

Åk 3

Forntida teknik



Inledning

Historia är ett ämne som ofta riskerar att bli abstrakt. Det är svårt att tänka sig in i en annan tid och det är svårt att förstå tidsskalan. Ännu svårare är att förstå hur människor tänkte i en annan tid, det är ju svårt nog att förstå hur andra tänker i vår egen tid. Historia fascinerar de flesta av oss, men vår syn på hur människor hade det förr blir ganska torftig när vi läser om det i historieböcker.

Med detta tema vill vi komplettera historieböckernas endimensionella värld med utomhuspedagogikens flerdimensionella. Att läsa eller höra om hur folk gjorde upp eld på järnåldern kan vara spännande, men vad blir det bestående minnet av en text eller en föreläsning?

Den som slagit sig på fingrarna med eldstålet, känt det mjuka fnösket mot tummen och hört flintans vassa egg slita loss stålgnistor, den som har känt frustrationen över spillda gnistor, känt smaken, doften och svidet i ögonen av röken, känt hettan och glädjen när röken plötsligt antänds med ett härligt; voffff! den har använt alla sinnen och kommer förmodligen alltid att minnas.

Upplevelsen kommer att öka förståelsen för de utmaningar som människorna stod inför på järnåldern när de skulle tända den livsviktiga elden.

Syfte

Denna dag syftar till att eleverna ska få uppleva en del av livet under tiden före vikingatid. Genom att använda olika artefakter, som liknar de som användes förr, hoppas vi eleverna ska få ökad kunskap om och förståelse för hur människor förr behärskade olika teknik som gjorde deras liv bättre. Kopplingar till läroplanen syns nedan.



Robert Lättman-Masch och Ylva Skilberg © Nynäshamns Naturskola, februari 2023

Foto: Robert Lättman-Masch

Postadress Nynäshamns kommun Naturskolan 149 81 Nynäshamn	Besöksadress Sjöudden Slutet på Storeksvägen 148 30 Ösmo	Tel och E-post Robert 08 520 73708 robert.lattman-masch@nynashamn.se	Tel och E-post Ylva 08 520 73709 ylva.skilberg@nynashamn.se
Resurshemsida www.nynashamnsnaturskola.se			
Officiell hemsida https://nynashamn.se/naturskolan			

Kopplingar till Lgr 22

Syftet med ämnet historia

Ämnet skall stimulera elevernas nyfikenhet och lust att vidga sin omvärld i en tidsdimension och ge möjlighet att leva sig in i gångna tider och de förutsättningar som funnits för män, kvinnor och barn i olika kulturer och samhällsklasser.

Vad säger läroplanen Lgr 22

...om de samhällsorienterande ämnena?

Centralt innehåll i årskurs 1-3

Att leva i världen

- Människans uppkomst, vandringar, samlande och jakt samt förändrade levnadsvillkor i samband med övergången till jordbruk
- Norden befolkas. Människors levnadsvillkor under nordisk stenålder, bronsålder och järnålder.

Att undersöka verkligheten

- Tidslinjer och tidsbegreppen dåtid, nutid och framtid.

...om ämnet slöjd?

Centralt innehåll i årskurs 1-3

Slöjdens material, redskap och hantverkstekniker

- Metall, textil och trä. Materialens egenskaper och användningsområden.
- Verktyg och redskap, hur de benämns och hur de används på ett säkert och ändamålsenligt sätt.
- Några enkla former av hantverkstekniker och begrepp som används i samband med dessa

Slöjdens arbetsprocesser

- Undersökande av olika materials egenskaper.

...om ämnet teknik?

Centralt innehåll i årskurs 1-3

Teknik, människa, samhälle och miljö

- Några föremål och något tekniskt system i elevernas vardag, hur de är anpassade efter människans behov samt hur de har förändrats över tid.

Förarbete

När detta görs innan dagen på Naturskolan får eleverna dagen satt i ett större sammanhang, förståelsen ökar och kunskapen blir djupare. Integrera gärna dagen med flera ämnen. Mer om dagen och andra aktiviteter finns i boken *Att lära in ute året runt*.

