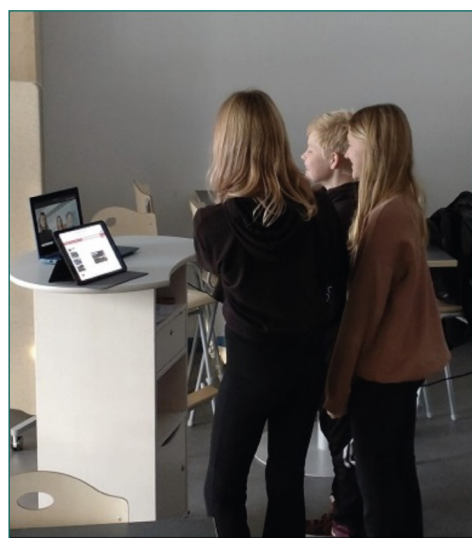


Verksamhetsberättelse **2022**



# Fenomenalen Science Center



**FE  
NO  
ME  
NA  
LEN**

Gotland Science Center

## **Region Gotland**

**Besöksadress** Visborgsallén 19

**Postadress** SE-621 81 Visby

**Telefon** +46 (0)498 26 90 00

**E-post** regiongotland@gotland.se

**Organisationsnummer** 212000-0803

**Webbplats** www.gotland.se

## **Framsida**

Bild 1: Pedagogerna Frida och Helen i utställningen

Bild 2: Skolhackathon i Minecraft

Bild 3: Studiebesök vid anrikningsverket i Boliden

Bild 4: NTA-lådor levereras för ompackning och påfyllnad

Bild 5: VR-aktivitet



# Förord

Så kom då 2022. Pandemin hade nästan blivit ett normaltillstånd. I början av året hade vi fortfarande coronarestriktioner med begränsningar på antal besökare i utställningen. Restriktionerna hävdes den 9 februari. Det innebar inte någon omedelbar anstormning, utan allmän försiktighet rådde och besökarantalet ökade istället sakta men säkert under hela våren. Från och med sommarsäsongen har vi haft ett ganska normalt besöksantal.

Skolbokningarna var öppna som vanligt hela året, men vi märkte under våren av en stor sjukfrånvaro i de klasser som var här. Det var dessutom fler avbokningar än normalt och inte riktigt samma bokningstryck som vi brukar se på vårterminen. Från och med höstterminen var vi tillbaka i samma bokningstryck som ett normalår, och vi ser att vårterminen 2023 är fullbokad rekordtidigt. Vi känner helt enkelt av ett sug från de gotländska skolklasserna att ta igen de besök de inte kunnat genomföra under pandemiåren.

Sommaren och hösten har präglats av nyrekryteringar. Både vår pedagog Anna och verksamhetschef Lisa valde att gå vidare mot nya spännande uppdrag. Det innebär att inför 2023 är halva personalstyrkan ny. Vi kommer därför jobba målmedvetet med att ta tillvara på och dela den kompetens som finns kvar i verksamheten, samtidigt som vi tar tillfället i akt att använda de nya erfarenheter som nu kommit in på Fenomenalen i vårt ständiga arbete framåt.

Vi ser helt enkelt fram emot 2023. Det finns många idéer och visioner som vi vill jobba vidare med. Vi planerar för nya fenomenala möten som kan få människor att växa. Men det bästa med ett nytt år är ju ändå att det just är nytt och att ingen vet exakt vad som kommer att hända.

/Mårten Sahlin

Verksamhetschef

# Verksamhetsberättelse 2022

## Fenomenalens verksamhet

Fenomenalen är ett av Sveriges 20 Science Centers. Ett Science Center arbetar på uppdrag av sina huvudmän (i vårt fall barn- och utbildningsnämnden, Region Gotland) och Skolverket.

Science centers arbetar gemensamt för att:

- ge människor kontakt med naturvetenskap och teknik
- ge människor egen erfarenhet av vetenskap
- uppmuntra människors upptäckarglädje och vetenskapliga nyfikenhet

För att Fenomenalen ska få bidrag från Skolverket gäller att:

- med interaktiva metoder öka intresset för och insikterna om naturvetenskap och teknik
- visa bredd och mångfald avseende naturvetenskap eller teknik
- i väsentlig utsträckning vända sig till allmänheten
- ha bedrivits minst ett år och huvudsakligen finansieras på annat sätt än genom statsbidrag
- vara en självständig verksamhet med personell och ekonomisk stabilitet och
- göra årliga uppföljningar som tas till vara i verksamheten

## Fenomenalens mål

Att öka intresset för teknik- och naturvetenskap genom att använda interaktiva metoder.

Att arbeta medvetet med genusfrågor.

Att visa naturvetenskapens och teknikens möjligheter och villkor.

Att koppla ihop teknik och kulturhistoria.

Att vara en kunskapskälla.

Att ge en upplevelse.

Att vara ett besöksmål.

# Ekonomi

Ekonomiskt sett har 2022 gått i det närmaste jämnt ut.

Statsbidraget från Skolverket var under 2022 lägre än det har brukat vara. Ungefär 340 000 kr för 2022 jämfört med ungefär 450 000 kr för 2021. Statsbidraget är svårt att prognostisera från år till år, och söks under innevarande budgetår. Detta kan ibland innebära utmaningar för vår verksamhet där varje krona räknas.

Bortfallet från statsbidraget vägs upp av att besökarantalet ökade efter pandemin. Vi har också haft minskade lönekostnader då två personer i personalen slutat under året. Det blev därmed några månader med lägre lönekostnader innan ersättare fanns på plats.

# Huvudman

Fenomenalens huvudman är Region Gotland och barn- och utbildningsnämnden. Organiserade i utbildning- och arbetslivsförvaltningen under stöd- och utvecklingsavdelningen.

# Tillgänglighet

## Tillgänglighet för allmänheten

2 januari–17 juni, öppet torsdag–fredag klockan 12–16 och lördag–söndag klockan 11–16.

17 juni–21 augusti, öppet varje dag klockan 10–17.

22 augusti–30 december, öppet torsdag–fredag klockan 12–16 och lördag–söndag klockan 11–16.

Sportlov, påsklov, höstlov och jullov, öppet 11–16.

Stängt under midsommar-, jul- och nyårshelgerna.

## Tillgänglighet för skol- och förskolegrupper

Måndag–fredag under perioderna 11 januari–25 maj samt 31 augusti–11 december.

- Klockan 8.30–12, bokningsbara tider med Fenomenalens pedagoger.
- Klockan 12–16, bokningsbara besök efter överenskommelse.

Under sport, påsk- och höstlovet har fritidshemsgrupper haft möjlighet att boka besök före ordinarie öppettider, klockan 9–10.

# Personal

## Fast anställd personal

Fyra personer, motsvarande tre tjänster

## Timanställd personal

Totalt 11 personer

## Projektanställda

En person 60%, från januari till april

# Skolprogram

Varje vardag erbjuder Fenomenalen två bokningsbara tider för skolprogram. Då tar Fenomenalens pedagoger emot skolgruppen och genomför något av våra 22 olika skolprogram. Programmen finns från förskolenivå ända upp till gymnasienivå. De flesta skolprogram bedrivs på plats på Fenomenalen, men vi har också mobila program som vi besöker skolor med samt digitala program.

I skolprogrammen genomförs aktiviteter eller laborationer som inte erbjuds de privatpersoner som besöker utställningen. Till de flesta program hör ett färdigplanerat förarbete och/eller efterarbete som genomförs ute på respektive skola. De flesta skolprogrammen är framtagna av Fenomenalens personal där de egna utställningarna eller något aktuellt tema är grunden. Ett genomgående tema på våra skolprogram är hållbar utveckling.

