

# Blue-Bot Julkalender Hands-On Science 2017



*En julkalender som blandar programmering, biologi-, kemi, teknik- och fysik-experiment. Luckorna innehåller även mattekluringar, filmsnuttar och pyssel! Passar barn från förskolan upp till åk 3.*

**Du behöver:** En Bee- eller Blue-Bot, en lärplatta samt två transparenta [Bee-Bot mattor](#). Till några av luck-uppgifterna behövs visst material. En del av det kanske redan finns hos er, som t ex ballonger, magneter och russin. Annat kan ni behöva köpa in. Se luckuppgifterna.

**Förberedelser:** Klipp ut luckorna i bilaga 1. Placera dem under två stycken transparenta ruttmattor. Ni kan även tejpna fast luckorna direkt på golvet eller gömma dem på olika ställen i klassrummet. På så sätt kan barnen och boten bli detektiver!

**Hur gör man?** Det finns 24 "luckor" som innehåller olika utmaningar/uppgifter. Uppgifterna ska pedagogen ha gått igenom innan luckorna "öppnas". En eller flera barn/elever får i uppgift att programmera boten till rätt lucka. När boten kommit fram till rätt lucka presenterar pedagogen uppgiften/uppgiften. Hamnar boten på en QR-kod skannar eleven/barnet QR-koden med en lärplatta. Pedagogen bör veta vad som finns bakom QR-koden för att kunna förbereda experiment, sång osv.

**Startövning:** Börja alltid med att ge barnen/eleverna en startuppgift. Det kan vara att gå till ett jämnt/udda tal, att gå till det högsta/lägsta talet eller att gå till två tal som tillsammans blir exempelvis 10. Gå till rutan med störst/minst robot. Gå till en blå ruta osv.



## Luckuppdrag:

### Lucka 1

**Musik:** Nu är det dags för Blue-Bot att ge sig iväg på sitt första äventyr.

*Välj en startplats och låt Blue-Bot hitta lucka 1.*

*Se om Blue-Bot kan snurra ett varv.*

*Avsluta med att sjunga en julsång.*



### Lucka 2

**Experiment Kemi:** Isägget, vad händer när vatten stelnar och smälter?

*Skanna QR-koden Isägget ur boken Russinhissen. Läs texten och gör övningen.*

*Finns hos oss: [Ballonger](#). Förbered gärna experimentet en dag innan genom att frysa in ballonger med vatten i.*

### Lucka 3

**Lek:** Tomten och paketet

**Tomten och paketet**  
Fungerar som leken "hunden och benet".

**Detta behövs:** En tomteluva samt något som kan fungera som ett paket (går bra med vad som helst).

**Hur gör man?**

1. Tomten och paketet går ut på att ett av barnen är tomte och lägger sig mitt på mattan och blundar, alla andra barn sitter i en stor ring runt tomten.
2. Alla barn håller händerna bakom ryggen. Pedagoger har paketet som kan vara en legobit eller kaplastav eller liknande. Pedagogen ger paketet till ett av barnen i ringen och sedan säger alla ramsan tillsammans. "Alla händer bakom ryggen nu kan tomten vakna".
3. Nu ska tomten gissa vem som har paketet! Tomten går/kryper fram till ett barn i taget och säger GOD JUL! Barnet får då hålla fram sina händer och visa dem. Är de tomma går tomten vidare, om inte så får den som hade paketet bli tomte och leken går vidare.

### Lucka 4

**Teknik:** Jultomten har svårt att hålla koll på alla sina renar!

*Han behöver komma upp på en hög höjd för att se bättre.*

*Bygg torn av byggmaterial.*

*Vem kan bygga det stabilaste eller högsta tornet?*

*Tips på material: [K'NEX](#), [Tegu](#), [Bygglådor](#)*

### Lucka 5

**Programmering:** Välj en startplats och låt Blue-Bot

*backa hela vägen till lucka 5.*

*Räkna till fem. Kan ni räkna på flera språk?*

### Lucka 6

**Pyssel:** Gör en julkrans av händer.

*Använd grönt papper eller fingerfärg samt ett fint band att knyta runt kransen.*

*Källa och instruktion: [Julkrans](#)*



## Lucka 7

**Mattekluring:** Daniel och Ludvig bygger fem snögubbar tillsammans. Varje gubbe är gjord av tre snöbollar. Hur många bollar är det tillsammans på alla snögubbarna? Programmera boten att gå lika många steg som svaret.

## Lucka 8

**Programmering:** Se mönster

**Övning ur boken Hej Ruby av Linda Liukas: skanna QR-koden.**

**Läs texten och gör övningen. För fler Ruby-övningar: [www.hejruby.se](http://www.hejruby.se)**

**För att beställa boken: [www.hos.se](http://www.hos.se)**



## Lucka 9

**Experiment Fysik:** Gör en snögubbe med ledande tejp och lysdioder.

**För inköp och instruktion: [snögubbe-kit](#).**

**Alternativ: Rita eller skapa egna snögubbar.**



## Lucka 10

**Filmsnutt:** Trolltider

**Skanna QR-koden till SVT öppet arkiv.**

**För fler avsnitt [klicka här!](#)**

## Lucka 11

**Lek: Tomtesmyg**

**Tomtesmyg är en rolig jullek som passar alla.**

**Detta behövs:**

1. Minst tre deltagare med glatt tomtehumör.
  2. Något att markera med, pinne, krita, hopprep..
- Går att leka utomhus eller där det är gott om plats.

