



THE
ABEL
PRIZE
2024

Abelprisen for 2024 tildeles Michel Talagrand

Det Norske Videnskaps-Akademi har besluttet å tildele Abelprisen for 2024 til Michel Talagrand ved Centre national de la recherche scientifique (CNRS) i Paris, Frankrike

«for hans banebrytende bidrag til sannsynlighetsteori og funksjonalanalyse med fremragende anvendelser i matematisk fysikk og statistikk».

Michel Talagrand tildeles prisen for sitt arbeid innen sannsynlighetsteori og stokastiske prosesser. Sannsynlighetsteori har sin opprinnelse i problemstillinger knyttet til pengespill og vurdering av risiko. Det gjennomgående temaet i Michel Talagrands banebrytende oppdagelser er arbeid med og forståelse av den matematiske teorien knyttet til tilfeldige fenomener som vi er omgitt av. Dette er viktig i dagens samfunn. For eksempel bygger værprognoser og store språkmodeller på stokastiske algoritmer.

Forståelse av tilfeldigheter har en innvirkning på alt fra logistikk i næringslivet til kondenserte fasers fysikk. Mye av arbeidet til Talagrand omfatter forståelse og bruk av «Gauss-kurven», som også er kjent som normalfordeling. Gauss-kurven beskriver en rekke fenomener i vår hverdag, for eksempel er vekten på nyfødte barn, skoleelevers karakterer og alderen til idrettsutøvere som legger opp, eksempler på tilsynelatende tilfeldige hendelser som pent følger Gauss-kurven.

Tre spesifikke områder

Abelprisen tildeles Talagrand for hans arbeider innenfor tre spesifikke områder:

Supremum i stokastiske prosesser – En stokastisk prosess er en følge med tilfeldige hendelser, og «supremum» er den største verdien man kan forvente i en slik prosess. Høyden på bølger som slår innover stranden er en stokastisk prosess, og det er essensielt å kjenne til størrelsen på den største bølgen som slår inn, for eksempel i løpet av en tiårsperiode.

Konsentrasjon av matematiske mål – Når en stokastisk prosess avhenger av flere uavhengige tilfeldigheter, har Talagrand vist at de ulike tilfeldighetene kan utligne hverandre og at det overraskende nok kan gi mer forutsigbare resultater. Talagrand har gitt skarpe kvantitative estimater for dette.

Spinnglass – Spinnglass er en spesiell form for materie med egenskaper som opprinnelig overrasket fysikerne. Talagrand benyttet sine kunnskaper i statistikk og sannsynlighetsteori til å vise grensene for hvordan spinnglass kan oppføre seg, og fullførte dermed beviset i arbeidet som ga Giorgio Parisi Nobelprisen i fysikk i 2021.

«Talagrand er en eksepsjonell matematiker og en imponerende problemløser. Han har gitt betydelige



bidrag til vår forståelse av stokastiske, især gaussiske, prosesser. Arbeidene hans har forandret flere områder innenfor sannsynlighetsteori. Videre er hans bevis for den berømte Parisi-formelen for fri energi i spinnglass en fremragende prestasjon», sier professor Helge Holden, leder i Abelkomitéen.

«Become rich with my prizes»

Michel Talagrand ble født i 1952 i Frankrike. Han tok sin doktorgrad i matematikk i 1977 ved universitetet Paris VI, og tilbragte noen år ved Ohio State University i USA. Han er gift og har to sønner. Han er medlem av Det franske vitenskapsakademiet. Talagrand har mottatt flere priser, og på nettstedet sitt inviterer han matematikere til å løse problemer under mottoet «Become rich with my prizes».

Resultater som gir forandring

«Talagrand er en enestående og svært produktiv matematiker som har forandret sannsynlighetsteori, funksjonalanalyse og statistikk. Han har hatt en enorm innvirkning på matematikk og anvendelsen av denne», forteller Lise Øvreås, preses ved Det Norske Videnskaps-Akademi.

Om Abelprisen

- Prisutdelingen finner sted i Oslo 21. mai 2024.
- Abelprisen finansieres av den norske stat og er på 7,5 millioner kroner.
- Prisen deles ut av Det Norske Videnskaps-Akademi og overrekkes av Kong Harald V.
- Valget av prisvinner gjøres etter anbefaling fra Abelkomitéen, som består av fem internasjonalt høyt anerkjente matematikere.
- Nærmere informasjon finnes på www.abelprize.no

Pressekontakt for Michel Talagrand:

Priscilla Dacher
Pressekontakt CNRS
Institut national des sciences mathématiques et de leurs interactions
E-mail: priscilla.dacher@cnrs.fr
Telefon: +33 (0)1 44 96 46 06

Audrey Rouy
Kommunikasjonsrådgiver
CNRS Mathématiques
E-mail: audrey.rouy@cnrs.fr
Telefon: + 33 (0)1 44 96 51 16

Pressekontakt for Det Norske Videnskaps-Akademi:

Senior kommunikasjonsrådgiver:
Unni Irmelin Kvam
E-post: u.i.kvam@dnva.no
Telefon: +47 95 17 26 72