Förutom Fenomenalens egna skolprogram har vi under våren även bedrivit projektet Möjlighetsmaskiner som är ett samarbete mellan Gotlands Museum och Fenomenalen. Projektet avslutades under 2022. I projektet görs besök på skolor över hela Gotland för att arbeta med framtidsfrågor ur ett hållbarhetsperspektiv.

Skolverkets läroplaner är bas för vårt arbete. I och med den revidering som skett av läroplanerna har delar av skolprogrammen anpassats. Det gäller främst de delar som handlar om programmering inom ämnena teknik och matematik.

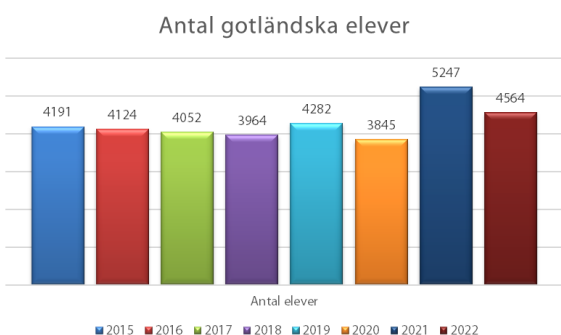
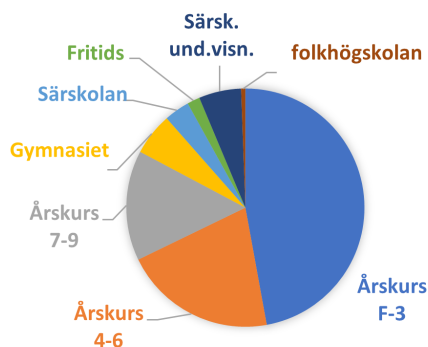
Föregående år var verksamheten tidvis mycket påverkad av pandemin. I februari släpptes restriktionerna helt. Då återgick vi till att erbjuda ett nästan normalt verksamhetsutbud gentemot skolor och förskolor. Vårterminen påverkades ändå av pandemin. Många elever och lärare var sjuka och många klasser kunde inte komma till oss på grund av en ansträngd personalsituation.

De digitala sändningar som genomfördes under pandemin gav så bra gensvar att vi valde att lägga in en dag med två sändningar även i år. En sändning för förskola och förskoleklass och en för åk 1-3.

## Statistik för skolbesök och skolprogram

Under 2022 mötte vi totalt 4564 skolelever fördelade på 301 grupper. Av dessa kom 193 grupper till oss på Fenomenalen, vi besökte 48 klasser ute på deras skolor och vi mötte 60 klasser digitalt.

Den totala siffran är lägre än föregående år eftersom de digitala sändningarna vi genomförde under pandemin kunde nå så många fler grupper samtidigt. I vår verksamhet på Fenomenalen når vi endast en grupp i taget, men det vi kan göra håller en mycket hög kvalitet.



2019 och 2020 års siffror är inkl. projektet MTMNH. 2020 och 2021 påverkas resultatet av coronapandemin.

Som en del i vårt arbete att uppnå en likvärdig skola för alla, för vi också statistik på om vår verksamhet är lika tillgänglig för landsbygdsskolorna som för Visbyskolorna. Andelen skolklasser i grundskolan på Gotland fördelas ungefär 50 % i Visby och 50 % på landsbygden (inklusive Västerhejde och Väskinda skolor). Det gör att antalet klasser som besöker Fenomenalen borde vara ungefär jämnt fördelat mellan Visbyskolor och landsbygdsskolor.

När vi tittar på besöksstatistik för olika läsår kan vi se att andelen klasser från Visby respektive landsbygden har legat på ungefär samma nivå under många år. 60-70% av grupperna som besöker oss kommer från Visbys skolor och 30-40% kommer från landsbygdsskolor.

Läsåret 2020/21 gjorde pandemin att vi tvingades övergå till mer digitala- och uppsökande utomhusaktiviteter. Då var andelen grupper från Visby 47% och andelen grupper från landsbygden 53 %. Digitala sändningarna samt en uppsökande verksamhet har ökat möjligheterna för fler skolor på landsbygden att ta del av vår verksamhet.

Under läsåret 2021/22 kunde vi återigen ta emot skolbesök på Fenomenalen. Vi valde dessutom att fortsätta med digitala sändningar om än i en mindre omfattning. Lsåret 2021/22 var andelen besök från skolor från Visby 58 % och andelen besök från skolor från landsbygden 42 %.

Statistiken visar alltså att det återigen är fler grupper från staden som besöker Fenomenalen men tack vare de digitala sändningarna kommer vi ändå ett steg närmare målet om 50/50.

## Fortbildning för lärare

Fenomenalen har ansvaret för NTA på Gotland. NTA betyder ”Naturvetenskap och teknik för alla” och tillhandahåller lärarfortbildning och utlåningsmaterial för lärare att använda i sin ordinarie undervisning. Under 2022 genomfördes NTA-utbildningar vid sex tillfällen.

Vi har även genomfört en fortbildning inom hållbar utveckling för fritidshemspersonal samt två fortbildningar inom fysik och kemi för förskoleklasspedagoger. Vi samarbetar dessutom med Uppsala universitet och deras utbildningar för lärarstudenter.

Totalt genomförde vi 107 fortbildningsdagar för lärare, pedagoger och lärarstudenter under 2022 och 307 pedagoger deltog i våra fortbildningar. Fortbildningsdagar är ett mått som beräknas utifrån det totala antalet deltagares fortbildningstid omräknat till arbetsdagar.

## Utställningar

Fenomenalens utställning är tillgänglig för både skola och allmänhet. Skolor har möjlighet att besöka utställningen i samband med skolprogrammen. Allmänheten har möjlighet att besöka utställningarna under ordinarie öppettiderna, vilket under terminerna innebär fyra dagar i veckan och under skollov.

Även grupper som företag, olika arbetslag inom Region Gotland, barnkalas och föreningar, har möjlighet att boka aktiviteter i utställningarna. I år har vi dock inte kunnat ta emot några bokade grupper eller kalas.

I utställningen finns tre temautställningar: Cirkus Fenomenal, Polhem och Programmera mera. På resterande yta finns stationer med olika fenomen som synvillor, elektricitet, brobygge och green screen. De flesta stationerna har tagits fram av Fenomenalens personal i olika omgångar och några har köpts in från andra science centers.

Vi jobbar ständigt med att utveckla och förbättra utställningen samt hitta nya sätt att använda den. Under 2022 har utställningen kompletterats med ett virtuellt obduktionsbord och ett spegeltivoli. Mindre underhållsarbeten har dessutom utförts av Fenomenalens egen personal.

Ute på gården har vi under sommaren ett såpbubbelbord och en spegeltriangel som besökare kan använda sig av. Här finns också fotoskärmar med bilder på några av Fenomenalens karaktärer där håll är utsågade för ansiktet. Sticker man in huvudet får man karaktärens kropp. Det är fantastiskt att se med vilken glädje både vuxna och barn låter sig fotograferas här!



## Cirkus Fenomenal

Fenomenalens utställningar utgår från ett tvärvetenskapligt synsätt där cirkustemat blir ett sätt att gestalta det. Det mesta på en cirkus är naturvetenskap trollkarlens magi, ballerins balansakt och akrobaternas konster. Under vårt cirkustak blandas fysikaliska fenomen och matematiska tankar. Den stora mattan i manegen blir den naturliga samlingsplatsen, både för skolbesök och för allmänhet.

## Polhem

Christopher Polhem är en viktig gotländsk naturvetenskaplig förebild. Fenomenalen använder hans liv och verk för att visa på företeelser och förutsättningar som är av betydelse för en människa. På Fenomenalen har mekaniken fått en central roll genom Polhems mekaniska alfabet. Han hade en teknikdidaktisk idé: att utforska teoretiska begrepp på ett praktiskt sätt. Precis samma idé som Fenomenalen har idag! Polhem var mycket kreativ och därför ges besökaren stora möjligheter att bygga och skapa själv i vår Polhemsutställning.

