

Fördjupningsmaterial till filmen "Vad bra! – Så skulle vi också kunna göra"

I filmen "Vad bra! – Så skulle vi också kunna göra" möter vi förskollärare som utforskar naturvetenskap och teknik tillsammans med barn och låter nyfikenheten och upptäckarglädjen styra. I det här materialet finns kommentarer till filmen och exempel från andra förskolor som stöd och inspiration för hur man kan gå vidare i arbetet.

Charlottenberg – konstruktion

Klågerup – fysikaliska fenomen och teknik

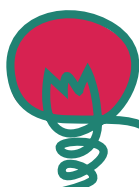
Halmstad - snickarhörna

Bjurulf, (2013) menar att förskolans gård är en alldeles utomordentlig plats när det gäller att få barnen att undersöka och utforska teknik i närmiljön. Hon nämner exempelvis lutande planet som till exempel rutschkanor, hängrännor och lutande plankor och hävstången som till exempel gungbrädor och spadar.

Med hjälp av det lutande planet kan barnen också undersöka fysikaliska fenomen som friktion, gravitation (tyngdkraft) och läges- och rörelseenergi. Gravitation är jordens dragningskraft. Ett barn som sitter uppe i rutschkanan har en lägesenergi. Den beror på gravitationen. När barnet åker nerför rutschkanan omvandlas lägesenergin till rörelseenergi. På gungbrädor och med spadar kan barnen undersöka hävstångslagen. Gungbrädan är en tvåarmad hävstång och spaden en enarmad. Att låta barnen undersöka dessa fysikaliska fenomen är något som både pedagogerna i Charlottenberg och Klågerup har tagit fasta på. Båda dessa förskolor har byggt upp en bra utemiljö som får barnen att genast sätta igång att leka och utforska.

Men man behöver inte ha en sådan genomtänkt miljö som dessa båda förskolor. Genom enkla förbättringar av utomhusmiljön kan man snabbt få en bra miljö för barns utforskande och lek i naturvetenskap och teknik. Andra enkla utomhusmaterial är till exempel plankor, stubbar, stockar, stenar, tegelstenar, plaströr, papprör och plåtburkar. En stubbe och en stock kan bli en gungbräda, där barnen får utforska hävstångslagen.

På en förskola i Linköping ville barnen ta bort en stor sten ute i skogen. Ett barn hittade en kraftig pinne, det vill säga enarmad hävstång, och det gick lättare att lyfta upp stenen. Men pinnen gick sönder och barnen försökte då med en kortare pinne. I stället för att förklara hävstångslagen för barnen filmade i stället pedagogen barnens arbete med stenen. Tillsammans tittade de sedan på filmen och diskuterade. Under en sådan reflektion tillsammans med barnen kan pedagogen ställa frågor som: "Hur gick det att flytta stenen när pinnen var kortare?" eller "Hur tror ni att det går att flytta stenen med en kortare pinne?" Sedan kan barnen få gå ut och prova igen. Barnen undersökte också gungbrädan som hävstång. De vägde och jämförde och lade på olika tunga stenar på olika platser för att få jämvikt på brädan. När de fick jämvikt förundrades de över hur fem saker kunde vara lättare än två. Till slut kom de på att det har betydelse var man lägger föremålen ("Teknik i förskolan", Utbildningsförvaltningen, Linköpings kommun, 2015).

