



## Inbjudan till workshop om simulering och programmering för naturvetenskap och teknik i skolan!

**Tisdag 12 november 13.00 – 17.00**

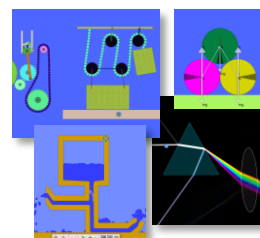
Vi erbjuder dig som lärare i grundskolan en introduktion i hur man kan använda interaktiva verktyg i skolan i naturvetenskap och teknik. Den **12 november 13 - 17** hålls en workshop på **Umevatoriet** där du får arbeta med några interaktiva verktyg och metoder som kan användas i grundskolans undervisning.

Under workshopen jobbar vi med ett kreativt angreppssätt till lärande. Interaktiva verktyg kan vara särskilt lämpliga att använda för detta. Både simulering och programmering är kreativa sätt att uttrycka sig digitalt, det vill säga att använda datorns kapacitet till att skapa nya vägar att kommunicera och producera. Det motsvarar kompetenser som dagens unga kommer att se efterfrågas allt mer. Vi har valt ut några verktyg som du får bekanta dig med under workshopen och även se möjligheterna kring utveckling av undervisning i naturvetenskap och teknik.

### Simulering

Simulering är ett mycket kraftfullt sätt att visualisera naturvetenskapliga och tekniska förlopp och fenomen.

Med verktyget **Algodoo** kan vem som helst skapa egna simuleringar för att lösa problem och att undersöka fysikaliska och tekniska processer. Programmet är utvecklat i Umeå och används i hela världen av alla åldrar. Algodoo är gratis för Mac och PC och finns även för iPad.



*Algodoo.*

### Programmering

Genom att koda och programmera stimuleras både logiskt tänkande och kreativitet.

**Scratch** är en miljö där alla kan programmera egna interaktiva berättelser och projekt och utmana kreativitet och logiskt tänkande. Programmet är utvecklat vid MIT i USA. Det är webbaserat och kostar ingenting att använda.



*Scratch.*

Med **Lego Mindstorms** kan man bygga robotar och styra dessa genom ett enkelt programmeringsgränssnitt. Detta är inte gratis men på Umevatoriet finns möjligheten att pröva på vad det innebär att skapa en robots rörelsemönster.



*Lego Mindstorms.*

Workshopen är kostnadsfri och ersättning fås för vikariekostnader. Antalet platser är begränsat. Sista anmälningdag 5 november.

### För anmälan och mer information kontakta:

Madelen Bodin  
Institutionen för naturvetenskapernas och matematikens didaktik, Umeå universitet  
Tel: 090 – 786 9618  
Epost: madelen.bodin@umu.se

Bastien Erpelding  
Umevatoriet  
Tel: 090 – 71 80 20  
Epost: bastien.erpelding@umu.se