## Programmera mera

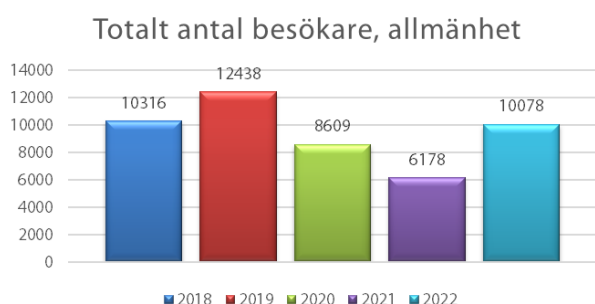
Här är fokus på analog programmering, det vill säga grunderna i programmering. Det handlar om att se mönster, att kunna lösa problem och programmera sin egen dans.

## Öppet för allmänheten samt publika aktiviteter

Fenomenalen har öppet för allmänheten under hela året. Under skolterminerna har vi i vanliga fall öppet från torsdag-söndag och under skollov har vi öppet varje dag med undantag för jul- och nyårshelgerna. Under våren har vi sett en viss återhållsamhet i antalet besök på grund av fortsatt oro för smittspridning. Under sportlovet ordnade vi därför en VR-aktivitet med ett mycket begränsat antal bokningsbara platser och under påsklovet ordnade vi inga workshops alls.

På sommaren kunde vi hålla öppet som vanligt med våra omtyckta sommarshower. Showerna utförs av våra värdar två-fem gånger per dag beroende på hur många besökare vi har i huset.

Totalt tog vi emot 10 113 besökare i utställningen och på workshops under 2022.



Tabellen visar antalet besökare i utställningen samt workshops i Fenomenalens regi inom eller utanför huset där entré till Fenomenalen inte har ingått. Besökare till seminarier under Almedalsveckan räknas inte in i denna siffra.

Under 2020, 2021 och 2022 påverkades resultatet av pandemin.

## Samarbeten med andra aktörer

Fenomenalen samarbetar med många andra aktörer. 2022 har omfattningen varit något lägre på grund av återgången från pandemin. Här nedan ges exempel på både genomförda och inställda samarbeten.

### **Almedalsveckan**

I år var Almedalsveckan tillbaka i sin fysiska form i juli. Vårt stora tält stod uppsatt på gården och hyrdes ut till Burlövs kommun, Swedish Mining Innovation och Örebro kommun. Region Gotland höll sedan sina seminarier i vårt tält under två dagar. Ungefär 900 deltagare besökte seminarier hos oss under veckan.

Fenomenalen satt med i projektledningen för Regions Gotlands medverkande på Almedalsveckan.

### **Uppsala universitet**

En av Fenomenalens pedagoger har delat sin tjänst med Uppsala universitet, Campus Gotland. Det genererar samarbeten med universitetet på flera olika plan.

### **Skolprogram**

I samarbete med Räddningstjänsten, Länsförsäkringar och Brandskyddsföreningen genomförs skolprogrammet Det brinner, med syfte att få högstadiungdomar att förstå konsekvenserna av en anlagd brand.

Räddningstjänsten på Gotland är också samarbetspart tillsammans med Brandskyddsföreningen på Gotland i skolprogrammet Brandskyddsveckan för årskurs 2 .

### **Nätverket för pedagogiskt resursutbud**

Vi deltar i möten med andra aktörer som erbjuder pedagogiska verksamheter för skolorna. Samordnare för mötena är Kulturskolan.

### **Föreningen Svenska Science Centers**

Inom vår branschorganisation bestående av 20 svenska science centers, deltar Fenomenalen i det gemensamma arbetet.

Tillsammans med 8 andra science centers genomför vi ett flerårigt projekt där VR-teknik används för att förstå gruvnäringen. Det innebär många digitala möten men också kurstillfälle i Stockholm samt studiebesök i Skellefteå.

### **Nordic Science Centre Association**

De nordiska ländernas science centers har även en nordisk förening. Fenomenalen representerar Sverige i styrelsen och har i år varit delaktig i arrangerandet av den nordiska konferensen, som genomfördes på Experimentarium i Köpenhamn. Tre personer från Fenomenalen deltog. I samband med konferensen övertogs den svenska styrelseposten av Visualiseringscenter i Linköping.

### **Gotlands museum**

Projektet Möjlighetsmaskiner startade 2021 och fortsätter fram till 2023. Fenomenalen avslutade sin del i projektet under året i och med att vår personal som varit projektansvarig avslutade sin anställning hos oss.

## Energicentrum

Vi deltar kontinuerligt i nätverksmöten som energicentrum arrangerar utifrån Gotländska energi- och framtidsfrågor.

## IKEM (Innovations- och kemiindustrierna i Sverige)

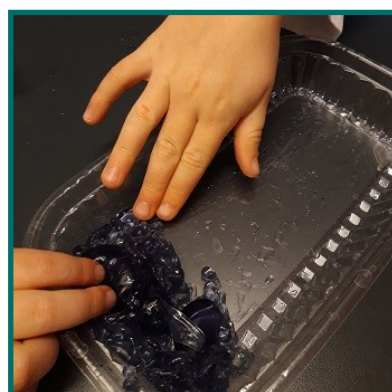
IKEM är en branschorganisation som varje år tar fram ett nationellt skolmaterial inför firandet av Kemins Dag i oktober. Fenomenalen är en del i den arbetsgrupp som tar fram det materialet. I år var temat plast och experimenten handlade dels om att sortera plaster utifrån dess egenskaper, dels om att göra experiment med vattenlöslig plast.

## Besöksiffror

Skolelever på skolprogram, på Fenomenalen	3593
Skolelever på digitala skolprogram	971
Medföljande lärare på skolprogram	489
Besökare i utställningen	10 113
Deltagare, bokade vuxengrupper	35
Lärare, pedagoger och studenter på fortbildning	341
Besökare på seminarier, Almedalsveckan	900

Totalt antal besökare och deltagare i program, evenemang och aktiviteter i Fenomenalens verksamhet 2022 var 16 442 personer.

# Rapporter Skola 2022



# Skolprogram 2022

## Mål

Att öka intresset för naturvetenskap, teknik och matematik för barn och ungdomar.

Att vara ett komplement till skolans undervisning.

## Syfte

Att ge en lustfylld upplevelse av naturvetenskap, teknik eller matematik.

Att genomföra praktiska övningar kopplade till det aktuella temat i skolprogrammet.

Att ge pedagoger inspiration och idéer till experiment och övningar de kan göra i klassrummet.

## Genomförande

En stor del av Fenomenalens verksamhet består i att erbjuda de gotländska skolorna och förskolorna kostnadsfria pedagogiska skolprogram. Eftersom Fenomenalen organiseras under Utbildnings- och arbetslivsförvaltningen inom Barn- och utbildningsnämnden i Region Gotland är förskolor och grundskolor vår högsta prioritet vad gäller skolprogram.

Under vårterminen 2022 har vi tagit emot skolbesök som vanligt igen efter pandemin, dock med något färre bokningar då läget i skolorna var ansträngt. Vi genomförde två digitala sändningar, en för skolans lägre årskurser och en för förskola. Under höstterminen 2022 erbjöd vi färre bokningsbara tider eftersom personalläget förändrades då en pedagog samt verksamhetsledaren valde att sluta och gå vidare till andra anställningar. Tack vare att vi visste om detta i god tid så kunde vi anpassa de bokningsbara tiderna så att det blev hanterbart för kvarvarande personal.

