

Skoletjenesten Bornholm



Det er med stor ydmyghed og megen glæde, at jeg hermed præsenterer et nyt og udvidet katalog for Skoletjenesten Bornholm.

Bornholm er en **KULTURØ – også for børn og unge** – det beviser de mange kultur- og naturtilbud, der er udviklet de seneste år. Alle tilbud understøtter undervisningen på skolerne og er både fagligt funderede og tilpasset elevernes alder og niveau.

Da jeg i efteråret 2015 evaluerede første år med Skoletjenesten Bornholm, var lærernes tilbagemeldinger meget positive. En af lærerne formulerede det således: Jeg er stolt af at leve på en ø, hvor der er så mange fantastiske tilbud til vores skoleelever.

Kataloget indeholder en lang række tilbud fra de bornholmske kultur- og naturinstitutioner – nogle kender I, men der er også flere nye. Eksempelvis er Gaarden i Melsted rykket ind i kataloget med mange nye tilbud til både små og store elever, og hvem har ikke lyst til at se de bornholmske dinosaurere på Natur-Bornholm eller spille stomp på BOFA. Endvidere byder Danmarks Jægerforbund, Ungdomsskolen, Moseløkken Stenbrudsmuseum og Bornholms Energi og Forsyning ind med nye spændende aktiviteter.

Sidst i kataloget har jeg samlet en meget bred vifte af samarbejdspartnere, som tilbyder samarbejder som understøtter læringen i skolen – man skal bare ringe eller skrive en mail.

Forrige år opfordrede jeg til, at skolerne og kulturinstitutionerne i tæt samarbejde videreudvikle tilbuddene, så de til stadighed er kvalitetssikrede. Det er sket. Det betyder, at der er en god dialog mellem institutionerne og skolerne, og at undervisningsaktiviteterne tilpasses den enkelte skoles ønsker og behov.

Skoletjenesten Bornholms mange undervisningstilbud vil i fremtiden være at finde på et nyt site – Skoletjenesten Bornholm. Jeg ser frem til at præsentere sitet for alle, når det er færdigudviklet.

På vegne af Skoletjenesten Bornholm

Ulla Didriksen
Koordinator for Skoletjenesten Bornholm
ulla.didriksen@brk.dk
tlf. 20 33 59 33



Indhold

Indskoling

Bofa	
Byg Skraldekanaljer i Affaldstårnet	4
På tur i affaldet	5
Bornholms Kunstmuseum	
Hop ind i maleriet	6
Hvad er et kunstmuseum	7
Bornholms Middelaldercenter	
Dukkefortælling med Ridder Rust	8
Bornholms Museum	
Dagligdagen	9
Den sorte skole	10
Danmarks Jægerforbund	
Mød en jæger	11
Gaarden	
Håndværk og husflid	12
Smag på maden	13
Natur Bornholm	
Dinosaurerne gik her	14
Livet i et vandhul	15
Sandkornets eventyr	16
Bison – en stor skovko	17
Dyregrupper	18
Se på fugle	19
Trilobit – et fortidsdyr	20
Det mobile laboratorium	21

Mellemtrin

Bofa	
AffaldsStomp	22
Byg Skraldekanaljer i Affaldstårnet	23
Faglig Læsning og skrivning om affald og bæredygtighed	24
På tur i affaldet	25
Smadr mobilen!	26

Bornholms Kunstmuseum	
Hop ind i maleriet	27
Elevernes highlight	28
Den gode historie bag maleriet	29
Bornholms Middelaldercenter	
Temadag i Middelalderen	30
Hammershus indefra og ud	31
Kampen om Hammershus	32
Kærretur på Hammershus	33
Rundt om Hammershus	34
Fra kirke til borg	35
På oplevelse i middelalderen	36
Spøger det på Stormandsgården?	37
Stormen på Stormandsgården?	38
Bornholms Museum	
Det Arkæologiske Forsøgsrum	39
Den sorte skole	40
Jernalderen – grave og guld	41
Livet på Bornholm i stenalderen	42
Danmarks Jægerforbund	
Mød jægeren og hans hund	43
Gaarden	
Kan den spises?	44
Smag på maden	45
Hånden i mulden året rundt	46
Håndværk og husflid inde og ude på bondegården	47
Madmod eller klog på kål	48
Moselykken Stenbrud	
Arbejd som stenhugger	49
Musikskolen	
Prøv forskellige musikinstrumenter på Musikskolen	50
Natur Bornholm	
Tænderne og knogler fortæller	51
Kom tæt på de levende dyr	52
Anatomi	53

Geologien derude	54
Min egen sten	55
Smådyrssafari	56
Sandkornets historie	57
Bisoner på Bornholm – hvorfor?	58
Trilobit – en nær slægtning til nuværende leddyr	59
Kort og GPS	60
Det mobile laboratorium	61

Udskoling

Bofa	
AffaldsStomp	62
Jagten på råstofferne	63
På tur i affaldet	64
Smadr mobilen!	65
Bornholms Kunstmuseum	
Elevernes highlight	66
Kunsten som porten til forståelse	67
Bornholms Middelaldercenter	
Temadag i Middelalderen	68
Stormen på Stormandsgården?	69
Aftentur på Hammershus	70
Kampen om Hammershus	71
Rundt om Hammershus	72
Hammershus indefra og ud	73
Fra kirke til borg	74
Bornholms Museum	
Vores ting fortæller historie	75
Den Kolde Krig på Bornholm	76
2. Verdenskrig på Bornholm	77
En stor drengs oplevelse af bombardementet af Rønne	
7. maj 1945	78
Kolonialismen og Bornholm	79

Danmarks Jægerforbund	
Den danske natur og jægeren	80
Gaarden	
Hånden i mulden året rundt	81
Smag på maden	82
Kan den spises?	83
Moselykken Stenbrud	
I lære som stenhugger	84
Natur Bornholm	
Dissektion	85
Fra dinosaur til fugl	86
Geologiske processer I	87
Klima og miljø	88
Geologiske processer II	89
Se på celler	90
Bison ændrer naturen	91
Bison på Bornholm	92
Det mobile laboratorium	93
Ungdomsskolen	
Innovation og entreprenørskab	94
Musik	95
Outdoor	96
Bornholms Energi & Forsyning	
Lær om energi og fremtidens elforbrug	97
Økobasen	
Økobasen ved Kaolinsøen på Snorrebakken	98
Naturstyrelsen	
Grejbank på Klippely	99
Svanekegården	100
Grønbechs Gård	100
Hjorths Fabrik	101
Samarbejder, der understøtter læring	102



Udforsk og lær om affald. Det gamle vandtårn i Rønne danner rammen om dagens lærerige oplevelser. Vi skal se, røre og måske lugte til affald i alle forskellige afskjgninger.

Byg Skraldekanaljer i Affaldstårnet

Vi starter besøget med en skraldequiz, hvor vi bliver meget klogere på vores affald. Klassen må gerne selv tage en pose affald med, som vi sammen kan sortere – dog ikke husholdningsaffald.

Når vi har quizzet, skal vi bygge *Skraldekanaljer* af en masse forskelligt affald. Vi bruger limpistoler

til at lime tingene sammen med. Vi bruger naturligvis kun affald der ikke indeholder sundhedsskadelige stoffer. Eleverne får naturligvis deres egen *Skraldekanalje* med hjem.

Det er også muligt at få BOFAs informationsmedarbejder ud på skolen til et forbesøg, hvor eleverne får lidt mere baggrundsviden om affald.

Forløbet kan evt. udbygges med *Eventyret om den.....- skraldekanalje*.

Eleverne har i forvejen skrevet deres egen eventyrshistorie om *skraldekanaljen*. På BOFA bygger de deres egen *skraldekanalje* som udseendemæssigt passer ind i deres historie. Forløbet afsluttes hjemme på skolen med en udstilling eller Photo-story på skoletube.

Praktisk information:

Dagen slutter med at eleverne spiser deres medbragte madpakker. BOFA giver saft og måske en lille gave som tak for besøget.

Husk vejrpasende tøj/fodtøj til besøget.

Bemærk at der kun er plads til max. 28 elever samt deres lærere.

Baggrundsmaterialer:

Dette undervisningstilbud fungerer bedst i forlængelse af BOFAs undervisningstilbud: *På tur i affaldet*. Læs mere på www.bofa.dk, www.affald.dk, www.mindthetrash.dk, www.affaldsuniverset.dk, www.Tingtaler.dk

Bøger: Genbrug af Nina Sahl. 2013 Gyldendal Kitch, glimmer og genbrug af Hanne Damm og Sophie Malmros. AV Form 2010

Fælles Mål

Natur/teknologi (2. klasse)

Undersøgelse: Naturfaglige undersøgelser, Teknologi og ressourcer i hverdagen

Modellering: Teknologi og ressourcer i hverdagen

Perspektivering: Teknologi og ressourcer i hverdagen

Kommunikation: Ordkendskab, formidling, faglig læsning og skrivning

Billedkunst: Skulptur og Arkitektur

Dansk: Fremstilling, Præsentation og evaluering

Målgruppe: 0.-3. klasse

Fag: Natur/teknologi, Billedkunst, Dansk

Pris: Gratis

Varighed: Ca. 3 timer

Hvor: BOFAs affaldstårn, Almegårdsvej 8, 3700 Rønne

Hvornår: 1. maj – 1. oktober

Transport: Gratis bus til og fra Bofa. Gælder alle klassetrin på skoler uden for Rønne, samt indskolingsbørn i Rønne

Bestilling af undervisning/besøg: mail@bofa.dk eller tlf. 5692 5500



På tur i affaldet

Vi starter besøget i *Affaldstårnet* med at høre og quizze om affald, så vi bliver klogere på vores affald og hvordan BOFA behandler det.

Så skal vi rundt og se på containerpladsen, affaldsværket og måske lossepladsen.

Efter rundturen skal vi tilbage i *Affaldstårnet* og lave skraldestafet, sortere affald og selvfølgelig bearbejde vores nye viden.

Det er også muligt at få BOFAs informationsmedarbejder ud på skolen til et forbesøg, hvor eleverne får lidt mere baggrundsviden om affald.

Praktisk information:

Dagen slutter med elevernes spiser deres medbragte madpakker. BOFA giver saft og måske en lille gave som tak for besøget.

Husk vejrpasende tøj/fodtøj til besøget.

Bemærk at der kun er plads til max. 28 elever samt deres lærere.

Baggrundsmaterialer:

Eleverne kan med fordel på forhånd have talt om affaldshåndtering og affald generelt.

Læs mere på www.bofa.dk, www.affald.dk, www.mindthetrash.dk, www.affaldsuniverset.dk, www.Tingtaler.dk

Bøger: Genbrug af Nina Sahl. 2013 Gyldendal, Kitch, glimmer og genbrug af Hanne Damm og Sophie Malmros. AV Form 2010

Fælles Mål

Natur/teknologi (2. klasse)

Undersøgelse: Naturfaglige undersøgelser, Teknologi og ressourcer i hverdagen

Modellering: Teknologi og ressourcer i hverdagen

Perspektivering: Teknologi og ressourcer i hverdagen

Kommunikation: Ordkendskab, formidling, faglig læsning og skrivning

Målgruppe: 0.-3. klasse

Fag: Natur/teknologi

Pris: Gratis

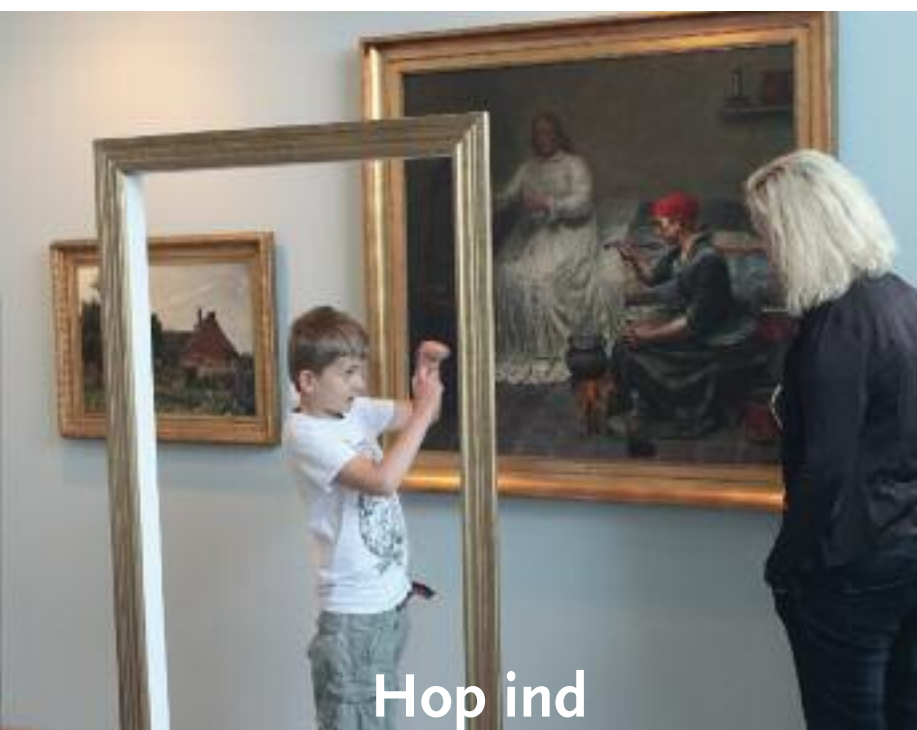
Varighed: Ca. 3 timer

Hvor: BOFAs affaldstårn, Almegårdsvej 8, 3700 Rønne

Hvornår: Hele skoleåret

Transport: Gratis bus til og fra Bofa. Gælder alle klassetrin på skoler uden for Rønne, samt indskolingsbørn i Rønne

Bestilling af undervisning/besøg: mail@bofa.dk eller tlf. 5692 5500



Hop ind i maleriet

I denne læringsaktivitet skal eleverne stifte bekendtskab med enkle øvelser, som kan være med til at åbne forståelsen for et billede op på en sjov og kreativ måde.

Vi går sammen på eventyr i kunsten og maleriernes verden! Vi skal opleve, hvordan man kan forestille sig en masse sanseoplevelser ved at se på et maleri.

Det kan være svært at sætte ord på en kunstoplevelse, men får man fra start aktiveret sanserne i en forståelig ramme og i et sprog i børnehøjde, vil man maksimere sit udbytte i mødet med kunsten. Læringsaktiviteten starter i Kunstmuseets biograf, hvor vi skal se kortfilmen "Alice og Emil på vej til billedet".

Herefter går vi ind i museets faste samling for at opleve kunsten. Enkelte elever prøver at kravle igennem en stor guldramme, og sammen forestiller vi os, at vi hopper ind i udvalgte malerier.

Pludselig befinder vi os i et diset silderøgeri eller på vej ned ad en skovvej mod havet. Hvilke lyde findes her? Hvilke dufte? Hvad kan man se og føle? Farver og lys? Og hvad kan man foretage sig i det her maleri? Vi prøver at levendegøre billedrummet, afsøger og overskrider dets grænser – rammen – og giver de afbillede personer en nutidig stemme ud fra elevernes iagttagelser.

Bagefter tegner eleverne skitser af deres oplevelser i malerierne, som de evt. kan arbejde videre med hjemme på skolen.

Oplægget varetages af kunstmuseets formidlere, som igennem dialog hjælper eleverne med at bruge deres fantasi og forestillingsevne til at levendegøre kunsten. Forløbet skal give eleverne en positiv oplevelse med at se på kunst og vise dem, at de kan gå i dialog med et værk helt selv, uden formidlende mellemled.

Praktisk information:

Når du booker læringsaktiviteten, så husk at skrive ønskede datoer og tidspunkter, antal elever og klassetrin. Desuden skolens navn og kontaktperson, telefon og e-mail.

Baggrundsmaterialer:

Før besøget kan I med fordel se Bornholms Kunstmuseum på Google Cultural Institute.

I kan desuden orientere jer i bogen *Billeder fra Bornholms Kunstmuseum* skrevet af museumsdirektør Lars Kærulf Møller – pocket book size og underholdende opslagsværk om museets samling.

Efter besøget kan I fra museets hjemmeside downloade de særlige "eftertankeark" til brug tilbage på skolen.

Målgruppe: 0.-3. klasse

Fag: Billedkunst, dansk

Varighed: 1-2 timer.

Aftales ved bookingen

Bestilling af undervisning: Bookingen sker hos den skoleansvarlige formidler, Carolin Conzelmann, tlf. 56 48 43 86, cmc@bornholms-kunstmuseum.dk

Pris: 25 kr. per elev, min 500 kr. per forløb

Hvor: Bornholms Kunstmuseum
Otto Bruuns Plads 1, Rø
3760 Gudhjem
www.bornholms-kunstmuseum.dk

Hvornår: Hele skoleåret

Fælles Mål

Billedkunst: Billedanalyse, billedkommunikation & billedfremstilling

Dansk: Fortolkninger & kommunikation

Bemærk: Læs nærmere om færdigheds- og vidensmålene på www.bornholms-kunstmuseum.dk



Hvad er et kunstmuseum

Vi giver os god tid til at fornemme arkitekturen og går på opdagelse, ser på farver og kunstværker og hører et par gode historier bag malerierne.

Kunstmuseets arkitektur og samling er betagende og dragende – selv for de yngste museumsgæster! Men må man røre, må man løbe, må man råbe? Nej, nej, nej – det må man ikke... Men hvad må man så?

Vi snakker etik, rammer og muligheder i børnehøjde, mens vi går igennem museets fascinerende rum og samling.

For nogle elever er besøget det første møde med et kunstmuseum. Derfor skal forløbet handle om den vigtigste færdighed man skal bruge på et kunstmuseum: At kunne se! Med udgangspunkt i

en undersøgelse af den lige og den krumme linje lærer børnene at analysere og konstruere alle former. Bagefter er de godt klædt på til at se på kunsten.

På vores vej rundt giver vi os tid til at fornemme former, detaljer, farver og lyset i den storslåede arkitektur og i udvalgte kunstværker. Eleverne skal selv hele tiden være aktive ved at se, analysere og tegne.

Omvisningen er dialogbaseret, og det vigtigste formål er at give plads til elevernes spontane begejstring og sans for detaljer. Forløbet skal give eleverne en positiv oplevelse og tryk ved at være på et kunstmuseum og en tilfredsstillelse ved selv at kunne analysere maleriers formsprog. På den måde bliver det første møde med kunstmuseet forhåbentlig en god grundsten for fremtidige museumsbesøg.

Praktisk information:

Når du booker læringsaktiviteten, så husk at skrive ønskede datoer og tidspunkter, antal elever og klassetrin. Desuden skolens navn og kontaktperson, telefon og e-mail.

Baggrundsmaterialer:

Før besøget kan I med fordel se Bornholms Kunstmuseum på Google Cultural Institute.

I kan desuden orientere jer i bogen *Billeder fra Bornholms Kunstmuseum* skrevet af museumsdirektør Lars Kærulf Møller – pocket book size og underholdende opslagsværk om museets samling.

Efter besøget kan I fra museets hjemmeside downloade de særlige "eftertankeark" til brug tilbage på skolen.

Fælles Mål

Billedkunst: Billedanalyse, billedkommunikation & billedfremstilling

Dansk: Fortolkninger & kommunikation

Bemærk: Læs nærmere om færdigheds- og vidensmålene på www.bornholms-kunstmuseum.dk

Målgruppe: 0.-3. klasse

Fag: Billedkunst, dansk

Varighed: 1-2 timer.

Aftales ved bookingen

Bestilling af undervisning: Bookingen sker hos den skoleansvarlige formidler, Carolin Conzelmann, tlf. 56 48 43 86, cmc@bornholms-kunstmuseum.dk

Pris: 25 kr. per elev, min. 500 kr. per forløb

Hvor: Bornholms Kunstmuseum
Otto Bruuns Plads 1, Rø
3760 Gudhjem
www.bornholms-kunstmuseum.dk

Hvornår: Hele skoleåret



Dukkefortælling med Ridder Rust

Ridder Rust byder jer velkommen i middelalderen – og fortæller om soldaterlivet, sine drømme og bekymringer.

Målgruppe:
Børnehaver – 2. klasse

Fag: Dansk, Historie

Varighed:
2 timer, inkl. 1 times aktiviteter. Gruppen er herefter velkommen til at fortsætte på egen hånd på Middelaldercentret inden for åbningstiden. Ønskes forløbet udvidet, f.eks. med besøg på skolen før eller efter turen, kontakt da Bornholms Middelaldercenter og få en pris.

Hvornår: Bedst fra april til oktober, men muligt hele året rundt

Bestilling af undervisning:
tlf. 56 49 83 19 eller
info@bornholmsmiddelaldercenter.dk

Pris:
70 kr. pr. elev, 2 lærere gratis i klasser med over 15 elever.
Alle klasser får udleveret 1 eksemplar af *Velkommen til middelalderen* og *Guide til Hammershus* ved indgangen eller af guiden.

OBS: Alle bornholmske skoler har gratis adgang til Bornholms Middelaldercenter og Hammershusudstillingen uden guide indenfor stedernes alm. åbningstider.

Hvor:
Bornholms Middelaldercenter
Stangevej 1
Østerlars
3760 Gudhjem
www.bornholmsmiddelaldercenter.dk

Ved indgangen til middelaldercentret møder vi dukken Ridder Rust – en gammel kending på middelaldercentret, som har oplevet lidt af hvert. Han har været i krig for stormanden. Gruppen følger med Ridder Rust til gildehuset. Igennem dukken tager formidleren børnene med på en rejse tilbage til middelalderen, hvor vi igennem intens historiefortælling og i dialog med børnene kommer langt omkring dagliglivet i middelalderen og får et indtryk af, at levevilkårene var anderledes end i dag. Hvad var vigtigt for Ridder Rust? Hvordan så han på livet? Og er alle de historier, han kan fortælle, mon sande?

Historiefortællingen foregår i tryk og hyggelig stemning inde i et af middelaldercentrets smukke huse. Gruppen er meget velkommen til at besøge middelaldercentret på egen hånd efter forløbet.

Praktisk information:

Denne tur indeholder én times aktiviteter, som kan variere fra tur til tur – aktiviteterne kan f.eks. være middelalderlege, afprøvning af rustninger, skrivning med fjerpen og blæk, bueskydning eller leg med metaldetektor.

Baggrundsmaterialer:

Gå ind på hjemmesiden www.bornholmsmiddelaldercenter.dk – tast 'skoler', og herunder finder du undervisningsmaterialer.

Her findes bl.a. vores introbog til middelaldercentret "Velkommen til middelalderen og til Bornholms Middelaldercenter" og opgavearkene "Levende Billeder", som er målrettet mellemtrinnet. Enkelte ark kan dog allerede bruges i indskoling.

Fælles Mål

Dansk (2. klasse) Kommunikation:
Dialog
Krop og Drama
Sprog og Kultur

Forløbet understøtter børnenes forståelse for fortalt historie og er oplagt som introduktion til et forløb om middelalderen, om historiske spor i lokalområdet eller om lokalhistoriske fortællinger.



Dagligdagen

Før i tiden tog ting tid. Uden elektriske eller digitale hjælpemidler var der mere arbejde hjemme. Det tog tid at gøre rent, lave mad og købe ind.

Vi ser, hører og snakker om hverdagslivet før i tiden gennem besøg i de små rum fra 2. Verdenskrig og købmandsbutikken. Vi skal snakke om, hvorledes man arbejdede i hjemmet med daglige gøremål, hvad man spiste m.m. I Købmandsbutikken skal vi købe ind og finde varer, vi ikke kender i dag, men måske også nogle, vi stadig har i dag. Hvordan skal vi betale? På regning eller?

Oplægget sigter på at få perspektiv på elevernes og deres families hverdag. Kan bruges i forbindelse med div. bøger/historier med udgangspunkt i hverdagslivet.

Undervisningsoplægget kan kombineres med et besøg i legetøjsudstillingen/skolestuen. Det kan være i umiddelbar forlængelse eller et selvstændigt besøg. I legetøjsudstillingen snakker vi om leg og legetøj før i tiden. Lad eleverne vælge noget nutidigt legetøj, tag det med, så sammenligner vi det med datidens legetøj. Vi ser på ligheder og forskelle, og hvorfor det er sådan. Ang. Skolestue, se undervisningsoplægget om "Den sorte skole".

Kan også kombineres med et besøg i Erichsens Gård eller på Melstedgård (dog ikke i vinterhalvåret).

Praktisk information:

Vi opfordrer til, at pigerne har flettet eller sat håret i rottehaler el. lign., og at drengene har redt/kæmmet hår. Efter lyst/tid kan påklædning også tilpasses besøget. En god idé er, at eleverne har en gammeldags madpakke (rugbrød, fedt, pølse eller leverpostej) indpakket i papir eller liggende i en blikkasse. Maden kan spises i skolestuen eller i museets have i forlængelse af besøget.

Lad eleverne spørge ældre familiemedlemmer om deres dagligdag, da de var børn. Sammenlign børnenes hverdag et givent tidspunkt i historien. Brug ting til sammenligning og forståelse af ligheder og forskelle. Brug skolekøkkenet til at lave ældre madretter, og lad eleverne selv vaske op i hånden.

Lav en byvandring med en, der har boet i byen f.eks. i 1950'erne.

Baggrundsmaterialer:

Se uddrag fra *Matador* eller en af de gamle *Far til fire*-film.

Kig i Hansigne Hansens kogebog fra 2. Verdenskrig.

Målgruppe: 0.-3. klasse

Fag: Dansk

Varighed: Ca. 1 time

Hvornår: Hele året

Bestilling af undervisning:
tlf. 56 95 07 35 eller
ssh@bornholmsmuseum.dk

Pris:
Gratis for bornholmske skoler

Hvor:
Bornholms Museum
Sct. Mortensgade 29
3700 Rønne
www.bornholmsmuseum.dk
Mail: ssh@bornholmsmuseum.dk

Fælles Mål

Dansk: Eleverne vil gennem undervisningsoplægget opleve og indleve sig i en tidsperiode. De er med til at undersøge og fortolke. De bliver også sat til at vurdere og perspektivere.



Den sorte skole

Vi tager tilbage til dengang, elevernes hverdag bestod i at lære konkrete færdigheder, god opførsel og underdanighed.

Klassen bliver hentet af skolefrøkenen v. trappen uden for museet. Der ringes ind, og man går i stilhed og i samlet trop op i skolestuen. Her stilles der op til morgensang, og timen kan begynde. Eleverne bliver indført i skolens krav til god opførsel og respekt for lærerinden. Herefter består undervisningen af abc-læring, skriveøvelser med griffel og blæk. Her er ikke gruppearbejde, "find ud af det selv", eller "hvad mener du?". Her er det fællesrepetition, fællesøvelser eller øvelser alene.

Eleverne skal have øvet sig på en salme, som skal synges i skolestuen. F.eks. "I østen stiger solen op". Evt. kun et eller to vers.

Oplægget sigter mod, at eleverne indlever sig i og forstår tidligere tiders børne-/skoleopdragelse i datidens logik og i forhold til deres eget liv/skolegang. Herunder emner som alder, køn og individ/samfund.

Målgruppe: 0.-3. klasse

Fag: Dansk, historie

Varighed: 1-2 timer

Hvornår: Hele året

Bestilling af undervisning:

tlf. 56 95 07 35 eller

ssh@bornholmsmuseum.dk

Pris: Gratis for bornholmske skoler

Hvor:

Bornholms Museum,
Sct. Mortensgade 29,
3700 Rønne

www.bornholmsmuseum.dk

Mail: ssh@bornholmsmuseum.dk

I samarbejde med læreren kan undervisningen udvides med overhøring af salmevers.

Kan kombineres med undervisningsoplæg om "Dagligdagen".

Før besøget kan man arbejde generelt med levevis, samfundsnormer anno 1800-tallet start 1900-tallet. Hvilke regler var der hjemme, i skolen, på arbejdspladserne osv.? Om rig-fattig, hvem bestemte hjemme og ude i samfundet? Hvordan boede man, spiste, legede osv.

Efter besøget kan I undersøge, hvilke skoler der har været i jeres lokalområde. Spørg/interview oldeforældre og andre ældre slægtninge/venner/naboer om, hvor og hvordan deres skoletid var. Hvor gik de i skole, hvor længe, hvilke fag havde de, hvordan underviste læreren? Hvad syntes mor og far om skolen? Hjalp de med lektier, var de med til forældremøder, fester osv. på skolen?

Praktisk information:

Vi opfordrer til, at pigerne har sat håret i rottehaler el. lign., og at drengene har redt/kæmmet hår. Påklædning kan også tilpasses besøget. Eleverne har mulighed for at "gå i gården", holde middagspause og evt. spise en gammeldags madpakke (rugbrød m. fedt, pølse eller leverpostej). Maden kan spises i skolestuen eller i museets have.

Såfremt eleverne skal overhøres i salmevers, skal læreren have udvalgt og øvet dem i skolen før besøget.

Baggrundsmaterialer:

Læs om skolen i 1800-tallet i *En Bornholmsk Haandværkers Erindringer*, Johan Hansen, s. 2-10.

Læs om bornholmsk skolehistorie i *Bornholmernes Land*, bd. II. s.227-252.

www.dr.dk – tast 'skole' og 'historie' og find "Skole 200".
www.skole200.dk

Gå ind på Nationalmuseets hjemmeside
www.natmus.dk – tast 'salg og ydelser' og herefter 'undervisning og undervisningsmateriale'. Find 'grundskolen' og 'Danmarkshistorier 1660-2000'.

Fælles Mål

Dansk: Supplement til læse-, skrive- og stavefærdigheder



Mød en jæger

Et møde med jægeren giver eleverne en førstehåndsoplevelse af jagt, vildt og smag

Vi mødes typisk på skolen eller ved en nærmere bestemt lokal bålplads. På Bornholm har Jægerforbundet kun en naturformidler, og det er den erfarne jæger Tonni Koefoed Larsen fra Snogebæk.

Læringsaktiviteten starter med at Tonni præsenterer sig selv og sin hund. For jagthundens arbejde er et af de gennemgående temaer i forløbet. Hvad kan en jagthund og hvorfor er den så dygtig til at hjælpe jægeren i sit arbejde.

Et grundlæggende element i jagtformidlingen er at inddrage eleverne så meget som muligt. Forløbet starter med at der tændes et bål. Derefter sky-

des der med bue og pil. Sammen henter jægeren, hans hund og eleverne noget vildt i skoven. Vildtet gøres i stand, det steges over bål, og derefter nyder alle i fælleskab det friske vildtkød. Elevernes sanser sættes i spil, når de både ser, lytter, rører og smager på de nedlagte dyr.

Målet for læringsaktiviteten er, at bidrage til et større kendskab til den danske natur og til selve jagten. Gennem de sansemæssige oplevelser får eleverne mulighed for både at lære om jagt, natur og samtidig tilberede dejlige smagsprøver på lækkert vildtkød, som en afslutning på forløbet.

Praktisk information:

Tag godt med tøj på. Husk evt. regntøj og gerne gummistøvler.

Tag gerne logbøger, tegnematerialer og tablets med til at tage fotos, som kan benyttes til arbejdet efter turen. Ønsker I læringsaktiviteten tvistet på en anden måde, så kontakt Tonni i god tid, for så tilpasser han gerne aktiviteterne til jeres behov.