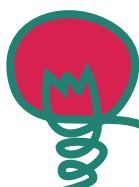


I Charlottenberg konstruerar barn och pedagoger ett vindskydd tillsammans. I Halmstad har man en snickarhörna inomhus, där barnen kan göra enkla konstruktioner. På många förskolor finns snickarhörna med snickarbänk, brädbitar, spik och hammare. Av säkerhetsskäl får barnen bara arbeta i snickarhörnan när en pedagog är med. På en förskola i Linköping byggde ett barn en bil efter en egen ritning och på en förskola i Bromma hade barnen ett broprojekt. Förskolan Trollet i Kalmar har snickarhörnor både inomhus och utomhus. På den förskolan finns också mycket annat material utomhus som barnen kan använda för att undersöka både kemiska processer och fysikaliska fenomen. I ett hörn på gården står till exempel en gammal diskbänk. På diskbänken finns hinkar och burkar att ösa med. Till diskbänken leder hängrännor av plast. På en plats finns en snickarhörna för de större barnen med snickarbänk, brädbitar, stubbar, hammare och spik. På en annan plats finns en massa olika typer av överskottsmaterial av plast, trä, sten och metall som de mindre barnen kan bygga med (Mylesand, 2014).

I Klågerup har pedagogerna satt upp hängrännor av plast på väggen. Precis som pedagogen säger undersöker barnen både vattnets kraft och hur olika leksaker rör sig nerför rännorna utan vatten. Pedagogen ger barnen produktiva frågor till exempel "Vad händer om du tar mycket/lite vatten?" Men barnen undersöker också de fysikaliska fenomenen friktion och gravitation. Utan vatten prövar de också med andra föremål för att undersöka skillnaden i hastighet mellan de olika föremålen. På en förskola i Bromma hade man också ett antal lösa plasthängrännor på gården, som man fått av en förälder. Barnen kunde då själva experimentera, bygga med och luta hängrännorna på olika sätt.

På en förskola i Stockholm upptäckte barnen själva att det gick mycket fortare i rutschkanan när de hade galonbyxor än när det var torr väderlek och de hade andra kläder. För att det skulle gå ändå fortare när det var vått hällde de i mer vatten i kanan. Vid ett sådant tillfälle kan pedagogen ge barnen produktiva frågor som gör att de börjar jämföra och ha teorier om varför det blir så. Här är det frågan om det fysikaliska fenomenet friktion. Den minskar om det finns en vattenfilm mellan kläderna och rutschkanan och/eller om ytan på kläderna är glatt och har liten friktion. Det är anledningen till att det går så lätt att åka skidor och glida fram på skridskor. Många förskolor har i dag inte bara förstoringsglas utan också usb-mikroskop. Dessa ger ännu större förstoring. Barnen kan få förstora och studera hur ytan ser ut på galonbyxor jämfört med byxor av tyg, och ha teorier om vad det beror på att det blir ett bättre glid med galonbyxorna.

Pedagogerna i Klågerup har satt upp skyltar som visar vilka olika naturvetenskapliga fenomen som barn och pedagoger kan utforska på olika platser på gården, ett bra sätt för pedagogerna att utveckla sin "sciencing attitude". Ju mer naturvetenskap pedagoger kan desto mer ser och förstår de av vad barnen är i färd med att undersöka och utforska. Det är samtidigt viktigt att verkligen lyssna på och observera barnen, och inte ta för givet vad som kommer att hända på olika platser på gården. Annars missar man att ta tag i barnens frågor, intressen och de olika sidospåren. Då tappar barnen intresset, och det blir inget riktigt utforskande. Därför är det viktigt, att dokumentera vad barnen gör och därefter återföra dokumentationen och diskutera den tillsammans med barnen. Då lär sig barnen och pedagogerna vet efter diskussionen hur man ska gå vidare och fördjupa projektet.



Detta är ett inspirationsmaterial som har tagits fram av Bodil Nilsson och Lillemor Sterner, tidigare lärarutbildare på Lärarbögskolan i Stockholm och Stockholms Universitet. Bodil Nilsson och Lillemor Sterner är också medförfattare till boken "Barn och naturvetenskap".

Litteraturreferenser

Bjurulf, Veronica (2013) Teknikdidaktik i förskolan. Lund: Studentlitteratur

Mylesand, Mia (2014). Bygg & konstruktion i förskolan. Mölnlycke: Lärarförlaget.

Skolförvaltningen. (2015) Teknik i förskolan. Linköping: Linköpings kommun