## Uppsökande verksamhet

Under hösten kunde vi också genomföra vår ordinarie uppsökande verksamhet med skolprogrammet Det brinner som i år besökte Klinteskolan och Högbyskolan.

Projektet Möjlighetsmaskiner som har genomförts tillsammans med Gotlands Konstmuseum avslutades under året. Läs mer om detta under rubriken Särskilda projekt.

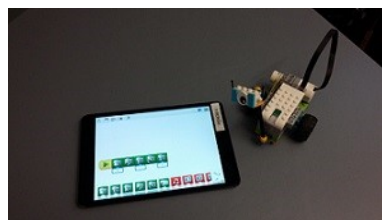
Cirkus Fenomenal, förskola



Bertas sura och basiska maskar, förskoleklass



Milo åk 1-3



FENOMENALEN

# Skolprogram våren 2022

Fsk	Cirkus Fenomenal Bertas bubbel och bus Billi Saga + experiment = sant
F-klass	Bertas sura och basiska maskar Jakten på ädelstenarna, efterarbete ingår Saga + experiment = sant
Åk 1-3	Milo Luft under vingarna, efterarbete ingår Havets resurser, efterarbete ingår Blinky Lights Brandveckan för åk 2 (ställdes in, pga corona) Bok + experiment = sant
Åk 4	Tårtmysteriet
Åk 4-6	Måljakten, förarbete ingår Målmedveten, förarbete ingår Marsresan Strawbees
Åk 5-6	Solklart, förarbete ingår
Åk 7-9	Det brinner, efterarbete ingår Nedräkningen
Åk 7-9 & Gy.	Rube Goldberg-maskin, förarbete ingår

Luft under vingarna, årskurs 1-3



Digitala sändningar, förskola och årskurs F-3



Tårtmysteriet åk 4



Marsresan åk 4-6



# Skolprogram hösten 2022

Fsk	Cirkus Fenomenal Bertas bubbel och bus Billi
F-klass	Bertas sura och basiska maskar Jakten på ädelstenarna, efterarbete ingår
Åk 1-3	Milo Luft under vingarna, efterarbete ingår Kemidetektiverna Blinky Lights Brandveckan för åk 2
Åk 4	Tårtmysteriet
Åk 4-6	Datalogiskt tänkande på farbror Jannes vind Rörliga konstruktioner
Åk 5-6	Solklart, förarbete ingår
Åk 7-9	Det brinner, efterarbete ingår Nedräkningen
Åk 7-9 & Gy.	Rube Goldberg-maskin, förarbete ingår Nedräkningen

## Resultat

### Digitala sändningar

60 klasser, 855 elever

### Uppsökande verksamhet

Det brinner: 13 klasser, 283 elever

Möjlighetsmaskiner: 35 grupper, 430 elever

### Skolklasser på Fenomenalen

193 klasser, 2900 elever

**Totalt**: 301 klasser och 4468 elever

Brandveckan, åk 2



Rörliga konstruktioner, åk 4-6



Nedräkningen, åk 7-9 & gy.



# Särskilda projekt

## Det brinner

### Bakgrund

Under 2015 startade ett särskilt projekt i samarbete mellan Fenomenalen, Länsförsäkringar Gotland, Brandskyddsföreningen samt Räddningstjänsten på Gotland. Projektet heter "Det brinner" och skulle pågå under fem år, men vi fortsätter.

Projektet vänder sig till åk 7-9.

"Det brinner" innefattar både en fortbildning för lärare, ett skolprogram för elever på Fenomenalen samt en iscensatt rättegång i klassrummet.

Först kommer eleverna till Fenomenalen och får gå in i ett rum, ett kontor på en fritidsgård, där det har brunnit. Ett fönster är trasigt och det finns klotter på utsidan. Eleverna får ikläda sig rollen av brandutredare och analyserar de bevismaterial som hittats i och utanför fritidsgården samt kläder från tre misstänkta ungdomar.

Om bevisen stärker misstankarna så kommer ungdomarna att åtalas och en rättegång genomförs. Rättegången genomförs i klassrummet där eleverna får rollerna som åklagare, domare, advokater, åtalade, vittnen etc. Läraren genomför rättegångsrollspelet och är spelledare.

### Mål

Att få elever medvetna om vilka konsekvenser en anlagd brand kan få.

### Syfte

Att låta eleverna gå in i rollen som brandutredare.

Att få uppleva hur ett utbränt rum ser ut.

Att genomföra en rättegång.

Interiören, före branden



RT iscensätter branden på fritidsgården



Interiören på fritidsgården efter branden.





## Fortbildning

De lärare som vill boka in klassen på ett skolprogram erbjuds en kortare genomgång för att få en bild av vad skolprogrammet innebär men framförallt för att få en inblick i hur rättegången i klassrummet skall gå till.

## Skolprogram

Vi besöker skolorna på landsbygden enligt ett rullande schema vart tredje år och samtliga elever på skolan deltar i skolprogrammet medan stadsskolornas elever i åk 7 deltar i skolprogrammet varje år.

Klassen börjar med att ta på skyddskläder för att utan risk kunna gå in i den utbrända containern som föreställer ett kontor på fritidsgården. På utsidan finns klotter och en sönderslagen ruta. Ganska snart ser eleverna att branden ser ut att ha startat i fåtöljen precis innanför fönstret.

Eleverna blir sedan laboratorieassistenter och utreder de bevismaterial som hittats inne på fritidsgården och utanför. Tre ungdomar som sågs springa från platsen är nu misstänkta för att ha anlagt branden. Deras kläder undersöks också.

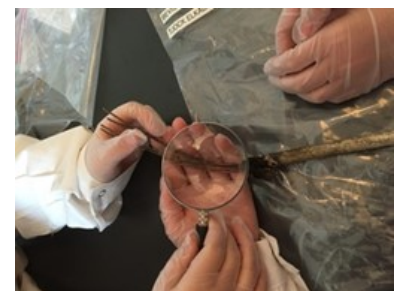
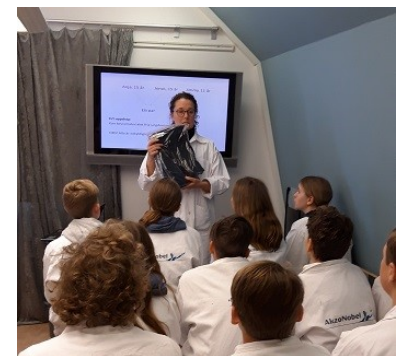
De olika utredningarna stärker misstankarna mot de tre ungdomarna och hittills har alla klasser beslutat sig för att åtala ungdomarna.

Under vårterminen 2022 genomfördes Det brinner för Södervärnsskolans och Solbergaskolans åk 7 samt Orionskolan och i september genomförde vi programmet för alla högstadiel elever på Klinteskolan och Högbyskolan.

## Resultat

Responserna har varit mycket positiv från både elever och lärare. Lärare har berättat att eleverna generellt tar rättegången på stort allvar och hittills har de tre misstänkta ungdomarna blivit dömda till skadestånd och/eller samhällstjänst i alla rättegångar som genomförts.

Eleverna utreder branden



# Särskilda projekt

## Möjlighetsmaskiner

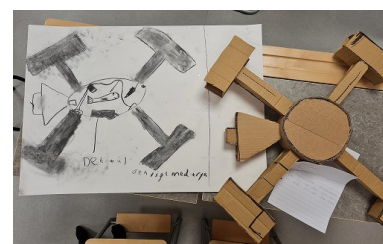
### Bakgrund

Flera aktörer på Gotland arbetar med olika perspektiv kring klimat- och miljöfrågor. Uppsala Universitet Campus Gotland, Länsstyrelsen, Blått Centrum, Region Gotlands energicentrum, m fl. Dessa arbetar främst kring sak- och strukturfrågorna. Det som dock saknas är en pedagogisk dimension som syftar till att klimatomställningen och miljömedvetenheten sker ”genuint”, ”inifrån” samhället. Det är här projektet Möjlighetsmaskiner kommer in. Tillsammans med de nämnda aktörerna som äger sak-kompetensen arbetar vi, Fenomenalen tillsammans med Gotlands museum, med att involvera barn och i ett senare skede även vuxna utställningsbesökare i arbetet att gestalta vår gemensamma framtid.