**Hur gör man?**

1. Tomtesmyg börjar med att någon ritar en startlinje ungefär tio meter från en vägg.
2. Välj sedan en tomte. Tomten ställer sig med ansiktet in mot väggen. Tomten ropar ut: SMYG! Alla andra ställer sig bakom linjen och frågar: Vilka steg? Tomten väljer...
3. Medan tomten räknar rör sig alla framåt med valda steg.. Men när Tomten vänder sig om gäller det att stå still! Den som fortfarande rör sig när tomten vänt sig om får gå tillbaka till startlinjen och börja om.
4. Den deltagare som först kommer fram till tomten får vara tomte nästa gång.

**De olika stegen:**

- Tomtesteg: Sätt hälen mot andra fotens tå. Sedan går du med smygande tomtesteg, så stegen blir lika långa som fötterna.
- Myrsteg: De minsta möjliga steg du kan göra.
- Människosteg: Vanliga steg som du brukar gå.
- Jättesteg: Så långa steg du kan ta utan att hoppa fram.
- Banansteg: Ligg på marken med armarna utsträckta och gå dit fingertopparna

## Lucka 12

**Experiment Biologi: Plocka blommor i snön**

**Skanna QR-koden från boken [Soltrappan](#). Läs texten och gör övningen.**

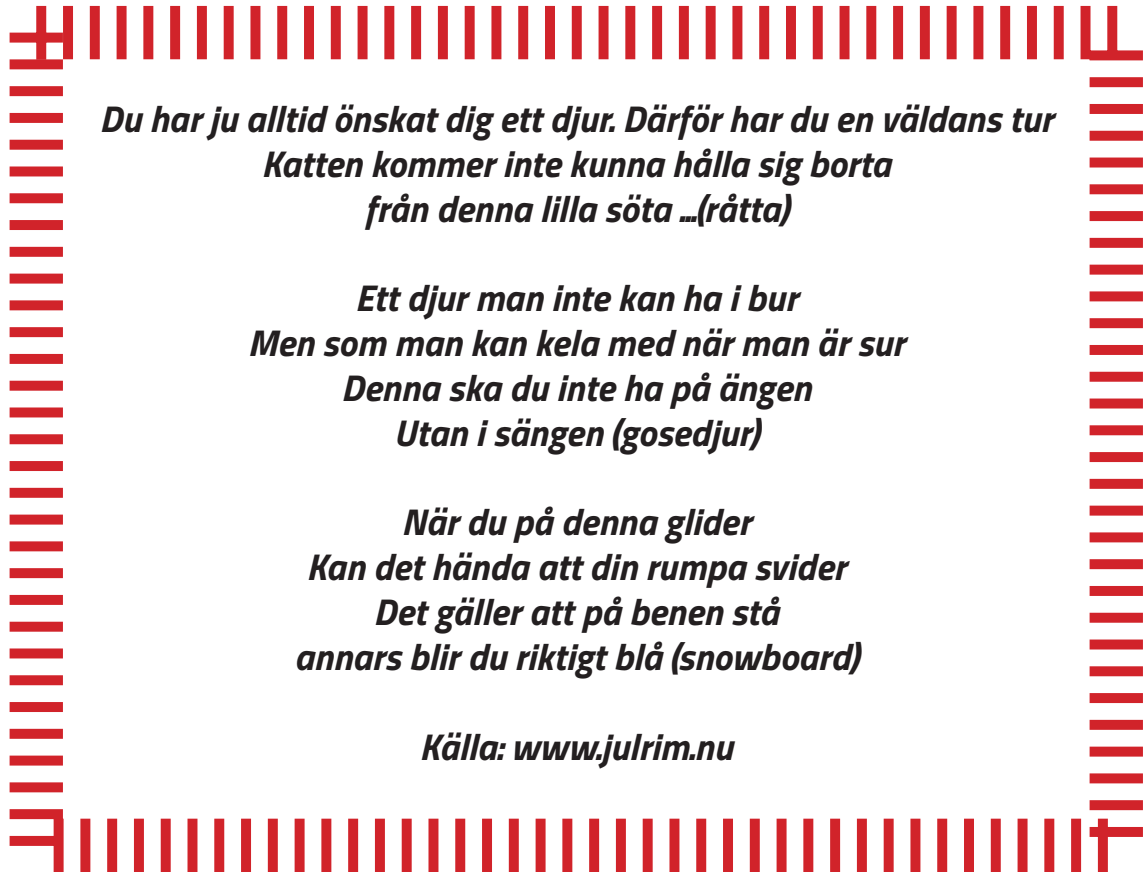


### Lucka 22

Mattekluring: - Varsågod, sa Veronica till Anders. I korgen låg det sex pepparkakor och tre lussebullar. Han tog en av varje sort. Hur många pepparkakor och lussebullar låg det sedan kvar i korgen? Programmera botten att gå lika många steg som svaret.

### Lucka 23

Rim: Gissa klappen



### Lucka 24

Språk: Ta reda på vad God jul heter på olika språk och önska varandra en "Feliz Navidad!"



**Hands-On Science**  
**önskar er en riktigt God Jul!**