Baggrundsmaterialer:

Publikationen: *Find fasanens tænder*

Publikationen: *Vildt mad i skolen*

Læs mere på www.jaegerforbundet.dk/natur/naturvejledning/undervisning.

Målgruppe: 0.-3. klasse

Målgruppe: 0-3 klasse

Fag: Natur & teknologi

Varighed: 2-3 timer

Bestilling af undervisning:

Tonni Koefoed Larsen tlf. 56 97 75 45

eller mobil 30 13 62 89 eller

mail pilevang@post11.tele.dk

Pris: Gratis

Hvor: Ring og aftalt sted. Jægerforbundets naturformidler kommer gerne ud på skolen eller møder jer på et nærmere bestemt sted i skoven.

Hvornår: Hele skoleåret

Fælles Mål

Undersøgelse: Naturfaglige undersøgelser (2.-4. klasse)

Modellering: Organismer (2.-4.klasse)

Perspektivering: Perspektivering naturfag (2.-4. klasse)

Kommunikation: Ordkendskab (2.-4. klasse)



Håndværk og husflid inde og ude på bondegården

Ingenting kommer af sig selv og der skal arbejdes. Det gælder både høj og lav på bondegården lige fra lille-pigen til madmor, bonden, karlen og alle de andre.

Noget arbejde er tungt og slidsomt, andet kræver snilde og fingerfærdighed. I slutningen af 1800-tallet er vi i overgangen mellem at være selvforsynende og at benytte sig af specialiserede ydelser. På Gaarden har vi begge dele.

Bonden er i marken og arbejder med jorden. Alt efter årstiden skal der pløjes, harves, såes eller høstes. Og så er der alle dyrene.

Kornet fra marken males til mel. Det foregår i stubmøllen, hvor mølleren arbejder.

Det fine hør bliver til lagner og undertøj, fåreulden til strømper, men ikke uden temmelig meget arbejde.

Bødgeren sørger for, at vi har noget at have alting i, smeden smeder sko til hestene og redskaber til mark og køkkenhave, tækkemanden reparerer taget. Der skal slås reb og flettes pil.

Noget af det kommer i til at se og prøve og noget af det skal i høre om.

Praktisk information:

Vi skal både være inde og ude. Vi kan ikke nå at vise jer alle de forskellige håndværksmæssige processer på et enkelt besøg, men vi kan aftale os frem til det, i gerne vil.

Baggrundsmaterialer:

<http://www.historie-online.dk/nyt/bogfeature/familieogarbejdsliv.htm>

Link til BogFeature om familie- og arbejdsliv på landet ca. 1870-1900.

Målgruppe: 0.-3. klasse

Fag: Håndværk/design, historie, dansk **Pris:** 25 kr. pr elev

Varighed: 2 timer

Hvor: Gaarden,

Hvornår: 15. maj – 15. oktober

Melstedvej 25
3760 Gudhjem

Bestilling af undervisning:
ann-britt@gaarden.nu

www.gaarden.nu

Fælles Mål

Vi arbejder mod mellemtrins mål

Håndværk og design 4. - 6. klassetrin
Håndværktøj og redskaber. Teknik og arbejdsformer. Materialekendskab. Design.

Historie 3. - 6. klassetrin
Livsgrundlag og produktion. Væsentlige træk ved historiske perioder. Identifikation af spor, fund og kilder.



Smag på maden

Hvad smager man med? Hvad består smagen af? Hvad er smagsløg? Hvad kan smagsløg opfange? Hvad har ellers betydning for hvordan maden smager og opleves?

Der findes fem grundsmage: Sødt, salt, surt, bittert og umami. Det siges, at alle fem grundsmage er repræsenteret i det perfekte måltid, og derfor er viden om og erfaring med smagene en vigtig del af madlavningen. I det levende laboratorium i Gaardens køkken skal vi undersøge og eksperimentere med smag.

Vi skal se på forskellige fødevarer i en lidt utraditionel udformning og sætte ord på, hvad sanserne betyder for oplevelsen af smag. Helt teknisk skal vi finde ud af, hvad det vil sige at smage.

Vi skal genkende smage, analysere grundsmagene og vi skal finde balancen: Hvornår smager det godt?

Praktisk information:

Vi kan bestilles til at komme ud på skolen med undervisningsforløbet.

Baggrundsmaterialer:

politiken.dk

Artikel "Kend de fem grundsmage og blev en mesterkok" – artiklen handler om betydningen af smagenes tilstedeværelse i en ret.

Artikel "Find frem til surt, sødt, bittert, salt og umami" – artiklen handler om sure, søde, bitre, salte og umami ingredienser.

kbhmadhus.dk

Link til "Smagskompasset" udarbejdet af Københavns Madhus – kompasset er et redskab, der kan bruges ved tilsmagning af retter. Er udarbejdet som pdf-fil – lige til at printe.

Link til "Smagekortet" udarbejdet af Københavns Madhus – kortet indeholder en række små øvelser i smagning. Er udarbejdet som pdf-fil – lige til at printe.

Målgruppe: 0.-3. klasse

Fag: Natur/teknologi, madkundskab

Pris: 1.200 kr. for en klasse

Varighed: 2 timer

Hvor: Gaarden,

Hvornår: Hele skoleåret

Melstedvej 25
3760 Gudhjem

Bestilling af undervisning:
ann-britt@gaarden.nu

www.gaarden.nu

Fælles Mål

Natur & teknologi :

Undersøgelse: Naturfaglige undersøgelser
Madkundskab (arbejder frem mod mellemtrins mål)
Observere og undersøge smagssansen systematisk
Grundsmage, konsistens og aroma. Sanselighed.
Tilsmagning og kryddring. Æstetik, indtryk og udtryk.



Dinosaurerne gik her

Alle efterlader fodspor, men det er de færreste fodspor, der kan findes millioner af år efter de blev sat. Men der er fundet dinosaurfodspor på Bornholm, og så ved vi, at de har været her.

Ud fra fodspor tolker vi sammen med eleverne noget om anatomi, adfærd, tilpasning og fødevalg. Opgaven er at få så meget information ud af fodspor som muligt. Fuglelignende fødder er gode til at løbe hurtigt med, og de har tilhørt de kødædende dinosaurer, mens de elefantlignende fødder tilhører de langsommere planteædere. Selv om Bornholm er en lille ø i dag, så indikerer fund af et 70 cm stort fodspor, at der har levet

store planteædere af dinosaur – måske endda flokke af dem. Det kan der ikke have været plads til på den lille ø, derfor må Bornholm have været en del af et større landstykke.

Eleverne laver afstøbninger af fødder fra både de fuglelignende og de elefantlignende dinosaurfødder, så der er noget at tage med hjem for at huske på, hvad vi har arbejdet med.

Fodsporene skal stå til tørring i en halv time. I den tid lægger vi op til, at eleverne går i udstillingerne for at se på og snakke om dinosaurerne. Især den lille fuglelignende Stenonyx, og den lidt tungere Huayangosaurus, som de har lavet fodaftryk fra.

Vi foreslår at eleverne arbejder videre gruppevis med at dokumentere de mange spor og tænder, der er fundet indtil videre ved brug af tablets eller mobiltelefon – både i udstillingen og udenfor i dinosaurområdet.

Fodsporene skal I huske at afhente inden hjemtransporten.

Praktisk information:

Tag gerne billeder med tablets eller mobiltelefoner under forløbet, som I senere kan benytte hjemme på skolen.

Baggrundsmaterialer:

Dinosaurer, Stine Andersen, GO-forlag 2007.

Målgruppe: 0.-3. klasse

Fag: Natur/teknologi

Varighed: 45 minutter med naturvejleder, derefter på egen hånd. Ønskes undervisningsoplægget forlænget, koster det 500 kr. pr. time og skal bestilles på forhånd. Naturværkstedet kan bruges, men skal bookes på forhånd.

Bestilling af undervisning: Altid efter aftale. Tlf. 56 94 04 00 eller Lis.Andersen@naturbornholm.dk

Pris: Gratis for bornholmske skoleafdelinger med årskort til NaturBornholm. Uden årskort: 85 kr. pr. elev (min. 15 elever), lærere gratis

Hvor: NaturBornholm Grønningen 30 3720 Aakirkeby www.NaturBornholm.dk

Hvornår: Bedst fra april til oktober

Fælles Mål

Undersøgelse: Naturen lokalt og globalt

Modellering: Mennesket

Kommunikation: Ordkendskab



Livet i et vandhul

Vi undersøger, hvad der gemmer sig under vandoverfladen og i bevoksningen rundt om vandhullet. Der er smådyr alle vegne, og mange af dem opdager vi aldrig, hvis vi ikke søger efter dem.

Med udgangspunkt i elevernes egne fangster kikker vi på, hvilke dyr vi har i terrarier og akvarier. Vi beskriver, hvordan smådyrene ser ud, og hvilken dyregruppe de mon tilhører. Hvordan kan man se, om dyret er et insekt? Sammen prøver vi at bestemme dyrene og måske finde ud af, hvad de hedder. Vi kommer ind på, hvad smådyrene æder, og hvilke forsvarsmekanismer de har, så de ikke bliver ædt af andre. Om foråret møder vi helt sikkert frøer, frøæg eller haletudser, som vi også ser på.

Før læringsaktiviteten er det en god idé, at eleverne får snakket om forskellige dyregrupper, leveste-

der og fødevalg, især de hvirvelløse dyr, som der er flest af.

Efter oplægget med naturvejlederen kan I arbejde videre på egen hånd ved at:

1. Fang flere dyr, som studeres. I skal blot sætte dyrene tilbage i naturen og aflevere de lånte materialer på NaturBornholm.
2. Kikke mere på dyrene i Naturværkstedet, husk at booke på forhånd.
3. Benytte NaturBornholms udstillinger, som har åbent fra 1. april til 31. oktober.

"Livet i et vandhul" lægger op til, at I selv kan arbejde videre med at undersøge vandhuller, søer og vandløb i nærheden af jeres skole samt udføre enkle temperatur- og vandmålinger m.m.

Praktisk information:

Husk fornuftigt tøj og gummistøvler.

Tag gerne logbøger, tegnematerialer og tablets eller mobiltelefoner med til at tage fotos med, til arbejdet senere hjemme på skolen.

Er turen om foråret, kan I medbringe et lille akvarium. Så kan I tage frøæg med hjem til udklækning. Husk, at I skal genudsætte dem i det samme vandhul, når haletudserne begynder at udvikle bagben.

Baggrundsmaterialer:

Links og baggrundsmateriale findes på www.naturbornholm.dk

Akvariehold til haletudser: www.skoven-i-skolen.dk – led under 'aktiviteter' og find "akvarium-dit-eget-vandhul".

Vandkikkert: www.skoven-i-skolen.dk – led under 'aktiviteter' og find "byg-en-vandkikkert".

Årstidshjulet: www.skoven-i-skolen.dk – find årstidshjulet.

Insekter: www.naturstyrelsen.dk – led under 'publikationer 2010' og find kanonhæftet.

Fang smådyr: www.skoven-i-skolen.dk – led under 'find små dyr'.

Målgruppe: 0.-3. klasse

Fag: Natur/teknologi

Varighed: 45 minutter med naturvejleder, derefter på egen hånd. Ønskes undervisningsoplægget forlænget, koster det 500 kr. pr. time og skal bestilles på forhånd. Naturværkstedet kan bruges, men skal bookes på forhånd.

Bestilling af undervisning: Altid efter aftale. Tlf. 56 94 04 00 eller Lis.Andersen@naturbornholm.dk

Pris:

Gratis for bornholmske skoleafdelinger med årskort til NaturBornholm. Uden årskort: 85 kr. pr. elev (min. 15 elever), lærere gratis

Hvor: NaturBornholm Grønningen 30 3720 Aakirkeby www.NaturBornholm.dk

Hvornår: Bedst fra april til oktober

Fælles Mål

Undersøgelse:

Undersøgelse i naturfag (2. -4.klasse)
 Organismer (2.klasse)
 Naturen lokalt og globalt (4. klasse)

Modellering:
 Organismer (2.klasse)

Perspektivering:
 Perspektivering i naturfag (2. klasse)

Kommunikation: Ordkendskab (2.-4. klasse)



Sandkornets eventyr

Sandet på de bornholmske strande består af fine afrundede sandkorn. Det skyldes mange, mange års påvirkning af vind, vand og is. Hvor kommer sandkornene fra? Hvad kan de blive til?

Undervisningsoplægget starter med, at eleverne skal sanse, hvad der gemmer sig i 4 følekasser. Her føler de sig frem til de ru klipper, afrundede strandsten, grus og sand. Sammen med naturvejlederen finder eleverne ud af, hvor på Bornholm vi har klipper, sand og sandsten, og lægger rent fysisk stenene på et Bornholmerkort. Eleverne diskuterer sammen, hvordan de store klipper kan blive slået i stykker, når det regner, blæser, eller når det er frostvejr.

Herefter opleves sandkornets eventyr gennem millioner af år. Eleverne erfarer, at selv sten er i forandring over tid og en del af et kredsløb.

Til sidst omdanner eleverne sand til sandsten. Deres egen sandsten kan de tage med hjem.

Før forløbet er det en god idé, at børnene får en snak om hvordan bjerge opstår og nedbrydes.

Efter forløbet med naturvejlederen kan I blive i Naturværkstedet og på egen hånd arbejde videre. Husk at booke Naturværkstedet på forhånd. Aktivitetsforslag findes på www.NaturBornholm.dk. I er altid velkomne til at benytte NaturBornholms udstillinger, som har åbent fra 1. april til 31. oktober.

Oplægget lægger op til at arbejde med at forstå, at Bornholm er noget helt særligt. At vi lever på en klippeø, der kan dateres tilbage til for 1.700 mio. år siden, dengang da granitten blev dannet.

Praktisk information:

Tag gerne billeder med tablets eller mobiltelefoner under forløbet, der kan bruges til efterbearbejdning.

Baggrundsmaterialer:

Links og baggrundsmateriale findes på www.naturbornholm.dk

Få tjek på sten. Elevbog. Tove Stockmarr, Experimentarium 2008

Få tjek på sten. Lærervejledning. Tove Stockmarr, Experimentarium 2008

Årstidshjulet: www.skoven-i-skolen.dk – find årstidshjulet

Fælles Mål

Undersøgelse:

Undersøgelse i naturfag (4.klasse)
 Naturen lokalt og globalt (4. klasse)

Perspektivering:

Naturen lokalt og globalt (4. klasse)

Kommunikation:

Ordkendskab (2.-4.klasse)



Bison – en stor skovko

Eleverne bevæger sig ind i bisonernes verden, når de gennem dialog, fortælling og rollespil henter viden om bisonen – Europas største landpattedyr.

Eleverne møder plysdyret Wojtek – en lille bison fra Polen, som kom på besøg til Bornholm. De inviteres ind i bisonverdenen, hører om bisonflokkene i Almindingen, og hvorfor de lever der. Måske har nogle af eleverne set flokken i skoven og kan supplere fortællingen med deres viden.

Senere bliver eleverne til bisoner, når de tager bisonhuer på. De skal nu hjælpe den nyankomne bison med at finde føden i den danske skov. Børnene vurderer selv, hvad en bison kan æde, men de kan få hjælp ved at spørge Wojtek, der fortæller om sin foretrukne føde. Børnene rører også ved ægte genstande som bisonknogler, horn og bisonkind. Naturvejlederen fortæller om dyrets robuste bygning og tilpasning til levested. Elever-

ne finder herefter bisonernes levested på et kort. Naturvejlederen fortæller om dyrenes rolle, som en del af skovens natur.

Til sidst går eleverne til bisonudstillingen, for at opleve hvor stor en bison er.

Før forløbet er det en god idé, at eleverne har kendskab til forskellige dyregrupper, især pattedyr. Efter forløbet med naturvejlederen kan I blive i Naturværkstedet og på egen hånd arbejde videre med f.eks. at spille terningspillet "Levesteder der passer". Husk at booke Naturværkstedet på forhånd.

Oplægget "Bison – den store skovko" lægger op til at arbejde videre med at undersøge organismer og deres tilpasning til levested. Det er en god idé at tage på tur til bisonskoven og gå på "jagt" efter bisonflokkene.

Praktisk information:

Bisonudstillingen er åben hele året for denne læringsaktivitet – men tjek for en sikkerheds skyld før besøget om udstillingen er under renovering.

Tag gerne billeder med tablets eller mobiltelefoner under forløbet, der kan bruges til det videre arbejde på skolen.

Baggrundsmaterialer:

Links og baggrundsmateriale findes på www.naturbornholm.dk

Thorstein Thomsen, Eva Skytte og Stephan Springborg, hæftet *Med hår og tænder* 2005. Find det på www.skoven-i-skolen.dk

Informationer om den europæiske bison findes på www.bisonbornholm.dk

Fælles Mål

Undersøgelse:

Undersøgelser i naturfag (2.-4. klasse)
 Organismer (2. klasse)

Modellering:

Organismer (2. klasse)

Perspektivering:

Organismer (2. klasse)
 Naturen lokalt og globalt (4. klasse)

Kommunikation:

Ordkendskab (2.-4. klasse)

Målgruppe: 0.-3. klasse

Fag: Natur/teknologi

Varighed:

45 minutter med naturvejleder, derefter på egen hånd. Ønskes undervisningsoplægget forlænget, koster det 500 kr. pr. time og skal bestilles på forhånd. Naturværkstedet kan bruges, men skal bookes på forhånd.

Bestilling af undervisning: Altid efter aftale. Tlf. 56 94 04 00 eller Lis.Andersen@naturbornholm.dk

Pris: Gratis for bornholmske skoleafdelinger med årskort til NaturBornholm. Uden årskort: 85 kr. pr. elev (min. 15 elever), lærere gratis

Hvor:

NaturBornholm
 Grønningen 30
 3720 Aakirkeby
www.NaturBornholm.dk

Hvornår: Hele skoleåret

Målgruppe: 0.-3. klasse

Fag: Natur/teknologi

Varighed:

45 minutter med naturvejleder, derefter på egen hånd. Ønskes undervisningsoplægget forlænget, koster det 500 kr. pr. time og skal bestilles på forhånd. Naturværkstedet kan benyttes, men skal bookes på forhånd.

Bestilling af undervisning:

Altid efter aftale. Tlf. 56 94 04 00 eller Lis.Andersen@naturbornholm.dk

Pris:

Gratis for bornholmske skoleafdelinger med årskort til NaturBornholm. Uden årskort: 85 kr. pr. elev (min. 15 elever), lærere gratis

Hvor:

NaturBornholm
 Grønningen 30
 3720 Aakirkeby
www.NaturBornholm.dk

Hvornår: Hele skoleåret



Dyregrupper

Lær at sortere i dyregrupper. Hvad er et insekt, en fisk, en padde, et krybdyr, en fugl eller et pattedyr?

Forløbet starter i Naturværkstedet, hvor eleverne bliver sat til at sortere forskellige dyr i de grupper, som de synes passer sammen. Herefter sætter naturvejlederen en dialog i gang om, hvad der kendetegner f.eks. fugle, pattedyr m.m., og eleverne flytter om på dyrene, så dyrene sorteres i dyregrupper.

Derefter får eleverne levende mus i hænderne. De skal så beskrive musens kropsbygning, hvilken dyregruppe den tilhører, og hvilke dyr der er i samme dyregruppe.

I NaturBornholms udstillinger (åbent fra 1. april til 31. oktober) er der eksempler på øens mange dyr. Her kan eleverne iagttage og klassificere de levende fisk, krybdyr og padder og komme tæt på de store udstoppede bisoner m.fl. De kan desuden bruge udstillingen til at beskrive dyrene og deres tilpasning til levested.

Før læringsaktiviteten på NaturBornholm er det en god idé, at eleverne har snakket om forskellige dyregrupper, levesteder og fødevalg. Mange oplevelser med dyr knytter sig til omgivelserne omkring skole og bolig.

Efter forløbet med naturvejlederen kan I blive i Naturværkstedet. Husk at booke Naturværkstedet på forhånd.

Undervisningsoplægget *Dyregrupper* lægger op til at arbejde videre med at undersøge organismer i den nære natur, deres tilpasning, opbygning, og til hvilken dyregruppe de tilhører.

Praktisk information:

Tag gerne billeder med tablets eller mobiltelefoner under forløbet, der kan bruges til det videre arbejde på skolen.

Baggrundsmaterialer:

Links og baggrundsmateriale findes på www.naturbornholm.dk

Det er også min natur. Tema om Biodiversitet, elevbog. Peter Jepsen, 2008

Zoopædagogik om børn og dyr – teoretisk, didaktisk og praktisk, Sara Tougaard, Mikkel Broe, Pernille Hjort og Ulla Didriksen. Zooskoletjenesten 2008

Målgruppe: 0.-3. klasse

Fag: Natur/teknologi

Varighed:

45 minutter med naturvejleder, derefter på egen hånd. Ønskes læringsaktiviteten forlænget, koster det 500 kr. pr. time og skal bestilles på forhånd. Naturværkstedet kan benyttes, men skal bookes på forhånd.

Bestilling af undervisning:

Altid efter aftale. Tlf. 56 94 04 00 eller Lis.Andersen@naturbornholm.dk

Pris:

Gratis for bornholmske skoleafdelinger med årskort til NaturBornholm. Uden årskort: 85 kr. pr. elev (min. 15 elever), lærere gratis

Hvor:

NaturBornholm
Grønningen 30
3720 Aakirkeby
www.NaturBornholm.dk

Hvornår: Hele skoleåret

Fælles Mål

Undersøgelse:

Organismer (2. klasse)
Undersøgelse i naturfag (4. klasse)

Modellering:

Organismer (2.-klasse)
Mennesket (4. klasse)

Kommunikation:

Ordkendskab (2.-4. klasse)



Se på fugle

Med kikkerter og ekspeditionstasker begiver vi os ud til et af naturområderne nær NaturBornholm. Her over vi at kikke i kikkert og lære fuglene at kende.

En kikkert er et nødvendigt redskab, hvis man vil lære fuglene at kende. Men det er ofte svært for mindre børn at benytte en kikkert, hvis de aldrig har prøvet det før. Derfor starter læringsaktiviteten med, at naturvejlederen hjælper eleverne med at indstille og justere kikkerten. Derefter går de i gang med deres første kikkertøvelse. Når eleverne har fået tjek på at fokusere i en kikkert, så er det tid til, at de skal sendes af sted på en fuglesafari!

Men først snakker vi om de danske fugle, som eleverne kender til, og hvor de ser dem i det bornholmske landskab. Sammen sætter vi de særlige kendetegn, størrelser og flyvemåder på fuglene samt farver på næb, ben og kløer.

Målgruppe: 0.-3. klasse

Fag: Natur/teknologi

Varighed:

45 minutter med naturvejleder, derefter på egen hånd. Ønskes undervisningsoplægget forlænget, koster det 500 kr. pr. time og skal bestilles på forhånd. Naturværkstedet kan bruges, men skal bookes på forhånd.

Bestilling af undervisning:

Altid efter aftale. Tlf. 56 94 04 00 eller Lis.Andersen@naturbornholm.dk

Pris: Gratis for bornholmske skoleafdelinger med årskort til NaturBornholm. Uden årskort: 85 kr. pr. elev (min. 15 elever), lærere gratis

Hvor:

NaturBornholm
Grønningen 30
3720 Aakirkeby
www.NaturBornholm.dk

Hvornår: Bedst fra april til oktober

Før undervisningsoplægget på NaturBornholm er det en god idé, at I har snakket om fugle. Brug de udstoppede fugle, I har på skolen.

Efter forløbet med naturvejlederen kan I arbejde videre på egen hånd i området, men husk at booke Naturværkstedet på forhånd.

I er altid velkomne til at benytte NaturBornholms udstillinger, som har åbent fra 1. april til og med 31. oktober.

"Se på fugle" lægger op til at arbejde videre med at iagttage dyr. Timer til den understøttende undervisning kan benyttes til læringsaktiviteten på NaturBornholm.

Praktisk information:

NaturBornholm har 15 kikkerter til rådighed. Hvis eleverne selv har kikkert hjemme, så opfordr dem til at tage den med.

Tag gerne logbøger, tegnematerialer og tablets eller mobiltelefoner med til at tage fotos med, som kan bruges til arbejdet efter besøget.

Baggrundsmaterialer:

Links og baggrundsmateriale findes på www.naturbornholm.dk

Skovens fugle: www.skoven-i-skolen.dk – find børnehæfte om skovens fugle og folk.

Kikkert og fugle: www.skoven-i-skolen.dk – led under 'aktiviteter' og find fuglekikkert og fuglebog.

Fortæl et dyr: www.skoven-i-skolen.dk – led under 'aktiviteter' og find fortæl et dyr.

Tæt på naturen Fugle. Terry Jennings, Globe 2010
Naturguide: Se på fugle. David Burnie, Globe 2007
256 danske fugle. Tommy Dybbro, Politiken 2000

Fælles Mål

Undersøgelse:

Organismer (2. klasse)

Modellering:

Mennesket (4. klasse)

Perspektivering:

Perspektivering i naturfag (2. klasse)

Kommunikation:

Ordkendskab (2.-4. klasse)



Trilobit – et fortidsdyr

Hvordan kan man vide, at der har levet dyr for millioner af år siden, og hvordan finder vi spor efter dem?

Bornholm er kendt for sit helt specielle dyreliv for millioner af år siden. Her levede dinosaurer, og Bornholm er det eneste sted i Danmark, hvor man har fundet tænder og fodspor efter dem. Tidligere levede her også trilobitter, som er beslægtet med krebsdyr og andre leddyr, der lever i dag. Trilobitterne levede i vand og havde øjne og kunne som et af de første fortidsdyr se verden med egne øjne. Vi kender kun trilobitterne fra forsteninger. Men hvad er en forstening?

Undervisningsaktiviteten foregår i Naturværkstedet og starter med en kort præsentation af forstenede trilobitter og de nulevende dyr, der ligner trilobitter – dolkhale og bænkebidere – som eleverne får i hånden.

Ud fra forsteninger og tegninger former eleverne herefter deres egen trilobit af fortidens materiale – ler. Naturvejlederen fortæller om dyrets opbyg-

ning, og ved hjælp af modeller vises, hvordan en forstening bliver dannet. Eleverne laver herefter et gipsaftryk af deres egen trilobit, som kan tages med hjem.

Før forløbet er det en god idé, at eleverne får en snak om forskellige dyregrupper og om organismers opbygning. Især om leddyr.

Efter forløbet med naturvejlederen kan eleverne arbejde videre i udstillingerne, som har åbent fra 1. april til 31. oktober, eller I kan blive i Naturværkstedet. I skal blot huske at booke på forhånd.

Praktisk information:

Tag gerne billeder med tablets eller mobiltelefoner under forløbet til brug for det videre arbejde. Husk skrivegrej.

Husk at booke Naturværkstedet, hvis I vil forlænge undervisningsforløbet.

Baggrundsmaterialer:

Links og baggrundsmateriale findes på www.naturbornholm.dk

Forsteninger. Stine Andersen, Geografforlaget 2007

Fossiler. Torben Pøhler, Maaholm 2001

Få tjek på sten. Elevbog. Tove Stockmarr, Experimentarium 2008

Få tjek på sten. Lærervejledning. Tove Stockmarr, Experimentarium 2008

Evolution for børn: www.natur-vejleder.dk – find NaturVejleder hæftet "Formidling af evolution", marts 2006, 15. årg. nr. 1

Bænkebidere: www.skoven-i-skolen.dk – led under 'bænkebidere'

Små dyr i skovbunden: www.skoven-i-skolen.dk – led under 'små dyr i skovbunden'

Små dyr i skoven: www.skoven-i-skolen.dk – led under 'små dyr i skoven'

Små dyr: www.skoven-i-skolen.dk find børnehæfte "Kryb i skoven"

Fælles Mål

Undersøgelse:
Organismer (2. klasse)

Modellering:
Modellering i naturfag (2.-4. klasse)
Organismer (2. klasse)
Mennesket (4. klasse)

Kommunikation:
Ordkendskab (2.-4. klasse)

Målgruppe: 0.-3. klasse

Fag: Natur/teknologi

Varighed:

45 minutter med naturvejleder, derefter på egen hånd. Ønskes undervisningsoplægget forlænget, koster det 500 kr. pr. time og skal bestilles på forhånd. Naturværkstedet kan bruges, men skal bookes på forhånd.

Bestilling af undervisning:

Altid efter aftale. Tlf. 56 94 04 00 eller

Lis.Andersen@naturbornholm.dk

Pris: Gratis for bornholmske skoleafdelinger med årskort til NaturBornholm. Uden årskort: 85 kr. pr. elev (min. 15 elever), lærere gratis

Hvor:
NaturBornholm
Grønningen 30
3720 Aakirkeby
www.NaturBornholm.dk

Hvornår: Hele skoleåret



Det mobile laboratorium

En veludrustet trailer med indsamlings- og undersøgelsesgrej til feltundersøgelse af hav, sø, mark, skov, eng, jordbund og geologi. Grejet kan benyttes til feltundersøgelser og aktiviteter på indskolingsniveau.

Der er jordbord, fangstnet, undersøgelsesbakter, bestemmelsesduge og bøger. Stereolupper, mikroskoper og en generator til at lave strøm – og kaffemaskine.

Og der er mere end det, se www.naturbornholm.dk for at finde den komplette liste over udstyr.

Traileren udlånes gratis – man skal blot selv komme at hente den.

Det kan være en god idé at komme forbi NaturBornholm for at tjekke, at der er det grej, som man forventer, og som man ønsker at benytte til sin undervisning.

Praktisk information:

Det mobile laboratorium skal bookes på forhånd.

Når den står på skolen eller i et naturområde, skal den altid være under opsyn eller stå aflåst.

Det mobile laboratorium afhentes på NaturBornholm og bringes efter lån retur.

Brugt udstyr skal rengøres, så det er parat til næste udlån. Udstyret bliver naturligvis slidt, men hvis noget udstyr beskadiges, skal det erstattes.

Samlet vægt af trailer er 1040 kg! Tjek bilens registreringsattest for lovligt træk! Traileren har selv bremse. Efter ny regler 2013 må man uden trailerkort køre med en samlet totalvægt af bil + trailer op til 3500 kg.

Baggrundsmateriale

Der findes rigtig meget undervisningsmateriale og feltundersøgelsesidéer på www.skoven-i-skolen.dk

Målgruppe: 0.-3. klasse

Fag: Efter behov

Varighed: Efter behov

Bestilling:
Altid efter aftale. Tlf. 56 94 04 00 eller
Lis.Andersen@naturbornholm.dk

Pris:
Gratis for bornholmske skoleafdelinger med årskort til NaturBornholm.

Hvor:
Afhentes og afleveres på
NaturBornholm
Grønningen 30
3720 Aakirkeby
www.NaturBornholm.dk

Hvornår: Hele skoleåret

Fælles Mål

Efter behov



AffaldsStomp

Er du klar til en vovelig kombination af gammelt skrald og skøn musik?

Her skal vi sammen lave stomp. En musikform, hvor musikken frembringes af "instrumenter", der egentlig er produceret til alt andet end musik. Instrumenterne er i dette tilfælde lavet af affald. F.eks. malerspande, kapsler, skraldebøtter og gamle drænrør.