### Syfte

Projektet *Möjlighetsmaskiner* har flera övergripande syften. Vi vill:

- främja barnens medvetenhet om miljöförändringar
- främja skaparlusten och visa att positiv förändring är möjlig
- främja förståelsen vad konst kan vara – barnens möjlighetsmaskiner/modeller fungerar som konstverk
- ge en förståelse för hur ingenjörer kan använda kunskap om teknik, elektronik och naturvetenskap
- öka kunskap om våra globala mål (Agenda 2030)
- lägga fokus på den unga generationens idéer, som kommer att leva i den världen som vi vuxna efterlämnar
- förbättra vår miljö och förutsättningarna för den kommande klimatomställningen.
- eventuellt utveckla en produkt, en fullt fungerande ”möjlighetsmaskin” som bidrar till att åtgärda miljö- / klimatproblem.



## Genomförande

Under hösten 2021 besöktes 5 klasser på Norrbackaskolan, Västerhejde skola, Montessoriskolan, Kräklingbo skola samt Tjelvarskolan, där varje klass fick fem besök var. Våren 2022 besökte vi ytterligare 5 klasser på Dalhem skola, Öja skola, Fårösundsskolan, Polhemsskolan och Sankt Hansskolan.

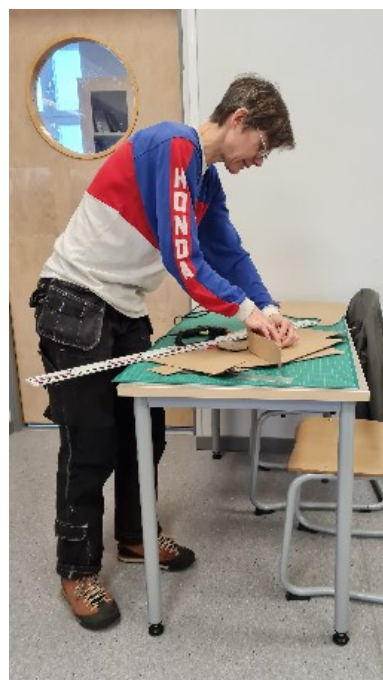
Vid varje besök hos klasserna var en pedagog från Fenomenalen och en konstpedagog ansvariga för genomförandet. Vid klassernas första besök hade vi dessutom med oss en expert från en av de externa verksamheterna som nämndes tidigare t ex från Länsstyrelsen. Experten höll en kortare föreläsning om sitt expertområde samt presenterade några miljöproblem som hen hade identifierat inom sitt område. Sedan fick eleverna göra en enkel individuell skiss på en maskin som skulle kunna hjälpa experten att lösa ett av miljöproblemen. I mindre grupper, fick de sedan presentera sin idé. Efter presentationen gjorde eleverna en större kol-skiss av sin maskin.

Vid det andra besöket parades eleverna ihop i små grupper utifrån maskin-idéer som liknade varandra. Första uppdraget blev att prata ihop sig och göra de individuella idéerna till en gemensam. Sedan gjordes en stor ritning i kol. Utifrån ritningen startade sedan bygget av en möjlighetsmaskin i 3D, i kartong.

Det tredje besöket inleddes med en genomgång av designprocessen. Hur man utgår ifrån ett behov när man får sin idé och hur man sedan skissar, bygger, testar, bygger om.....Under hösten hade vi dessutom med oss tekniker från RAÄ vid besök 3. Eleverna fick presentera sina idéer och byggen för teknikerna som i sin tur gav feedback och tips på utvecklingsmöjligheter. Mycket fina samtal där elevernas idéer blev tagna på stort allvar. Under våren var en industridesigner med och hade motsvarande samtal som RAÄ gjort.

Vid det fjärde besöket kom experten tillbaka. Eleverna fick presentera sina idéer och byggen för experten som även här gav feedback och tips. Återigen var det elevernas idéer som var i fokus.

Under det femte och sista besöket färdigställdes maskinerna och vi byggde en utställning på en central plats i skolan. Besöket avslutades med en invigning av utställningen.



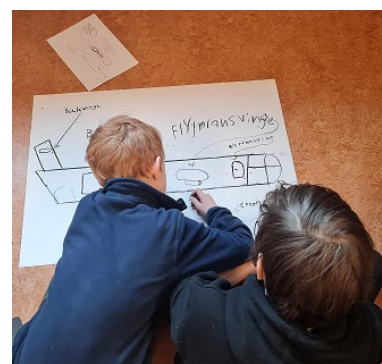
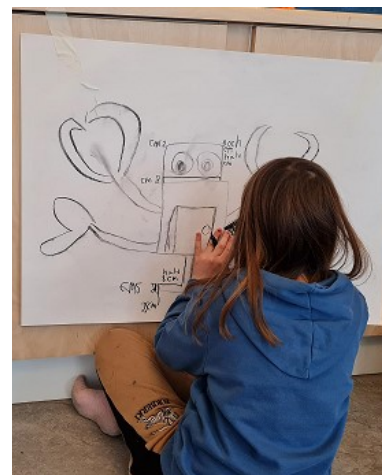
Under våren 2022 arbetade RAÄ med att ta fram prototyper av några utvalda möjlighetsmaskiner. Under hösten 2022 har arbetet med att ta fram prototyper fortsatt men i det arbetet har Fenomenalen inte deltagit. En av elevernas maskiner ska dessutom tillverkas fullt ut som en funktionell artefakt.

Projektet kommer att avslutas med en utställning på Gotlands museum under våren 2023 där elevernas skisser och modeller kommer att finnas med. De prototyper som RAÄ har byggt utifrån elevernas modeller kommer att finnas med samt den funktionella möjlighetsmaskinen som byggts utifrån en av elevernas idé.

Utställningen kommer också sättas upp på Naturum i Vamlingbo under sommaren 2023.

## Resultat och utvärdering

Vi pedagoger upplevde projektet som väldigt givande. Vår ambition att elevens tankar och idéer skulle lyftas och tas på allvar blev verkligen uppfyllt. Lärarna var nöjda och de flesta elever upplevde projektet positivt. Vi märkte tydlig skillnad i engagemang hos eleverna i de klasser där läraren var aktivt deltagande och visade på ett stort intresse.



# Särskilda projekt

## Skolhackathon i Minecraft

### Bakgrund

2020 startade Skolhackathon i Minecraft av Technichus Science Center i Härnösand tillsammans med UF Västernorrland och Bron Innovation AB, och första året deltog fem skolor från Västernorrland. 2021 utökade man med två regioner och 2022 så bjöds fler regioner in att delta och Gotland var en av dem.

Skolhackathon i Minecraft inleds med att klassen arbetar med UF:s läromedel Vårt samhälle för att planera ett hållbart samhälle. Därefter bygger klassen en prototyp av sitt hållbara samhälle som sedan byggs i Minecraft. Varje år får de ett tema som skall tas särskild hänsyn till vid bygget av samhället. I år skulle de särskilt ta fasta på utmaningarna kring urbanisering.

Arbetet i Minecraft utgör sedan ett tävlingsbidrag som varje klass presenterar i den regionala finalen i november. Den regionala vinnaren representerar sin region i den nationella finalen i december.

