

MSc Ciren Nima disputerer for PhD-graden med avhandlingen:

"Impact of water constituents on light absorption in Case 2 water"

Tid: Torsdag 17. desember 2015, kl. 13.15

Sted: Auditorium Pi, Carl Godskes hus, Johs Brunsgt. 12

Energi fra solen representerer grunnlaget for alt liv på jorden. Solstråling i bølgelengdeområdet 400-700 nm, såkalt fotosyntetisk aktiv stråling, er spesielt viktig fordi den brukes av fytoplankton til primærproduksjon, som nesten all liv på jorden avhenger av.

Lys fra solen som forplanter gjennom vann blir absorbert eller spredt av partikler i vannet, og dette bestemmer mengden av tilgjengelig fotosyntetisk stråling. Absorpsjon og spredning av lys forårsaket av vannpartikler bestemmer også spektralfordelingen av lys som spres oppover fra vannet og som dermed kan måles av fjernmålingsinstrumenter, og brukes til å bestemme konsentrasjon av ulike typer vannpartikler. I havet, innsjøer eller elver finnes det hovedsakelig tre ulike typer partikler, nemlig fytoplankton, oppløst organisk materiale og uorganiske partikler. Konsentrasjon og relative mengde av disse tre typer partikler varierer mellom ulike vannmasser og med tid og sted i en gitt vannmasse, spesielt i situasjoner med avrenning fra jordsmonn.

I sin doktorgradsavhandling har Cirenima studert hvordan lys absorberes av fytoplankton, oppløst organisk materiale og uorganiske partikler i innsjøer og kystvann. Det tibetanske platå med en gjennomsnittshøyde på over 4 000 m har jordens største ansamling av snø og is utenom polarområdene og er kilden til mange store elver i Asia. Hittil har det vært få undersøkelser av optiske egenskaper til vannpartikler i innsjøer på dette platået. Et av arbeidene til Cirenima omhandler absorpsjon av lys i en av de største tibetanske innsjøer (Lake Namtso) i en høyde på 4 700 m, basert på lysmålinger på ulike steder og dybder, laboratorieanalyser av innsamlede vannprøver og analytisk arbeid knyttet til å lage optiske modeller. Hun har også utført en lignende undersøkelse i nordnorsk kystvann basert på lysmålinger og innsamlede vannprøver fra ulike årstider.

Biografiske data:

Cirenima kommer fra Tibet og er født i 1980. Hun tok mastergrad i optikk ved Universitetet i Bergen i 2008. Hennes doktorgradsarbeid ved Institutt for fysikk og teknologi, Universitetet i Bergen startet i 2012 under veiledning av professor Jakob J. Stamnes og professor Øyvind Frette. Dette arbeidet er støttet av Nettverk for universitetssamarbeid Tibet-Norge og av Norges forskningsråd.