Vi starter dagen med at høre om affald og bæredygtighed, og lader os derefter inspirere af andre, der bruger affald til at frembringe musik.

Vi skal *stompe* i små grupper, større grupper og til slut laver vi en koncert, hvor alle grupper viser deres egen komposition – gerne med bevægelser til. Undervisningsaktiviteten lægger op til at give vores affald nyt liv.

Målgruppe: 4-6. klasse

Fag: Musik, Natur/teknologi

Pris: Gratis

Varighed: Ca. 3 timer

Hvor: BOFAs affaldstårn, Almegårdsvej 8, 3700 Rønne

Hvornår: 1. maj til 1. oktober

Transport: Gratis bus til og fra Bofa. Gælder alle klassetrin på skoler uden for Rønne, samt indskolingsbørn i Rønne

Bestilling af undervisning/besøg: mail@bofa.dk eller 5692 5500

Det er også muligt at få BOFAs informationsmedarbejder ud på skolen til et forbesøg, hvor eleverne får lidt mere baggrundsviden om affald.

Praktisk information:

Dagen slutter af med at eleverne spiser deres medbragte madpakker. BOFA giver saft og måske en lille gave som tak for besøget.

Husk vejrpasende tøj/fodtøj til besøget.

Bemærk at der kun er plads til max. 28 elever samt deres lærere.

Baggrundsmaterialer:

Dette undervisningstilbud fungerer bedst i forlængelse af BOFAs undervisningstilbud, *På tur i affaldet*.

Læs mere på www.bofa.dk, www.affald.dk, www.mindthetrash.dk, www.affaldsuniverset.dk, www.finnholst.dk/paed/stomp/Stomp1.PDF

Bøger: *Genbrug* af Nina Sahl. 2013 Gyldendal, *Kitch, glimmer og genbrug* af Hanne Damm og Sophie Malmros. AV Form 2010

Fælles Mål

Natur & teknologi (2. klasse)

Undersøgelse:

Naturfaglige undersøgelser, Teknologi og ressourcer i hverdagen

Perspektivering:

Teknologi og ressourcer i hverdagen

Kommunikation:

Ordkendskab, formidling, faglig læsning og skrivning

Musik:

Udøve musik, samspil



Byg Skraldekanaljer i Affaldstårnet

Udforsk og lær om affald i BOFAs Affaldstårn. Det gamle vandtårn i Rønne danner rammen om dagens lærerige oplevelser. Vi skal se, røre og måske lugte til affald i alle forskellige affskjninger.

Vi starter besøget med en skraldequiz, hvor vi bliver meget klogere på vores affald. Klassen må gerne selv tage en pose affald med, som vi sammen kan sortere – dog ikke husholdningsaffald.

Når vi har quizzet, så skal vi bygge Skraldekanaljer af en masse forskelligt affald. Vi bruger limpestoler til at lime tingene sammen med. Vi bruger naturligvis kun affald, der ikke indeholder sundhedsskadelige stoffer.

Målgruppe: 4-6. klasse

Fag: Natur & teknologi, Billedkunst, Dansk

Pris: Gratis

Varighed: 3-4 timer

Hvor: BOFAs Affaldstårn på Almegårdsvej 8, 3700 Rønne

Hvornår: 1. maj – 1. oktober

Transport: Gratis bus til og fra BOFA. Gælder alle klassetrin på skoler uden for Rønne, samt indskolingsbørn i Rønne

Bestilling af undervisning/besøg: mail@bofa.dk eller 5692 5500

Eleverne får naturligvis deres egen Skraldekanalje med hjem.

Læringsaktiviteten kan evt. udbygges med et kort tema om besjæling. Eleverne har på forhånd gjort sig nogle tanker om deres egen skraldekanalje. Køn, udseende, personlighed og særlige kendetegn. På skolen kan aktiviteten afsluttes med en skriftlig opgave og derefter udstilling eller Photo-story på skoletube.

Det er også muligt at få BOFAs informationsmedarbejder ud på skolen til et forbesøg, hvor eleverne får lidt mere baggrundsviden om affald.

Praktisk infomation

Læringsaktiviteten slutter med at eleverne spiser deres medbragte madpakker. BOFA giver saft og måske en lille gave som tak for besøget.

Husk vejrpasende tøj/fodtøj til besøget.

Bemærk at der kun er plads til max. 28 elever samt lærere.

Baggrundsmaterialer:

Eleverne kan med fordel have snakket om affaldssortering og affald generelt i klassen. Find desuden materialer på www.bofa.dk, www.affald.dk, www.mindthetrash.dk, www.affaldsuniverset.dk, www.Tingtaler.dk

Genbrug af Nina Sahl. 2013 Gyldendal. *Kitch, glimmer og genbrug* af Hanne Damm og Sophie Malmros. AV Form 2010

Fælles Mål

Natur & teknologi (6. klasse)

Undersøgelse:

Materialer – og produktvurdering

Modellering:

Produktion og produkter. Sammenhænge i naturen.

Perspektivering:

Teknologi og miljø. Vedvarende energi og ikke vedvarende energi

Kommunkation:

Formidling, Ordkendskab, faglig læsning og skrivning

Billedkunst (5. klasse).

Skulptur og arkitektur



Faglig læsning og skrivning om affald og bæredygtighed

Her skal vi både lære om bæredygtighed og kunne lære det fra os. Forløbet tager udgangspunkt i BOFAs egen fagbog, AFFALDSBOGEN.

Eleverne læser *Affaldsbogen* hjemme i klassen og opbygger derfra viden om affaldsbehandling og bæredygtighed.

Herefter kommer klassen på besøg på BOFA og ser der hele i virkeligheden. Vi skal rundt og se på containerpladsen, affaldsværket og lossepladsen.

Efter besøget på BOFA skal klassen i gang hjemme på skolen og arbejde med quizboards, foldere og artikler om affald og bæredygtighed. Arbejdet kan evt. afsluttes med en miljødag på skolen.

Praktisk information

Du kan gratis downloade *Affaldsbogen* på www.bofa.dk/affaldstaarnet. Husk vejrpasende tøj/fodtøj til besøget. Bemærk at der kun er plads til max. 28 elever samt lærere.

Baggrundsmaterialer:

Eleverne skal have læst *Affaldsbogen* grundigt igennem i klassen, sammen eller individuelt.

Find desuden materialer på www.bofa.dk, www.affald.dk, www.mindthetrash.dk, www.affaldsuniverset.dk, www.Tingtaler.dk

Genbrug af Nina Sahl. 2013 Gyldendal.
Kitch, glimmer og genbrug af Hanne Damm og Sophie Malmros. AV Form 2010.

Fælles Mål

Natur & teknologi (6. klasse)

Undersøgelse:
Materialer – og produktvurdering

Perspektivering:
Teknologi og miljø. Vedvarende energi og ikke vedvarende energi

Kommunkation:
Ordkendskab, faglig læsning og skrivning

Dansk
Afkodning, fremstilling, formidling

Målgruppe: 4-5. klasse

Varighed: ca. 8 lektioner fordelt på 3-4 dage

Fag: Dansk, Natur & teknologi

Pris: Gratis

Hvor: BOFAs Affaldstårn på Almegårdsvej 8, 3700 Rønne

Hvornår: Året rundt (dog undt. i skoleferier)

Transport: Gratis bus til og fra BOFA. Gælder alle klassetrin på skoler uden for Rønne, samt indskolingsbørn i Rønne

Bestilling af undervisning/Besøg:
mail@bofa.dk eller 5692 5500



På tur i affaldet

Udforsk og lær om affald i BOFAs Affaldstårn. Det gamle vandtårn i Rønne danner rammen om dagens lærerige oplevelser. Vi skal arbejde med affald i alle forskellige afskygninger.

Vi starter besøget i Affaldstårnet med at se vores flotte dronefilm, hvor vi bliver klogere på vores affald, og hvordan BOFA behandler det.

Så skal vi rundt og se på containerpladsen, affaldsværket og lossepladsen.

Efter rundvisningen skal vi tilbage i Affaldstårnet for at bearbejde vores nye viden.

Det er også muligt at få BOFAs informationsmedarbejder ud på skolen til et forbesøg, hvor eleverne får lidt mere baggrundsviden om affald.

Målgruppe: 4-6. klasse

Varighed: 3-4 timer

Fag: Natur & teknologi, Dansk

Pris: Gratis

Hvor: BOFAs Affaldstårn på Almegårdsvej 8, 3700 Rønne

Hvornår: Året rundt (dog undt. i skoleferier)

Transport: Gratis bus til og fra BOFA. Gælder alle klassetrin på skoler uden for Rønne, samt indskolingsbørn i Rønne

Bestilling af undervisning/Besøg:
mail@bofa.dk eller 5692 5500

Praktisk information

Husk vejrpasende tøj/fodtøj til besøget. Bemærk at der kun er plads til max. 28 elever samt deres lærere.

Dagen slutter med at eleverne spiser deres madpakker. BOFA giver saft og måske en lille gave som tak for besøget.

Baggrundsmaterialer

AFFALDSBOGEN: Skidt og kanel – Guld og grønne skove. Brian Johansen. 2016 eget forlag. Find undervisningsmaterialer på www.bofa.dk, www.affald.dk, www.mindthetrash.dk, www.affaldsuniverset.dk, www.Tingtaler.dk

Genbrug af Nina Sahl. 2013 Gyldendal
Kitch, glimmer og genbrug af Hanne Damm og Sophie Malmros. AV Form 2010

Fælles Mål

Natur & teknologi (4. klasse)

Undersøgelse:
Naturfaglige undersøgelser, produktion og produkter.

Perspektivering:
Produktion

Kommunikation:
Ordkendskab, formidling, faglig læsning og skrivning

Natur & teknologi (6. klasse)

Undersøgelse:
Materialer – og produktvurdering

Modellering:
Produktion og produkter. Sammenhænge i naturen.

Perspektivering:
Teknologi og miljø. Vedvarende energi og ikke vedvarende energi

Kommunikation:
Formidling, Ordkendskab, faglig læsning og skrivning



Smadr mobilen!

Udforsk og lær om affald i BOFAs Affaldstårn. Det gamle vandtårn i Rønne danner rammen om dagens lærerige oplevelser. Vi skal arbejde med mobiler og andet elektronikskrot.

– et læringsforløb om mobilens mange ressourcer

Vi starter besøget i Affaldstårnet med at se vores flotte dronefilm, hvor vi bliver klogere på vores affald og hvordan BOFA behandler det.

Efter film og affaldssnak, skal vi selvfølgelig have fingrene i den ægte vare. Vi skal dissekere nogle

kasserede mobiltelefoner og evt. andet elektronikskrot. Hvis der tid til overs, skal vi på QR kode løb på BOFAs område.

Det er også muligt at få BOFAs informationsmedarbejder ud på skolen til et forbesøg, hvor eleverne får lidt mere baggrundsviden om affald.

Praktisk information

Husk vejrpasende tøj/fodtøj til besøget.

Bemærk at der kun er plads til max. 28 elever samt lærere.

Dagen slutter med at eleverne spiser deres madpakker. BOFA giver saft og måske en lille gave som tak for besøget.

Baggrundsmaterialer

Dette undervisningstilbud fungerer bedst i forlængelse af BOFAs undervisningstilbud: *På tur i affaldet*.

Det er en god ide at eleverne kender lidt til www.mindthetrash.dk på forhånd.

Find undervisningsmaterialer på www.bofa.dk, www.affald.dk, www.mindthetrash.dk,

Genbrug af Nina Sahl. 2013 Gyldendal

Fælles Mål

Natur & teknologi (4. klasse)

Undersøgelse:

Naturfaglige undersøgelser, produktion og produkter.

Perspektivering:

Produktion

Kommunikation:

Ordkendskab, formidling, faglig læsning og skrivning

Natur & teknologi (6. klasse)

Undersøgelse:

Materialer – og produktvurdering

Modellering:

Produktion og produkter. Sammenhænge i naturen.

Perspektivering:

Teknologi og miljø. Vedvarende energi og ikke vedvarende energi

Kommunikation:

Formidling, Ordkendskab, faglig læsning og skrivning

Målgruppe: 5-6. klasse

Varighed: ca. 3 timer

Fag: Natur & teknologi, dansk

Pris: Gratis

Hvor: BOFAs Affaldstårn på Almegårdsvej 8, 3700 Rønne

Hvornår: Året rundt (dog undt. i skoleferier)

Transport: Gratis bus til og fra BOFA. Gælder alle klassetrin på skoler uden for Rønne, samt indskolingsbørn i Rønne

Bestilling af undervisning/besøg: mail@bofa.dk eller 5692 5500



Hop ind i maleriet

I denne læringsaktivitet skal eleverne stifte bekendtskab med enkle øvelser, som kan være med til at åbne forståelsen for et billede op på en sjov og kreativ måde.

Vi går sammen på eventyr i kunsten og maleriernes verden! Vi skal opleve, hvordan man kan forestille sig en masse sanseoplevelser ved at se på et maleri.

Det kan være svært at sætte ord på en kunstoplevelse, men får man fra start aktiveret sanserne i en forståelig ramme og i et sprog i børnehøjde, vil man maksimere sit udbytte i mødet med kunsten. Læringsaktiviteten starter i kunstmuseets biograf, hvor vi skal se kortfilmen "Alice og Emil på vej til billedet".

Herefter går vi ind i museets faste samling for at opleve kunsten. Enkelte elever prøver at kravle igennem en stor gulddamme, og sammen forestiller vi os, at vi hopper ind i udvalgte malerier.

Pludselig befinder vi os i et diset silderøgeri eller på vej ned ad en skovvej mod havet. Hvilke lyde findes her? Hvilke dufte? Hvad kan man se og føle? Farver og lys? Og hvad kan man foretage sig i det her maleri? Vi prøver at levendegøre billedrummet, afsøger og overskrider dets grænser – rammen – og giver de afbillede personer en nutidig stemme ud fra elevernes iagttagelser.

Bagefter tegner eleverne skitser af deres oplevelser i malerierne, som de evt. kan arbejde videre med hjemme på skolen.

Oplægget varetages af kunstmuseets formidlere, som igennem dialog hjælper eleverne med at bruge deres fantasi og forestillingsevne til at levendegøre kunsten. Forløbet skal give eleverne en positiv oplevelse med at se på kunst og vise dem, at de kan gå i dialog med et værk helt selv, uden formidlende mellemled.

Praktisk information:

Når du booker læringsaktiviteten, så husk at skrive ønskede datoer og tidspunkter, antal elever og klassetrin. Desuden skolens navn og kontaktperson, telefon og e-mail.

Baggrundsmaterialer:

Før besøget kan I med fordel se Bornholms Kunstmuseum på Google Cultural Institute.

I kan desuden orientere jer i bogen *Billeder fra Bornholms Kunstmuseum* skrevet af museumsdirektør Lars Kærulf Møller – pocket book size og underholdende opslagsværk om museets samling.

Efter besøget kan I fra museets hjemmeside downloade de særlige "eftertankeark" til brug tilbage på skolen.

Målgruppe: 4.-6. klasse

Fag: Billedkunst, dansk, historie

Varighed:

1-2 timer. Aftales ved bookingen

Bestilling af undervisning: Bookingen sker hos den skoleansvarlige formidler Carolin Conzelmann, tlf. 56 48 43 86, cmc@bornholms-kunstmuseum.dk

Pris: 25 kr. per barn, min. 500 kr. per forløb

Hvor: Bornholms Kunstmuseum Otto Bruuns Plads 1, Rø 3760 Gudhjem www.bornholms-kunstmuseum.dk

Hvornår: Hele skoleåret

Fælles Mål

Billedkunst: Billedanalyse, billedkommunikation % billedfremstilling

Dansk: Fortolkning & kommunikation

Historie: Kronologi og sammenhæng & historiebrug

Bemærk: Læs nærmere om færdigheds- og vidensmålene på www.bornholms-kunstmuseum.dk



Elevernes highlight

I denne læringsaktivitet skal eleverne på udkig efter deres helt specielle highlights. Hvor er højdepunkterne i deres øjne og hvorfor?

Mange kunstmuseer taler om highlights og udgiver bøger herom fra deres kunstsamling – men hvad er et highlight?

Bornholms Kunstmuseums samling omfatter flere tusinde malerier, grafik, skulpturer og kunsthåndværk, men hvor ligger højdepunkterne i Bornholms Kunstmuseums samling? Kunstmuseets formidler udvælger et highlight – og fortæller historien bag maleriet, går i dybden med farver, lys, personer og argumenter for, hvorfor dette betragtes som et highlight.

Men hvad ser eleverne som et highlight og hvorfor?

I dette forløb skal eleverne på udkig efter deres helt personlige highlights. De skal beslutte, hvor de synes samlingens højdepunkter er og hvorfor. Forløbet koncentrerer sig om elevernes møde med kunst og de valg, de træffer i udvælgelsen af highlights. Vi går på rundtur i museets samling, hvor vi vil snakke om nogle af elevernes valg og tanker omkring, hvorfor de har valgt netop det kunstværk som deres highlight. Vi giver os tid til at høre deres begrundelser og overvejelser. Og formidleren vil i dialog supplere med sin viden bag det udvalgte kunstværk. De udvalgte highlights sættes på den måde i et kunsthistorisk perspektiv sammen med formidleren, og vi kommer således ind på kendetegn på tidsperioder, samfundsforhold og stilarter.

Ud fra elevernes valg skal de selv opleve, hvordan kunst rummer meget mere end tørre oplysninger og teknik, og at den gode kunst også er en dialog med beskueren!

Praktisk information:

Når du booker læringsaktiviteten, så husk at skrive ønskede datoer og tidspunkter, antal elever og klassetrin. Desuden skolens navn og kontaktperson, telefon og e-mail.

Baggrundsmaterialer:

Før besøget kan I med fordel se Bornholms Kunstmuseum på Google Cultural Institute.

I kan desuden orientere jer i bogen *Billeder fra Bornholms Kunstmuseum* skrevet af museumsdirektør Lars Kærulf Møller – pocket book size og underholdende opslagsværk om museets samling.

Efter besøget kan I fra museets hjemmeside downloade de særlige "eftertankeark" til brug tilbage på skolen.

Målgruppe: 4.-6. klasse

Fag: Billedkunst, dansk, kulturhistorie
Varighed: 1-2 timer. Aftales ved bookingen

Bestilling af undervisning: Bookingen sker hos den skoleansvarlige formidler Carolin Conzelmann, tlf. 56 48 43 86, cmc@bornholms-kunstmuseum.dk

Pris: 25 kr. per barn, min. 500 kr. per forløb

Hvor: Bornholms Kunstmuseum Otto Bruuns Plads 1, Rø 3760 Gudhjem
www.bornholms-kunstmuseum.dk

Hvornår: Hele skoleåret

Fælles Mål

Billedkunst: Billedanalyse & billedkommunikation

Dansk: Fortolkning & kommunikation

Historie: Kronologi og sammenhæng & historieforbrug

Bemærk: Læs nærmere om færdigheds- og vidensmålene på www.bornholms-kunstmuseum.dk



Den gode historie bag maleriet

Vi vil bevæge os gennem den bornholmske kunsthistorie med fokus på den gode historie bag malerierne.

Børn elsker gode historier og ser ofte detaljer i kunstværkerne, som voksne ikke altid er opmærksomme på.

Det er altid spændende at møde maleriernes historier i en tidsrejse gennem 1800-tallet og frem til i dag. Eleverne vil lære en masse om malerierne gennem fortællingerne om de omstændigheder, hvori de blev skabt. Der er ting, man som museumsgæst ikke lige ved eller kan se på maleriet, men som har haft stor betydning for maleriets skabelse. Var kunstmaleren tosset, forelsket eller bare anderledes end de fleste.

Sammen med en underviser vil vi bevæge os gennem den bornholmske kunsthistorie med fokus på den gode historie bag maleriet. Vi vil ramme et krydsfelt mellem historie og billedkunst og komme ind på historiske tidsperioder og deres mennesker.

Omvisningen vil være dialogbaseret, og vi vil tale om kendetegn inden for bl.a. farver og lys. I vil høre sjove anekdoter om "den døde, der ikke var død", om det "ar", som et af de flotte malerier har i sit lærred, om Høst, der blev uvenner med en af sine bedste venner, Drachmanns første kærlighed, kunstsvindler og meget mere.

Eleverne vil gennem deres møde med kunsten og de tilknyttede historier tilegne sig en unik viden inden for kunst, historie og kulturliv. Det vil give jer et godt fundament til andre forløb og til at arbejde selvstændigt videre hjemme på skolen.

Praktisk information:

Når du booker læringsaktiviteten, så husk at skrive ønskede datoer og tidspunkter, antal elever og klassetrin. Desuden skolens navn og kontaktperson, telefon og e-mail.

Baggrundsmaterialer:

Før besøget kan I med fordel se Bornholms Kunstmuseum på Google Cultural Institute.

I kan desuden orientere jer i bogen *Billeder fra Bornholms Kunstmuseum* skrevet af museumsdirektør Lars Kærulf Møller – pocket book size og underholdende opslagsværk om museets samling.

Efter besøget kan I fra museets hjemmeside downloade de særlige "eftertankeark" til brug tilbage på skolen.

Målgruppe: 4.-6. klasse

Fag: Billedkunst, dansk, kulturhistorie
Varighed: 1-2 timer. Aftales ved bookingen

Bestilling af undervisning: Bookingen sker hos den skoleansvarlige formidler Carolin Conzelmann, tlf. 56 48 43 86, cmc@bornholms-kunstmuseum.dk

Pris: 25 kr. per barn, min. 500 kr. per forløb

Hvor: Bornholms Kunstmuseum Otto Bruuns Plads 1, Rø 3760 Gudhjem
www.bornholms-kunstmuseum.dk

Hvornår: Hele skoleåret

Fælles Mål

Billedkunst: Billedanalyse & billedkommunikation

Dansk: Fortolkning & kommunikation

Historie: Kronologi og sammenhæng & historieforbrug

Bemærk: Læs nærmere om færdigheds- og vidensmålene på www.bornholms-kunstmuseum.dk



Temadag i Middelalderen

Har I en temauge, et særligt emne fra middelalderens historie, vil I gerne arbejde med specielle aktiviteter og håndværk, eller er I i gang med at opdage spor fra middelalderen i jeres lokalområde?

Et tematisk forløb på Bornholms Middelaldercenter bliver skræddersyet efter jeres egne ønsker og behov og tilpasses elevernes niveau. Forløbene kan foregå på Middelaldercentret, Hammershus eller andre middelalderlige fortidsminder på Bornholm. Vores formidlere besøger jer også gerne på skolen.

Forløbet kan have følgende temaer: Mad og ernæring, våben og krig, ret og straf, voldsteder, mid-

delalderens husdyr, arbejde og håndværk, middelalderens samfund, fritid og lege, skrift og lærdom, dragter, middelalderlige fortidsminder på Bornholm m.v.

I forløbet anbefaler vi at kombinere en fortælling om middelalderen med aktiviteter, som involverer eleverne, f.eks. madlavning, bueskydning, forskellige håndværksteknikker, gamle lege, skrivning med fjer og blæk, prøvning af dragter eller rustninger, leg med metaldetektorer m.v. Vi er fleksible og tager gerne en dialog med jer inden turen, så vi kan tilpasse forløbet til netop jeres behov.

Praktiske oplysninger

Forløbet tilrettelægges efter lærerens ønsker. Det er derfor vigtigt, at I kontakter os i god tid før forløbet, så der er tid til en dialog om indhold, tidsforbrug, særlige hensyn og evt. materialer til forløbet.

Undervisningsmaterialer

Find materieler på www.bornholmsmiddelaldercenter.dk – skoler – undervisningsmaterialer. Her findes vores introbog til middelaldercentret *Velkommen til middelalderen og til Bornholms Middelaldercenter*. Her findes også opgavearkene *Levende Billeder*, som er målrettet mellemtrinnet. De er opdelt i 5 tematiske grupper, men kan også kombineres efter egne ønsker. På samme side findes også hæftet *Levende Billeder* som er målrettet udskolingen og voksne.

Målgruppe: 4.-6. klasse

Fag: Historie

Varighed: 3 timer, eller anden varighed efter aftale.

Ønskes forløbet udvidet med flere undervisningsgange, besøg på skolen eller på et fortidsminde, kontakt venligst Bornholms Middelaldercenter i god tid før turen for pris.

Hvornår: Hele året rundt.

Bestilling af undervisning: tlf. +45 56 49 83 19

Pris: Fra 80,- kr. pr. elev, 2 lærer gratis med i klasser med over 15 elever. Prisen inkluderer entré til Bornholms

Middelaldercenter og til Hammershusudstillingen.

OBS: Alle bornholmske skoler har gratis adgang til Bornholms Middelaldercenter og Hammershusudstillingen uden guide inden for stedernes almindelige åbningstider.

Hvor: Bornholms Middelaldercenter Stangevej 1 Østerlars, 3760 Gudhjem (Eller andetsteds efter ønske)

Mail: info@bornholmsmiddelaldercenter.dk

Hjemmeside: www.bornholmsmiddelaldercenter.dk

Fælles Mål

Historie:

Tilpasses efter lærerens ønske.

Forslag:

Historie: Efter 4. klassetrin

Kronologi og sammenhæng: Familie og fællesskaber
Livsgrundlag og produktion
Samfund
Historiebrug
Historiske scenarier

Efter 6. klassetrin

Kronologi og sammenhæng: Kronologi, brud og kontinuitet
Historiebrug, Historiske scenarier



Hammershus indefra og ud

En god introduktion til vores vigtigste fortidslevn fra middelalderen – gennem mange forskellige indgangsvinkler: Dramatisering af historiske hændelser, arkæologiske fund, våben og klædedragter, fortællinger og en spændende tur rundt på selve borgen.

Turen starter indendørs i Hammershusudstillingen, hvor eleverne deltager aktivt i dramatiseringen af nogle begivenheder fra borgens hi-

storie. Vi møder blandt andet den stridige ærkebiskop Jacob Erlandsen og kong Kristoffer 1., der kom ulykkeligt af dage. Inden turen går op til ruinen, er der tid til at kigge på udstillingen, som giver mange forskellige indgangsvinkler til borgens historie, såsom en stor overbliksmodel, der anskueliggør Hammershus i sin storhedstid, og en walk-in-model, hvor Mantelgårdens enkelte rum levendegøres som i et dukkehus. Derudover indeholder udstillingen også mange arkæologiske fund fra Bornholms vigtigste fortidslevn fra middelalderen. Våben og dragter vidner om middelalderens dagligliv.

De forskellige bygninger, som vi passerer på turen igennem borgen, danner baggrund for en bred vifte af fortællinger. Eleverne får et indblik i borgens dramatiske fortid, og hvordan livet formede sig i middelalderen oppe på den forblæste borg.

Praktisk information:

På Hammershus er det altid godt at have vind- og vandtæt tøj med i rygsækken. Mange bliver overrasket over den store temperaturforskel, der kan være fra den ene ende af øen til den anden.

Baggrundsmaterialer:

Alle klasser får udleveret 1 eksemplar af "Guide til Hammershus" ved Hammershusudstillingen.

Du kan læse mere om Hammershus på Naturstyrelsens hjemmeside: www.naturstyrelsen.dk – tast 'naturoplevelser' og 'undervisning'. Herefter 'naturskoler' og 'Bornholm'.

Målgruppe: 4.-6. klasse

Fag: Historie

Varighed: 2 timer.

Ønskes forløbet udvidet, f.eks. med besøg på skolen før eller efter turen, kontakt da Bornholms Middelaldercenter og få en pris.

Hvornår: Bedst fra april til oktober. Skoleforløb i Hammershusudstillingen mulige hele året rundt.

Bestilling af undervisning: tlf. 56 49 83 19 eller info@bornholmsmiddelaldercenter.dk

Pris: 70 kr. pr. elev, 2 lærere gratis i klasser med over 15 elever. Alle klasser får udleveret 1 eksemplar af *Guide til Hammershus* ved Hammershusudstillingen.

OBS: Alle bornholmske skoler har gratis adgang til Bornholms Middelaldercenter og Hammershusudstillingen uden guide inden for stedernes alm. åbningstider.

Hvor: Hammershus: Ved mødeskiltet uden for Hammershusudstillingen Langebjergvej 128 3770 Allinge www.bornholmsmiddelaldercenter.dk

Fælles Mål

Historie:

Efter 4. klassetrin

Kronologi og sammenhæng: Familie og fællesskaber
Livsgrundlag og produktion
Samfund

Kildearbejde: Historiske spor

Historiebrug: Historiske scenarier

Efter 6. klassetrin

Kronologi og sammenhæng: Kronologi, brud og kontinuitet
Det lokale, regionale og globale

Historiebrug: Historiske scenarier

Kampen om Hammershus

Året er 1645. Et svensk angreb mod Hammershus er under opsejling, og I er en del af angrebet og forsvaret. General Wrangel går i land på Bornholm, og lensmand Rosenkrantz rustet sig til at forsvare Hammershus.

Kampen om Hammershus tager udgangspunkt i det svenske angreb på Bornholm i 1645, hvor general Wrangel erobrede Hammershus fra lensmanden Holger Rosenkrantz. Hændelserne i 1645 bragte Bornholm og Hammershus ind som en brik i et storpolitisk spil.

Efter en fælles intro deles gruppen i to hold, som i løbet af oplevelsesturen som "svenskere" og "danskere" sammen med hver deres formidler får forskellige indgangsvinkler til det historiske forløb omkring optakten til angrebet og begivenhederne i 1645.



Tildelt forskellige roller og klædt i kofter dramatiserer vi de historiske hændelser. Elever og lærere vil blive direkte involveret i selve "Kampen om Hammershus". Der bliver affyret sortkrudtsvåben, og eleverne får en fornemmelse af, hvordan det kunne være at deltage i en kamp som den, der foregik omkring Hammershus i 1645.

Da gruppen i forløbet bliver nødt til at samarbejde på tværs, vil de få en klar forestilling om, hvilken stor betydning kampens udgang havde – nøjagtigt som det var i 1645, da kamphandlingerne fik en betydning for historiens gang her på Bornholm.

Tilvalg: Som en festlig afslutning på turen kan vi tilbyde, at der inde i den hyggelige Smørkælder sluttet af med at skåle (drikken er alkoholfri) i keramikbægre, som I kan få med hjem som minde mod betaling af 25 kr. pr. elev.

Praktisk information:

Da gruppen deles undervejs i forløbet, er det vigtigt, at der er mindst 30 og maks. 60 deltagere.

På Hammershus er det altid godt at have vind- og vandtæt tøj med i rygsækken. Mange bliver overraskede over den store temperaturforskel, der kan være fra den ene ende af øen til den anden.

Baggrundsmaterialer:

Det er oplagt at arbejde videre med den historiske baggrund for begivenhederne i 1645.

På Jesper Vang Hansens hjemmeside www.bornholmerting.dk kan I bl.a. se en lille film, der omhandler den skanse, som general Wrangel angiveligt skulle have bygget under kampen om Hammershus. Derudover er her også de originale kilder, der findes for begivenhederne i 1645, samt historikeren Zahrtmanns beskrivelse af hændelserne.

