagområde C refererer til anvendelse av metoder fra statistikk og informatikk til datasett fra den virkelige verden for å svare på forretnings spørsmål og andre spørsmål, spesielt med anvendelse på spørsmål innen forsikring (liv og skade), pensjon, finans og investeringer

- Bruk av data (matematiske metoder/modellering og programmering) for problemløsning
- Dataanalyse
- Statistisk læring
- Visualisering av data og rapportering

Referanse fra CS:

- Data as a resource for problem solving (C.6.1)
- Data analysis (C.6.2)
- Statistical learning (C.6.3)
- Visualizing data and reporting (C.6.5)

D. LIVSFORSIKRING, MINST 10 SP

Livsforsikringsmatematikk skal inneholde følgende elementer:

- Diskontering og grunnleggende renteteori
- Beregne liv- og pensjonsforpliktelser
- Beregne priser (premier)
- Modellering med Markov prosesser i aktuariell anvendelse
- Gjenforsikring/ reassuranse
- Grunnleggende overlevelsesanalyse / dødelighetsteori
- Oversikt over ulike typer livs- og pensjonsforsikringsselskaper og -produkter
- Utlede Thieles differensiallikning for ulike livsforsikringer
- Risikomodeller og solvensregler

- Asset/Liability management
- Lønnsomhetsanalyse
- Prediktiv modellering av fremtidig dødelighet og sykdom, inkludert kurvetilpasning ("graduation")
- Praktiske øvelser (modellering, statistisk databehandling, kommunikasjon av resultatene, etc.)

Referanse fra CS:

- Principles of actuarial modelling (C.7.1)
- Survival models (C.7.5)
- Actuarial applications (C.7.6)
- Financial products and benefits (C4.3)

E. SKADEFORSIKRING, MINST 10 SP

Skadeforsikringsmatematikk skal inneholde følgende elementer:

- Kollektive modeller
 - Modeller for antall skader og erstatningsbeløpenes størrelse
 - Sammensatte fordelinger
- Prissettingsmetoder (tariffering), inkludert generaliserte lineære modeller
- Kredibilitetsteori
- Reserveavsetningsmetoder
- Risikomodeller og solvensberegninger
- Modellering i aktuariell anvendelse
- Reassuranse og reassuranses produkter
- Praktiske øvelser (modellering, statistisk databehandling, kommunikasjon av resultatene, etc.)

Referanse fra CS:

- Fundamentals of severity models (C.7.2)
- Fundamentals of frequency models (C.7.3)
- Fundamentals of aggregate models (C.7.4)

F. FINANSMATEMATIKK, MINST 10 SP

Finansmatematikk skal inneholde følgende elementer:

- Investering og finansmarkeder
- Verdsettelse av eiendeler
- Porteføljeforvaltning
- Investeringsstrategi og -risiko
- Finansiell matematikk
- Rentemodeller
- Finansiell økonomi/ Finansteori

Referanse fra CS:

- Investment and markets (C.5.1)

- Asset valuation (C.5.2)
- Portfolio management (C.5.3)
- Investment strategy and performance measurement (C.5.4)
- Financial mathematics (C.3.3)
- Financial economics (C.2.3)

G. BEDRIFTSØKONOMI OG FINANSREGNSKAP, MINST 10 SP

Bedriftsøkonomi og finansregnskap skal inneholde følgende elementer:

- Bedriftsøkonomisk teori og metode
- Regnskapsanalyse
- Drift og finansregnskap
- Finansiell rapportering og beskatning
- Verdipapirer og andre former for bedriftsfinansiering

Referanse fra CS:

- Financial reporting and taxation (C.3.1)
- Securities and other forms of corporate finance (C.3.2)
- Corporate finance (C.3.4)

H. SAMFUNNSØKONOMI (MIKRO- OG MAKROØKONOMI), MINST 10 SP

Samfunnsøkonomi skal inneholde følgende elementer:

- Makroøkonomi
- Mikroøkonomi
- Finansielle systemer

Referanse fra CS:

- Macroeconomics (C.2.1)
- Microeconomics (C.2.2)
- Role and Structure of Financial Systems (C.4.1)
- Participants in financial systems (C.4.2)
- Factors affecting financial system development and stability (C.4.4)

I. RISIKOSTYRING, MINST 10 SP

Risikostyring skal inneholde følgende elementer**:

- Risikoidentifikasjon
- Risikomåling og modellering
- Risikoreduksjon og styring
- Risikoovervåking og kommunikasjon

Referanse fra CS:

- The risk environment (C.8.1)
- Risk identification (C8.2)

- Risk measurement and modelling (C.8.3)
- Risk mitigation and management (C.8.4)
- Risk monitoring and communication (C.8.5)

** Faglig innhold under risikostyring kas eventuelt inngå i emnegruppe D, E og/eller F.

2 Referanser

1. AAEs Core Syllabus: Core Syllabus and Guidelines for actuarial training in Europe – October 2019 ([2019-10-11 AAE-Core-Syllabus complete final.pdf](#))
2. Agreement on Mutual Recognition (MRA) – October 2021 ([2021-10-01-AAE-MRA Review-FINAL-05.pdf](#))
3. AAEs styringsdokumenter websiden ([Governance - Actuarial Association of Europe](#))