- Gå igenom hur man på bästa sätt klär sig inför en dag utomhus. Titta gärna tillsammans på väderprognosen för dagen.
- Gå igenom hur en kniv hanteras på ett säkert sätt:
 - Sitt ner med knäna brett isär.
 - Håll kniven stadigt i handen.
 - Tälj ifrån dig.
 - Titta så att ingen annan är framför eller för nära.
- Repetera de olika tidsperioderna:
 - Jägar- och samlarstenåldern.
 - Bondestenåldern.
 - Bronsåldern.
 - Järnåldern.
- Diskutera hur människor i nuvarande Sverige levde förr när det gäller jakt, odling och matlagning.



På Naturskolan

Vi samlas på morgonen och eleverna får sätta på sig stenåldersvästen som också fungerar som skydd under dagen. Sen inleder vi med att prata om istiden och dess slut. Vi berättar om hur land började resa sig ur havet och Skåne blir det första området som människor anländer till under jägar- och samlarstenåldern.

Sedan är det dags att färdas vi tillbaka i tiden med hjälp av tidsmaskinen. Vi går en historisk rundvandring från att stenåldern börjar tills järnåldern slutar. Under rundvandringen pratar vi kort om hur landet höjde sig ur havet, vad man levde av och hur ny teknik började användas.

Efter en kort rast med fika delas klassen in i fem grupper. Alla grupper kommer att få prova på alla stationer. Vi hinner tre stationer innan lunch och två efter.

Station 1 Skjuta med pil och pilbåge.

Station 2 Kasta lasso och bola.

Station 3 Mala helt vete till mjöl. Av mjölet görs bröd som gräddas av eldens värme.

Station 4 Tälja en brummare, ett 8000 år gammalt ljudalstrande föremål.

Station 5 Göra upp eld med flinta och fnöske.

Kläder

Som vanligt efter väderlek men tänk på att det är extra kallt när man utövar hantverk bredvid en sjö. Tåliga kläder är bra eftersom alla kommer att försöka göra upp eld.

Fika och lunch

Ta med fika, gärna varm dryck. Lunch tar ni med er från er skolas kök eller om eleverna tar matsäck hemifrån.

Dag

Se schema för året.

Tid

09.00 - 13.30



Malsten och löparsten att mala vete med.



Lunch utomhus om vädret tillåter.

Naturskoledagen

09.00	Samling
09.20	Tidsresa
10.00	Fika
10.20	Genomgång av stationer
10.40	Arbete på stationer
11.40	Lunch
12.20	Arbete på stationer
13.10	Avslut med utvärdering
13.30	Gå från Naturskolan

Samling och introduktion

Eleverna får direkt sina arbetskläder i form av stenåldersdräkter. Det är galon som ser ut som skinn. Dräkten ger också skydd mot gnistor, smuts och regn. Innan tidsresan påbörjas talar om inlandsisen som sedan smälte och blev till ett stort hav. Marken började så småningom höja sig och det som idag är Skåne var det första som kom upp ur havet. De första jägarna och samlarna kunde då vandra in.

Vi demonstrerar också hur man förr gjorde upp eld genom friktion. Med hjälp av bågdrill, drillpinne, eldbräda och kopp gjordes en så kallad vrideld. För att tidsskalan ska bli begriplig, visar vi ett tidsrep med de olika perioderna markerade och med bilder över viktiga företeelser.



En enkel stenåldersdräkt och skyddsväst att bära under dagen.

Tidsresan

För att ta oss tillbaka till äldre stenåldern måste vi ha en tidsmaskin. Vår tidsmaskin består av en räfflad pinne med en propeller. En elev får slå takten på skinntrumman samtidigt som vi drar med pinnen mot räfflorna så att propellern börjar snurra. Vi sjunger samtidigt en lämplig sång och plötsligt kommer propellern att börja snurra åt andra hållet när de koncentrerar sig och fantiserar sig tillbaka 10000 år i tiden. Vi tar med oss bilder på varje tidsperiod som vi kan tala om.