Du kan læse mere om Hammershus på Naturstyrelsens hjemmeside: www.naturstyrelsen.dk – tast 'naturoplevelser' og 'naturskoler'. Find Bornholm/Skoletjenesten.

Fælles Mål

Historie:

Efter 4. klassetrin

Kronologi og sammenhæng: Samfund
Kildearbejde: Historiske spor
Historiebrug: Historiske scenarier
Historisk bevidsthed

Efter 6. klassetrin

Kronologi og sammenhæng:
Det lokale, regionale og globale
Historiebrug: Historiske scenarier

Målgruppe: 4.-6. klasse

Fag: Historie

Varighed: 2 timer.

Ønskes forløbet udvidet, f.eks. med besøg på skolen før eller efter turen, kontakt da Bornholms Middelaldercenter og få en pris.

Hvornår: Bedst fra april til oktober. Skoleforløb i Hammershusudstillingen mulige hele året rundt.

Bestilling af undervisning: tlf. 56 49 83 19
info@bornholmsmiddelaldercenter.dk

Pris: 75 kr. pr. elev, 2 lærere gratis.

OBS: Da gruppen deles undervejs i forløbet, er det vigtigt, at der er mindst 30 deltagere.

Ved afslutning med skål i keramikbægre tillægges der 25 kr. pr. elev. Alle klasser får udleveret 1 eksemplar af *Guide til Hammershus* ved Hammershusudstillingen.

OBS: Alle bornholmske skoler har gratis adgang til Bornholms Middelaldercenter og Hammershusudstillingen uden guide indenfor stedernes alm. åbningstider.

Hvor:
Hammershus: Ved mødeskiltet uden for Hammershusudstillingen
Langebjergrvej 128
3770 Allinge
www.bornholmsmiddelaldercenter.dk



Kærretur på Hammershus

På denne oplevelsestur på Hammershus er eleverne selv med til at levendegøre forskellige scenarier fra borgens dramatiske fortid og får dermed historien helt ind under huden.

Kærreturen er en spændende og oplevelsesrig introduktion i Hammershus' historie og middelalderen på Bornholm. Vi medbringer en kærre fyldt med middelalderlige effekter. Det er eleverne selv, som trækker trækærren op på borgen – og de får således en forståelse for, hvor slidsomt det var at skulle op på Hammershus for at betale skat. Formidleren lægger i løbet af turen op til specielle historiske scenarier, såsom Leonora Christinas og Corfitz Ulfeldts flugt fra Hammershus, ærkebisperstriden eller drabet på Johan Printzenskjöld og Bornholms befrielse i 1658, som eleverne dramatiserer ved hjælp af rekvisitterne.

Ved dette skift imellem fortælling og dramatisering får eleverne en levende og dyb indsigt i både dagliglivet på borgen og de vigtigste højdepunkter i dens historie. Også borgens indretning og funktioner forklares, imens vi passerer de forskellige steder: Eleverne får en indsigt i borgens forsvaret, i ret og straf på Hammershus og i skatteopkrævning på Bornholm i middelalderen. De får desuden et overblik over borgens århundredlange historie: Hvem kan tænkes at være bygherre? Hvilke vigtige historiske hændelser udspillede sig på Hammershus? Hvordan er anlægget blevet restaureret og undersøgt i nyere tid?

Praktisk information:

Turen kan med fordel suppleres med et besøg i Hammershusudstillingen, som rummer fund, våben, klædedrager, modeller af borganlægget og meget andet.

På Hammershus er det altid godt at have vind- og vandtæt tøj med i rygsækken. Mange bliver overraskede over den store temperaturforskel, der kan være fra den ene ende af øen til den anden.

Baggrundsmaterialer:

Alle klasser får udleveret 1 eksemplar af *Guide til Hammershus* ved Hammershusudstillingen.

Du kan læse mere om Hammershus på Naturstyrelsens hjemmeside www.naturstyrelsen.dk – tast 'naturoplevelser' og 'naturskoler'. Find Bornholm og Skoletjenesten.

Fælles Mål

Historie:

Efter 4. klassetrin

Kronologi og sammenhæng:
Familie og fællesskaber
Livsgrundlag og produktion
Samfund

Kildearbejde: Historiske spor

Historiebrug: Historiske scenarier

Efter 6. klassetrin

Kronologi og sammenhæng:
Kronologi, brud og kontinuitet
Det lokale, regionale og globale

Historiebrug: Historiske scenarier

Målgruppe: 4.-6. klasse

Fag: Historie

Varighed: 2 timer.

Ønskes forløbet udvidet, f.eks. med besøg på skolen før eller efter turen, kontakt da Bornholms Middelaldercenter og få en pris.

Hvornår: Bedst fra april til oktober. Skoleforløb i Hammershusudstillingen mulige hele året rundt.

Bestilling af undervisning:
tlf. 56 49 83 19
info@bornholmsmiddelaldercenter.dk

Pris: 70 kr. pr. elev, 2 lærere gratis i klasser med over 15 elever. Alle klasser får udleveret 1 eksemplar af *Guide til Hammershus* ved Hammershusudstillingen.

OBS: Alle bornholmske skoler har gratis adgang til Bornholms Middelaldercenter og Hammershusudstillingen uden guide indenfor stedernes alm. åbningstider.

Hvor:
Hammershus: Ved mødeskiltet uden for Hammershusudstillingen
Langebjergrvej 128
3770 Allinge
www.bornholmsmiddelaldercenter.dk



Rundt om Hammershus

Den stolte og meget trofaste kongedatter Leonora Christina og hendes mand Corfitz Ulfeldt, som sad fængslet på Hammershus i 1660-61, er hovedpersonerne i denne utraditionelle oplevelsestur på Hammershus.

Turen har fokus på Leonora Christina og Corfitz Ulfeldts fangenskab og flugt på Hammershus. Turen foregår både i Hammershusudstillingen og på selve borgen.

Sammen med eleverne dramatiserer vi den spændende historie omkring Christian 4.s datter Leonora Christina og hendes mand Corfitz Ulfeldt, som sad i fængsel i Manteltårnet i 1660-61, anklaget for landsforræderi. Hvordan var det kommet så langt? Hvordan var magtfordelingen dengang? Ved denne tur vælger vi en lidt utraditionel vej op på borgen: Igennem Mølle dalen neden for ruinen, hvor eleverne får et godt indtryk af, hvor vanskeligt tilgængelig borgen egentlig var – både ved angreb, men også ved flugt. Vi tager så bagtrappen ind på Hammershus, og på selve borgen giver formidleren en introduktion til Hammershus' historie og bygninger. Eleverne får et indtryk af dagliglivet på borgen i gamle dage.

Praktisk information:

På Hammershus er det altid godt at have vind- og vandtæt tøj med i rygsækken. Mange bliver overraskede over den store temperaturforskel, der kan være fra den ene ende af øen til den anden.

OBS: I perioder med megen regn kan det være vanskeligt at gå tørskoet igennem Mølle dalen – så tager vi i stedet den traditionelle vej over broen.

Baggrundsmaterialer:

Alle klasser får udleveret 1 eksemplar af *Guide til Hammershus* ved Hammershusudstillingen.

Du kan læse mere om Hammershus på Naturstyrelsens hjemmeside www.naturstyrelsen.dk – Tast 'naturoplevelser' og 'undervisning'. Find Naturskoler og Bornholm.

Målgruppe: 4.-6. klasse

Fag: Historie

Varighed: 2 timer.

Ønskes forløbet udvidet, f.eks. med besøg på skolen før eller efter turen, kontakt da Bornholms Middelaldercenter og få en pris.

Hvornår: Bedst fra april til oktober. Skoleforløb i Hammershusudstillingen mulige hele året rundt.

Bestilling af undervisning:

tlf. 56 49 83 19 eller
info@bornholmsmiddelaldercenter.dk

Pris: 70 kr. pr. elev, 2 lærere gratis i klasser med over 15 elever.

Alle klasser får udleveret 1 eksemplar af *Guide til Hammershus* ved Hammershusudstillingen.

OBS: Alle bornholmske skoler har gratis adgang til Bornholms Middelaldercenter og Hammershusudstillingen uden guide indenfor stedernes alm. åbningstider.

Hvor:

Hammershus: Ved mødeskiltet uden for Hammershusudstillingen
Langebjergvej 128
3770 Allinge
www.bornholmsmiddelaldercenter.dk

Fælles Mål

Historie:

Efter 4. klassetrin

Kronologi og sammenhæng: Samfund

Kildearbejde: Historiske spor

Historiebrug: Historiske scenarier
Historisk bevidsthed

Efter 6. klassetrin

Kronologi og sammenhæng: Det lokale, regionale og globale

Historiebrug: Historiske scenarier



Fra kirke til borg

En introduktion til kirkens indflydelse på middelalderens dagligliv. Turen forbinder to af øens største seværdigheder: Østerlars Rundkirke og Bornholms Middelaldercenter.

Turen starter ved Østerlars Rundkirke. Formidleren introducerer til kirkens betydning i middelalderens samfund, dens indflydelse på hverdagen, og fortæller om tro i Danmark før, under og efter middelalderen. Vi snakker om magtkampene mellem kirke og konge: Hvad betød de for Bornholm? Ude og inde i rundkirken tager vi dens særpræg og de enkelte rums funktion under lup, og vi ser også på kirkens smukke kalkmalerier, som fortæller noget om bornholmernes tro i middelalderen. Herefter går vi sammen til middelaldercentret (ca. 15 min.). Her fortsætter turen igennem de rekonstruerede middelaldermiljøer, bl.a. landbobe-

byggelsen, vandmøllen og stormandens gård bag palisaderne. I dialog med eleverne kommer vi omkring dagliglivet for høj og lav. Stormandens festsal er udsmykket med kalkmalerier i stil med dem, vi så i kirken. Inden for stormandsgårdens palisader taler vi om angreb og forsvar: Hvorfor blev der bygget voldsteder i Danmark? Eleverne får et indblik i menneskernes hverdag i middelalderen. Turen slutter af med en times aktiviteter på middelaldercentret, hvor eleverne sammen med formidleren får mulighed for selv at engagere sig og afprøve deres færdigheder.

Praktisk information:

Denne tur indeholder én times aktiviteter, som kan variere fra tur til tur – aktiviteterne kan f.eks. være middelalderlege, afprøvning af rustninger, skrivning med fjerpen og blæk, bueskydning eller leg med metaldetektor. Det anbefales efter turen at besøge udstillingen "Levende billeder", som reflekterer over kalkmalerierne på stormandsgården, der stilistisk er orienteret i kalkmalerierne i Østerlars Kirke. Dette lægger op til en diskussion om forholdet mellem levn, tolkning og rekonstruktion. Udstillingen "Levende billeder" har også et maleværksted. Opgaveark for besøget på middelaldercentret og i særdeleshed kalkmalerierne kan downloades på middelaldercentrets hjemmeside.

Baggrundsmaterialer:

BMC-undervisningsmateriale "Levende billeder": www.bornholmsmiddelaldercenter.dk – tast 'skoler' og 'undervisningsmaterialer'. Opgavearkene er målrettet mellemtrinnet. De er opdelt i 5 tematiske grupper, men kan også kombineres efter egne ønsker.

På samme side findes også hæftet *Levende billeder* om kalkmalerierne på stormandsgården samt introbog til middelaldercentret. *Velkommen til middelalderen* og *til Bornholms Middelaldercenter*.

Fælles Mål

Historie:

Efter 6. klassetrin

Kronologi og sammenhæng:
Kronologi, brud og kontinuitet
Det lokale, regionale og globale

Kristendomskundskab:

Efter 6. klassetrin

Bibelske fortællinger: Fortælling og kultur

Kristendom: Kristendommens historie
Kristne udtryk

Målgruppe: 5.-6. klasse

Fag: Historie, Kristendomskundskab

Varighed:

3 timer inkl. 1 times aktiviteter. Gruppen er herefter velkommen til at fortsætte på egen hånd på middelaldercentret inden for åbningstiden.

Ønskes forløbet udvidet, f.eks. med besøg på skolen før eller efter turen, kontakt da Bornholms Middelaldercenter og få en pris.

Hvornår: Bedst fra april til oktober, men muligt hele året rundt

Bestilling af undervisning:

tlf. 56 49 83 19 eller
info@bornholmsmiddelaldercenter.dk

Pris: 80 kr. pr. elev, 2 lærere gratis i klasser med over 15 elever.

Entréen til Østerlars Rundkirke er inkluderet i prisen.

Alle klasser får udleveret 1 eksemplar af *Velkommen til Middelalderen* og *Guide til Hammershus* ved indgangen eller af guiden.

OBS: Alle bornholmske skoler har gratis adgang til Bornholms Middelaldercenter og Hammershusudstillingen uden guide indenfor stedernes alm. åbningstider.

Hvor: Bornholms Middelaldercenter
Stangevej 1, Østerlars
3760 Gudhjem
www.bornholmsmiddelaldercenter.dk



På oplevelse i middelalderen

En tidsrejse rundt i bonde- og stormandsmiljøet på Bornholms Middelaldercenter.

Turen rundt på Bornholms Middelaldercenter foregår ved hjælp af indbyggede rollespil: Formidleren lægger op til specielle historiske situationer, som eleverne dramatiserer ved hjælp af rekvitter. Gennem formidlerens fortælling og de små spil får eleverne bl.a. indsigt i, hvordan børnenes liv formede sig i middelalderen, hvordan børn blev opdraget, og hvad de legede i middelalderen. I dialog med eleverne tematiserer formidleren emner som tro og overtro, indflydelse i dagliglivet, krige og magtkampe, som ændrede

tilværelsen for mange, og som var grunden til bygning af forsvarsværker som befæstningen omkring vores rekonstruerede stormandsgård. I løbet af turen får eleverne også et indtryk af dagliglivet i middelalderen, klædedragterne, maden, krydderier og handel og kontakt til andre lande. Et gennemgående emne i turen er ret og straf, og turen slutter af med en retssag, hvor eleverne på egen krop får en fornemmelse af, hvordan man afgjorde forskellige tvister i middelalderen.

Ved dette skift mellem fortælling og dramatisering får eleverne en levende indsigt i de forskellige sociale gruppers leveforhold i middelalderen.

Turen slutter af med én times aktiviteter på Middelaldercentret, hvor eleverne sammen med formidleren får mulighed for selv at engagere sig og afprøve deres færdigheder.

Praktisk information:

Denne tur indeholder én times aktiviteter, som kan variere fra tur til tur – aktiviteterne kan f.eks. være middelalderlege, afprøvning af rustninger, skrivning med fjerpen og blæk, bueskydning eller leg med metaldetektor.

Baggrundsmaterialer:

BMC-undervisningsmateriale:
www.bornholmsmiddelaldercenter.dk – tast 'skoler' og 'undervisningsmaterialer'. Her findes vores introbog til middelaldercentret *Velkommen til middelalderen og til Bornholms Middelaldercenter*. Her findes også opgavearkene "Levende billeder", som er målrettet mellemtrinnet. De er opdelt i 5 tematiske grupper, men kan også kombineres efter egne ønsker. På samme side findes også hæftet *Levende billeder*, som er målrettet udskolingen og voksne.

Fælles Mål

Historie:

Efter 4. klassetrin

Kronologi og sammenhæng:

Familie og fællesskaber
Livsgrundlag og produktion
Samfund

Historiebrug: Historiske scenarier

Efter 6. klassetrin

Kronologi og sammenhæng:

Kronologi, brud og kontinuitet

Historiebrug: Historiske scenarier



Spøger det på Stormandsgården?

Er I til gys og gru? Så er denne stemningsfulde og intense aftentur i skumrings-tiden lige noget for jer.

Turen bygges op af fortællinger og sagn fra Bornholm. Med flagermuslygter i hænderne drager gruppen ud på en 2-timers fortælling om spøgelse, eventyr og folketro. Vi bevæger os rundt i det rekonstruerede middelalderområde på Bornholms Middelaldercenter og gør bl.a. stop ved den hellige kilde, gabestokken og galgebakken.

I dialog med børnene kommer formidleren ind på emner som naturens varsler, folketroens ritualer m.m. Hvordan forsøgte man f.eks. at gardere sig mod ulykke i middelalderen? Den intense stemning lægger op til egen refleksion: Tror jeg selv på spøgelse? Er jeg også overtroisk? Hvad tror jeg på, og hvorfor? Hvorfor så menneskene i middelalderen anderledes på ting, end vi gør i dag?

Til sidst når gruppen frem til stormandens befæstede gård, hvor formidleren fortæller en historie inde i de stemningsfulde lokaler i køkkenhuset eller stormandens festsal.

Praktisk information:

Da denne tur foregår om aftenen, anbefales det at have varmt vind- og vandtæt tøj med i rygsækken. Mange bliver overraskede over den store temperaturskel, der kan være fra den ene ende af øen til den anden. Da turene om dagen indeholder aktiviteter, skal der lige gøres opmærksom på, at denne tur ikke indeholder aktiviteter.

Baggrundsmaterialer:

Turen lægger op til videre refleksion om tro og overtro og er velegnet som introduktion til et tværfagligt forløb mellem historie og f.eks. kristendomskundskab. Der findes flere bøger om de underjordiske og bornholmske folkesagn: Rasmussen, N.E. / Bøggild, Hansaage / Bornholms Sagteater: *Bornholmerhistorier*, Rønne 1993

Seier, A.F.V.: *Bornholmske folkeminder*, Rønne 1997
Seier, A.F.V.: *De underjordiske på Bornholm*, Rønne 1981
På hjemmesiden www.underjordiske.dk kan I finde bornholmske sagn og gamle beretninger om overtro og underjordiske, som tilknyttes til steder på Bornholm – bl.a. Rågelundsgård i Øster Herred, hvor det nuværende middelaldercenter ligger.

BMC-undervisningsmateriale:

www.bornholmsmiddelaldercenter.dk – tast 'skoler' og 'undervisningsmaterialer'. Her findes vores introbog til middelaldercentret "Velkommen til middelalderen og til Bornholms Middelaldercenter" og opgavearkene "Levende billeder", som er målrettet mellemtrinnet. De er opdelt i 5 tematiske grupper, men kan også kombineres efter egne ønsker. På samme side findes også hæftet *Levende billeder*, som er målrettet udskolingen og voksne.

Målgruppe: 5.-6. klasse

Fag: Historie

Varighed: 2 timer.

Ønskes forløbet udvidet, f.eks. med besøg på skolen før eller efter turen, kontakt da Bornholms Middelaldercenter og få en pris.

Hvornår: Bedst fra april til oktober, men muligt hele året rundt

Bestilling af undervisning:

tlf. 56 49 83 19 eller
info@bornholmsmiddelaldercenter.dk

Pris: 75 kr. pr. elev, 2 lærere gratis i klasser med over 15 elever.

Alle klasser får udleveret 1 eksemplar af *Velkommen til middelalderen* og *Guide til Hammershus* ved indgangen eller af guiden.

OBS: Alle bornholmske skoler har gratis adgang til Bornholms Middelaldercenter og Hammershusudstillingen uden guide indenfor stedernes alm. åbningstider.

Hvor:
Bornholms Middelaldercenter
Stangevej 1
Østerlars
3760 Gudhjem
www.bornholmsmiddelaldercenter.dk

Fælles Mål

Historie:

Efter 4. klassetrin

Kildearbejde: Historiske spor

Efter 6. klassetrin

Historiebrug:

Historiske scenarier
Konstruktion og historiske fortællinger
Historisk bevidsthed

Kristendomskundskab:

Efter 6. klassetrin

Livsfilosofi og etik
Tro og tvivl



Stormen på Stormandsgården

Action i historietimen? Ja, tak! Vi er i 1300-tallet. Borgerkrigslignende tilstande hersker i Danmark. En årle morgen er der uro på stormandsgården, folkene oppe på palisaden spejder ud over landskabet. Mellem træerne skimtes små lysglimt – er det solen, der glimter i en blankpudset hjelm?

Sammen med eleverne dramatiserer vi et fiktivt angreb på den befæstede stormandsgård på Bornholms Middelaldercenter. Perioden mellem Valdemar Sejrs død i 1241 og Valdemar Atterdags

magtovertagelse i 1340 var præget af stridigheder og kampe om tronen. I perioder herskede der borgerkrigslignende tilstande, og mange stormænd befæstede derfor deres hovedgårde mod omstrejfende røverbander, bondeoprør eller rivaliserende stormænd. Det er dette scenarie, vi befinder os i.

Gruppen deles i to hold og figurerer hhv. angribere og forsvarere af stormandsgården. Ved hjælp af rollespil med forskellige rekvisitter gennemlever elever og lærere angrebet, og gruppen opdager, hvor vigtigt det er at samarbejde i en krisesituation. Fairness og teamwork er nogle helt essentielle færdigheder, som eleverne får styrket igennem processen.

Praktisk information:

Da gruppen deles undervejs i forløbet, er det vigtigt, at der er mindst 30 og maks. 60 deltagere. Forløbet er meget velegnet til to parallelklasser eller flere klasser fra samme skole i fællesskab.

Baggrundsmaterialer:

BMC-undervisningsmateriale:
www.bornholmsmiddelaldercenter.dk – tast 'skoler' og 'undervisningsmateriale'. Her findes også introbog til middelaldercentret "Velkommen til middelalderen og til Bornholms Middelaldercenter".

På samme side findes også opgavearkene *Levende billeder*, som er målrettet mellemtrinnet. De er opdelt i 5 tematiske grupper, men kan også kombineres efter egne ønsker.

Målgruppe: 4.-6. klasse

Fag: Historie

Varighed:

3 timer inkl. tid til at benytte Bornholms Middelaldercenters øvrige aktiviteter. Gruppen er herefter velkommen til at fortsætte på egen hånd på middelaldercentret inden for åbningstiden. Ønskes forløbet udvidet, f.eks. med besøg på skolen før eller efter turen, kontakt da Bornholms Middelaldercenter og få en pris.

Hvornår: Bedst fra april til oktober, men muligt hele året rundt

Bestilling af undervisning:

tlf. 56 49 83 19 eller
info@bornholmsmiddelaldercenter.dk

Pris: 80 kr. pr. elev, 2 lærere gratis i klasser med over 15 elever.

Alle klasser får udleveret 1 eksemplar af *Velkommen til middelalderen* og *Guide til Hammershus* ved indgangen eller af guiden.

OBS: Alle bornholmske skoler har gratis adgang til Bornholms Middelaldercenter og Hammershusudstillingen uden guide indenfor stedernes alm. åbningstider.

Hvor:

Bornholms Middelaldercenter
Stangevej 1, Østerlars
3760 Gudhjem
www.bornholmsmiddelaldercenter.dk

Fælles Mål

Historie:

Efter 4. klasses trin

Kronologi og sammenhæng:

Familie og fællesskaber
Samfund

Historiebrug: Historiske scenarier
Historisk bevidsthed

Efter 6. klasses trin

Kronologi og sammenhæng: Kronologi, brud og kontinuitet
Det lokale, regionale og globale

Historiebrug: Historiske scenarier

Det Arkæologiske Forsøgsrum

Hvad er arkæologi? Hvordan arbejder arkæologer? Hvordan finder man ud af, hvordan folk levede på Bornholm i oldtiden?



Det er nogle af de spørgsmål, vi arbejder med i Det Arkæologiske Forsøgsrum. Eleverne arbejder selv ud fra en grav- eller boplads via opgavehæfter, skærme og et laboratorium.

Udenfor arbejdes der med soldning (rensning med vand) af fundmateriale fra Lilleborg, og man kan afprøve, hvorledes man finder noget med en metaldetektor.

Eleverne følger arkæologens arbejdsmetoder – sammenligner, undersøger og foretager valg. Hvad kommer de frem til? Kan man altid finde sammenhænge, viden?

Praktisk information:

Vi anbefaler, at du kommer forbi og ser Forsøgsrummene før besøget, så du har prøvet nogle af opgaverne og bedre kan hjælpe eleverne og støtte museumsformidleren undervejs.

Klassen deles op i mindre grupper, der roterer mellem de forskellige stationer/øvelser.

Praktisk tøj anbefales, da en del af læringsoplægget foregår udenfor med vand og jord.

Baggrundsmaterialer:

Gå ind på museets hjemmeside
www.bornholmsmuseum.dk – tast 'oplevel' og 'især for børn'. Find Det Arkæologiske Forsøgsrum.

Målgruppe: 4.-6. klasse

Fag: Historie

Varighed: Ca. 2 timer

Hvornår: Hele året, dog er soldning/detektor lukket i vinterhalvåret

Bestilling af undervisning:

Tlf. 56 95 07 35 eller
ssh@bornholmsmuseum.dk

Pris: Gratis for bornholmske skoler

Hvor:

Bornholms Museum,
Sct. Mortensgade 29,
3700 Rønne

Mail: ssh@bornholmsmuseum.dk

Hjemmeside:

www.bornholmsmuseum.dk

Fælles Mål

Kronologi: Livsgrundlag

Kildearbejde: Historiske spor/genstande. Brug af forskellige kilder



Den sorte skole

Vi tager tilbage til dengang, elevernes hverdag bestod i at lære konkrete færdigheder, udenadslære og underdanighed.

Klassen bliver hentet af skolefrøkenen v. trappen uden for museet. Der ringes, og man går i stilhed og i samlet trop op i skolestuen. Her stilles der op til morgensang, og timen kan begynde. Eleverne bliver indført i skolens krav til god opførsel og respekt for lærerinden. Herefter består undervisningen af abc-læring, skriveøvelser med griffel og blæk. Her er ikke gruppearbejde, "find ud af det selv" eller "hvad mener du?". Her er det fællesrepetition, fællesøvelser eller øvelser alene.

Oplægget sigter mod, at eleverne indlever sig i og forstår tidligere tiders børne-/skoleopdragelse i datidens logik og i forhold til deres eget liv/skolegang. Herunder emner som alder, køn og individ/samfund.

Eleverne skal have øvet sig på en salme, som skal synges i skolestuen. F.eks. "I østen stiger solen op". Evt. kun et eller to vers. I samarbejde med

læreren kan undervisningen udvides med overhøring af salmevers. Kan kombineres med undervisningsoplæg om "Dagligdagen".

Før besøget kan man arbejde generelt med levevis, samfundsnormer anno 1800-tallet start 1900-tallet. Hvilke regler var der hjemme, i skolen, på arbejdspladserne osv.? Om rig-fattig, hvem bestemte hjemme og ude i samfundet? Hvordan boede man, spiste, legede osv.

Efter besøget kan I undersøge, hvilke skoler der har været i jeres lokalområde. Spørg eller interview oldeforældre og andre ældre slægtninge, venner eller naboer om, hvor og hvordan deres skoletid var. Hvor gik de i skole, hvor længe, hvilke fag havde de, hvordan underviste læreren? Hvad syntes mor og far om skolen? Hjalp de med lektier, var de med til forældremøder, fester osv. på skolen?

Praktisk information:

Vi opfordrer til, at pigerne har sat håret i rottehaler el. lign., og at drengene har redt/kæmmet hår. Påklædning kan også tilpasses besøget. Eleverne har mulighed for at "gå i gården", holde middagspause og evt. spise en gammeldags madpakke (rugbrød m. fedt, pølse eller leverpostej). Maden kan spises i skolestuen eller i museets have. Såfremt eleverne skal overhøres i salmevers, skal læreren have udvalgt og uddelt dem i skolen.

Baggrundsmaterialer:

Læs om skolen i 1800-tallet i *En Bornholmsk Haandværkers Erindringer*, Johan Hansen, s. 2-10.
Læs om bornholmsk skolehistorie i *Bornholmernes Land*, bd. II, s. 227-252.

www.dr.dk – tast 'skole' og 'historie' og find "Skole 200"
www.skole200.dk

Gå ind på Nationalmuseets hjemmeside
www.natmus.dk – tast 'salg og ydelser' og herefter 'undervisning og undervisningsmateriale'. Find 'grundskolen' og "Danmarkshistorier 1660-2000".

Målgruppe: 4.-6. klasse

Fag: Dansk, historie

Varighed: 1-2 timer

Hvornår: Hele året

Bestilling af undervisning: tlf. 56 95 07 35 eller ssh@bornholmsmuseum.dk

Pris: Gratis for bornholmske skoler

Hvor:

Bornholms Museum,
Sct. Mortensgade 29, 3700 Rønne
www.bornholmsmuseum.dk

Mail: ssh@bornholmsmuseum.dk

Fælles Mål

Dansk: Supplement til den almindelige undervisning i læse-, skrive- og stavefærdigheder

Historie: Kronologi, livsvilkår, magtforhold, samfundsstrukturer og perspektivering af historiske scenarier



Jernalderen – grave og guld

Jernalderen på Bornholm er en rig og spændende tid.

Fund fra gravhøje/gravpladser, bl.a. Slusegård og guldgubberne, er omdrejningspunktet i en dialog med eleverne om livsvilkår, forestillinger og forholdet til/samspillet med omverdenen.

Hvordan levede de?

Hvordan begravede man de døde, og hvorfor?

Har Bornholm haft sin egen konge?

Hvad er de ca. 2500 små guldgubber med motiver for noget?

Hvilket formål har guldgubberne tjent? Her må vi se til stormagter på denne tid, bl.a. Frankeriget og Romerriget.

Vi tager afsæt i genstandene, eleverne får indblik i arkæologernes tankegang og arbejdsmetoder og selv mulighed for at argumentere for egne tolkninger/sammenligninger.

Perspektivering til andre tidsperioder, andre lande/områder og dagens levevilkår og begravelsesritualer flettes ind i forløbet.

Praktisk information:

Besøg et af de mange jernalderfortidsminder. Se hvor i *Fortidsminder på Bornholm*, 2006, fra Bornholms Regionskommune. Læringsaktiviteten kan også kombineres med et besøg i Bornholms Museums Arkæologiske Forsøgsrum.

Baggrundsmaterialer:

Gå ind på Nationalmuseets hjemmeside
www.natmus.dk, tast 'salg og ydelser', og find 'undervisningsmaterialer – grundskolen'. Find 'Danmarks Oldtid'.

Læs om den bornholmske jernalder i *Fortidsminder på Bornholm*, 2006.

Læs om guldgubber m.m. i bogen *Sorte Muld*, 2010.

Målgruppe: 4.-6. klasse

Fag: Historie

Varighed: Ca. 1 time

Hvornår: Hele skoleåret

Bestilling af undervisning:

Hos museumsformidleren,
ssh@bornholmsmuseum.dk eller
tlf. 56 95 07 35

Pris: Gratis for bornholmske skoler

Hvor:

Bornholms Museum,
Sct. Mortensgade 29,
3700 Rønne
www.bornholmsmuseum.dk

Mail: ssh@bornholmsmuseum.dk

Fælles Mål

Kronologi: Fællesskaber, livsgrundlag/produktion før og nu. Samfundsstrukturer før og nu

Kildearbejde: Enkle historiske problemstillinger, historiske spor/genstande

Historiebrug: Historiske scenarier og kriterier for valg af historiske scenarier



Livet på Bornholm i stenalderen

Gennem fortælling, dialog og visning/berøring af originale genstande prøver vi at få et indblik i, hvordan bl.a. naturforhold danner rammen om livsvilkår og levevis på Bornholm i stenalderen.

