

**DOKTORAND:** Yasser Mahmoud Ali Mohamed  
**GRAD:** Philosophiae doctor  
**FAKULTET:** Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet  
**INSTITUTT:** School of Pharmacy  
**FAGOMRÅDE:** Pharmaceutical Chemistry  
**VEILEDERE:** Professor Trond Vidar Hansen, Professor Arild Rustan  
**DISPUTASDATO:** 19.02.2013

**AVHANDLINGENS TITTEL:** *Synthesis and Biological Evaluation of Polyunsaturated Natural Products and Derivatives.*

Polyumettede fettsyrer (PUFAs), og særlig de som omtales som omega-3 PUFAs, omtales ofte i media som vidunderkurer mot en rekke humane lidelser. Norge har en lang og sterk tradisjon innen forskning og utvikling innen PUFAs. Et eksempel er det farmasøytiske selskapet Pronova BioPharma AS med legemiddelet Omacor, mens fiskeoljeproduktet tran er et annet eksempel.

Yasser M. A. Mohamed har i sitt doktorgradsarbeide brukt omega-3 fettsyren eikosapentaensyre (EPA) for å lage naturprodukter med kjemisk like egenskaper som EPA. Mohamed har vist at noen av de polyumettede naturproduktene kan hemme kreftcellers vekst. Doktorgradsarbeidet til Mohamed har også vist at noen andre polyumettede naturprodukter har sterk antioksidanteffekt hvor den polyumettede kjeden er nødvendig for disse ønskede effektene. Det er stor interesse for utvikling av nye forbindelser og legemiddelkandidater som viser sterke antioksidanteffekter, da en rekke humane lidelser kan påvirkes positivt av slike forbindelser.

En kjemisk metode for fremstilling av *cis*-dobbeltbindinger, som finnes i polyumettede fettsyrer som EPA, har også blitt utviklet av kandidaten. Disse *cis*-dobbeltbindingene er ofte vanskelige å fremstille med høy kjemisk renhet, men Mohamed har lykket med nettopp dette.

Doktorgradsarbeidet har blitt utført i perioden januar 2009 til desember 2012 ved Avdeling for Farmasøytisk kjemi, Farmasøytisk institutt, innen fagområdet legemiddelkjemi. Professor Trond Vidar Hansen har vært hovedveileder.