### Mål

Att få elever medvetna om olika samhällsfrågor

### Syfte

Att låta eleverna arbeta med samhällsutmaningar och problem.

Att låta klassen arbeta med demokratiska beslut.

### Fortbildning

De lärare som hade anmält klassen till skolhackathon erbjuds en fortbildning i Minecraft samt en genomgång av materialet Vårt samhälle. Den genomfördes en eftermiddag i september och UF Gotland höll i delen om Vårt samhälle och Fenomenalen i delen angående Minecraft.

Fortbildning för lärare i september



FENOMENALEN

## Genomförande

Redan under vårterminen gick vi ut med information om detta spännande arbete och vi fick ett stort antal lärare som visade intresse.

Efter fortbildningen så arbetade klasserna på egen hand och den regionala finalen hölls på Fenomenalen den 22 november. Då var det högt tryck i huset med genomtänkt logistik för att få allt att fungera. En jury bestående av fem personer satt uppe i och tog emot klass efter klass som presenterade sitt arbete. Juryn bestod av Jenny Lennhammar, demokratistrateg; Karl Risp, enhetschef på RSF; Fredrik Johansson, verksamhetspecialist på UAF, Per Vinberg, transportföretagarna samt Erik Ersson, Geab. Jury medlemmarna var mycket imponerade av elevernas arbeten. Efter presentationerna fick eleverna pusta ut i cirkusen med bubbel och chips och de fick en pokal att ta med hem. Efter juryns överläggningar meddelades att Stånga skola klass 5-6 hade vunnit och de överraskades med beskedet i skolan dagen därpå.

Den 6 december genomfördes nationell final mellan vinnarna från de sju deltagande regionerna. Den genomfördes digitalt och Stånga-klassens representanter genomförde finalen på ett utomordentligt sätt men nådde ändå inte hela vägen fram till vinst. Årets nationella vinnare blev Sjulnässkolan i Piteå.

## Inför nästa år

Många klasser över hela landet hade stora tekniska problem. Det har varit svårt att vara många enheter inne i världen samtidigt och det verkar som att någon uppdatering av Minecraft har orsakat de flesta problemen. Detta hoppas vi är avhjälpta till nästa år.

Vi behöver ställa högre krav på deltagande lärare att de måste delta i fortbildning och möten. De som inte gjorde det hade svårt att förstå vad de skulle göra och frågorna till Fenomenalen blev många och ibland medan eleverna stod och ville komma igång. Detta var såklart frustrerande för lärarna som inte visste vad de skulle göra och frustrerande för oss som inte alltid hade möjlighet att hjälpa dem så fort det fanns ett behov.

## Resultat

Det var 14 deltagande årskurser i 10 klasser, från 8 skolor.

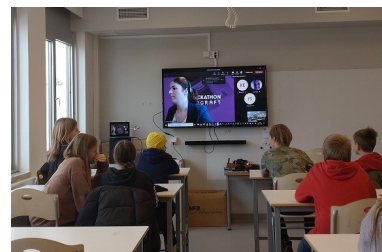
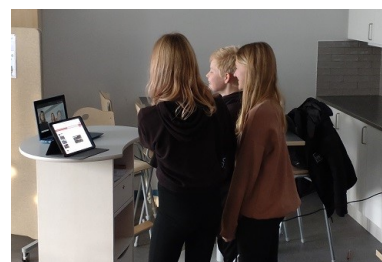
Regional final i november



Stånga skola, åk 5-6 vann!



Den nationella finalen i december skedde via Teams



# NTA

Även i år har NTA fyllt en särskilt viktig funktion då det har varit en verksamhet som kunnat fortgå trots pandemin.

## Samordnarkonferensen

Detta år kunde Fenomenalens samordnare tyvärr inte delta i samordnarkonferensen.

## Samordnare

Under hösten avslutade Lisa sin tjänst på Fenomenalen. I november tog därför Frida över rollen som samordnare för NTA på Gotland.

## Påfyllnad av lådor

Lådorna fylldes under våren på med hjälp av både ordinarie personal samt timanställd personal. Detta skedde under en helg i juni då Fenomenalen var stängd för besökare. Detsamma gjordes under december.

## Utlåningstid och transport

Lådorna lånas ut terminsvis så att de går ut en gång/termin och kommer in vid terminsslut för påfyllnad.

Transporten sker med Regionens interna postsystem och fungerar mycket bra.

## Fortbildning

Vårens utbildningar ställdes in pga. pandemin men under höstterminen 2022 har vi genomfört utbildningar i följande teman:

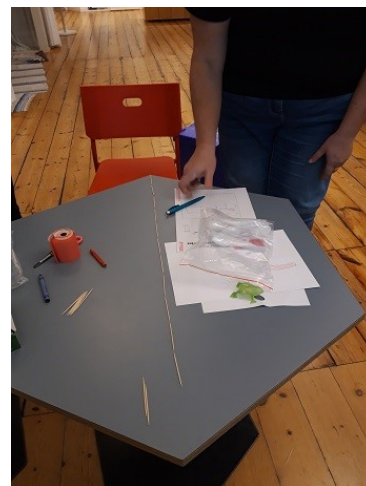
”Fasta ämnen och vätskor”, ”Rörelse och konstruktion”, ”Teknik och hållbar utveckling”, ”Rymden”, ”Jämföra och mäta” samt ”Mönster och algebra, del 1”.

Totalt deltog 82 lärare i NTA-utbildningar 2022.

### Fasta ämnen och vätskor



### Jämföra och mäta



### Lådorna levereras till Fenomenalen inför påfyllnad



# Fortbildning för pedagoger

## Mål

Att fler lärare ska kunna nyttja NTA-lådorna.

Att öka kunskapen om de Globala målen och lärande för hållbar utveckling .

Att öka kunskapen inom de ämnen fortbildningen avser.

## Syfte

Att genomföra praktiska och teoretiska övningar inom det tema som fortbildningen avser.

## Fritidsdagen

Den 24 mars tog vi emot 85 fritidspedagoger på förmiddagen och 85 fritidspedagoger på eftermiddagen när Gotlands alla fritidspedagoger samlades för en gemensam utbildningsdag. På Fenomenalen fick de göra övningen "Rymdresan" där de skulle planera en rymdresa som skulle vara i 6000 år och vad behöver man då ha med sig? Det blev livliga och spännande diskussioner när de flesta till slut kom fram till att Jorden egentligen är den perfekta rymdraketerna där allt vi behöver finns. Vi måste dock ta hand om den!

## NTA

Vårterminens alla NTA-utbildningar fick ställas in på grund av pandemin. Under höstterminen 2022 genomfördes fortbildningarna Fasta ämnen och vätskor, Rörelse och konstruktion, Teknik för hållbar utveckling, Rymden, Jämföra och mäta samt del 1 av Mönster och algebra. Den planerade Balansera och väga ställdes in. Totalt deltog 82 lärare under året. Läs mer i rapporten för NTA 2022.

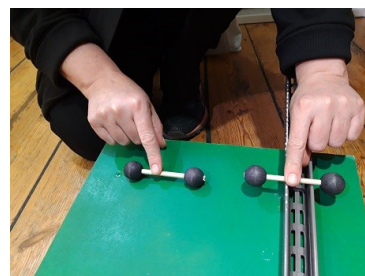
## Fysikaliska fenomen och Kemiska processer

Under vårterminen 2022 genomförde vi två fortbildningar för pedagoger från förskoleklass. Vi utgick från naturvetenskapliga verb istället för substantiv som varit det traditionella. Vi använde

Fritidsdagen



Fysikaliska fenomen



NTA, fasta ämnen och vätskor





fastna, flyga, pendla och glida istället för öra, vatten eller luft. Det var en mycket spännande ingång till att tänka kring naturvetenskapen.