Det handler om de første bornholmere, om jagt, fiskeri, sankning og de første bønder. Vi finder spor/genstande fra fortiden, der relaterer sig til elevernes lokalområde, og vi kaster et blik på omverdenen.

Levevis på Bornholm var allerede dengang et samspil af lokale forhold og internationale påvirkninger.

Vi tager afsæt i genstandene, og eleverne får indblik i arkæologernes tankegang og arbejdsmetoder. Eleverne får mulighed for at sætte deres eget liv i relation til tidligere tiders grundvilkår, se udvikling og sammenhænge. Fund fra stenalderen og de manglende skriftlige kilder er udgangspunkt for fortolkninger, som eleverne selv må tage del i og forholde sig til.

Praktisk information:

Efter undervisningsoplægget er der mulighed for at fotografere/tegne genstande m.m. Medbring derfor gerne kamera og tegneudstyr.

Madpakke kan medbringes og spises på museet.

Baggrundsmaterialer:

Vi opfordrer til, at du tager klassen på tur til et oldtidsminde i nærheden af skolen. Eksempel på stenaldersteder findes i *Fortidsminder på Bornholm*, 2006, fra Bornholms Regionskommune.

Se også på hjemmesiden www.skovognatur.dk – tast 'Ud', 'Beskrivelser – Bornholm og Rispebjerg'. Rispebjerg er et oplagt mål for en oldtidsmindetur, fordi man på Rispebjerg har forsøgt at genskabe stenalderens "borg".

Emnet er velegnet til storylines hjemme i skolen. Find desuden Nationalmuseets hjemmeside www.natmus.dk – tast 'salg og ydelser'. Find 'undervisningsmaterialer for grundskolen' og hent 'Danmarks oldtid'.

Fælles Mål

Kronologi: Livsgrundlag

Kildearbejde: Historiske spor/genstande
Brug af forskellige kilder



Mød jægeren og hans hund

Et møde med jægeren giver eleverne en førstehåndsoplevelse af jagt, vildt og smag

Vi mødes typisk på skolen eller ved en nærmere bestemt lokal bålplads. På Bornholm har Jægerforbundet kun en naturformidler, og det er den erfarne jæger Tonni Koefoed Larsen fra Snogebæk.

Læringsaktiviteten starter med at Tonni præsenterer sig selv og sin hund. For jagthundens arbejde er et af de gennemgående temaer i forløbet. Hvad kan en jagthund, og hvorfor er den så dygtig til at hjælpe jægeren i sit arbejde?

Et gennemgående element i jagtformidlingen er at inddrage eleverne så meget som muligt. Forløbet starter med, at der tændes et bål. Derefter skydes der med bue og pil. Sammen henter jægeren, hans hund og eleverne noget vildt i skoven. Vildtet gøres i stand, det steges over bål og derefter nyder alle i fælleskab det friske vildtkød. Elevernes sanser sættes i spil, når de både ser, lytter, rører og smager på de nedlagte dyr.

Målet med læringsaktiviteten er, at eleverne får et større kendskab til den danske natur og til selve jagten. Gennem de sansemæssige oplevelser får eleverne mulighed for både at lære om jagt, natur og samtidig tilberede dejlige smagsprøver på lækkert vildtkød, som en afslutning på forløbet.

Praktisk information

Tag godt med tøj på. Husk evt. regntøj og gerne gummistøvler.

Tag gerne logbøger, tegnematerialer og tablets med til at tage fotos, som kan benyttes til arbejdet efter turen. Ønsker I læringsaktiviteten tvistet på en anden måde, så kontakt Tonni i god tid, for så tilpasser han gerne aktiviteterne til jeres behov.

Baggrundsmaterialer

Publikationen: *Find fasanens tænder*

Publikationen: *Vild mad i skolen*

Publikationen: *Fasanbogen*

Læs mere på www.jaegerforbundet.dk/natur/naturvejledning/undervisning

Målgruppe: 4.-6. klasse

Fag: Natur & teknologi, madkunskab

Varighed: 2-3 timer

Bestilling af undervisning: Tonni Koefoed Larsen tlf: 56 97 75 45 eller mobil 30 13 62 89 eller mail pilevang@post11.tele.dk

Pris: Gratis

Hvor: Ring og aftalt sted. Jægerforbundets naturformidler kommer gerne ud på skolen eller møder jer på et nærmere bestemt sted i skoven.

Hvornår: Hele skoleåret

Fælles Mål

Undersøgelse: Naturfaglige undersøgelser (6. klasse)

Modellering: Mennesket (4. og 6. klasse)

Kommunikation: Formidling (4. klasse), Ordkendskab (4. og 6. klasse)

Målgruppe: 4.-6. klasse

Fag: Historie

Varighed: Ca. 1 time (kan forlænges)

Bestilling af undervisning: Museumsformidleren på tlf. 56 95 07 35 eller ssh@bornholmsmuseum.dk

Pris: Gratis for bornholmske skoler

Mail: ssh@bornholmsmuseum.dk

Hvornår: Hele året

Hvor: Bornholms Museum
Sct. Mortensgade 29
3700 Rønne
www.bornholmsmuseum.dk



Kan den spises?

Er det helt vildt sejt at gå hjem og lave verdens bedste pesto af ukrudt? Ja, det er det.

Mange af de urter, planter og rødder, vi går rundt på i naturen, kan bruges. Og de har også tidligere været brugt som ressourcer i køkkenet. Fouragering i felten hedder det, når vi går ud i naturen og samler mad.

Vi skal gå en tur med naturvejlederen, og når vi er derude, kommer der også en meget spændende (røver)historie og en ligeså spændende biologihistorie.

Tilbage i Gaardens køkken ser vi på det indsamlede og smager på det.

Praktisk information:

Vi skal både være inde og ude. Afhængigt af årstiden vil der være vekslende diversitet i arterne, og det er ikke altid man kan garantere udbuddet i naturen. Men så fortæller vi lidt om det, der ikke er der den dag.

Baggrundsmaterialer:

www.naturstyrelsen.dk/publikationer/2008/dec/skovens-urter/
Link til undervisningsmateriale om skovens urter.
www.emu.dk/modul/
Link til undervisningsforløb om planter i skolens nærområde.
www.dr.dk/levnu/mad/
fouragering-er-den-hippeste-madtrend
Link til TV-udsendelse om vilde urter i mad.

Målgruppe: 4.-10. klasse

Fag: Madkundskab. Biologi.

Varighed: 3 timer

Hvornår: 1. maj – 15. oktober

Bestilling af undervisning:
ann-britt@gaarden.nu

Pris: 1.200 kr. for en klasse

Hvor: Gaarden, Melstedvej 25
3760 Gudhjem
www.gaarden.nu

Fælles Mål

Madkundskab (4. -5. -6. klassetrin)
Smag og anvendelse. Grundsmage, konsistens og aroma.

Biologi: Biodiversitet.



Smag på maden

Hvad smager man med? Hvad består smagen af? Hvad er smagsløg? Hvad kan smagsløg opfange? Hvad har ellers betydning for hvordan maden smager og opleves?

Der findes fem grundsmage: Sødt, salt, surt, bittert og umami. Det siges, at alle fem grundsmage er repræsenteret i det perfekte måltid, og derfor er viden om og erfaring med smagene en vigtig del af madlavningen. I det levende laboratorium i Gaardens køkken skal vi undersøge og eksperimentere med smag.

Vi skal se på forskellige fødevarer i en lidt utraditionel udformning og sætte ord på, hvad sanserne betyder for oplevelsen af smag. Helt teknisk skal vi finde ud af, hvad det vil sige at smage.

Vi skal genkende smage, analysere grundsmagene og vi skal finde balancen: Hvornår smager det godt?

Praktisk information:

Vi kan bestilles til at komme ud på skolen med undervisningsforløbet.

Baggrundsmaterialer:

politiken.dk

Artikel *Kend de fem grundsmage og blev en mesterkok* – artiklen handler om betydningen af smagenes tilstedeværelse i en ret.

Artikel *Find frem til surt, sødt, bittert, salt og umami* – artiklen handler om sure, søde, bitre, salte og umami ingredienser.

kbhmadhus.dk

Link til *Smagskompasset* udarbejdet af Københavns Madhus – kompasset er et redskab, der kan bruges ved tilsmagning af retter. Er udarbejdet som pdf-fil – lige til at printe.

Link til *Smagekortet* udarbejdet af Københavns Madhus – kortet indeholder en række små øvelser i smagning. Er udarbejdet som pdf-fil – lige til at printe.

Målgruppe: 3.-6. klasse

Fag: Madkundskab

Varighed: 2 timer

Hvornår: Hele skoleåret

Bestilling af undervisning:
ann-britt@gaarden.nu

Pris: 1.200 kr. for en klasse

Hvor: Gaarden, Melstedvej 25
3760 Gudhjem
www.gaarden.nu

Fælles Mål

Madkundskab (4.-6. klassetrin)
Grundsmage, konsistens og aroma. Sanselighed. Tilsmagning og kryddring. Æstetik, indtryk og udtryk.



Hånden i mulden året rundt

Kom og vær "Bonderøv" for en dag. Sig hej til dine rødder, og oplev årets gang i arbejdet med jorden i urtehaven, den gamle og den nye, i kålgården, abildgården og i markerne.

På Gaarden foregår jordbruget traditionelt: Der pløjes, harves, sås og høstes som for 100 år siden. Men i skal også se eksempler på permakultur, hvor tilrettelæggelsen af jorden og mange forskellige planter blandet sammen spiller en væsentlig rolle. Hvorfor det? Hvad er intensivt og ekstensivt dyrket jord? Kan Emilie være landmand uden en traktor?

I Gaardens køkkenhave fra 1870 mangler der noget. Hør hvorfor. I Gaardens nye urtehave er der også gamle rabarber. Hør hvorfor. Alt efter årstiden skal der sås, plantes, vandes og luges så vi kan høste ærter, løg, porrer, kål, gulerødder, hvidløg og bønner. Kartofflerne skal lægges, hyppes og tages op. Og gemmes til vinter. Æbletræerne skal beskæres og æblerne plukkes.

Praktisk information:

Vi skal være ude.

Baggrundsmaterialer:

www.emu.dk/modul

Link til undervisningsforløb om bæredygtig udnyttelse af naturgrundlaget.

www.emu.dk/modul/

1-2-3- ingredienser-og-et-basislager

Link til undervisningsforløb om basisfødevarer.

Målgruppe: 3.-6. klasse

Fag: Madkundskab, natur/teknologi

Pris: 1.900 kr. for en klasse

Varighed: 3 besøg placeret efter aftale

Hvor: Gaarden, Melstedvej 25
3760 Gudhjem

Hvornår: 1. april - 30. oktober

www.gaarden.nu

Bestilling af undervisning:

ann-britt@gaarden.nu

Fælles Mål

Læringsmål: Madhåndtering for bæredygtighed og miljø. Fødevarebevidsthed. Fødevaregruppers vej fra jord til bord. Livsgrundlag og produktion. Væsentlige træk ved en historisk periode. Økologi. Bæredygtighed. Råvarekendskab. Artsdiversitet. Bælgplanter, løgplanter, pælerod, knold og frø. Podning.



Håndværk og husflid inde og ude på bondegården

Ingenting kommer af sig selv og der skal arbejdes. Det gælder både høj og lav på bondegården lige fra lillepigens til madmor, bonden, karlen og alle de andre.

Noget arbejde er tungt og slidsomt, andet kræver snilde og fingerfærdighed. I slutningen af 1800-tallet er vi i overgangen mellem at være selvforsynende og at benytte sig af specialiserede ydelser. På Gaarden har vi begge dele.

Bonden er i marken og arbejder med jorden. Alt efter årstiden skal der pløjes, harves, såes eller høstes. Og så er der alle dyrene.

Kornet fra marken males til mel. Det foregår i stubmøllen, hvor mølleren arbejder.

Det fine hør bliver til lagner og undertøj, fåreulden til strømper, men ikke uden temmelig meget arbejde.

Bødkeren sørger for, at vi har noget at have alting i. Smeden smeder sko til hestene og redskaber til mark og køkkenhave. Tækkemanden reparerer taget. Der skal slås reb og flettes pil.

Noget af det kommer I til at se og prøve og noget af det skal I høre om.

Praktisk information:

Vi skal både være inde og ude.

Vi kan ikke nå at vise jer alle de forskellige håndværksmæssige processer på et enkelt besøg, men vi kan aftale os frem til det, I gerne vil.

Baggrundsmaterialer:

www.historie-online.dk/nyt/bogfeature/familieogarbejdsliv.htm

Link til BogFeature om familie- og arbejdsliv på landet ca. 1870-1900.

Målgruppe: 3.-6. klasse

Fag: Håndværk/design, historie

Pris: 25 kr. pr elev

Varighed: 2 timer

Hvor: Gaarden, Melstedvej 25
3760 Gudhjem
www.gaarden.nu

Hvornår: 15. maj – 15. oktober

Bestilling af undervisning: ann-

britt@gaarden.nu

Fælles Mål

Håndværk og design 4. - 6. klassetrin
Håndværktøj og redskaber. Teknik og arbejdsformer. Materialekendskab. Design.

Historie 3. - 6. klassetrin

Livsgrundlag og produktion. Væsentlige træk ved historiske perioder. Identifikation af spor, fund og kilder.



Madmod eller klog på kål

Det er møghamrende sundt. Men hvordan smager det? Få mod på at smage. Få mod på at eksperimentere med årstidens grønsager.

Gaardens køkken arbejder vi eksperimenterende i madlaboratoriet. Vi undersøger og analyserer smag, struktur, udseende når vi bearbejder råvarerne på forskellige måder. Vi skal snitte, skrælle, rive, hakke, koge og stege.

Vi skal afprøve de fem grundsmage: Surt, sødt, salt, stærkt og umami på forskellige af årstidens grøntsager og finde balancen: Hvordan smager det godt? Måske skaber vi en ny livret.

Vi skal høre en historie om kål: Hvad har Christian d. 2. med hvidkål at gøre? Og én om rabarber: Hvorfor har Bjarne 60 forskellige rabarbersorter? Vi skal på opdagelse i Gaardens køkkenhaver.

Praktisk information:

Vi skal både være inde og ude.

Baggrundsmaterialer:

www.madkulturen.dk/fileadmin/user_upload/madkulturen.dk/Dokumenter/Projekter/Madkamp/2015/Elevhaefte.pdf

Link til Madkulturens elevmateriale til Madkamp i Kål

Målgruppe: 4.-6. klasse

Fag: Madkundskab

Pris: 1.200 kr. for en klasse

Varighed: 2 timer

Hvor: Gaarden,
Melstedvej 25
3760 Gudhjem

Bestilling af undervisning:
ann-britt@gaarden.nu

Fælles Mål

Læringsmål:

Madkundskab (4.-6.klasse)

Grundsmage, konsistens og aroma. Grundmetoder og teknikker. Tids- og stedbestemt mad- og måltidskultur.



Arbejd som stenhugger

Stenindustrien var for 100 år siden Bornholms største industri og rundt på Øen ligger over 100 nedlagte stenbrud.

Moseløkken Stenbrud ligger i gåafstand ikke langt fra Hammershus og er en af Øens få aktive stenbrud. Her kan man møde fortiden i bruddet, hvor der stadig arbejdes og ved Moseløkkehus, hvor to stenhuggere viser og fortæller, hvordan det var at arbejde med granitten.

Eleverne får lov at prøve kræfter med det hårde stenarbejde, som kræver både kendskab til granit, værktøj og granittens struktur. Der er værktøj og huggepladser til alle, så eleverne selv, iført sikkerhedsbriller og under kyndig vejledning, kan prøve kræfter med stenen og tage et selvlavet stenarbejde med hjem.

Museet er indrettet i de tidligere bygninger - Moseløkkehus. Udstillingen i huset viser i billeder, lyd og genstande om, hvordan stenindustrien har udviklet de sidste 100 år. På stedet findes desuden en smedje, og der er opstillet en faldhammer, huggeskur og en svingkran m.m.

Det er muligt at komme med stenhuggeren ned i stenbruddet - en overvældende og imponerende tur – der dog kun kan foretages, hvis der ikke arbejdes i bruddet.

Praktisk Information:

Husk at eleverne skal have solidt fodtøj på samt vind og regntæt tøj med til turen. Huggepladsen ligger under åben himmel. Tag tablets og mobiltelefoner og dokumenter gerne fortidens tunge arbejde, og bring historien ind i nutiden.

Baggrundsmaterialer:

På www.moseloekken.dk kan I se film, billeder og downloade hæftet *Hårdt som sten* som fortæller om stenindustriens historie på Bornholm. I kan desuden supplere med en tur til NaturBornholm for at lære mere Bornholms geologi.

Målgruppe: 4.-6. klasse

Fag: Historie

Varighed: 1 – 1½ time

Bestilling af undervisning:

Tlf: 56 48 04 68 eller online-booking på hjemmesiden www.moseloekken.dk

Pris: 25 kr. pr. bornholmsk skoleelev (normalpris er 50 kr.). Prisen inkluderer rundvisning, instruktion, lån af værktøj og sikkerhedsbriller og så meget sten, man kan slæbe med hjem.

Hvor: Stenbrudsmuseet, Moseløkkevej 9, 3770 Allinge www.moseloekken.dk

Hvornår: Fra påske til efterårsferien med.

Fælles Mål

Historieforbrug: Historisk bevidsthed

Kronologi: Fælleskaber, livsgrundlag/produktion. Det lokale, regionale og globale.

Kildearbejde: Historiske spor/genstande. Brug af forskellige kilder.



Prøv forskellige musikinstrumenter på Musikskolen

Hvis eleverne ikke har besøgt Musikskolen før, så kan et besøg måske starte en spirende interesse for at komme i gang med et instrument.

På Musikskolen får eleverne mulighed for at prøve forskellige musikinstrumenter, som tværføjte, klarinet eller saxofon, violin eller cello, klaver, guitar og slagtøj som trommesæt.

Vi starter med en fælles indledning, hvor alle eleverne arbejder med rytmer og synger sammen.

Efter den fælles introduktion deler vi eleverne op i små hold. Herefter bevæger vi os rundt til Musikskolens forskellige lokaler. Forløbet vil være dialogbaseret med vægt på tid til at prøve musikinstrumenterne og svare på spørgsmål. Musikskolens lærere fortæller om de forskellige musikinstrumenter, og herefter afprøves instrumenterne.

Turen afsluttes med at eleverne i fælleskab repeterer de rytmer og sanger, som vi startede med.

Praktisk information

Læringsaktiviteten er meget velegnet til skoleklasser, der ønsker at afprøve musikinstrumenter og som ikke har været på Musikskolen før.

Når læringsaktiviteten bookes, så husk at medskrive ønskede datoer og tidspunkter, antal elever og klassetrin. Desuden skolens navn og kontaktperson, telefon og e-mail.

Et besøg på Musikskolen skal helst foregå i tidsrummet mellem kl. 9.00 – 13.00.

Baggrundsmaterialer

Før besøget kan I med fordel søge litteratur på biblioteket om musikinstrumenter eller gå på Google.

I må gerne på forhånd komme med ønske om sange, I gerne vil synge. Skriv dette i bookings mailen.

Fælles Mål

Eleven udvikler kompetencer som at udtrykke sig i sang, rytmik og bevægelse, samt får mulighed til spil, at prøve på musikinstrumenter.

Målgruppe: 4.-6. klasse

Fag: Musik

Pris Gratis

Varighed 1 – 1,5 timer.

Hvor Musikskolen, Store Torv 6 B, 3700 Rønne

Bestilling af undervisning

Bookingen sker hos Mikael Søndered
tlf. 56 92 00 02,
mikael.sondered@brk.dk

Hvornår Hele skoleåret



Tænderne og knogler fortæller

Dinosaurer er en uddød dyregruppe, som har levet på Jorden over 150 millioner år og de har med sikkerhed også levet på Bornholm. Det ved vi fra fund af deres tænder og fodspor. Dinosaurer dominerede livet på land, men der levede også andre dyregrupper i samme tidsperiode.

Landhvirveldyrene inddeles i tre grupper efter deres kranieopbygning og kæbemusklers placering, som spiller en vigtig rolle for deres tyggeegenskaber. Derfor er det et godt udgangspunkt for forståelsen af evolutionære mekanismer.

Undervisningsoplægget foregår i Naturværkstedet hvor eleverne studerer kranier fra fire forskellige dyr, der har samme stamfar: En krokodille, en skildpadde, en fugl og et pattedyr. Eleverne skal beskrive de fordele og ulemper der har været, ved at udvikle sig fra en tidlig fælles stamform for hvert kranie. Yderligere skal eleverne lave en antagelse om dyrenes kost, baseret på kraniet, tænderne og tyggeegenskaberne. Antagelserne gennemgår vi sammen. Efterfølgende støber de en dinosaurtand, som de får med hjem.

Før undervisningsoplægget på NaturBornholm er det en god idé, at eleverne får snakket om evolution.

Efter forløbet er det oplagt at besøge vores udstilling om de danske dinosaurer, for at blive klogere på krybdyrenes udvikling og desuden gå til krokodilleanlægget for at opleve dinosaurernes nulevende slægtninge.

Praktisk Information

Tag gerne billeder med tablets eller mobiltelefoner under forløbet, der kan bruges til arbejdet hjemme på skolen.

Baggrundsmaterialer:

Livets opståen og udvikling. Poul Hansen. Natur og Museum, 42. årg. nr. 4, 2003.

Uintelligent design. Jan Gruwier Larsen, Natur og Museum, 48. årg. nr. 3, 2009.

Målgruppe: 4.-6.klasse

Fag: Natur/teknologi

Pris Gratis for bornholmske skoleafdelinger med årskort til NaturBornholm. Uden skolekort: 85 kr. pr. elev(min. 15 elever), lærere gratis.

Varighed: 45 minutter med naturvejleder, derefter på egen hånd. Ønskes undervisningsoplægget forlænget, koster der 500 kr. pr. time, og skal bestilles på forhånd. Naturværkstedet kan bruges, men skal bookes på forhånd.

Hvor: NaturBornholm Grønningen 30 3720 Aakirkeby

Bestilling af undervisning: Altid efter aftale. Ring 56 94 04 00 eller e-mail: Lis.Andersen@naturbornholm.dk

Hvornår: Hele året.

Fælles Mål

Undersøgelse:

Naturen lokalt og globalt (4. klasse)

Modellering:

Mennesket (4. klasse)

Perspektivering:

Naturen lokalt og globalt (4. klasse)

Natur og miljø (6. klasse)

Kommunikation:

Ordkendskab (4. og 6. klasse)



Kom tæt på de levende dyr

**Hvad æder dyrene?
Find ud af hvilken
føde de er tilpasset
til. Dan fødekæder
og fødenet.**

At æde er en af de vigtigste aktiviteter, som alle levende organismer foretager sig. Deres munddele og især tænderne rører, hvad kosten består af, og ret simpelt inddeler man dyrene i planteædere, kødædere og altædere. Fødevalget betyder desuden meget for et dyrs tilpasning til levested, udseende og adfærd.

Undervisningsoplægget starter med at eleverne gruppevis danner simple fødekæder ud fra de levende dyr, der lever i Naturværkstedet – mus og slanger indgår altid i undervisningsoplægget.

Derefter arbejder eleverne med at sortere en mængde dyremodeller, som skal kategoriseres efter fødevalg. Til sidst danner eleverne et fødenet med så mange dyr og dyremodeller som muligt. Arbejdet formidles gruppevis til de andre i klassen.

Aktiviteten kobles til de mange forskellige dyr, der lever på Bornholm og i elevernes nærområder.

Før undervisningsoplægget på NaturBornholm er det en god idé at have arbejdet med dyr og deres fødevalg. En aktivitet på skolen kunne være at gå på fotojagt for at finde forskellige dyr omkring skolen. Hvem kan finde flest og hvem får flest fotos? Herefter kan eleverne prøve at artsbestemme dem, finde deres fødevalg og gruppere dem efter det.

Efter forløbet er I velkomne til at benytte Naturværkstedet på egen hånd eller gå på opdagelse i NaturBornholms udstillinger, som har åbent fra 1. april til 31. oktober. Find dyrene, og snak om hvad de æder og deres tilpasning til fødevalg.

Praktisk information:

Tag gerne billeder med tablets eller mobiltelefoner under forløbet, der kan bruges til arbejdet hjemme på skolen.

Baggrundsmaterialer:

Byg en insektsuger: www.skoven-i-skolen.dk – søg på 'insektsuger'

Sorter skovens dyr på internettet: www.naturporten.dk – søg på 'sortering'

Målgruppe: 4.-6. klasse

Fag: Natur/teknologi

Varighed: 45 minutter med naturvejleder, derefter på egen hånd. Ønskes undervisningsoplægget forlænget, koster det 500 kr. pr. time og skal bestilles på forhånd.

Naturværkstedet kan bruges, men skal bookes på forhånd.

Bestilling af undervisning:

Altid efter aftale. Tlf. 56 94 04 00 eller Lis.Andersen@naturbornholm.dk

Pris: Gratis for bornholmske skoleafdelinger med årskort til NaturBornholm. Uden årskort: 85 kr. pr. elev (min. 15 elever), lærere gratis.

Hvor: NaturBornholm Grønningen 30 3720 Aakirkeby www.NaturBornholm.dk

Hvornår: Hele skoleåret

Fælles Mål

Undersøgelse: Undersøgelser i naturfag (4. klasse)

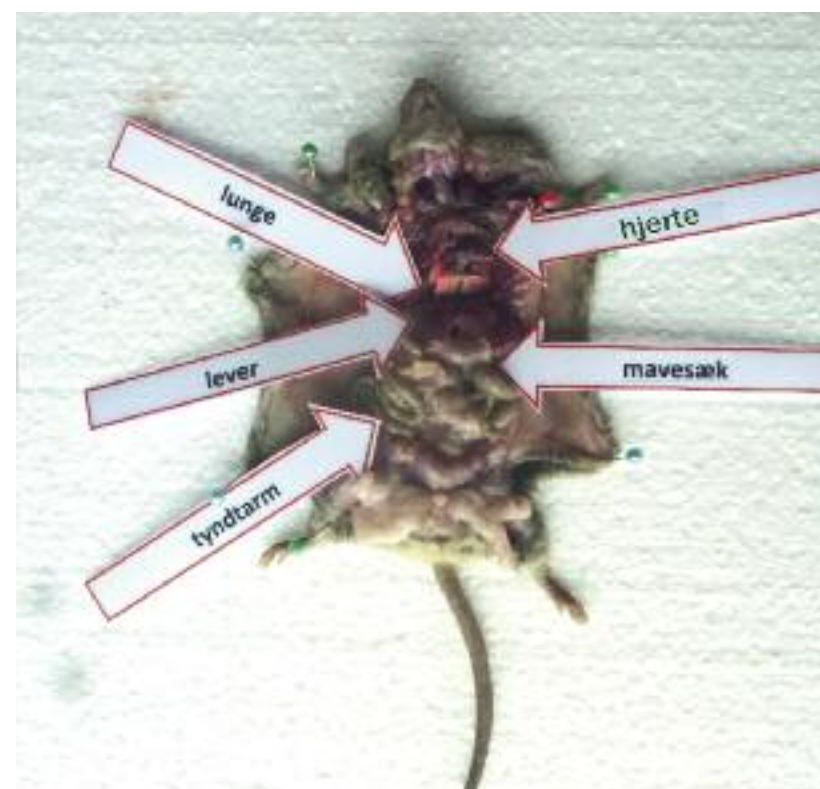
Modellering: Natur og miljø (6. klasse)

Kommunikation: Ordkendskab (4. og 6. klasse)

Anatomi

En meget praktisk workshop, hvor eleverne kommer til at dissekere et pattedyr – en mus – for at se på de mange vitale organer, som et pattedyr har, og hvad er deres funktioner?

Med udgangspunkt i elevernes egen viden om menneskekroppens opbygning, muskler og organer opsætter eleverne forventninger til, hvad der er inden i en mus, og hvordan dens anatomi er opbygget.



Forløbet foregår i Naturværkstedet og er tilrettelagt således, at eleverne i grupper får mulighed for at dissekere en mus. Under kyndig vejledning åbner de musen fra bugen og tager herefter organerne ud og sætter navn på. Der lægges især vægt på lunger, hjerte og fordøjelsessystemet.

Det faglige udbytte af forløbet øges, hvis eleverne er grundigt forberedt på, at de selv skal dissekere mus. Desuden vil det være en god idé at have diskuteret etik omkring aflivning og dissektion, samt set på menneskets anatomi.

Efter undervisningsoplægget med naturvejlederen kan I blive i Naturværkstedet og fortsætte med endnu en dissektion af f.eks. fisk eller regnorme – dog på egen hånd og med dyr, I selv medbringer. I skal blot på forhånd have booket Naturværkstedet.

Praktisk information:

Tag gerne billeder med tablets eller mobiltelefoner under forløbet til brug for det videre arbejde med emnet.

Efter forløbet skal klassen rydde op, vaske udstyret op og stille det til tørring, sætte stole op og feje i lokalet.

Baggrundsmaterialer:

Find film med dissektion, f.eks. af sild:

www.mbbio.wikispaces.com og <http://biologibogen.systemtime.dk>, søg på "sild"

Søg på www.youtube.com f.eks. "dissektion + torsk", "dissektion + mus", "dissektion + regnorm"

Målgruppe: 4.-6. klasse

Fag: Natur/teknologi

Varighed: 45 minutter med naturvejleder, derefter på egen hånd. Ønskes undervisningsoplægget forlænget, koster det 500 kr. pr. time og skal bestilles på forhånd. Naturværkstedet kan bruges, men skal bookes på forhånd.

Bestilling af undervisning: Altid efter aftale. Tlf. 56 94 04 00 eller Lis.Andersen@naturbornholm.dk

Pris: Gratis for bornholmske skoleafdelinger med årskort til NaturBornholm. Uden årskort: 85 kr. pr. elev (min. 15 elever), lærere gratis

Hvor: NaturBornholm Grønningen 30 3720 Aakirkeby www.NaturBornholm.dk

Hvornår: Hele skoleåret

Fælles Mål

Undersøgelse: Mennesket (4. klasse)

Modellering: Mennesket (4. og 6. klasse)

Kommunikation: Ordkendskab (4. og 6. klasse)



Geologien derude

Bornholm er Danmarks eneste klippeø og eneste sted i landet, hvor man kan opleve så forskellige bjergarter og arbejde med 1.700 mio. års historie.

Naturvejlederen tager klassen på en tur ud i området bag NaturBornholm for at svare på en masse spørgsmål: Hvordan blev den bornholmske granit dannet dybt under en bjergkæde? Hvordan har naturens nedbrydende kræfter brudt bjerget ned? Hvordan kan det være, at vi kan stå på en forkastning fra et jordskælv, og hvordan arbejder de pladetektoniske kræfter, så vi kan stå på noget havbund, der blev dannet, mens det lå på den sydlige halvkugle for 535 mio. år siden?

Det er spørgsmål, vi arbejder med, og vi fortæller historien om Bornholms natur gennem 1.700

mio. år, fra granitten blev dannet og frem til nutidens varierede landskab.

