

DOCTORAL CANDIDATE: Eirini Zacharaki
DEGREE: Philosophiae Doctor
FACULTY: Faculty of Mathematics and Natural Sciences
DEPARTMENT: Department of Chemistry
AREA OF EXPERTISE: Materials/Nano Science
SUPERVISORS: Prof. Anja O. Sjøstad and Prof. Helmer Fjellvåg
DATE OF DISPUTATION: 15th June 2018

DISSERTATION TITLE: *Synthesis and Characterization of Colloidal Co, Co–Re and Ni Nanoparticles for Catalysis*

Uniforme innskuddsmetall- og legeringsnanopartikler har blitt syntetisert ved hjelp av kolloidal kjemi med høy grad av kontroll av viktige materialegenskaper, som partikkelstørrelse og størrelsesfordeling, samt sammensetning og elementfordeling. Det er lagt vekt på å bestemme viktige synteseparametere for reproduserbarhet (batch-til-batch og lab-til-lab) av disse nanomaterialene, som fremdeles er et problem i den vitenskapelige litteraturen. Polymorfisme og stablingfeil har blitt undersøkt, og en ny karakteriseringsmetode basert på røntgendiffraksjon er blitt utviklet. Disse nye og forbedrede synteseveiene til funksjonelle nanomaterialer og metodeutviklinger for deres detaljerte karakterisering er viktige for å øke den grunnleggende forståelsen av det komplekse og kommersielt viktige katalysefeltet.