Jägar- och samlarstenåldern

Första stoppet på promenaden blir *på jägar- och samlarstenåldern*. Vi berättar kort om vad perioden innebar för människor som levde då och om hur det såg ut då på platsen vi befinner oss. Det var ett hav med öar där säljägare och fiskare kunde gå i land. I södra Sverige däremot levde nomadfolk som levde på bland annat renjakt.

Bondestenåldern

Andra hållplatsen blir *bondestenåldern*. Vi berättar att det är nu som platsen som vi står på reser sig ur havet och de första människorna flyttar in till ett skärgårdslandskap. De lever av fiske och säljakt. Bevis för att människorna levde på säl finns från de högsta bergen i Tyresö. Bergstopparna var tidigare öar och där har arkeologer hitta brända fett droppar från säl. Det är ett bevis för att de tillagat säl över öppen eld. Vi pratar också om svedjejordbruk och att människorna blev bofasta under denna period varefter landet höjde sig och odlingsbar mark blev åtkomlig.

Brons- och järnålder

Tredje hållplatsen ägnas åt *bronsålder och järnålder*. Vi talar om legeringen brons som är en blandning av koppar och tenn. Brons användes mest av de välbärgade. "Vanligt folk" fortsatte att använda redskap av sten. Men tyngdpunkten läggs på järnåldern och människornas nya möjlighet att göra upp eld när de lärt sig tillverka stål. Vi visar hur man med flinta, fnöske, eldstål, näver och enbark kan göra upp eld. Vi talar också om hur man med hjälp av sjömalms kunde utvinna järn.

Slutstation

Ur en av alla läderpåsar som hänger runt midjan tar vi nu fram bergskristallen, bärnstenen, ormskinnet, flintaskärvan, bensnurren, lurfisken, benskalbran och mungigan. Bensnurren görs av grisens mellanfotsben (går också att göra med en knapp) och tros ha använts till att åkalla skyddsandar. De har hittats i gravar från stenåldern fram till medeltiden. Ormskinnet skyddade mot sjukdomar, bärnstenen fångade in solstrålarna och skyddade mot sjukdomar och bergskristallen gav medicinmannen kraft från himlen. Flintaskärvan kunde man klippa håret med som offer till gudarna.

Fika

Vi tar oss tillbaka till nutid med hjälp av tidsmaskinen och tar fram vårt fika.



Tidsmaskinen.

Genomgång av stationerna

Efter fikat delas klassen in i fem grupper och vi gör en genomgång av de fem olika stationerna. Eleverna får ungefär 20 minuter på sig vid varje station.

Station 1: Bågskytte

Renen som eleverna ska träffa består av en bock med ett uppspant renskin. Att skjuta pilbåge är förknippat med en viss risk. En vuxen står därför alltid vid bågskyttens sida, både som säkerhet och som rådgivare. Den spända bågen får bara riktas mot renskinnet och de som väntar på sin tur står alltid bakom skytten.



Vi använder riktiga pilbågar och pilar och säkerheten är därför viktig. Målet är ett renskin på en träbock.

Pilbågen

Spjutresten som är ca 400000 år gamla har hittats i Europa. Människan använde spjutet vid jakt fram till den tid då pilbågen uppfanns mellan 18000 och 10500 f.kr. Spjutets hastighet begränsas av jägarens muskelkraft. Med hjälp av båge och pil kan däremot jägaren låta sin långsamma muskelkraft omvandlas till snabbverkande rörelse. Pilen har betydligt högre hastighet, rakare bana och därmed längre räckvidd. Pilbågen revolutionerade jägarnas jakt efter föda. (källa: Forntida teknik 2/90)

Station 2: Kasta lasso och bola

Ett lasso i form av ett tjockt rep och en träögla är en äldre variant av den i nylon som samerna använder nuförtiden när de ska fånga in renkalvarna för märkning. Vi håller träögla i höger hand och drar repet genom ögla med vänster hand. Sen svingar vi med rak arm och släpper. Repet far iväg och vecklar ut sig på vägen fram till renhornet.