Før forløbet kan I finde sten på stranden og finde ud af, hvilke bjergarter det er. I kan også arbejde med Bornholms mange granitter, Svanekegranit, Hammergranit osv., og finde forskelle.

Efter forløbet med naturvejlederen er I velkomne til at benytte Naturværkstedet på egen hånd. Det skal blot bookes på forhånd. I kan også benytte NaturBornholms udstillinger i perioden fra 1. april til 31. oktober.

Forløbet lægger op til et videre arbejde med Jordens opståen og udvikling.

Praktisk information:

Det foregår udendørs. Husk at tage praktisk tøj og sko på.

Tag gerne billeder med tablets eller mobiltelefoner under forløbet, der kan bruges til efterbearbejdning.

Baggrundsmaterialer:

Links og baggrundsmateriale findes på www.naturbornholm.dk

Pjece med sten på stranden: www.naturstyrelsen.dk – søg på "Sten på stranden"

Spil på nettet: Under fanen "Geogames" findes "geologi".

Find animation af vulkan: www.universe.dk/bliv-klog

Lærebøger, der sælges på NaturBornholm:

Geologi på Bornholm – og i det nye gymnasium.

Jørgen Butzbach. NaturBornholms Forlag 2007

Geologisk set Bornholm. Peter Graversen.

Geografiforlaget 1996

Fælles Mål

Modellering:
Jordklodens forandringer

Perspektivering:
Jordklodens forandringer (6. klasse)

Kommunikation:
Ordkendskab (4. og 6. klasse)



Min egen sten

På de bornholmske strande findes mange forskellige sten. Men hvor stammer stenene fra – er de fra Bornholm, eller er de bragt med isen eller?

Aktiviteten starter med et overblik og et kendskab til de forskellige stens kendetegn.

Derefter skal eleverne save stenen over, udstyret med sikkerhedsbriller, høreværn og forklæde. Hvordan ser stenen ud indeni? Vi undersøger stenene og beskriver deres udseende og indhold af mineraler og finder ud af, hvor de kommer fra. Er stenen en granit, sandsten, skiffer, eller en sten bragt med isen? Eleverne får en indsigt i magmatiske, metamorfe og sedimentære bjergarters dannelse.

Naturvejlederen har på forhånd samlet forskellige sten ind, men eleverne må gerne komme med deres egen sten, som de på forhånd har fundet på stranden. Den må dog ikke være meget større end et hønseæg, hvis eleven skal nå at skære den over i stensavs-værkstedet.

Målgruppe: 4.-6. klasse

Fag: Natur/teknologi

Varighed:
45 minutter med naturvejleder, derefter på egen hånd. Ønskes undervisningsoplægget forlænget, koster det 500 kr. pr. time og skal bestilles på forhånd. Naturværkstedet kan bruges, men skal bookes på forhånd.

Bestilling af undervisning:
Altid efter aftale. Tlf. 56 94 04 00 eller Lis.Andersen@naturbornholm.dk

Pris:

Gratis for bornholmske skoleafdelinger med årskort til NaturBornholm. Uden årskort: 75 kr. pr. elev (min. 15 elever), lærere gratis

Hvor:

NaturBornholm
Grønningen 30
3720 Aakirkeby
www.NaturBornholm.dk

Hvornår: Hele skoleåret

Før forløbet kan I samle sten på stranden og få snak om hovedgrupper af sten eller finde lærings-spil på nettet.

Efter forløbet med naturvejlederen kan I blive i Naturværkstedet og på egen hånd arbejde videre. Arbejdsark findes på www.naturbornholm.dk. Husk at booke Naturværkstedet på forhånd.

I er altid velkomne til at benytte NaturBornholms udstillinger, som har åbent fra 1. april til 31. oktober. Det anbefales, at I enten før eller efter undervisningsoplægget går en tur til Klintebakken – for at se på gnejs og sandsten.

Læringsaktiviteten *Min egen sten* lægger op til, at I selv kan arbejde videre med jordklodens forandringer.

Praktisk information:

Det er ikke farligt at save en sten over, og der er sikkerhedsbriller og forklæder til rådighed for alle elever. Tag gerne billeder med tablets eller mobiltelefoner under forløbet til brug for det videre arbejde.

Baggrundsmaterialer:

Links og baggrundsmateriale findes på www.naturbornholm.dk

Pjece med sten på stranden: www.naturstyrelsen.dk – søg på "Sten på stranden"

Sten på stranden. Natur og Museum,

Naturhistorisk Museum 1999-4

Strandsten. 3. Udgave. Lena Madsen,

Geografiforlaget 2006

Klippe, sten & sand. Åsa Lind, Klematis 2002

Fælles Mål

Undersøgelse:

Naturfaglige undersøgelser (4. og 6. klasse)
Jord (4. klasse)
Naturområder (6. klasse)

Modellering:

Naturfaglig modellering (4. og 6. klasse)
Jordens opståen og livets udvikling (6. klasse)

Perspektivering:

Perspektivering i naturfag (4. klasse)

Kommunikation: Ordkendskab (4. og 6. klasse)

Bemærk: Læs nærmere om færdigheds- og vidensmålene på www.NaturBornholm.dk



Smådyrssafari

Med fiskenet og akvarier, terrarier og insektnet, undersøgelsesbakker, forstørrelsesglas og bestemmelsesduge be- giver vi os samlet ned til et af vandhul- lerne nær Natur- Bornholm.

Vi undersøger, hvad der gemmer sig under vandoverfladen og i bevoksningen rundt om vandhullet. Der er smådyr alle vegne, og mange af dem opdager vi aldrig, hvis vi ikke søger efter dem. Med udgangspunkt i elevernes egne fangster kik- ker vi på, hvilke dyr vi har i terrarier og akvarier. Vi beskriver, hvordan smådyrene ser ud, og hvilken dyregruppe de mon tilhører. Hvordan kan man se, at dyret er et insekt? Sammen prøver vi at be- stemme dyrene og måske finde ud af, hvad de hedder. Vi kommer ind på, hvad smådyrene æder, og hvilke forsvarsmekanismer de har, så de ikke bliver ædt af andre. Om foråret møder vi helt sikkert frøer, frøæg eller haletudser, som vi også ser på. Før undervisningsoplægget på NaturBornholm er det en god idé, at eleverne får snakket om forskel- lige dyregrupper, levesteder og fødevalg. Især de hvirvelløse dyr, som der er flest af.

Efter forløbet med naturvejlederen kan I arbejde videre på egen hånd ved at:

1. Fange flere dyr, som studeres. I skal blot sætte dyrene tilbage i naturen og aflevere de lånte materialer på NaturBornholm.
2. Kikke mere på dyrene i Naturværkstedet, husk at booke på forhånd.
3. Benytte NaturBornholms udstillinger, i perio- den fra 1. april til 31. oktober.

Læringsaktiviteten "Smådyrssafari" lægger op til, at I selv kan arbejde videre med at undersøge vandhuller, søer og vandløb i nærheden af jeres skole samt udføre enkle temperatur- og vandmå- linge m.m.

Praktisk information:

Husk fornuftigt tøj og gummistøvler. Forløbet foregår ved et vandhul.

Tag gerne logbøger, tegnematerialer og tablets eller mobiltelefoner med til at tage fotos med, som kan bru- ges til senere efterbearbejdning.

Er turen om foråret, kan I medbringe et lille akvarium, så I kan tage frøæg med hjem til udklækning. Husk, at I skal genudsætte dem i det samme vandhul, når hale- tudserne begynder at udvikle bagben.

Baggrundsmaterialer:

Links og baggrundsmateriale findes på www.naturbornholm.dk

Akvariehold til haletudser: www.skoven-i-skolen.dk – led under 'aktiviteter' og find "akvarium – dit – eget – vandhul"

Vandkikkert: www.skoven-i-skolen.dk – led under 'aktiviteter' og find "byg-en-vandkikkert"

Årstidshjulet: www.skoven-i-skolen.dk – find årstidshjulet

Insekter: www.naturstyrelsen.dk – led under 'publikationer 2010' og find kanonhæftet

Fang smådyr: www.skoven-i-skolen.dk – led under 'find små dyr'

Fælles Mål

Undersøgelse:

Undersøgelser i naturfag (4. klasse)
Natur og miljø (6. klasse)

Modellering:

Mennesket (4. klasse)
Natur og miljø (6. klasse)

Perspektivering:

Naturen lokalt og globalt (4. klasse)

Kommunikation:

Ordkendskab (4. og 6. klasse)

Målgruppe: 4.-6. klasse

Fag: Natur/teknologi

Varighed:

45 minutter med naturvejleder, derefter på egen hånd. Ønskes undervisnings- oplægget forlænget, koster det 500 kr. pr. time og skal bestilles på forhånd. Naturværkstedet kan bruges, men skal bookes på forhånd.

Bestilling af undervisning:

Altid efter aftale. Tlf. 56 94 04 00 eller Lis.Andersen@naturbornholm.dk

Pris:

Gratis for bornholmske skoleafdelinger med årskort til NaturBornholm. Uden årskort: 85 kr. pr. elev (min. 15 elever), lærere gratis

Hvor:

NaturBornholm
Grønningen 30
3720 Aakirkeby
www.NaturBornholm.dk

Hvornår:

Bedst fra april til september



Sandkornets historie

Sandet på de born- holmske strande be- står af fint afrundede sandkorn. Det skyl- des mange, mange års påvirkning fra vand og vind. Hvor kommer sandkorne- ne fra? Hvad kan de blive til?

Undervisningsoplægget starter med en intro- duktion til de bornholmske bjergarter og en historie om bjergarternes dannelse og erosion. Naturvejlederen laver sammen med eleverne et lille illustrativt skuespil, der viser, hvordan Born- holm blev dannet som et højt bjerg, og hvordan na- turens nedbrydende kræfter har brudt bjerget ned.

Herefter sorterer eleverne bornholmske bjergarter som granit, gnejs, Nexøsandsten, Balkasandsten, skifer og kalk efter bjergartstype ved at lægge dem i de rigtige felter på en "stendug".

Eleverne kommer selv til at prøve erosionens ned- brydende kræfter, ved at lave sten om til sand, for herefter at prøve sedimentation ved at lave sand om til sandsten. Deres egen sandsten kan de tage med hjem.

Før undervisningsoplægget på NaturBornholm kan I finde sten på stranden og finde ud af, hvilke bjergarter det er.

Efter oplægget med naturvejlederen kan I blive i Naturværkstedet og på egen hånd arbejde videre. Husk at booke Naturværkstedet på forhånd.

I er altid velkomne til at benytte NaturBornholms udstillinger, som er åbent fra 1. april til 31. okto- ber. Det anbefales, at I enten før eller efter under- visningsoplægget går en tur til Klintebakken – for at se på gnejs og sandsten.

Oplægget lægger op til at arbejde med historien om Bornholms natur gennem 1700 mio. år, fra granitten blev dannet og frem til nutidens variere- de landskab.

Praktisk information:

Tag gerne billeder med tablets eller mobiltelefoner under forløbet til brug for det videre arbejde.

Baggrundsmaterialer:

Links og baggrundsmateriale findes på www.naturbornholm.dk

Pjece med sten på stranden: www.naturstyrelsen.dk – søg på *Sten på stranden*

Jordens indre og ydre kræfter: www.geotema.dk – led under 'spil geologi'

Vulkan: www.universe.dk/bliv-klog – find animation af vulkan

Sten på stranden. Natur og Museum, Naturhistorisk Museum 1999-4

Strandsten. 3. Udgave. Lena Madsen, Geografforlaget 2006

Klippe, sten & sand. Åse Lind, Klematis 2002

Målgruppe: 4.-6. klasse

Fag: Natur/teknologi

Varighed:

45 minutter med naturvejleder, derefter på egen hånd. Ønskes undervisnings- oplægget forlænget, koster det 500 kr. pr. time og skal bestilles på forhånd. Naturværkstedet kan bruges, men skal bookes på forhånd.

Bestilling af undervisning:

Altid efter aftale. Tlf. 56 94 04 00 eller Lis.Andersen@naturbornholm.dk

Pris:

Gratis for bornholmske skoleafdelinger med årskort til NaturBornholm. Uden årskort: 85 kr. pr. elev (min. 15 elever), lærere gratis

Hvor:

NaturBornholm
Grønningen 30
3720 Aakirkeby
www.NaturBornholm.dk

Hvornår: Hele skoleåret

Fælles Mål

Modellering:

Modellering i naturfag (4. og 6. klasse)
Jordklodens forandringer (6. klasse)

Perspektivering:

Jordklodens forandringer (6. klasse)

Kommunikation:

Ordkendskab (4. og 6. klasse)



Bison på Bornholm – hvorfor?

Bisonen er Europas største landlevende planteæder og har helt sikkert i forhistorisk tid også levet på Bornholm. Den truede og fredede art spiller en vigtig rolle i naturen. Men hvad er grundet til, at den nu lever i Almindingen?

Undervisningsoplægget introduceres med et oplæg om den europæiske bison. I dialog gennemgås bisonens liv som flokdyr, pattedyr, truet dyr og fredet dyr samt en snak om bisonenes nærmeste slægtninge – den amerikanske bison og en malkeko.

Efter oplægget i udstillingen håndterer eleverne rigtige genstande fra bisoner i Naturværkstedet, f.eks. bisonknogler, horn og bisonskind m.m., og snakker med naturvejlederen om dyrets ydre og indre anatomi samt tilpasning til levested. Her-

efter arbejder eleverne i grupper. De tegner fødenet i bisonskoven. Resultatet af gruppernes arbejde hænges op på tavlen, og arbejdet præsenteres. Til sidst snakker eleverne med naturvejlederen om de store planteæders rolle som en slags skovtreprenører og om, hvad det betyder for skoven i Almindingen, at bisonflokkene lever der.

Før læringsaktiviteten på NaturBornholm er det vigtigt, at eleverne kender til begreber som dyregrupper, levesteder og fødevalg. Hvis det er muligt, kan en ekskursion til bisonskoven i Almindingen være en god idé.

Efter forløbet med naturvejlederen kan I blive i Naturværkstedet og på egen hånd arbejde videre. Husk at booke Naturværkstedet på forhånd.

Praktisk information:

Husk logbøger og blyanter. Tag gerne billeder med tablets eller mobiltelefoner under forløbet, der kan benyttes til arbejdet senere.

Baggrundsmaterialer:

Links, bisonquiz og bison-baggrundsmateriale findes på www.naturbornholm.dk

Koen og mælken – en arbejdsbog om malkekoens oprindelse, liv og adfærd. Dorte Andersen og Ulla Didriksen, 1994

Koen. Kaskelot, Biologiforbundet. Marts 2011, nr. 186

Informationer om Projekt Bison Bornholm, baggrunden for indførelsen af bison på Bornholm, billeder m.m. findes på www.bisonbornholm.dk

Fælles Mål

Undersøgelse:

Naturen lokalt og globalt (4. klasse)
 Natur og miljø (6. klasse)

Modellering:

Mennesket (4. klasse)
 Natur og miljø (6. klasse)

Perspektivering:

Naturen lokalt og globalt (4. klasse)
 Natur og miljø (6. klasse)

Kommunikation:

Ordkendskab (4. og 6. klasse)

Trilobit – en nær slægtning til nuværende leddyr

Hvordan kan man vide, at der har levet dyr for millioner af år siden, og hvordan finder vi spor efter dem? Hvorfor uddør dyrearter? Har klima og geologi en betydning for udviklingen af nye arter?

Bornholm er kendt for fossiler fra dyrelivet for millioner af år siden. Med fortidens dyr erfarer eleverne dyrenes udvikling. For en halv milliard år siden levede her trilobitter, som er beslægtet med krebsdyr og andre leddyr, der lever i dag. Trilobitterne levede i vand og havde øjne og kunne som et af de første dyr se verden med egne øjne. Vi kender kun trilobitterne fra forsteninger.

Undervisningsoplægget starter med at sammenligne de uddøde trilobitter med de nulevende dolkhaler og bænkebidere, der ligner dem meget. Ud fra forsteninger og tegninger laver eleverne herefter deres egen model af en trilobit af fortidens materiale – ler. Undervisningsoplægget slutter som en dialog omkring evolution. Eleverne bliver bedt om at komme med et forslag på, hvorfor nogle dyrearter uddør, og hvordan geologien og klimaet påvirker det.



Målgruppe: 4.-6. klasse

Fag: Natur/teknologi

Varighed:

45 minutter med naturvejleder, derefter på egen hånd. Ønskes undervisningsoplægget forlænget, koster det 500 kr. pr. time og skal bestilles på forhånd. Naturværkstedet kan bruges, men skal bookes på forhånd.

Bestilling af undervisning:

Altid efter aftale. Tlf. 56 94 04 00 eller Lis.Andersen@naturbornholm.dk

Pris:

Gratis for bornholmske skoleafdelinger med årskort til NaturBornholm. Uden årskort: 85 kr. pr. elev (min. 15 elever), lærere gratis

Hvor:

NaturBornholm
 Grønningen 30
 3720 Aakirkeby
www.NaturBornholm.dk

Hvornår: Hele skoleåret, udstillingerne kan benyttes fra 1. april til 31. oktober

Efter oplægget med naturvejlederen kan eleverne arbejde videre i udstillingerne med arbejdsark (se www.NaturBornholm.dk). Husk skriveregler.

Undervisningsoplægget lægger op til et videre arbejde med evolutionen.

Praktisk information:

Tag gerne billeder med tablets eller mobiltelefoner under forløbet til brug for det videre arbejde. Husk at booke Naturværkstedet, hvis I vil forlænge undervisningsforløbet.

Baggrundsmaterialer:

Links og baggrundsmateriale findes på www.naturbornholm.dk

Forsteninger. Stene Andersen, Geografforlaget 2007
Danske fossiler. Jørn Waneck, Gyldendals Naturguides 2004

Evolution: www.natur-vejleder.dk – find NaturVejleder hæftet *Formidling af evolution*, marts 2006, 15. årg., nr. 1

Bænkebidere: www.skoven-i-skolen.dk – led under 'bænkebidere'

Små dyr i skovbunden: www.skoven-i-skolen.dk – led under 'små dyr i skovbunden'

Læsning til lærere:

Livets opståen og udvikling. Poul Hansen, Natur og Museum, 42. årg. nr. 4, 2003, 36 sider
Uintelligent design. Jan Gruwier Larsen, Natur og Museum, 48. årg. nr. 3, 2009, 36 sider
Geologi på Bornholm. Jørgen Butzbach, NaturBornholms Forlag 2007

Fælles Mål

Modellering:

Modellering i naturfag (4. klasse)
 Mennesket (4. klasse)

Perspektivering:

Natur og miljø (6. klasse)

Kommunikation:

Ordkendskab (4. og 6. klasse)



Kort og GPS

Jordkloden er opdelt i længde- og breddegrader, som vi bruger til at kommunikere positioner med. GPS er den elektroniske genvej. For at mestre kort og GPS kræver det en forståelse af begge.

Først bliver eleverne sendt ud i området omkring NaturBornholm med GPS'er, hvor de skal finde prædefinerede punkter i landskabet. Bagefter skal eleverne lære at aflæse koordinater til givne punkter i landskabet. De skal desuden beregne arealet af et kvadratisk område.

Før besøget er det en god idé, at eleverne har arbejdet med længde- og breddegrader på globus og kort samt arbejdet med signaturer og forskellige kort, f.eks. et kort over fredninger og et vejkort fra samme område.

Ønskes det, kan forløbet forlænges med geodrawing og kortlæsning. Husk at booke.

Efter forløbet med naturvejlederen kan I arbejde videre på egen hånd ved at:

Blive i Naturværkstedet og arbejde videre med topografiske kort. Her kan eleverne finde steder på et kort ud fra koordinater og aflæse koordinater på et kort til et givent punkt. Læreren får udleveret et ark med opgaver og løsningerne. Husk at booke ekstra tid i Naturværkstedet.

Tage på en GPS-tur på Klintebakken bag NaturBornholm med simple opgaver. Det tager 1/2-1 time. Læreren får opgaver og svarark.

Forlænge forløbet med jeres egne opgaver, hvor der bruges GPS.

Oplægget lægger op til, at eleverne senere kan arbejde med emner, hvor viden om landskabet skal bruges. Det kan være landskabsdannelse, landskabsudnyttelse mv. Viden, der kan indhentes i det fysiske miljø, eller på elektroniske kort.

Praktisk information:

En stor del af undervisningsoplægget foregår udenfor, så husk regn- og vindtæt tøj. Medbring papir, blyanter og gerne skriveunderlag.

Baggrundsmateriale:

Links og baggrundsmateriale findes på www.naturbornholm.dk

Find inspiration til at lave opgaver her:

Brug af GPS i undervisningen: www.giu.dk Det kan være dansk, matematik m.m.

Spil på GeoTema: www.geotema.dk – under fanen 'geogames' findes globus og kort

Gå på jagt efter skatte: www.Geocaching.com

Kort og luftfoto: www.google.dk/maps

GIS-kort med arealinformation: www.arealinfo.dk – bedst på explorer

Målgruppe: 7.-10. klasse

Fag: Geografi

Varighed:

45 minutter med naturvejleder, derefter på egen hånd. Naturværkstedet kan bruges, men skal bookes på forhånd. Ønskes undervisningsoplægget forlænget, koster det 500 kr. pr. time, og skal aftales på forhånd.

Bestilling af undervisning:

Altid efter aftale. Tlf. 56 94 04 00 eller Lis.Andersen@naturbornholm.dk

Pris:

Gratis for bornholmske skoleafdelinger med årskort til NaturBornholm. Uden årskort: 75 kr. pr. elev (min. 15 elever), lærere gratis

Hvor:

NaturBornholm
Grønningen 30
3720 Aakirkeby
www.NaturBornholm.dk

Hvornår: Hele skoleåret

Fælles Mål

Undersøgelse:

Undersøgelser i naturfag

Modellering:

Modellering i naturfag

Kommunikation:

Ordkendskab



Det mobile laboratorium

En veludrustet trailer med indsamlings- og undersøgelsesgrej til feltundersøgelse af hav, sø, mark, skov, eng, jordbund og geologi. Grejet kan benyttes til feltundersøgelser og naturaktiviteter på mellemtrinsniveau.

Der er jordbord, fangstnet, undersøgelsesbakter, bestemmelsesduge og bøger. Stereolupper, mikroskoper og en generator til at lave strøm – og kaffemaskine.

Og der er mere end det, se www.naturbornholm.dk for at finde den komplette liste over udstyr.

Traileren udlånes gratis – man skal blot selv komme og hente den.

Det kan være en god idé at komme forbi NaturBornholm for at tjekke, at der er det grej, som man forventer, og som man ønsker at benytte til sin undervisning.

Praktisk information:

Det mobile laboratorium skal bookes på forhånd. Når den står på skolen eller i et naturområde, skal den altid være under opsyn eller stå aflåst.

Det mobile laboratorium afhentes på NaturBornholm og bringes efter lån retur.

Brugt udstyr skal rengøres, så det er parat til næste udlån. Udstyret bliver naturligvis slidt, men hvis noget udstyr beskadiges, skal det erstattes.

Samlet vægt af trailer er 1040 kg! Tjek bilens registreringsattest for lovligt træk! Traileren har selv bremse. Efter nye regler 2013 må man uden trailerkort køre med en samlet totalvægt af bil + trailer op til 3500 kg.

Baggrundsmateriale:

Der findes rigtig meget undervisningsmateriale og feltundersøgelsesidéer på www.skoven-i-skolen.dk

Målgruppe: 4.-6.klasse

Fag:

Efter behov

Varighed:

Efter behov

Bestilling:

Altid efter aftale. Tlf. 56 94 04 00 eller Lis.Andersen@naturbornholm.dk

Pris:

Gratis for bornholmske skoleafdelinger med årskort til NaturBornholm.

Hvor:

Afhentes og afleveres på NaturBornholm
Grønningen 30
3720 Aakirkeby
www.NaturBornholm.dk

Hvornår: Hele skoleåret

Fælles Mål

Efter behov



AffaldsStomp

Er du klar til en vovet kombination af gammelt skrald og skøn musik?

Her skal vi sammen lave stomp. En musikform, hvor musikken frembringes af "instrumenter", der egentlig er produceret til alt andet end musik. Instrumenterne er i dette tilfælde lavet af affald. F.eks. malerspande, kapsler, skraldebøtter og gamle drænrør.

Vi starter dagen med at høre om affald og bæredygtighed, og lader os derefter inspirere af andre, der bruger affald til at frembringe musik.

Vi skal stompe i små grupper, større grupper og til slut laver vi en koncert, hvor alle grupper viser deres egen komposition - gerne med bevægelser til. Undervisningsaktiviteten lægger op til at give vores affald nyt liv.

Det er også muligt at få BOFAs informationsmedarbejder ud på skolen til et forbesøg, hvor eleverne får lidt mere baggrundsviden om affald.

Praktisk information:

Dagen slutter af med at eleverne spiser deres medbragte madpakker. BOFA giver saft og måske en lille gave som tak for besøget.

Husk vejrpasende tøj/fodtøj til besøget.

Bemærk at der kun er plads til max. 28 elever samt deres lærere

Baggrundsmaterialer:

Dette undervisningstilbud fungerer bedst i forlængelse af BOFAs undervisningstilbud, *På tur i affaldet*.

Læs mere på www.bofa.dk, www.affald.dk, www.mindthetrash.dk, www.affaldsuniverset.dk, www.finnholst.dk/paed/stomp/Stomp1.PDF

Bøger: *Genbrug* af Nina Sahl. 2013 Gyldendal, *Kitch, glimmer og genbrug* af Hanne Damm og Sophie Malmros. AV Form 2010

Målgruppe: 7.-9 klasse

Fag: Musik, Geografi

Pris: Gratis

Varighed: Ca. 3 timer

Hvor: BOFAs affaldstårn, Almegårdsvej 8, 3700 Rønne

Hvornår: 1. maj til 1. oktober

Transport: Gratis bus til og fra Bofa.

Gælder alle klassetrin på skoler uden for Rønne, samt indskolingsbørn i Rønne

Bestilling af undervisning/besøg: mail@bofa.dk eller 5692 5500

Fælles Mål

Geografi:

Globalisering

Miljømæssige konsekvenser af ressourceudnyttelse og handelsmønstre

Musik:

Udøve musik, samspil



Jagten på råstofferne

Storpolitik, kemi-forsøg, action, knappe ressourcer og genanvendelse – I ÉT NERVEPIRRENDE UNDERVISNINGSSPIL

Er din mobiltelefon miljøvenlig? I en intens jagt efter råstoffer til produktion af mobiltelefoner kastes eleverne ud i opgaver og forsøg, hvor der skal indhentes ny viden om grundstoffer, råstofudvinding og genanvendelse.

Spillet giver eleverne indsigt i, hvilke råstoffer der indgår i produktionen af en mobiltelefon. Undervejs får eleverne en forståelse af de enkelte stoffers særlige egenskaber, hvorfor de er så afgørende for telefonens funktionaliteter, samt de faktorer, der påvirker forsyningsrisikoen.

Hvor udvinder man fx Tantal? Hvad bruges det til i telefonen, og hvad er dets unikke egenskaber? Den form for spørgsmål skal eleverne svare på ved at udføre forsøg og indhente viden i det medfølgende materiale.

Når opgaverne er løst, kan holdet erobre en ny mine og fortsætte jagten på råstofferne i konkurrence med de andre hold. Svarene indtastes på elevernes egne smartphones eller tablets.

Vinderen af spillet er den gruppe, som ved spillets afslutning, har formået at erobre og fastholde flest miner.

Praktisk Information:

Jagten på råstofferne afvikles i fortrinsvis i BOFAs Affaldstårn, evt. kombineret med oplæg/rundvisning på BOFA.

Spillet kan i særlige tilfælde afvikles ude på skolerne.



Målgruppe: 7.-9 klasse

Fag: Geografi, Biologi, Fysik og samfundsfag

Pris: Gratis

Varighed: Ca. 3 -5 timer

Hvor: BOFAs affaldstårn, Almegårdsvej 8, 3700 Rønne.

Hvornår: Hele skoleåret

Transport: Gratis bus til og fra Bofa. Gælder alle klassetrin på skoler uden for Rønne, samt indskolingsbørn i Rønne

Bestilling af undervisning/besøg: mail@bofa.dk eller 56 92 55 00

Fælles Mål

Spillet passer ind i et tværfagligt undervisningsforløb i fagene fysik/kemi, biologi, geografi og samfundsfag. Det er bygget op i forhold til de forankrede Fælles Mål, hvor især kompetencerne kommunikation og perspektivering bliver sat i spil.

Spillet kan både anvendes som en del af et længere undervisningsforløb om råstoffer, affald og genanvendelse eller som en enkeltstående undervisningsdag.



På tur i affaldet

Udforsk og lær om affald i BOFAs Affaldstårn. Det gamle vandtårn i Rønne danner rammen om dagens lærerige oplevelser. Vi skal arbejde med affald i alle forskellige afskygninger.

Vi starter besøget i Affaldstårnet med at se vores flotte dronefilm, hvor vi bliver klogere på vores affald og hvordan BOFA behandler det.

Så skal vi rundt og se på containerpladsen, affaldsværket og lossepladsen.

Efter rundvisningen skal vi tilbage i Affaldstårnet bearbejde vores nye viden.

Det er også muligt at få BOFAs informationsmedarbejder ud på skolen til et forbesøg, hvor eleverne får lidt mere baggrundsviden om affald.

Praktisk information

Husk vejrpasende tøj/fodtøj til besøget. Bemærk at der kun er plads til max. 28 elever samt lærere.

Dagen slutter med at eleverne spiser deres madpakker. BOFA giver saft og måske en lille gave som tak for besøget.

Baggrundsmaterialer

AffaldsBogen *Skidt og kanel – Guld og grønne skove*. Brian Johansen. 2016 eget forlag.

Find undervisningsmaterialer på www.bofa.dk, www.affald.dk, www.mindthetrash.dk, www.affaldsuniverset.dk, www.Tingtaler.dk

Genbrug af Nina Sahl. 2013 Gyldendal
Kitch, glimmer og genbrug af Hanne Damm og Sophie Malmros. AV Form 2010

Målgruppe: 7.-9 klasse

Varighed: ca. 3 timer

Fag: Fysik/kemi, geografi

Pris: Gratis

Hvor: BOFAs Affaldstårn på Almegårdsvej 8, 3700 Rønne

Hvornår: Året rundt (dog undt. i skoleferier)

Transport: Gratis bus til og fra BOFA. Gælder alle klassetrin på skoler uden for Rønne, samt indskolingsbørn i Rønne

Bestilling af undervisning/besøg: mail@bofa.dk eller 5692 5500

Fælles Mål

Fysik/kemi:
Energiomsætning

Geografi:
Globalisering
Miljømæssige konsekvenser af ressourceudnyttelse og handelsmønstre



Smadr mobilen!

– et læringsforløb om mobilens mange ressourcer

Udforsk og lær om affald i BOFAs Affaldtårn. Det gamle vandtårn i Rønne danner rammen om dagens lærerige oplevelser. Vi skal arbejde med mobiler og andet elektroniskrot.

Vi starter besøget i Affaldstårnet med at se vores flotte dronefilm, hvor vi bliver klogere på vores affald og hvordan BOFA behandler det.