Vi hade 13 deltagare per tillfälle, så totalt 26 deltagare.

## Skolhackathon i Minecraft

I september arrangerade Fenomenalen och Ung företagsamhet Gotland (UF) en fortbildning inför Skolhackathon i Minecraft. 12 lärare deltog. Läs mer i en separat rapport.

## Lärarstudenter från Uppsala Universitet

Genom ett samarbete med lärarprogrammet vid Uppsala universitet så förlägger de en del av sin undervisning på Fenomenalen. Under året har 10 fortbildningsdagar med totalt 34 deltagande lärarstudenter genomförts under 2022.

## Hållbar utveckling

Under studiebesöket i Bergen genomfördes en fortbildning för personal på Vilvite science center. De fick prova på att sortera målen med hjälp av en sorteringsalgoritm och diskutera vilka av de Globala målen för en hållbar utveckling som var mest relevanta för deras verksamhet.

## Resultat

Fritidsdagen	170 st
Fysikaliska fenomen	13 st.
Kemiska processer	13 st
NTA	82 st.
Skolhackathon	12 st
Lärarstudenter	34 st
Hållbar utveckling	17 st
<b>Totalt</b>	<b>341 deltagare</b>

### Fortbildning inför Skolhackathon i Minecraft



# Rapporter Samarbeten 2022



# Samarbeten och samhälls-engagemang

## Mål

Att Fenomenalen ska vara en naturlig samarbetspartner för aktörer som har intresse av att öka intresset för naturvetenskap, teknik och matematik.

Att delta i nätverk av olika slag.

## Syfte

Att genomföra kreativa samarbeten med olika aktörer.

Att lyfta Fenomenalen som samhällsaktör

## Almedalsveckan

I år hade vi återigen möjlighet att delta i Almedalsveckan som kunde genomföras igen. Vi hade tältet uppsatt på gården och hyrde ut det under måndag-onsdag till Burlövs kommun, Swedish Mining Innovation och Örebro kommun. Vi hyrde ut övervåningen till några mindre sällskap.

Personal från Fenomenalen satt med i projektledningen för Regions Gotlands medverkande på Almedalsveckan och Region Gotland höll seminarium i vårt tält under onsdagen och torsdagen.

Överlag var alla seminarier och workshops i våra lokaler välbesökta vilket också medförde nöjda kunder. Totalt hade seminarierna ca 900 seminariedeltagare.

Vi hade även öppet för allmänheten alla dagar klockan 10-17, ordinarie öppettider.

## Brandskyddsveckan

Detta skolprogram brukar erbjudas vecka 37 i samarbete med Brandskyddsföreningen på Gotland och Räddningstjänsten på Gotland. I år kunde vi åter ta emot klasser vilket glädde oss mycket.

Seminarium i tältet under Almedalsveckan



Brandskyddsveckan



## Det brinner

Skolprogrammet Det brinner genomförs i samarbete med Räddningstjänsten på Gotland, Länsförsäkringar på Gotland samt Brandskyddsföreningen på Gotland.

## IKEM—innovations- och kemiindustrierna i Sverige

För femte året samarbetade vi med IKEM för framtagandet av årets Kemins Dag-material. Fenomenalen ingår tillsammans med flera Science centers och Kemilärarnas resurscentrum i en arbetsgrupp som arbetar fram materialet. 2022 års experiment handlade om plaster och innehöll bland annat ett experiment för att identifiera olika typer av plaster. Detta kan vara sista året som Kemins Dag genomförs på detta sätt eftersom IKEMs ansvariga för Kemins Dag gick i pension under hösten.

## Läroprogrammet vid Uppsala universitet

Genom ett samarbete med läroprogrammet vid Uppsala universitet så förlägger de en del av sin undervisning på Fenomenalen. Totalt har 10 fortbildningsdagar med lärarstudenter genomförts under 2022.

## Möjlighetsmaskiner

I projektet Möjlighetsmaskiner har Fenomenalen arbetat med framförallt Gotlands museum. I projektet ingick även Uppsala Universitet Campus Gotland, Länsstyrelsen, Blått Centrum, Region Gotlands energicentrum, m fl.

## NSCA—Nordic Science Center Association

Fram t.o.m. oktober så representerade Fenomenalen Sverige i NSCA:s styrelse.

Under hösten deltog tre personer från Fenomenalen vid NSCA konferens på Experimentarium i Köpenhamn vilket var väldigt givande på många vis. Bland annat fick vi möjlighet att besöka utställningen *The science behind Pixar*, från Boston Science center.

Läroprogrammet, tema vatten



NSCF-konferens på Experimentarium i Köpenhamn



Möjlighetsmaskiner



## PRU—Nätverk för pedagogiskt resursutbud

Kulturaktörer på Gotland samlas inom Nätverk för pedagogiskt resursutbud och genomför digitala träffar varje månad. Tillsammans ger vi ut ett nyhetsbrev med aktuell information samt driver bokningssajten Navet.

## Skolhackathon i Minecraft

För första gången deltog vi i Skolhackathon i Minecraft i samarbete med Technicus i Härnösand. Mer finns att läsa under rubriken Särskilda rapporter—Skolhackathon i Minecraft.

## SSC—Svenska Science Centerföreningen

Under 2022 har flera digitala seminarier och föreläsningar genomförts av Svenska Science Centerföreningen och där har Fenomenalens personal aktivt deltagit. Under 2021 startade det treåriga projektet *Hållbart lärande med SIMS VR-gruva i Science Centermiljöer* som Fenomenalen driver i samarbete med åtta andra science center i Sverige. Läs mer under rubriken Särskilda projekt - Hållbart lärande med SIMS VR-gruva.

## Vilvite i Bergen

2021 beviljades Anna och Helen ett resestipendium till Vilvite av NSCA men resan sköts på framtiden pga. pandemin. Under april 2022 kunde resan äntligen genomföras. Syftet med resan var att utbyta erfarenheter gällande våra respektive science centers arbete med de globala målen. Tillsammans med pedagoger på Vilvite inleddes ett arbete med att producera en sommarshow med hållbarhetstema och Anna och Helen genomförde en workshop för Vilvites personalgrupp. Vi blev mycket väl omhändertagna och det var en givande resa.

SSC, studieresa till Skellefteå

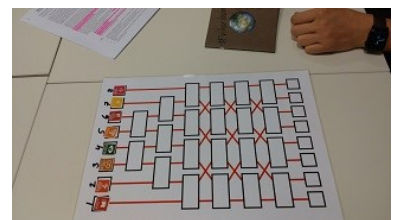


Studieresa till Vilvite i Bergen



# Särskilda projekt Hållbart lärande med SIMS VR-gruva i Science Center- miljöer

Kick-off med projektet Hållbart  
lärande med SIMS VR-gruva,  
2021



## Mål

Att bidra till en ökad förståelse för gruvans roll i samhället oavsett var i landet man bor.

Att visa på den mångfald av yrken som finns inom gruvindustrin och därmed stötta skolor i dess arbete med läroplanens övergripande mål så att elevens studie- och yrkesval inte begränsas av könstillhörighet eller av social eller kulturell bakgrund.

## Syfte

Att utveckla en pedagogisk ansats och producera pedagogiskt handledningsmaterial anpassat för projektets målgrupper.

Att ta fram en handledning med principer och riktlinjer för hur utformande av utställningsmiljöer kan se ut, med gruvan som ett centralt innehåll.

Att höja kunskapsnivån hos de pedagoger som ska arbeta med ovan frågor vid berörda science centers.

Att testa, utvärdera och uppdatera framtaget material med pedagoger, skolbarn/ungdomar och övriga besöksgrupper.

Att delge del av ovan kunskap, material och tillvägagångssätt till övriga science centers, samt erbjuda pedagoger från grundskola och gymnasier att även ta del av detta.