Bola är ett jaktvapen som sydamerikanska ursprungsbefolkningar använde förr, men som även använts av inuiter. Vissa har använt den till nutid t.ex. för att fånga änder. Källa NE Med ett finger i hålet i lädret snurras bolan horisontellt i lårhöjd och svingas iväg på låg höjd. Bolan trasslar in sig i djurets ben och djuret snubblar omkull.



Bola

Bola är ett jaktvapen som sydamerikanska ursprungsbefolkningar använde förr, men som även använts av inuiter. Oftast är det stenar som utgör tyngderna. De ligger då insydda i påsar av skinn.

Den har också använts som vapen i kampen mot spanjorerna. Vissa har använt den ända till nutid t.ex. för att fånga änder. Den används numer också som leksak. Bola är spanska för kula. Källa NE

Lasso

Vi använder den samiska typen av lasso som skiljer sig från nordamerikanska i både utformning och handhavande. Lasso heter suohpan på nordsamiska.

Station 3: Mala mjöl

Eleverna får en påse med helt vete som ska malas till mjöl med hjälp av en malsten och en löparsten. De tar lite vete åt gången och mal med löparen i cirkelrörelser. Genom att sopa in vetet mot mitten kan de fortsätta att mala. Mjölet kommer senare att bakas till bröd och gräddas över öppen eld.

Vete

Vete var, tillsammans med korn, det tidigaste odlade sädsslaget i det som idag är Sverige. Vetet har dock förädlats sedan dess. Det finns väldigt många olika sorters vete. Det stora genombrottet för vete kom inte förrän på 1800-talet när sorter som klarar av det kalla klimatet här förädlades fram.

Källa Wikipedia



Station 4: Tälja brummare

Eleverna får en träbit av lind. Med kniven ska de tälja så att hörnen rundas av och kanterna blir vassa. Kniven ska hållas stadigt i handen och täljer gör man alltid från sig utan att någon är framför. Eleverna ska sitta ner med benen brett isär. Bäst kraft får du om du täljer med eggen närmast skaftet på kniven. När träbiten är klar borras ett hål med en borr som består av en rundstav med en kapad spik i ena änden. Ett tunt snöre träs i och knyts fast. För att det ska uppstå ett brummande ljud måste träbiten snurra runt sin egen axel.

Brummare (vinare)

Brummare, eller vinare, är en så kallad fri aerofon som får luften att svänga och ge ljud. Saxofonen och klarinetts rörblad är andra exempel på aerofoner. Den har använts inom många kulturer runt om i världen. De har hittats i Danmark vid arkeologiska utgrävningar och visat sig vara 8000 år gamla. Det finns olika teorier om vad de har använts till. Den mest utbredda uppfattningen är att de har använts vid religiösa riter. Kommunikationsverktyg, björnskrämma och musikinstrument är andra teorier.



Det gäller att tälja vassa kanter på träbiten av lind.

Station 5: Göra upp eld

Eleverna kan prova två olika sätt. Järnålderssättet med flinta, fnöske och eldstål och det äldre sättet med bågdrill och drillpinne.

Eleverna börjar med att göra i ordning eldrullen. När fnösket börjar glöda ska det läggas i eldrullen. Stenen hålls i vänster hand och fnösket under tummen, 1 mm från en vass kant. Eldstålet slås med en snärtig handledsrörelse mot den vassa kanten på flintan. Glödande flisor slits loss från eldstålet och med lite tur hamnar gnistorna på fnösket som då börjar glöda. Det är viktigt att hålla stenen i navelhöjd för att undvika att få flisor i ögonen. Fnösket petas in en bit i näverrullen. Näverrullen hålls horisontellt och man blåser försiktigt in i rullen och iakttar rökens utveckling. Ansiktet vänds bort vid inandning för att undvika rök i lungorna. När det ryker som mest blåser man extra mycket och till slut fattar gaserna i röken eld med ett *vofffff!* Den brinnande näverrullen förs in i eldstaden.