Efter film og affaldssnak, skal selvfølgelig have fingrene i den ægte vare. Vi skal dissekere nogle kasserede mobiltelefoner og evt. andet elektroniskrot. Hvis der tid til overs, skal vi på QR kode løb på BOFAs område.

Det er også muligt at få BOFAs informationsmedarbejder ud på skolen til et forbesøg, hvor eleverne får lidt mere baggrundsviden om affald.

Praktisk information

Husk vejrpasende tøj/fodtøj til besøget. Bemærk at der kun er plads til max. 28 elever, samt lærere.

Dagen slutter med at eleverne spiser deres madpakker. BOFA giver saft og måske en lille gave som tak for besøget.

Baggrundsmaterialer

Dette undervisningstilbud fungerer bedst i forlængelse af BOFAs undervisningstilbud: *På tur i affaldet*.

Det er en god ide at eleverne kender lidt til www.mindthetrash.dk på forhånd.

Find undervisningsmaterialer på www.bofa.dk, www.affald.dk, www.mindthetrash.dk,

Genbrug af Nina Sahl. 2013 Gyldendal

Målgruppe: 7.-9. klasse

Varighed: ca. 3 timer

Fag: Geografi, fysik/keni

Pris: Gratis

Hvor: BOFAs Affaldstårn på Almegårdsvej 8, 3700 Rønne

Hvornår: 1. maj – 1. oktober

Transport: Gratis bus til og fra BOFA. Gælder alle klassetrin på skoler uden for Rønne, samt indskolingsbørn i Rønne

Bestilling af undervisning/besøg: mail@bofa.dk eller 56 92 55 00

Fælles Mål

Geografi: Globalisering, ressourceudnyttelse og handelsmønstre

Fysik/kemi: Produktion og teknologi, teknologiens bæredygtighed og effekt og påvirkning på naturgrundlaget



Elevernes highlight

Vi vil bevæge os gennem den bornholmske kunsthistorie med fokus på den gode historie bag malerierne.

Mange kunstmuseer taler om highlights og udgiver bøger herom fra deres kunstsamling – men hvad er et highlight? Bøgerne repræsenterer på den måde de højdepunkter, der findes i de forskellige samlinger rundt om i landet. Bornholms Kunstmuseum har også sine highlights i samlingen – men hvad vil eleverne pege på som deres highlights?

I dette forløb skal eleverne på udkig efter deres helt personlige highlights. Hvor er højdepunkterne i deres øjne og hvorfor? Forløbet koncentrerer sig om elevernes møde med kunst og de valg, de træffer i udvælgelsen af highlights. Sammen med kunstmuseets formidler vil eleverne, med udgangspunkt i udvalgte kunstværker, få sat highlightene i et kunsthistorisk perspektiv og på den

måde komme ind omkring tidsperioder, stilarter og samfundsforhold. Eleverne vil via kunstværkerne blive præsenteret for de forskellige perioder, der kendetegner kunstmuseets samling: romantikken, realismen, surrealismen og modernismen. Vi vil i dialog koble værkerne sammen med stilarter og samfundsforhold. Eleverne skal på egen hånd udvælge 2 highlights. Valgene dokumenteres via kameraet i elevernes mobiltelefoner, og de forbereder en kort argumentation for valgene. Efterfølgende mødes eleverne i museets auditorium, og sammen med museets formidler skal de samarbejde om at lave en PowerPoint over klassens valg af highlights. I denne proces vil eleverne få "ejerskab" af kunsten ved at få konkret viden koblet sammen med deres egne betragtninger. Samtidig vil de opleve at skulle argumentere for eget valg og måske gå på kompromis i samarbejdet med klassekammeraterne, når Powerpointen skal sammensættes. Den færdige PowerPoint præsenteres, og der argumenteres for udvælgelsen af highlights – det færdige produkt sendes til skolen, så der er mulighed for at arbejde videre med det.

Praktisk information:

Når du booker læringsaktiviteten, så husk at skrive ønskede datoer og tidspunkter, antal elever og klassetrin. Desuden skolens navn og kontaktperson, tlf. og e-mail.

Baggrundsmaterialer:

Før besøget kan I med fordel se Bornholms Kunstmuseum på Google Cultural Institute.

I kan desuden orientere jer i bogen *Billeder fra Bornholms Kunstmuseum* skrevet af museumsdirektør Lars Kærulf Møller – pocket book size og underholdende opslagsværk om museets samling.

Efter besøget kan I fra museets hjemmeside downloade de særlige "eftertankeark" til brug tilbage på skolen.

Målgruppe: 7.-10. klasse

Fag: Dansk, kulturhistorie, kunst, arkitektur, design, kulturhistorie, samfundsfag

Varighed: 1-2 timer.

Bestilling af undervisning: Bookingen sker hos den skoleansvarlige formidler Carolin Conzelmann, tlf. 56 48 43 86, cmc@bornholms-kunstmuseum.dk

Pris: 25 kr. per barn, min. 500 kr. per forløb

Hvor: Bornholms Kunstmuseum Otto Bruuns Plads 1, Rø 3760 Gudhjem
www.bornholms-kunstmuseum.dk

Hvornår: Hele skoleåret

Fælles Mål

Billedkunst valgfag: Billedfremstilling

Dansk: Fremstilling, fortolkning & kommunikation

Historie: Kronologi og sammenhæng & historieforbrug

Samfundsfag: Sociale og kulturelle forhold

Bemærk: Læs nærmere om færdigheds- og vidensmålene på www.bornholms-kunstmuseum.dk

Kunsten som porten til forståelse

Læringsaktiviteten vil både være en indføring i Bornholms historie og kulturliv via malerkunsten og historier og anekdoter om kunstnerne på øen.

Med udgangspunkt i kunstmuseets samling vil museets formidler fortælle om Bornholm som kunstnerkoloni og de særlige venskaber og fjendskaber, der opstod. Vi vil komme ind på periodernes symbolik, farveholdning, det særlige lys, og hvilke virkemidler der bruges i de forskellige perioder. Vi tager jer med en tur gennem den bornholmske kunsthistorie og starter helt tilbage i 1800-tallet og bevæger os op i nutiden via de forskellige kunstværker i museets samling.

Forløbet vil både være en indføring i Bornholms historie og kulturliv via malerkunsten, historier og



anekdoter om kunstnerne og øen! Eleverne vil høre om den bornholmske maler Lars Hansen, der regnes for Bornholms Kunstmuseums grundlægger. Vi kommer omkring de særlige landskabsmalere på Bornholm, kunstnermiljøet omkring Bornholmermalerne – der især introducerede den nye franske kunst og dens eksperimenter med farve og kubisme. Vi ender i nutiden, hvor vi ser på, hvilke kunstnere der i dag er aktuelle på Bornholm. Eleverne præsenteres for malerier af store personligheder som Adam Oehlenschläger, Leonora Christina og Martin Andersen Nexø og hører historierne, der er bag malerierne. Det vil give dem en god kobling til anden faglig viden, som de kan bygge videre på i skolen. Mange kunstværker på kunstmuseet rummer også sjove anekdoter, f.eks. om den døde, der ikke var død, om det år, der kan ses på et af de store malerier, om Drachmanns kærlighed, kunstsvind og meget mere – fortællinger, der gør, at man får kunsten, faglige begreber og betragtninger ind under huden og husker det på længere sigt.

Praktisk information:

Når du booker læringsaktiviteten, så husk at skrive ønskede datoer og tidspunkter, antal elever og klassetrin. Desuden skolens navn og kontaktperson, tlf. og e-mail.

Baggrundsmaterialer:

Før besøget kan I med fordel se Bornholms Kunstmuseum på Google Cultural Institute.

I kan desuden orientere jer i bogen *Billeder fra Bornholms Kunstmuseum* skrevet af museumsdirektør Lars Kærulf Møller – pocket book size og underholdende opslagsværk om museets samling.

Efter besøget kan I fra museets hjemmeside downloade de særlige "eftertankeark" til brug tilbage på skolen.

Målgruppe: 7.-10. klasse

Fag: Dansk, historie, billedkunst, arkitektur, samfundsfag

Varighed: 1-2 timer.

Bestilling af undervisning: Bookingen sker hos den skoleansvarlige formidler Carolin Conzelmann, tlf. 56 48 43 86, cmc@bornholms-kunstmuseum.dk

Pris: 25 kr. per barn, min. 500 kr. per forløb

Hvor: Bornholms Kunstmuseum Otto Bruuns Plads 1, Rø 3760 Gudhjem
www.bornholms-kunstmuseum.dk

Hvornår: Hele skoleåret

Fælles Mål

Billedkunst valgfag: Billedanalyse

Dansk: Fortolkning & kommunikation

Historie: Kronologi og sammenhæng & historieforbrug

Samfundsfag: Sociale og kulturelle forhold

Bemærk: Læs nærmere om færdigheds- og vidensmålene på www.bornholms-kunstmuseum.dk



Temadag i Middelalderen

Har I en temauge, et særligt emne fra middelalderens kulturhistorie, vil I gerne arbejde med specielle aktiviteter og håndværk, eller vil I gerne opdage spor fra middelalderen i jeres lokalområde?

En temadag på Bornholms Middelaldercenter skræddersyes til jeres egne ønsker og behov. Forløbene kan foregå på Middelaldercentret, Hammershus eller andre middelalderlige fortidsminder på Bornholm. Vores formidlere besøger jer også gerne på skolen.

En temadag kan f.eks. have følgende temaer: Historiske hændelser eller særlige forhold i Bornholms middelalder, Bornholm i middelalderens politiske historie, mad og ernæring, våben og

krig, ret og straf, voldsteder, arbejde og håndværk, middelalderens samfund, fritid og lege, skrift og lærdom, dragter, middelalderlige fortidsminder på Bornholm m.v.

I forløbet anbefaler vi at kombinere en fortælling om middelalderen med aktiviteter, som involverer eleverne, f.eks. madlavning, bueskydning, forskellige håndværksteknikker, gamle lege, skrivning med fjer og blæk, prøvning af dragter eller rustninger, aktiviteter med metaldetektorer m.v. Vi er fleksible og tager gerne en dialog med jer inden turen, så vi kan tilpasse forløbet til netop jeres behov.

Praktiske oplysninger

Forløbet tilrettelægges efter lærerens ønsker. Det er derfor vigtigt, at I kontakter os i god tid før forløbet, så der er tid til en dialog om indhold, tidsforbrug, særlige hensyn og evt. materialer til forløbet.

Undervisningsmaterialer:

Find på www.bornholmsmiddelaldercenter.dk – skoler og undervisningsmaterialer Hæftet "Levende Billeder" er målrettet udskolingen og voksne.

På samme site findes også opgavearkene *Levende Billeder*, som er målrettet mellemtrinnet. De er opdelt i 5 tematiske grupper, men kan også kombineres efter egne ønsker. På samme side findes også introbog til middelaldercentret *Velkommen til Middelalderen* og til *Bornholms Middelaldercenter*.

Målgruppe: 7.-9. klasse

Fag: Historie

Varighed: 3 timer, eller anden varighed efter aftale. Ønskes forløbet udvidet med flere undervisningsgange, besøg på skolen eller på et fortidsminde, kontakt venligst Bornholms Middelaldercenter i god tid før turen for pris.

Hvornår: Hele året rundt.

Bestilling af undervisning: tlf: +45 56 49 83 19

Pris: Fra 80,- kr. pr. elev, 2 lærer gratis med i klasser med over 15 elever. Prisen inkluderer entre til Bornholms

Middelaldercenter og til Hammershusudstillingen.

OBS: Alle bornholmske skoler har gratis adgang til Bornholms Middelaldercenter og Hammershusudstillingen uden guide indenfor stedernes åbningstider.

Hvor: Bornholms Middelaldercenter Stangevej 1 Østerlars 3760 Gudhjem (Eller andetsteds efter ønske)

Mail: info@bornholmsmiddelaldercenter.dk

Hjemmeside: www.bornholmsmiddelaldercenter.dk

Fælles Mål

Tilpasses efter lærerens ønske.

Forslag:

Historie:
Efter 9. klassetrin

Kronologi og sammenhæng:
Kronologi, brud og kontinuitet
Det lokale, regionale og globale

Historiebrug:
Historiske scenarier
Historisk bevidsthed



Stormen på Stormandsgården

Action i historietimen? Ja, tak!

Vi er i 1300-tallet. Borgerkrigslignende tilstande hersker i Danmark. En årle morgen er der uro på stormandsgården, folkene oppe på palisaden spejder ud over landskabet. Mellem træerne skimtes små lysglimt; er det solen, der glimter i en blankpudset hjelm?

Sammen med eleverne dramatiserer vi et fiktivt angreb på den befæstede stormandsgård på Bornholms Middelaldercenter. Perioden mellem Valdemar Sejrs død i 1241 og Valdemar Atterdags magtovertagelse i 1340 var præget af stridigheder og kampe om tronen. I perioder herskede der borgerkrigslignende tilstande, og mange stormænd befæstede derfor deres hovedgårde mod omstrejfende røverbander, bondeoprør eller rivaliserende stormænd. Det er dette scenarie, vi befinder os i.

Gruppen deles i to hold og figurerer hhv. angribere og forsvarere af stormandsgården. Ved hjælp af rollespil med forskellige rekvisitter gennemlever elever og lærere angrebet, og gruppen opdager, hvor vigtigt det er at samarbejde i en krisesituation. Fairness og teamwork er nogle helt essentielle færdigheder, som eleverne får styrket igennem processen.

Praktisk information:

Da gruppen deles undervejs i forløbet, er det vigtigt, at der er mindst 30 og maks. 60 deltagere. Forløbet er meget velegnet til to parallelklasser eller flere klasser fra samme skole i fællesskab.

Baggrundsmaterialer:

BMC-undervisningsmateriale "Levende billeder": www.bornholmsmiddelaldercenter.dk – tast 'skoler' og 'undervisningsmaterialer'. Hæftet *Levende billeder* er målrettet udskolingen og voksne.

På samme side findes også opgavearkene "Levende billeder", som er målrettet mellemtrinnet. De er opdelt i 5 tematiske grupper, men kan også kombineres efter egne ønsker. På samme side findes også introbog til middelaldercentret, *Velkommen til middelalderen* og til *Bornholms Middelaldercenter*.

Målgruppe: 7.-9. klasse

Fag: Historie

Varighed: 3 timer inkl. tid til at benytte Bornholms Middelaldercenters øvrige aktiviteter. Gruppen er herefter velkommen til at fortsætte på egen hånd på middelaldercentret inden for åbningstiden. Ønskes forløbet udvidet, f.eks. med besøg på skolen før eller efter turen, kontakt da Bornholms Middelaldercenter og få en pris.

Hvornår: Bedst fra april til oktober, men muligt hele året rundt

Bestilling af undervisning:
tlf. 56 49 83 19 eller
info@bornholmsmiddelaldercenter.dk

Pris: 80 kr. pr. elev, 2 lærere gratis i klasser med over 15 elever. Alle klasser får udleveret 1 eksemplar af "Velkommen til middelalderen" og "Guiden til Hammershus" ved indgangen eller af guiden.

OBS: Alle bornholmske skoler har gratis adgang til Bornholms Middelaldercenter og Hammershusudstillingen uden guide indenfor stedernes alm. åbningstider.

Hvor: Bornholms Middelaldercenter Stangevej 1, Østerlars 3760 Gudhjem
www.bornholmsmiddelaldercenter.dk

Fælles Mål

Historie:

Efter 9. klassetrin

Kronologi og sammenhæng:
Kronologi, brud og kontinuitet
Det lokale, regionale og globale

Historiebrug: Historiske scenarier
Historisk bevidsthed

Aftentur på Hammershus

Aftenturen er en sanseoplevelse. Vi belyser selv ruinerne med de medbragte flagermuslygter og oplever vores vigtigste middelalderlige fortidslevn i skumring og mørke.



Målgruppe: 7.-9. klasse

Fag: Historie

Varighed: 2 timer.

Ønskes forløbet udvidet, f.eks. med besøg på skolen før eller efter turen, kontakt da Bornholms Middelaldercenter og få en pris.

Hvornår: Bedst fra april til oktober. Skoleforløb i Hammershusudstillingen mulige hele året rundt.

Bestilling af undervisning:
tlf. 56 49 83 19 eller
info@bornholmsmiddelaldercenter.dk

Pris: 75 kr. pr. elev, 2 lærere gratis i klasser med over 15 elever.
Alle klasser får udleveret 1 eksemplar af *Guide til Hammershus* ved Hammershusudstillingen.

OBS: Alle bornholmske skoler har gratis adgang til Bornholms Middelaldercenter og Hammershusudstillingen uden guide indenfor stedernes alm. åbningstider.

Hvor:
Hammershus: Ved mødeskiltet uden for Hammershusudstillingen
Langebjergvej 128
3770 Allinge
www.bornholmsmiddelaldercenter.dk

Med flagermuslygter i hånden går vi op på borgen. Formidleren fortæller undervejs om Hammershus' historie. Hvordan blev borgen bygget, og hvorfor netop her? Hvem kunne tænkes at være borgens bygherre? Hvilken rolle spillede den i magtkampen mellem konge og kirke?

I den særlige stemning i skumringstiden er der plads til nogle af de historier om Hammershus, som I sandsynligvis aldrig har hørt før. Formidleren tager eleverne med på en sanserejse igennem det spændende borgkompleks' historie. Gennem fortællingerne får eleverne en viden om de vigtigste historiske hændelser, der har udspillet sig på Hammershus.

På denne tur fornemmer man historiens vingesus på vores vigtigste fortidsminde fra middelalderen.

Praktisk information:

På Hammershus er det altid godt at have vind- og vandtæt tøj med i rygsækken. Mange bliver overraskede over den store temperaturforskel, der kan være fra den ene ende af øen til den anden.

Baggrundsmaterialer:

Alle klasser får udleveret 1 eksemplar af *Guide til Hammershus* ved Hammershusudstillingen.

Du kan læse mere om Hammershus på Naturstyrelsens hjemmeside: www.naturstyrelsen.dk – tast 'naturoplevelser' og 'undervisning'. Find 'naturskoler' og Bornholm.

Fælles Mål

Historie:

Efter 9. klassetrin

Kronologi og sammenhæng: Kronologi, brud og kontinuitet
Det lokale, regionale og globale



Kampen om Hammershus

Året er 1645. Et svensk angreb mod Hammershus er under opsejling, og I er en del af angrebet og forsvaret. General Wrangel går i land på Bornholm, og lensmand Rosenkrantz rustet sig til at forsvare Hammershus.

Kampen om Hammershus tager udgangspunkt i det svenske angreb på Bornholm i 1645, hvor general Wrangel erobrede Hammershus fra lensmanden Holger Rosenkrantz. Hændelserne i 1645 bragte Bornholm og Hammershus ind som en brik i et storpolitisk spil. Efter en fælles intro deles gruppen i to hold, som i løbet af oplevelsesturen som "svenskere" og "danskere" sammen med hver deres formidler får forskellige indgangsvinkler til det historiske forløb omkring optakten til angrebet og begivenhederne i 1645.

Målgruppe: 7.-9. klasse

Fag: Historie

Varighed: 2 timer.

Ønskes forløbet udvidet, f.eks. med besøg på skolen før eller efter turen, kontakt da Bornholms Middelaldercenter og få en pris.

Hvornår: Bedst fra april til oktober. Skoleforløb i Hammershusudstillingen mulige hele året rundt.

Bestilling af undervisning:
tlf. 56 49 83 19 eller
info@bornholmsmiddelaldercenter.dk

Pris: 75 kr. pr. elev, 2 lærere gratis.

OBS: Da gruppen deles undervejs i for-

løbet, er det vigtigt, at der er mindst 30 deltagere.

Ved afslutning med skål i keramikbægre tillægges der 25 kr. pr. elev.
Alle klasser får udleveret 1 eksemplar af *Guide til Hammershus* ved Hammershusudstillingen.

OBS: Alle bornholmske skoler har gratis adgang til Bornholms Middelaldercenter og Hammershusudstillingen uden guide indenfor stedernes alm. åbningstider.

Hvor:
Hammershus: Ved mødeskiltet uden for Hammershusudstillingen
Langebjergvej 128
3770 Allinge
www.bornholmsmiddelaldercenter.dk

Tildelt forskellige roller og iklædt kofter dramatiserer vi de historiske hændelser. Elever og lærere vil blive direkte involveret i selve "Kampen om Hammershus". Der bliver affyret sortkrudtsvåben, og eleverne får en fornemmelse af, hvordan det kunne være at deltage i en kamp som den, der foregik omkring Hammershus i 1645. Da gruppen i forløbet bliver nødt til at samarbejde på tværs, vil de få en klar forestilling om, hvilken stor betydning kampens udgang havde – nøjagtigt som det var i 1645, da kamphandlerne fik en betydning for historiens gang her på Bornholm.

Tilvalg: Som en festlig afslutning på turen kan vi tilbyde, at der inde i den hyggelige Smørkælder sluttes af med at skåle (drikken er alkoholfri) i keramikbægre, som I kan få med hjem som minde mod betaling af 25 kr. per elev. Ønsker I denne afslutning, skal I huske at reservere det, samtidig med at I booker turen.

Praktisk information:

Da gruppen deles undervejs i forløbet, er det vigtigt, at der er mindst 30 og maks. 60 deltagere.

På Hammershus er det altid godt at have vind- og vandtæt tøj med i rygsækken. Mange bliver overraskede over den store temperaturforskel, der kan være fra den ene ende af øen til den anden.

Baggrundsmaterialer:

Det er oplagt at arbejde videre med den historiske baggrund for begivenhederne i 1645.

På Jesper Vang Hansens hjemmeside www.bornholmerting.dk kan I se de originale kilder, der findes for begivenhederne i 1645, samt historikeren Zahrtmanns beskrivelse af hændelserne og en lille film, der omhandler den skanse, som general Wrangel angiveligt skulle have bygget under kampen om Hammershus. Alle klasser får udleveret 1 eksemplar af *Guide til Hammershus* ved Hammershusudstillingen. Du kan læse mere om Hammershus på Naturstyrelsens hjemmeside: www.naturstyrelsen.dk – tast 'naturoplevelser' og 'undervisning'. Herefter 'naturskoler' og Bornholm.

Fælles Mål

Historie:

Efter 9. klassetrin

Kronologi og sammenhæng: Kronologi, brud og kontinuitet
Det lokale, regionale og globale

Historiebrug: Historiske scenarier
Historisk bevidsthed



Rundt om Hammershus

Den stolte og meget trofaste kongedatter Leonora Christina og hendes mand Corfitz Ulfeldt, som sad fængslet på Hammershus i 1660-61, er hovedpersonerne i denne utraditionelle oplevelsestur på Hammershus.

Turen har fokus på Leonora Christinas og Corfitz Ulfeldts fangenskab og flugt på Hammershus. Turen foregår både i Hammershusudstillingen og på selve borgen.

Sammen med eleverne dramatiserer vi den spændende historie omkring Christian 4.s datter Leonora Christina og hendes mand Corfitz Ulfeldt, som sad i fængsel i Manteltårnet i 1660-61, anklaget for landsforræderi. Hvordan var det kommet så langt? Hvordan var magtfordelingen dengang?

Ved denne tur vælger vi en lidt utraditionel vej op på borgen: Igennem Mølle dalen neden for ruinen, hvor eleverne får et godt indtryk af, hvor vanskeligt tilgængelig borgen egentlig var – både ved angreb, men også ved flugt. Vi tager så bagtrappen ind på Hammershus, og på selve borgen giver formidleren en introduktion til Hammershus' historie og bygninger. Eleverne får et indtryk af dagliglivet på borgen i gamle dage.

Praktisk information:

På Hammershus er det altid godt at have vind- og vandtæt tøj med i rygsækken. Mange bliver overraskede over den store temperaturforskel, der kan være fra den ene ende af øen til den anden.

OBS: I perioder med megen regn kan det være vanskeligt at gå tørskoet igennem Mølle dalen – så tager vi i stedet den traditionelle vej over broen.

Baggrundsmaterialer:

Alle klasser får udleveret 1 eksemplar af *Guide til Hammershus* ved Hammershusudstillingen.

Du kan læse mere om Hammershus på Naturstyrelsens hjemmeside: www.naturstyrelsen.dk – tast 'naturoplevelser' og 'undervisning'. Herefter 'naturskoler' og Bornholm.

Målgruppe: 7.-9. klasse

Fag: Historie

Varighed: 2 timer.

Ønskes forløbet udvidet, f.eks. med besøg på skolen før eller efter turen, kontakt da Bornholms Middelaldercenter og få en pris.

Hvornår: Bedst fra april til oktober. Skoleforløb i Hammershusudstillingen mulige hele året rundt.

Bestilling af undervisning:
tlf. 56 49 83 19 eller
info@bornholmsmiddelaldercenter.dk

Pris: 70 kr. pr. elev, 2 lærere gratis i klasser med over 15 elever.
Alle klasser får udleveret 1 eksemplar af "Guide til Hammershus" ved Hammershusudstillingen.

OBS: Alle bornholmske skoler har gratis adgang til Bornholms Middelaldercenter og Hammershusudstillingen uden guide indenfor stedernes alm. åbningstider.

Hvor:
Hammershus: Ved mødeskiltet uden for Hammershusudstillingen
Langebjergvej 128
3770 Allinge
www.bornholmsmiddelaldercenter.dk

Fælles Mål

Historie:

Efter 9. klassetrin

Kronologi og sammenhæng:
Det lokale, regionale og globale

Historiebrug: Historiske scenarier



Hammershus indefra og ud

En god introduktion til vores vigtigste middelalderlige fortidslevn – gennem mange forskellige indgangsvinkler: Dramatisering af historiske hændelser, arkæologiske fund, våben og klædedragter, fortællinger og en spændende tur rundt på selve borgen.

Turen starter indendørs i Hammershusudstillingen, hvor eleverne deltager aktivt i dramatiseringen af nogle begivenheder fra borgens historie. Vi møder blandt andet den stridige ærkebiskop Jacob Erlandsen og kong Kristoffer 1., der kom ulykkeligt af dage. Inden turen går op til ruinen, er der tid til at kigge på udstillingen, som giver mange forskellige indgangsvinkler til borgens historie, såsom en stor overbliksmodel, der anskueliggør Hammershus i sin storhedstid, og en walk-in-model, hvor Mantelgårdens enkelte rum levendegøres som i et dukkehus. Derudover indeholder udstillingen også mange arkæologiske fund fra Bornholms vigtigste middelalderlige fortidslevn.

De forskellige bygninger, som passeres på turen igennem borgen, danner baggrund for en bred vifte af fortællinger. Eleverne får et indblik i borgens dramatiske fortid, og hvordan livet formede sig i middelalderen oppe på den forblæste borg.

Praktisk information:

På Hammershus er det altid godt at have vind- og vandtæt tøj med i rygsækken. Mange bliver overraskede over den store temperaturforskel, der kan være fra den ene ende af øen til den anden.

Baggrundsmaterialer:

Alle klasser får udleveret 1 eksemplar af *Guide til Hammershus* ved Hammershusudstillingen.

Du kan læse mere om Hammershus på Naturstyrelsens hjemmeside: www.naturstyrelsen.dk – tast 'naturoplevelser' og 'undervisning'. Herefter 'naturskoler' og Bornholm.

Målgruppe: 7.-9. klasse

Fag: Historie

Varighed: 2 timer.

Ønskes forløbet udvidet, f.eks. med besøg på skolen før eller efter turen, kontakt da Bornholms Middelaldercenter og få en pris.

Hvornår: Bedst fra april til oktober. Skoleforløb i Hammershusudstillingen mulige hele året rundt.

Bestilling af undervisning:
tlf. 56 49 83 19 eller
info@bornholmsmiddelaldercenter.dk

Pris: 70 kr. pr. elev, 2 lærer gratis i klasser med over 15 elever.
Alle klasser får udleveret 1 eksemplar af *Guide til Hammershus* ved Hammershusudstillingen.

OBS: Alle bornholmske skoler har gratis adgang til Bornholms Middelaldercenter og Hammershusudstillingen uden guide indenfor stedernes alm. åbningstider.

Hvor:
Hammershus: Ved mødeskiltet uden for Hammershusudstillingen
Langebjergvej 128
3770 Allinge
www.bornholmsmiddelaldercenter.dk

Fælles Mål

Historie:

Efter 9. klassetrin

Kronologi og sammenhæng:
Kronologi, brud og kontinuitet
Det lokale, regionale og globale

Historiebrug: Historiske scenarier



Fra kirke til borg

En tur til Østerlars Rundkirke og middelaldercentret – levn og tolkning af middelalderens samfund i Danmark.

Turen starter ved Østerlars Rundkirke. Formidleren introducerer til kirkens betydning i middelalderens samfund, dens indflydelse på hverdagen, og fortæller om tro i Danmark før, under og efter middelalderen. Vi snakker om magtkampene mellem kirke og konge: Hvad betød de for Bornholm? Inde i rundkirken tager vi dens særpræg og de enkelte rums funktion under lup, og guiden tematiserer fortællingerne i kirkens velbevarede kalkmalerier, som vidner om religiøsitet i middelalderens Danmark. Kalkmalerierne siger også meget om det samfund, de er skabt af, og drager således linjer til fortsættelsen af turen på middelaldercentret.

Målgruppe: 7.-9. klasse

Fag: Historie, Kristendomskundskab

Varighed: 3 timer inkl. 1 times aktiviteter. Gruppen er herefter velkommen til at fortsætte på egen hånd på middelaldercentret.

Ønskes forløbet udvidet, f.eks. med besøg på skolen før eller efter turen, kontakt da Bornholms Middelaldercenter og få en pris.

Hvornår: Bedst fra april til oktober, men muligt hele året rundt

Bestilling af undervisning:
tlf. 56 49 83 19 eller
info@bornholmsmiddelaldercenter.dk

Pris: 80 kr. pr. elev, 2 lærere gratis i

klasser med over 15 elever. Entrée til Østerlars Rundkirke er inkluderet i prisen.

Alle klasser får udleveret 1 eksemplar af "Velkommen til middelalderen" og "guide til Hammershus" ved indgangen eller af guiden.

OBS: Alle bornholmske skoler har gratis adgang til Bornholms Middelaldercenter og Hammershusudstillingen uden guide indenfor stedernes alm. åbningstider.

Hvor:
Bornholms Middelaldercenter
Stangevej 1
Østerlars
3760 Gudhjem
www.bornholmsmiddelaldercenter.dk

Herefter går vi sammen til Middelaldercentret (ca. 15 min.). I dialog med eleverne kommer vi omkring dagliglivet for høj og lav, om samfundets sammensætning og om magtens værktøjer. Inden for stormandsgårdens palisader taler vi om angreb og forsvar: Hvorfor blev der bygget voldsteder i Danmark? Stormandens festsal er udsmykket med kalkmalerier i stil med dem, vi så i kirken – men motiverne er anderledes. Eleverne får et indblik i menneskenes hverdag i middelalderen og et indtryk af, hvordan politiske og sociale forhold kunne påvirke almindelige menneskers liv. Turen slutter af med en times aktiviteter på middelaldercentret, hvor eleverne sammen med formidleren får mulighed for selv at engagere sig og afprøve deres færdigheder.