## Bakgrund

I det här samverkansprojektet, där 9 av Sveriges science centers medverkar, tillsammans med Svenska Science Centers branschförening (SSC) ska vi gemensamt utveckla de fysiska upplevelsemiljöerna, för att på ett pedagogiskt sätt bidra till ökade kunskaper hos: barn, ungdomar och allmänhet, om samhällets behov av metall och mineral. Vi kommer främst att

fokusera på cirkularitet, hållbara värdekedjor och ett hållbart nyttjande av naturresurser som möjliggörare för ett grönt framtida samhälle. Vi kommer även belysa möjligheten för framtida jobb, för såväl tjejer som killar med olika sociala bakgrunder.

Framtidens kompetensförsörjning är strategiskt viktigt för Sverige, vår förmåga till innovation, den pågående samhällsutvecklingen och vår internationella konkurrenskraft, samtidigt som vi bidrar till hållbara lösningar till ett flertal globala utmaningar.

## Genomförande

### 2021

Under hösten 2021 startade det treåriga projektet *Hållbart lärande med SIMS VR-gruva i Science Centermiljöer* som Fenomenalen genomför i samarbete med åtta andra science center i Sverige. 2047 Science Center fungerar som projektledare med Fenomenalen, Technicus, Balthazar och Kreativum i en ledningsgrupp. Övriga deltagande är Navet, Teknikens hus, Exploratoriet och Tekniska museet.

Inom projektet höll vi flera digitala möten men vi kunde också genomföra en fysisk kick-off på Tekniska museet i november.

### 2022

Under året så har vi periodvis haft ett intensivt arbete i projektet.

Under Almedalsveckan arrangerade vi en halvdag med olika seminarier under temat hållbara gruvor.

Efter sommaren intensifierades arbetet med att ta fram skolprogramförslag för att belysa metaller, gruvor och gruvnäringen. Vi delade in oss i grupper för att arbeta mot målgruppen mellanstadieelever samt högstadieelever. För de yngre satsar vi på ett program om vilka metaller som behövs i en mobiltelefon och var i världen dessa metaller bryts. För de äldre eleverna tar vi fram ett rollspel där fokus ligger på etik och moral kring gruvnäringen.

Under hösten deltog Fenomenalen tillsammans med kollegor från andra science centers i en Design thinking-utbildning på Tekniska museet i Stockholm. Två intensiva dagar ägnades åt föreläsningar och idégenererande.

### Almedalsveckan, 2022



### Design thinking, 2022



### Skolprogramarbete



I november gjorde vi en studieresa till Skellefteå där vi fick möjlighet att besöka både en gruva och ett anrikningsverk.

I Renströmgruvan bryts malm som innehåller främst koppar, bly och zink. Vi fick åka ner till 800 meters djup, det var så långt hissen tog oss, men brytningen sker ytterligare 100 meter ner. Det var mycket intressant att få vara nere i gruvan även om vi inte fick komma ner till själva brytningen, vi fick dock se en stenkross i aktion.

Dagen efter besökte vi anrikningsverket i Boliden där malmen krossas och metallerna separeras från gråberget. Det var mycket intressant och spännande att få lära oss om processen och se hur den går till.

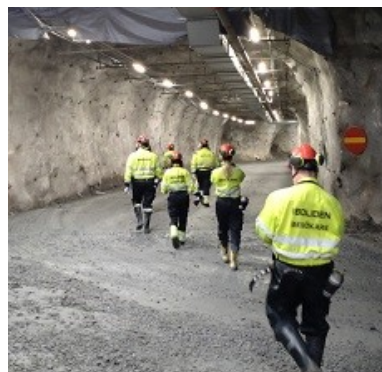
Vi fick också möjlighet att besöka utställningarna på Exploratoriet och arbeta vidare med skolprogrammen inom projektet.

Under projektets gång har vi haft många digitala möten med både ledningsgrupp och pedagoggrupp vilket fungerar bra för att stämma av det löpande arbetet men att kunna ses i verkligheten ibland är väldigt bra.

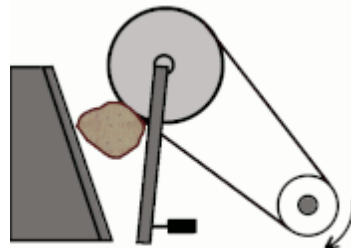
*Exploratoriet i Skellefteå*



*Renströmgruvan*



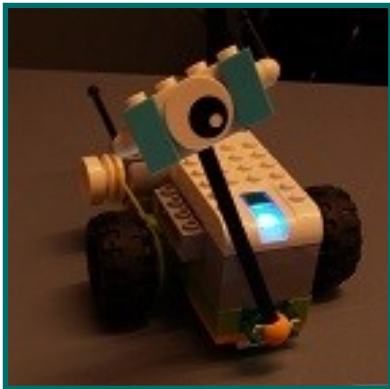
*Anrikningsverket i Boliden*





# Rapporter

## Lovverksamhet 2022



# Publik verksamhet

## Vardag och helg

Under torsdag—söndag har vi öppet för allmänheten då de kan besöka utställningen på Fenomenalens nedre plan. Utställningen bemannas då av vår butiksansvariga under torsdag—fredag och av timanställd personal, värdar, på helgerna.

## Sportlov och påsklov

Under vårterminen togs covidrestriktionerna bort men vi valde ändå att vara lite återhållsamma när det gällde aktiviteter under sport- och påsklov. På sportlovet satte vi upp fyra Virtual Reality-stationer där vi kunde erbjuda några bokningsbara tider under måndag—onsdag där besökarna kunde prova att gå ner i gruvan, spela spel eller åka hiss. Torsdag—fredag på sportlovet erbjöd vi bokningsbara tider för att prova på att programmera roboten Milo. Under påsklovet 2022 arrangerade vi inga särskilda aktiviteter, främst på grund av personalbrist.

## Sommarlov

Äntligen kunde vi köra shower som vanligt igen! Som vi hade längtat! Under sommaren är det i huvudsak våra värdar som ansvarar för den publika verksamheten och bemannar både kassa och utställning samt genomför de dagliga vetenskapsshowerna. Showerna genomförs 2-5 gånger per dag beroende på antalet besökare i huset. Är det en regnig dag med många besökare genomförs en show per timme, är det färre besökare så erbjuder vi två shower per dag.

## Höstlov

Under höstlovet genomfördes ett helt restriktionsfritt Legolov! Även i år valde vi att rensa utställningen nere och sätta upp legoutställningen där. Det kom in fyra klagomål på att vi inte erbjöd något ut den ordinarie utställningen under lovet.

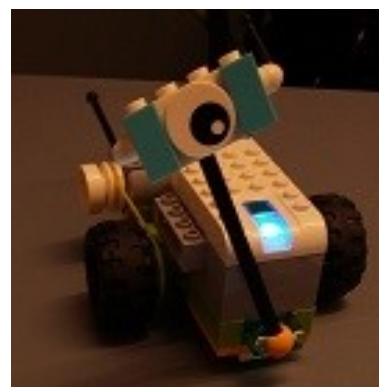
## Jullov

I år hade vi inga särskilda aktiviteter under jullovet.

Sportlov, VR



Sportlov, programmera Milo



# Resultat

## Workshops:

VR 80 (40 vuxna+40 barn)

Milo 60 (30 vuxna + 30 barn)

Totalt antal besökare, workshops: 140

## Lov:

Sportlov 325 besökare

Påsklov 355 besökare

Sommarlov 4590 besökare

Sommarshow 2652 besökare, 102 shower

Höstlov 1392 besökare

Jullov 751 besökare

## Totalt antal besökare 2022 i utställningen och workshop

10 078

Sommarlov, sommarshow



Höstlov, Legoutställning