Eld

Människan har gjort upp eld i ungefär 100 000 år, men redan för en miljon år sedan tror arkeologerna att eld användes. Då var det eld från t.ex. blixtnedslag som användes. Den äldsta metoden att göra upp eld är genom att skapa friktion mellan två träbitar. Senare började stenar att användas för att skapa gnistor. Pyrit innehåller mycket järn och svavel och passar bra för gnistbildning. Under järnåldern, runt år noll, började eldstål användas som gnistbildare, men i Norden inte förrän på 500-talet.

Avslutning

När stationerna är avklarade och eleverna har hjälpts åt att bära in alla prylar samlas vi vid lägerelden. Bröden, som eleverna malt mjölet till, ligger nu färdiggräddade och väntar på att avsmakas. Eleverna får uppgiften att fördela de fem stenåldersbröden rättvist. Som vanligt avslutas dagen med en utvärdering tillsammans med eleverna.

Efterarbete

Skapa

Alla former av skapande kan komma in i uppföljningen av detta tema. Måla, rita, skriva, skulptera, fota, bygga, tillverka, skapa musik och andra uttrycksformer kan ge utlopp för de funderingar som uppkommer kring tidsperspektiv och forntid.

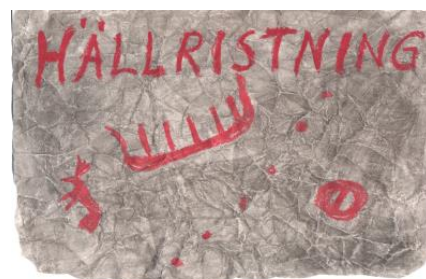


Hällristning

Varje grupp kan göra sin egen bild av dagen där de arbetade praktiskt med forntida teknik. Låt grupperna göra sina egna hällristningar. För inspiration kan man studera bilder i böcker eller om man har sån tur att det finns hällristningar i närheten av skolan, tittar man givetvis på dessa.

Gör så här:

1. Riv pappret så att det får formen av en sten.
2. Måla hällristningar med röd oljepastellkrita.
3. Knöla ihop pappret till en boll.
4. Släta ut pappret och måla med svart vattenfärg.
5. Spola pappret med vatten och låt torka.
6. Forma pappret så att det buktar ut som en sten, knöla in lite papper i håligheten och fäst "stenen" på ett ark.



Släppkäpp

Det här är en enkel kampelek för två personer där en grov pinne behövs. Det går att tälja den så att den blir skön att hålla i. De två står ansikte mot ansikte med sina högerfötter tätt mot varandra och släppkäppen i höger hand i varsin ände. Vinner gör den som får motståndaren ur balans eller får den andre att släppa käppen.



När fnösket uppfanns

Skriv en berättelse om hur det gick till när människan kom på att man kunde ta en ticka från ett träd, skära den i strimlor, lägga strimlorna i en kruka med hälften vatten och hälften björkaska, banka dem mjuka och slutligen torka dem. Hur såg uppfinnaren ut och hur gick det till den dagen, eller tog det lång tid, då fnösket uppfanns?

Andra aktiviteter

Fler aktiviteter i anslutning till detta tema finns i vår bok *Att lära in ute året runt* som alla lärare i Nynäshamns kommun fått ett exemplar av. Se kapitlet om forntida teknik på sidorna 72-99. Hör av er till oss om ni inte har fått boken.



Postadress Nynäshamns kommun Naturskolan 149 81 Nynäshamn	Besöksadress Sjöudden Slutet på Storeksvägen 148 30 Ösmo	Tel och E-post Robert 08 520 73708 robert.lattman-masch@nynashamn.se	Tel och E-post Ylva 08 520 73709 ylva.skilberg@nynashamn.se
Resurshemsida www.nynashamnsnaturskola.se			
Officiell hemsida https://nynashamn.se/naturskolan			

