

f Fysikaktuellt

NR 1 • MARS 2010

Konst och fysik i S:t Jacobs kyrka

sidan 6–7

ISSN 0283-9148

**Tekniker för
att studera
enskilda celler**

sidan 10–11

**Kvantfysiken
upp till bevis i
studentlabbet**

sidan 8–9

**Newtons
snurrande
hink**

sidan 16–17

Konstnären som tar fysiken till kyrkan



Foto: Sten Heilman

Monica Sand

Yrke: Konstnär, pedagog, konstnärlig forskare

Utbildning: Högskolan för design och konsthantverk i Göteborg, mellanstadielä-

rarutbildning, filosofie doktor i arkitektur vid KTH med avhandlingen "Konsten att gunga – experiment som aktiverar mellanrum" (2008)

Hemsida: <http://monicasand.ownit.nu/>

Gungans periodtid är cirka sex sekunder. Jag sluter ögonen och efter några perioder smälter gungans rytm samman med ljuden som sköljer genom valven i S:t Jacobs kyrka till en märklig upplevelse. Det känns som att sväva rytmiskt genom en rymd fylld av toner från långt borta, eller som att vaggas av en mäktig våg.

DEN TOLV METER höga gungan är en central del av projektet *Pendelexperiment – rytm, rymd, röst* som konstnären och forskaren Monica Sand har iscensatt i S:t Jacobs kyrka i centrala Stockholm som en del av sina utforskningar av rummet. Idag är det en timmes ljudfabrikation – alla besökare är välkomna att gunga och att skapa sina egna ljud som efter att ha transformerats i ljudkonstnären Ricardo Atienza elektronik sänds tillbaka ut i kyrkorummet. En grupp konstfackstudenter går omkring i kyrkan, gör ljud, provar gungan, sitter tysta i bänkarna.

– Jag vill utforska rum genom att störa dem – sätta dem i gungning. Genom att iscensätta något startar jag en process. Konsten strävar precis som vetenskapen efter kunskap, men med andra medel, säger Monica Sand.

Hur mänskliga kroppar och mänskliga aktiviteter tar olika rum i besittning är ett centralt tema i Monica Sands arbete. Det kan röra sig om "mellanrum", glömda eller dolda rum, som ingenmanslandet under en motorväg eller ett skrymsle i de otaliga gångar och kulvertar som utgör en

modern storstads mörka underrede.

I S:t Jacobs kyrka rör det sig istället om att omtolka, eller kanske återintä, ett rum som redan har en väl definierad karaktär och funktion – ett sakralt rum menat för gudsdyrkan och meditation. Men fastän gungan, som symbol för barndom och lek, kan ses som ett skarpt brott mot det sakrala, så representerar pendelrörelsen också tidens obönhörliga gång. Och att rytm, vaggningar och dans är en väg till gud vet både dervischer, shamaner och predikanter.

OM DETTA VORE allt skulle det, åtminstone för mig, kunna framstå som en ganska enkel variation på temat – rum, rytm, rörelse, ljud, meditation. Vad som fördjupar och transformerar Monica Sands arbete är spänningen gentemot naturvetenskapen, i det här fallet fysiken.

Denna spänning yttrar sig på flera plan. Direkt, som då författaren Helena Granström under en senare del av programmet läser egna texter om Galileo och Foucault. Indirekt då vi alla som besökare kan experimentera med ljud eller då mellanstadieelever får gunga, sjunga och gå i takt för att lära sig om de grundläggande fysikaliska principerna bakom pendellängd och tid, akustik och harmonisk rörelse.

I denna pedagogik finns också ett starkt element av revolt gentemot det sätt den sanna tron traditionellt förmedlats från altare och predikstol. Men också gentemot hur naturvetenskap presenterats som universell kunskap oberoende av den mänskliga kroppen och rummet.

– Det är klart att för hundra år sedan hade det överhuvudtaget inte varit möjligt att göra något sådant här i en kyrka, säger Monica Sand.

Jag kan inte undgå att tänka att om sekulariseringen fortsätter så kanske det inte är möjligt om hundra år heller, eftersom den sakrala laddningen i kyrkorummet då kan ha gått helt förlorad.

INSTALLATIONERNA OCH programmen i S:t Jacobs kyrka är långtifrån det första verk av Monica Sand som på ett intimt sätt relaterar till fysik. Ett annat tema i hennes konst är hur man synliggör det osyn-

liga. Hur ”ser” man gravitation? Eller en elementarpartikel? Även här är rummet centralt, det måste konstrueras innan ett fenomen kan framträda, i laboratoriet eller i en utställning.

Pendelprojektet har växt fram som en del av studiet av gravitation och tyngdlöshet, och arbetet med att konkretisera den skenbara motsättning som ligger i att ofantligt stora apparater krävs för att ”se” de allra minsta partiklarna, har resulterat i ett flertal stora objekt. Ett exempel är skulpturen *Ljusorgel* som står permanent utställd på Chalmers tekniska högskola. Denna orgel, som består av sexton olika höga glaströr spelar en ständigt pågående ljussymfoni som komponeras av de kosmiska myoner som fångas i skulpturens scintillatordetektor. Även hennes skulptur *Myonregn* registrerar myoner i realtid. Den står sedan 2009 i entrén till Universitetet i Göteborg.

ETT LABORATORIUM ÄR ett rum skapat med avsikt att observera speciella fenomen. Men själva konstruktionen av detta rum, och det sätt på vilket forskare och tekniker arbetar och rör sig i det, är i sig ett fenomen som intresserat Monica Sand. Speciellt har hon studerat elementarpartikelfysiklaboratoriet Cern. Under sin tid vid Cern fick hon inte bara idéer till skulpturer som *Ljusorgeln*, utan observerade också hur forskare från hela världen samlas i olika konstellationer för att, som hon uttrycker det, ”agera fysik”.

Hon berättar hur fascinerande hon fann Cern. Experimenten är personliga – de har namn och karaktär – medan fysikerna är utbytbara delar. Och de olika byggnaderna som fysikerna befolkar är numrerade i tidsordning utan anknytning till någon rumslig ordning eller gattunamn.

”Agera fysik” är också titeln på ett avsnitt i den doktorsavhandling som Monica Sand försvarade vid KTH:s skola för arkitektur förra året. Den handlar just om hur ”kropp, tid och rum organiseras i en naturvetenskaplig kunskapsproduktion”. För förutom att vara konstnär och pedagog, så är Monica Sand också konstnärlig forskare och innehar för närvarande en av Vetenskapsrådet finansierad postdoktor-



Foto: Monica Sand

Monica Sands skulptur Myonregn registrerar kosmiska myoner i realtid. Den finns att beskåda i Universeums entré i Göteborg.

tjänst vid Konstfack i Stockholm.

Hon menar att den akademisering av den konstnärliga utbildningen som formaliserats genom Bologna-processen är en naturlig utveckling. Men hon tycker också att den är problematisk eftersom den innebär en urvattning av skillnader och fokuserar mer på kvantitet istället för kvalitet.

Men vad skiljer en konstnärlig forskare från en vanlig konstvetare?

– Inom konstvetenskap och humaniora använder man konsten som ett objekt att formulera kunskap utifrån. Jag tycker att det är viktigt att konstnärerna själva leder den akademiska kunskapsutvecklingen inifrån konstens område, säger Monica Sand.

Hon vill inte tvinga in den konstnärliga praktiken i en snäv akademisk ram, men tycker att utövande konstnärer ska få en reell möjlighet att experimentera med – och problematisera – ramarna och villkoren för sin egen konstnärliga verksamhet och den kunskap den ger upphov till.

THORS HANS HANSSON