

DOKTORAND: Ana Kucera
GRAD: Philosophiae doctor
FAKULTET: Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet
INSTITUTT: Institutt for biovitenskap
FAGOMRÅDE: Cellebiologi
VEILEDERE: Oddmund Bakke, Tone F. Gregers, Jan Terje
Andersen og Cinzia Progida
DISPUTASDATO: 30. november 2015

AVHANDLINGENS TITTEL: *Characterization of novel trafficking pathways from the trans-Golgi network to the endosomal compartments*

Cellenes fordøyelse foregår i små, membranomsluttede blærer (endosomer) som til sammen danner det vi kaller det endosomale nettverket. For funksjonell fordøyelse lager cellene egne hydrolytiske enzymer som fraktes til endosomene. Cellene bryter ikke bare ned næring eller signalmolekyler som tas opp, men også bakterier eller andre potensielt farlige partikler. Små fragmenter av disse partiklene kan bindes opp av spesielle proteinkomplekser (MHC proteiner), som videre brukes til å aktivere immunsystemet. Syntesen av egne enzymer og MHC proteinene, og degraderingen av fremmede partikler inntreffer på to ulike steder inni en celle. Samtidig er det avgjørende at disse møtes og interagerer. Frakten av proteiner og enzymer kaller vi intracellulær trafikkering, og dette kan studeres ved hjelp av mikroskopiteknikker. Stipendiaten Ana Kucera har i sin avhandling studert flere proteiner: mannose fosfat reseptoren (MPR), Rab9 og Invariant chain (Ii), som er viktige både for at degraderingsveien skal fungere og for at immunresponsene skal inntreffe. Deler av funnene har videre blitt brukt til å designe en ny strategi for terapeutiske kreftvaksiner som dermed understreker hvor viktig grunnforskning er for utviklingen av nye behandlingstyper.