



LUND UNIVERSITY

Med Galileo på lekplatsen

Pendrill, Ann-Marie

2012

[Link to publication](#)

Citation for published version (APA):

Pendrill, A.-M. (2012). Med Galileo på lekplatsen.

Total number of authors:

1

General rights

Unless other specific re-use rights are stated the following general rights apply:

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

Read more about Creative commons licenses: <https://creativecommons.org/licenses/>

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

LUND UNIVERSITY

PO Box 117
221 00 Lund
+46 46-222 00 00

Med Galileo på lekplatsen

Lekplatsen är förskolans lärandemiljö – men kan också vara ett stort fysiklaboratorium.

VAD HÄNDER OM man släpper en liten boll och en stor boll från en klätterställning? En miniatyrversion av Galileos legendariska experiment i Pisa, men också en spännande undersökning för barn som utforskar sin omvärld. Hur faller pinnar och kottar? Hink och spade? Hinkar med och utan sand? Resultaten är överraskande för barnen - och för andra som möjligen i skolan kan ha sett experimentet med en fjäder och kula som faller tillsammans i vakuum, men aldrig provat själva med vardagsföremål.

Enligt förskolans nya läroplan skall förskolan ”sträva efter att varje barn ... utvecklar sin förståelse för naturvetenskap och samband i naturen liksom sitt kunnande om ... enkla kemiska processer och fysikaliska fenomen”. En härligt öppen formulering inbjuder till lärande om de fenomen som kan upplevas i barnens vardag.

Ekvivalensen mellan ”tung massa” (i *mg*) och ”trög massa” (i *ma*) är en viktig princip i fysiken. Att upptäcka att olika föremål accelereras på samma sätt är mer grundläggande än att veta att tyngdaccelerationen är $9,82 \text{ m/s}^2$ hos oss. Ekvivalensprincipen kan också illustreras på många andra sätt på en lekplats. Den leder till exempel till att en gungas svängningstid är oberoende av hur tung personen är som sitter i gungan, och till att stora och små studsballar och kulor rullar lika snabbt nedför en kana. Allt behöver inte förklaras!

DET AMERIKANSKA PROJEKTET 2061 har tagit fram en serie ”Benchmarks for science literacy” med förslag på vad barn och elever bör kunna i olika åldrar. I det första kapitlet behandlas ”Nature of Science” och ”The scientific world view”

och för förskola upp till de tidigaste skolåren anges målen:

- När en naturvetenskaplig undersökning genomförs på samma sätt som tidigare, så förväntar vi oss att få ett mycket liknande resultat.
- När en naturvetenskaplig undersökning genomförs på en annan plats så förväntar vi oss att få ett mycket liknande resultat.

Att genomföra ett av fysikens klassiska experiment på olika lekplatser är ett litet steg på vägen mot att förstå att fysikens lagar gäller överallt.

HUR MAN SAMTALAR med barnen och ställer frågor påverkar deras undersökningar av omvärlden. Förskollärarna upptäckte att frågan ”Vad kommer ned först?” riktade barnens uppmärksamhet mot tävlandet, medan frågorna ”Vad händer om...” eller ”Hur faller...” gjorde barnen nyfikna på själva fallet. Frågan ”Hur faller papper?” visade att det var viktigt att urskilja ”släppa” och ”kasta”: Många barn tänkte på pappersflygplan. Våra kursdeltagare märkte också att små barn var osäkra på om papper och ballonger verkligen skulle falla mot marken. För barn finns mycket att upptäcka, undersöka och utforska. Med produktiva frågor kan förskolläraren få vara medupptäckare. Med fördjupade fysikkunskaper blir det lättare för förskolläraren att känna trygg-



En vanlig lekplats erbjuder fina möjligheter för enkla fysikexperiment.

het i att dela upptäckandets glädje.

I förskolelyftskurserna har vi bland annat använt *Boken med bladet* (Elfström m. fl.) som diskuterar produktiva frågor, och *Kaffekoppsboken* av Hamrin och Norqvist som i lättsam form förklarar den grundläggande fysiken bakom det vi ser i vardagen.

ANN-MARIE PENDRILL

NATIONELLT RESURSCENTRUM FÖR FYSIK

Läs mer

Lekplatsfysik: www2.fysik.org/experiment_och_annat/lekplatsfysik/

Läroplan för förskolan: www.skolverket.se/forskola-och-skola/forskola

Elfström I, Nilsson B, Sterner L, & Wehner-Godée C (2009). *Barn och naturvetenskap – upptäcka, utforska, lära*.

Hamrin M, Norqvist P (2005). *Fysik i vardagen – 257 vardagsmysterier avslöjade över en kopp kaffe*.

Benchmarks for Science Literacy: www.project2061.org/publications/bsl/online/