Praktisk information:

Denne tur indeholder én times aktiviteter, som kan variere fra tur til tur – aktiviteterne kan f.eks. være middelalderlege, afprøvning af rustninger, bueskydning eller leg med metaldetektor.

Det anbefales efter turen at besøge udstillingen "Levende billeder", som reflekterer over kalkmalerierne på stormandsgården, der stilistisk er orienteret i kalkmalerierne i Østerlars Kirke. Et hæfte om kalkmalerierne på middelaldercentret kan downloades på middelaldercentrets hjemmeside.

Baggrundsmaterialer:

BMC-undervisningsmateriale "Levende billeder":
www.bornholmsmiddelaldercenter.dk – tast 'skoler' og 'undervisningsmaterialer'. Hæftet "Levende billeder" er målrettet udskolingen og voksne.

På samme side findes også opgavearkene "Levende billeder", som er målrettet mellemtrinnet. De er opdelt i 5 tematiske grupper, men kan også kombineres efter egne ønsker. På samme side findes også introbog til middelaldercentret, *Velkommen til middelalderen og til Bornholms Middelaldercenter*.

Fælles Mål

Historie:

Efter 9. klassetrin

Kronologi og sammenhæng: Kronologi, brud og kontinuitet
Det lokale, regionale og globale

Kristendomskundskab:

Efter 9. klassetrin

Bibelske fortællinger: Fortælling og kultur

Kristendom: Kristendommens historie
Kristne udtryk



Vores ting fortæller historie

Vi er omgivet af ting som aldrig før! Ting fortæller vores historie. Et museum er stedet hvor tingene og deres historie vises.

Hvad kan ting fortælle om os og vores kultur og historie? Hvordan kan vi fortælle vores egen historie gennem vores ting? Et museum består af ting – en samling. Uden en samling er vi ikke noget museum. Bornholms Museums samlinger er udgangspunktet for dette undervisningsoplæg. Målet er at få eleverne til at forstå, hvad "materiel kultur" er – at vi mennesker skaber historie også med vores ting. Med ting fra Bornholms Museums samlinger arbejder eleverne sig ind på tingenes informationer, og dermed livet på Bornholm før i tiden. Arbejdsgangen er den samme som museet fagfolk bruger i deres daglige arbejde med Bornholms historie.

Eleverne skal perspektivere fra egne ting til historiske genstande, samt perspektivere fra historiske genstande til ting i dag.

Praktisk information:

Undervisningsoplægget foregår på Bornholms Museum.

Baggrundsmaterialer:

Find materiale og mere om forløbet på
www.bornholmsmuseum.dk - skoletjeneste

Målgruppe: 7.-9. klasse

Fag: Historie

Varighed: ca. 1 time

Hvornår: Hele året

Bestilling af undervisning:
+45 56950735 eller
ssh@bornholmsmuseum.dk

Pris: Gratis for bornholmske skoler

Hvor: Bornholms Museum,
Sct. Mortensgade 29, 3700 Rønne

Mail: ssh@bornholmsmuseum.dk

Hjemmeside:
www.bornholmsmuseum.dk

Fælles Mål

Kronologi og sammenhæng: Samfundsudvikling.

Kildearbejde: Forstå forskellige kilder. Forholde sig kritisk til historiske problemstillinger.

Historiebrug: Samspillet mellem historiske perioder. Samspil mellem før og nu. Forstå forudsætninger og handlinger.

Den Kolde Krig på Bornholm

Den Kolde Krigs storpolitiske magtspil og oprustning satte også sine spor på livet for bornholmerne.

Arene under Den Kolde Krig var begivenhedsrige og hverdag. Det var i den tid, velfærds- og velstandssamfundet voksede frem. Mor og far fik hus, bil og ferie. De unge blev teenagere. Fik deres eget liv, deres egen kultur. Alt dette var ”pakket” ind i truslen fra Den Kolde Krig. Gennem fire temaer – velstand, forsvaret, civilberedskabet, flygtninge fra øst – sætter vi fokus på livet på Bornholm under Den Kolde Krig.

Hvilke særlige forhold gjorde sig gældende på Bornholm?
Hvordan forholdt bornholmerne sig?

Hvem og hvad skete der med de mange, der flygtede fra Østeuropa via Bornholm?

Eleverne bliver sat til at forholde sig til datidens store spørgsmål og relatere dem til nutidens internationale magtkampe og deres indflydelse på dagens Bornholm.

Praktisk information:

Undervisningsoplægget foregår på Bornholms Museum. Besøg evt. lyttestationen på Dueodde (der er desværre ikke adgang indenfor).

Baggrundsmaterialer:

Gå ind på museets hjemmeside www.bornholmsmuseum.dk – tast ’oplevel’ og ’udstillingen’. Under faste udstillinger finder du Bornholm i Den Kolde Krig.

Find informationer i bogen *Kold Krig – 33 fortællinger om Den Kolde Krigs bygninger i Danmark, Færøerne og Grønland*, bl.a. om lyttestationen på Dueodde.

Undersøg mere på www.langelandsfortet.dk, www.vestvolden.dk/ejbybunkeren/ eller www.kalklandet.dk/attraktioner/koldkrigsmuseum-stevnsfortet.



Målgruppe: 7.-9. klasse

Fag: Historie

Varighed: Ca. 1 time

Hvornår: Hele skoleåret

Bestilling af undervisning: tlf. 56 95 07 35 eller ssh@bornholmsmuseum.dk

Pris: Gratis for bornholmske skoler

Hvor:

Bornholms Museum

Sct. Mortensgade 29

3700 Rønne

www.bornholmsmuseum.dk

Mail: ssh@bornholmsmuseum.dk

Fælles Mål

Kronologi og sammenhæng: Samfundsudvikling. Forudsætninger, forløb og følger.

Lokalt, regionalt og globalt

Kildearbejde: Forstå forskellige kilder. Forholde sig kritisk til historiske problemstillinger

Historiebrug: Samspillet mellem historiske perioder. Samspil mellem før og nu. Forstå forudsætninger og handlinger



2. Verdenskrig på Bornholm

Besat, bombet, befriet og besat.

Hovedindholdet i denne læringsaktivitet er hverdagen under krigen. Hvilke vilkår (både negative og mere fordelagtige) havde man, og hvordan tilpassede man sig?

Forholdet til tyskerne, bl.a. de tyske flygtninge og bornholmerne, bliver diskuteret. Vi er inden om bombardementet af Nexø og Rønne, evakuering, genopbygning og den sovjetiske besættelse.

På Bornholm har vi en helt unik situation i forhold til aktioner mod piger/damer, man anså havde haft for tæt kontakt til tyskere. Vi diskuterer begreber som fletmadrasser og selvtægt.

Der er mange historier og myter om 2. Verdenskrig, også på Bornholm. Dem vil vi finde frem til og forholde os til. I turen indgår også et besøg i bunkeren fra 2. Verdenskrig.

Læringsaktiviteten kan kombineres med en bytur om bombardementet ”En stor drengs oplevelser af bombardementet af Rønne 7. maj 1945”.

Praktisk information:

Læringsaktiviteten foregår på Bornholms Museum. Men I kan vælge at gå en tur efter oplægget og selv finde de huse og gader, hvor bomberne faldt. Husk derfor varmt tøj.

Baggrundsmaterialer:

Se www.bornholmsmuseum.dk – tast herefter ’skole’ og ’verdenskrig’.

Læs mere i *Bornholm i Krig 1940-46*, Bornholms Museum, 2000. Her er masser af billeder og lettilgængelige tekster.

Læs i *Bornholm Besat*, 2013. Indeholder mange personlige historier.

Læs i *En ø i krig*. Stort hæfte med artikler om krigen fra bornholmske aviser.

Læs i *Hansigne Hansens kogebog* fra 1943.

Tyske gravsteder findes på Rønne Kirkegård samt sovjetiske på Allinge Kirkegård. Amerikanske v. Peder Kirke. Den tyske kanonstilling v. Dueodde er også interessant. Forsvarsmuseet i Rønne og Nexø Museum har mange effekter fra 2. Verdenskrig.

Målgruppe: 7.-9. klasse

Fag: Historie

Varighed: Ca. 1 til 1½ time

Hvornår: Hele skoleåret

Bestilling af undervisning: tlf. 56 95 07 35 eller ssh@bornholmsmuseum.dk

Pris: Gratis for bornholmske skoler

Hvor:

Bornholms Museum

Sct. Mortensgade 29

3700 Rønne

www.bornholmsmuseum.dk

Mail: ssh@bornholmsmuseum.dk

Fælles Mål

Kronologi: Begivenheders forudsætninger, forløb og følger

Det lokale, det nationale og det globale:

Viden, forklaringer om forandringer af samfund lokalt, regionalt og globalt. Sammenhænge og forskelle



En stor drengs oplevelse af bombardementet af Rønne 7. maj 1945

Byvandring i fodsporet til 13-årige Boye Pihl. Boye oplevede bombardementet på nærmeste hold. Hans historie knytter sig ikke bare til personlige hændelser, men også til nogle af de mest dramatiske begivenheder i Rønne 7.-8. maj 1945.

Vi følger Boye, fra han går ud af skolen, oplever bomberne på Lille Torv, turen i beskyttelsesrummet (vi skal selv ned i et) og hjem til huset i Damgade. Undervejs fortælles hans historie krydret med andre oplysninger og andres historier. Vi snakker om de dramatiske begivenheder; hvorfor og ikke mindst hvordan man kom videre.

På turen ser vi også på fotos fra dengang – Boye Pihls onkel var fotograf. Der er derfor også billeder af Boye og hans familie fra de dramatiske dage.

Turen er lagt op som dialog mellem fortæller og eleverne.

Hvilke historier har deres egen familie fra 2. Verdenskrig?

Har de eller deres familie oplevet krig? Hvordan ville vi selv forholde os, hvis vi blev bombet? Vi skal også forholde os til brug af personlige beretninger som kilde til historien.

Boye Pihl er i dag 83 år og bor ved Århus. Han har skrevet sine oplevelser ned til sine børn. Bornholms Museum har fået lov til at bruge dem.

Praktisk information:

Da læringsaktiviteten foregår udendørs, skal I huske regn- og vindtæt tøj eller tage bestik af vejrudsigten.

Baggrundsmaterialer:

Find film på YouTube fra bombardementet og genopbygningen af Rønne.

Find fakta og billeder fra bombardementet i bogen *Bornholm i krig 1940-46*.

Avisartikler findes i bogen *En ø i krig*.

Målgruppe: 7.-9. klasse

Fag: Historie

Varighed: Ca. 1 time

Hvornår: Hele skoleåret

Bestilling af undervisning: tlf. 56 95 07 35 eller ssh@bornholmsmuseum.dk

Pris: Gratis for bornholmske skoler

Hvor:
Bornholms Museum
Sct. Mortensgade 29
3700 Rønne
www.bornholmsmuseum.dk

Mail: ssh@bornholmsmuseum.dk

Fælles Mål

Kronologi, brud og kontinuitet: Indsigt i forudsætninger, forløb og følger af historiske begivenheder

Det lokale, regionale og globale: Forandringer af samfund lokalt, regionalt og globalt. Sammenhænge

Kolonialismen og Bornholm

Bornholmere har været med til at påvirke historien ude i verden.



I 1800-tallet gik europæerne for alvor løs på Afrika, og imperialismen satte sit præg på verden. Henry M. Stanley havde to danske søfolk med på sin første tur i Congo fra 1879. Senere fulgte mange skandinaver – også mange bornholmere – i deres fodspor.

Gennem bornholmeren Knud Jespersens historie og hans hjembragte ting fra Congo oprulles historien om, hvorledes bornholmere var med til at kolonisere Congo.

Hvorfor var de med?

Hvordan var deres liv forhold til de lokale stammer? Hvordan så de på europæernes rolle, og hvordan ser vi på den i dag?

Vi sammenligner og diskuterer dagens Congo/Afrika og vores syn på det. Vi ser og diskuterer også de historiske kilder.

Praktisk information:

Læringsaktiviteten foregår på museet.

Baggrundsmaterialer:

Bogen *Bornholm – Congo tur/retur* giver information om emnet og rummer artikler om Congos historie og i dag.

Knud Jespersen har skrevet sine erindringer fra Congo: *En dansk officers Kongofærd*, 1930.

Se Nationalmuseets hjemmeside www.congo.natmus.dk

Nationalmuseet har også undervisningsmaterialet *Congospor – et undervisningshæfte om Congo før og nu*. Se på www.natmus.dk, find 'salg og ydelser' og 'undervisning og undervisningsmaterialer'. Tast 'grundskolen' og 'Danmarkshistorier 1660-2000'.

Målgruppe: 7.-9. klasse

Fag: Historie

Varighed: Ca. 1 time

Hvornår: Hele skoleåret

Bestilling af undervisning: tlf. 56 95 07 35 eller ssh@bornholmsmuseum.dk

Pris: Gratis for bornholmske skoler

Hvor:
Bornholms Museum
Sct. Mortensgade 29
3700 Rønne
www.bornholmsmuseum.dk

Mail: ssh@bornholmsmuseum.dk

Fælles Mål

Kronologi og sammenhæng: Samfunds udvikling, forudsætninger. Historiens/begivenheders forudsætninger, forløb og følger

Kildearbejde: Historiske problemstillinger, hvilke kilder, brug af kilder er blevet brugt gennem tiderne?

Historiebrug: Samspillet mellem fortid, nutid og fremtid



Den danske natur og jægeren

Et møde med jægeren giver eleverne en førstehåndsoplevelse af jagt, vildt og smag

Vi mødes typisk på skolen eller ved en nærmere bestemt lokal bålplads. På Bornholm har Jægerforbundet kun en naturformidler, og det er den erfarne jæger Tonni Koefoed Larsen fra Snogebæk.

Læringsaktiviteten starter med at Tonni præsenterer sig selv og sin hund. For jagthundens arbejde er et af de gennemgående temaer i forløbet. Hvad kan en jagthund, og hvorfor er den så dygtigt til at hjælpe jægeren i sit arbejde.

Et gennemgående element i jagtformidlingen er at inddrage eleverne så meget som muligt. Forløbet starter med at der tændes et bål. Derefter skydes der med bue og pil. Sammen henter jægeren, hans hund og eleverne noget vildt i skoven. Vildtet gøres i stand, det steges over bål og derefter nyder alle i fælleskab det friske vildtkød. Elevernes sanser sættes i spil, når de både ser, lytter, rører og smager på de nedlagte dyr.

Målet for læringsaktiviteten er at bidrage til et større kendskab til den danske natur, de biologiske sammenhænge, de jagtbare arters biologi samt førstehåndsoplevelser af forskellige jagtformer. Gennem de sansemæssige oplevelser får eleverne mulighed for både at lære om jagt, natur og samtidig tilberede dejlige smagsprøver på lækkert vildtkød, som en afslutning på forløbet.

Praktisk information:

Tag godt med tøj på. Husk evt. regntøj og gerne gummistøvler.

Tag gerne logbøger, tegnematerialer og tablets med til at tage fotos, som kan benyttes til arbejdet efter turen. Ønsker I læringsaktiviteten tvistet på en anden måde, så kontakt Tonni i god tid, for så tilpasser han gerne aktiviteterne til jeres behov.

Baggrundsmaterialer:

Publikationen: *Find fasanens tænder*

Publikationen: *Vildt mad i skolen*

Læs mere på www.jaegerforbundet.dk/natur/naturvejledning/undervisning

Målgruppe: 7.-9. klasse

Fag: Biologi, madkundskab

Pris: Gratis

Varighed: 2-3 timer

Bestilling af undervisning:

Tonni Koefoed Larsen tlf: 56 97 75 45 eller mobil 30 13 62 89 eller mail pilevang@post11.tele.dk

Hvor: Ring og aftalt sted. Jægerforbundets naturformidler kommer gerne ud på skolen eller møder jer på et nærmere bestemt sted i skoven.

Hvornår: Hele skoleåret

Fælles Mål

Undersøgelse: Naturfaglige undersøgelser, økosystemer

Modellering: Økosystemer

Perspektivering: Perspektivering i naturfag, Økosystemer. Etik

Kommunikation: Formidling, Argumentation, Ordkendskab



Hånden i mulden året rundt

Kom og vær "Bonde-røv" for en dag. Sig hej til dine rødder og oplev årets gang i arbejdet med jorden i urtehaven, den gamle og den nye, i kålgården, abildgården og i markerne.

På Gaarden foregår jordbruget traditionelt: Der pløjes, harves, sås og høstes som for 100 år siden. Men I skal også se eksempler på permakultur, hvor tilrettelæggelsen af jorden og mange forskellige planter blandet sammen spiller en væsentlig rolle. Hvorfor det? Hvad er intensivt og ekstensivt dyrket jord? Kan Emilie være landmand uden en traktor?

I Gaardens køkkenhave fra 1870 mangler der noget. Hør hvorfor. I Gaardens nye urtehave er der også gamle rabarber. Hør hvorfor. Alt efter årstiden skal der sås, plantes, vandes og luges så vi kan høste ærter, løg, porrer, kål, gulerødder, hvidløg og bønner. Kartofflerne skal lægges, hyppes og tages op. Og gemmes til vinter. Æbletræerne skal beskæres og æblerne plukkes.

Praktisk information:

Vi skal være ude.

Baggrundsmaterialer:

www.emu.dk/modul

Link til undervisningsforløb om bæredygtig udnyttelse af naturgrundlaget.

www.emu.dk/modul/1-2-3-ingredienser-og-et-basislager

Link til undervisningsforløb om basisfødevarer.

Målgruppe: 7.-9. klasse

Målgruppe: 7.-9. klasse

Fag: Madkundskab, Biologi, Geografi samt valgfag

Varighed: 3 besøg placeret efter aftale

Hvornår: 1. april - 30. oktober

Bestilling af undervisning:

ann-britt@gaarden.nu

Pris: 1.900 kr. for en klasse

Hvor: Gaarden, Melstedvej 25 3760 Gudhjem
www.gaarden.nu

Fælles Mål

Læringsmål:

Madhåndtering for bæredygtighed og miljø. Fødevarebevidsthed. Fødevaregruppers vej fra jord til bord. Livsgrundlag og produktion. Væsentlige træk ved en historisk periode. Økologi. Bæredygtighed. Råvarekendskab. Artsdiversitet. Bælgplanter, løgplanter, pælerod, knold og frø. Podning.



Smag på maden

Hvad smager man med? Hvad består smagen af? Hvad er smagsløg? Hvad kan smagsløg opfange? Hvad har ellers betydning for hvordan maden smager og opleves?

Der findes fem grundsmage: Sødt, salt, surt, bittert og umami. Det siges, at alle fem grundsmage er repræsenteret i det perfekte måltid, og derfor er viden om og erfaring med smage en vigtig del af madlavningen. I det levende laboratorium i Gaardens køkken skal vi undersøge og eksperimentere med smag.

Vi skal se på forskellige fødevarer i en lidt utraditionel udformning og sætte ord på, hvad sanserne betyder for oplevelsen af smag. Helt teknisk skal vi finde ud af, hvad det vil sige at smage.

Vi skal genkende smage, analysere grundsmage og vi skal finde balancen: Hvornår smager det godt?

Praktisk information:

Vi kan bestilles til at komme ud på skolen med undervisningsforløbet.

Baggrundsmaterialer:

politiken.dk

Artikel *Kend de fem grundsmage og blev en mesterkok* – artiklen handler om betydningen af smagenes tilstedeværelse i en ret.

Artikel *Find frem til surt, sødt, bittert, salt og umami* – artiklen handler om sure, søde, bitre, salte og umami ingredienser.

kbhmadhus.dk

Link til *Smagskompasset* udarbejdet af Københavns Madhus – kompasset er et redskab, der kan bruges ved tilsmagning af retter. Er udarbejdet som pdf-fil – lige til at printe.

Link til *Smagekortet* udarbejdet af Københavns Madhus – kortet indeholder en række små øvelser i smagning. Er udarbejdet som pdf-fil – lige til at printe.

Målgruppe: 7.-9. klasse

Fag: Madkundskab

Pris: 1200 kr. for en klasse

Varighed: 2 timer

Hvor: Gaarden, Melstedvej 25
3760 Gudhjem
www.gaarden.nu

Bestilling af undervisning:
ann-britt@gaarden.nu

Fælles Mål

Læringsmål:

Madkundskab 7.-9. klassetrin, valgfag
Grundsmage, konsistens og aroma. Sanselighed. Tilsmagning og kryddring. Æstetik, indtryk og udtryk.



Kan den spises?

Er det helt vildt sejt at gå hjem og lave verdens bedste pesto af ukrudt? Ja, det er det.

Mange af de urter, planter og rødder, vi går rundt på i naturen, kan bruges. Og de har også tidligere været brugt som ressourcer i køkkenet. Fouragering i felten hedder det, når vi går ud i naturen og samler mad.

Vi skal gå en tur med naturvejlederen, og når vi er derude, kommer der også en meget spændende (røver)historie og en ligeså spændende biologihistorie.

Tilbage i Gaardens køkken ser vi på det indsamlede og smager på det.

Praktisk information:

Vi skal både være inde og ude. Afhængigt af årstiden vil der være vekslende diversitet i arterne og det er ikke altid man kan garantere udbudet i naturen. Men så fortæller vi lidt om det der ikke er der den dag.

Baggrundsmaterialer:

www.naturstyrelsen.dk/publikationer/2008/dec/skovens-urter/

Link til undervisningsmateriale om skovens urter.

www.emu.dk/modul

Link til undervisningsforløb om planter i skolens nærområde.

www.dr.dk/levnu/mad/fouragering-er-den-hippeste-madtrend

Link til TV-udsendelse om vilde urter i mad.

Målgruppe: 7.-9. klasse

Fag: Madkundskab. Biologi.

Pris: 1.200 kr. for en klasse

Varighed: 3 timer

Hvor: Gaarden, Melstedvej 25
3760 Gudhjem
www.gaarden.nu

Bestilling af undervisning:
ann-britt@gaarden.nu

Fælles Mål

Læringsmål:

Madkundskab 7. klassetrin samt valgfag
Smag og anvendelse. Grundsmage, konsistens og aroma.

Biologi: Biodiversitet.



I lære som stenhugger

Stenindustrien var for 100 år siden Bornholms største industri og rundt på Øen ligger over 100 nedlagte stenbrud.

Moseløkken Stenbrud ligger i gåafstand ikke langt fra Hammershus og er en af Øens få aktive stenbrud. Her kan man møde fortiden i bruddet, hvor der stadig arbejdes og ved Moseløkkehus, hvor to stenhuggere viser og fortæller, hvordan det var at arbejde med granitten.

Eleverne får lov at prøve kræfter med det hårde stenarbejde, som kræver både kendskab til granit, værktøj og granittens struktur. Der er værktøj og huggepladser til alle, så eleverne selv, iført sikkerhedsbriller og under kyndig vejledning, kan prøve kræfter med stenen og tage et selvlavet stenarbejde med hjem.

Museet er indrettet i de tidligere bygninger – Moseløkkehus. Udstillingen i huset viser i billeder, lyd og genstande om, hvordan stenindustrien har udviklet de sidste 100 år. Der findes desuden en smedje, og der er opstillet en faldhammer, huggeskur og en svingkran m.m.

Det er muligt at komme med stenhuggeren ned i stenbruddet - en overvældende og imponerende tur – der dog kun kan foretages, hvis der ikke arbejdes i bruddet.

Praktisk Information:

Husk at eleverne skal have solidt fodtøj på samt vind og regntæt tøj med til turen. Huggepladsen ligger under åben himmel. Tag tablets og mobiltelefoner og dokumenter gerne fortidens tunge arbejde, og bring historien ind i nutiden.

Baggrundsmaterialer:

På www.moseloekken.dk kan I se film, billeder og downloade hæftet *Hårdt som sten* som fortæller om stenindustriens historie på Bornholm.

I kan desuden supplere med en tur til Vang granitbrud, hvor det i dag er muligt at vandre næsten gennem hele stenbruddet.

Fælles Mål

Kronologi og sammenhænge:
Samfundsudvikling.
Forudsætninger, forløb og følger
Lokalt, regionalt og globalt

Historiebrug:
Samspillet mellem før og nu.



Dissektion

En meget praktisk workshop, hvor eleverne dissekerer en mus, for at se på nogle af de mest vitale organer, som et pattedyr har og snakke om, hvad deres funktioner er?

Med udgangspunkt i elevernes egen viden om menneskekroppens opbygning, muskler og organer opsætter eleverne forventninger til, hvad der er inden i en mus, og hvordan dens anatomi er opbygget. Forløbet foregår i Naturværkstedet og er tilrettelagt således, at eleverne i grupper får mulighed for at dissekere en mus. Under kyndig vejledning åbner de musen fra bugen og tager herefter organerne ud og sætter navn på. Der lægges især vægt på lunger, hjerte og fordøjelsessystemet.

Det faglige udbytte af forløbet øges, hvis eleverne er grundigt forberedt på, at de selv skal dissekere mus. Desuden vil det være en god idé at have diskuteret etik omkring aflivning og dissektion, samt set på menneskets anatomi.

Efter undervisningsoplægget med naturvejlederen kan I blive i Naturværkstedet og fortsætte med endnu en dissektion af f.eks. fisk eller regnorme – dog på egen hånd og med dyr, I selv medbringer. I skal blot på forhånd have booket Naturværkstedet.

Praktisk Information

Tag gerne billeder med tablets eller mobiltelefoner under forløbet, der kan bruges til arbejdet hjemme på skolen.

Efter forløbet skal klassen rydde op, vaske udstyret op og stille det til tørring, sætte stole op og feje i lokalet.

Baggrundsmaterialer

Find film med dissektion, f.eks. af sild:

www.mbbio.wikispaces.com og

www.biologibogen.systime.dk, søg på "sild"

Søg på www.youtube.com f.eks. "dissektion + torsk", "dissektion + mus", "dissektion + regnorm"

Målgruppe: 7.-9. klasse

Fag: Historie

Varighed: 1 – 1½ time

Bestilling af undervisning:

Tlf: 56480468 eller online-booking på hjemmesiden www.moseloekken.dk

Pris: 25 kr. pr. bornholmsk skoleelev (normalpris er 50 kr.). Prisen inkluderer rundvisning, instruktion, lån af værktøj og sikkerhedsbriller og så meget sten man kan slæbe med hjem.

Hvor: Stenbrudsmuseet, Moseløkkevej 9, 3770 Allinge www.moseloekken.dk

Hvornår: Fra påske til efterårsferien med.

Målgruppe: 7.-10. klasse

Fag: Biologi

Varighed: 45 minutter med naturvejleder, derefter på egen hånd. Ønskes undervisningsoplægget forlænget, koster det 500 kr. pr. time og skal bestilles på forhånd. Naturværkstedet kan bruges, men skal bookes på forhånd.

Bestilling af undervisning: Altid efter aftale. Tlf. 56 94 04 00 eller Lis.Andersen@naturbornholm.dk

Pris: Gratis for bornholmske skoleafdelinger med årskort til NaturBornholm. Uden årskort: 85 kr. pr. elev (min. 15 elever), lærere gratis

Hvor: NaturBornholm
Grønningen 30
3720 Aakirkeby
www.NaturBornholm.dk

Hvornår: Hele skoleåret

Fælles Mål

Undersøgelse:
Evolution, Økosystemmer

Kommunikation:
Ordkendskab



Fra dinosaur til fugl

I dag ved vi at fuglenes forfædre var dinosaurerne, men hvordan blev flyveevnen udviklet? Vi følger fjerens udvikling, der som al anden udvikling er sket i små trin, med den umiddelbare fordel, og ikke med det langsigtede formål at udvikle flyveegenskaber.

Undervisningsoplægget starter med en forklaring om evolutionære mekanismer. Derefter får eleverne nogle fjer med fem forskellige egenskaber, der repræsenterer forskellige udviklingstrin fra simple fjer til fjer med gode flyveegenskaber. I grupper skal eleverne finde ud af, hvad egenskaber de forskellige fjer har, og i hvilken rækkefølge egenskaberne er udviklet. Naturvejlederen understøtter processen, og evaluerer til sidst.

Efter undervisningsoplægget er det oplagt at gå i den nye udstilling *De danske dinosaurer*, og se de fjerede dinosaurer og de udstoppede fugle. Det er

også oplagt at se på andre dyr, og beskrive hvordan de har tilpasset sig, og hvordan udviklingen kan have foregået i små trin.

Eleverne kan også vælge at bruge arbejdsarket *Med en forsker på arbejde* til at følge detektivarbejdet fra fund af knogler til viden om fortidens dyr, planter, klima og landskab.

Praktisk Information

Tag gerne billeder med tablets eller mobiltelefoner under forløbet, der kan bruges til arbejdet hjemme på skolen.

Baggrundsmaterialer:

Links og baggrundsmateriale findes på www.naturbornholm.dk

Bent E. K. Lindow, *Fra dinosaur til fugl* – udvidet teori-hæfte. Skoletjenesten SNM, KU.

Livets opståen og udvikling. Poul Hansen.

Natur og Museum, 42. årg. nr. 4, 2003.

Uintelligent design. Jan Gruwier Larsen,

Natur og Museum, 48. årg. nr. 3, 2009.

Hvis I vil arbejde videre med mennesket udvikling er der udviklet et spændende undervisningsmateriale på Statens Naturhistoriske Museum i København.

Gå ind på www.snm.dk og søg under materialer til gymnasiet og find "menneskedyret". Mennesket dyret er et online undervisningsredskab. Eleverne vil gennem praktiske øvelser bruge autentiske videnskabelige metoder til at lære evolutionære koncepter som speciering, slægtstræ, fossiler og datering af fossiler. Menneskedyret kan også bruges til undervisning i fysiologi, genetik og molekylærbiologi

Fælles Mål

Undersøgelse:
Evolution

Modellering:
Evolution

Kommunikation:
Ordkendskab

Pris: Gratis for bornholmske skoleafdelinger med årskort til NaturBornholm. Uden årskort: 85 kr. pr. elev (min. 15 elever), lærere gratis.

Hvor: NaturBornholm
Grønningen 30
3720 Aakirkeby

Hvornår: Hele året.

Målgruppe: 7.-10. klasse

Fag: Biologi

Varighed: 45 minutter med naturvejleder, derefter på egen hånd. Ønskes undervisningsoplægget forlænget, koster der 500 kr. pr. time, og skal bestilles på forhånd. Naturværkstedet kan bruges, men skal bookes på forhånd.

Bestilling af undervisning: Altid efter aftale. Ring 56 94 04 00 eller e-mail: Lis.Andersen@naturbornholm.dk



Geologiske processer I

Bornholms geologiske historie rummer meget mere end noget andet sted i Danmark.

Naturvejlederen tager klassen med på Klintebakken, bag NaturBornholm, hvor det er muligt at fortælle og vise bjergarternes kredsløb. Vi starter med grundfjeldets mineraler og bjergkædedannelse med magmatiske og metamorfe bjergarter. Eleverne kommer også til at opleve skurestriber fra istidens nedbrydende erosion samt nogle af de vandreblokke, isen har efterladt.

Eleverne får pladetektonik tæt ind på kroppen, når de står ved et gammelt jordskælv, der gør, at man i dag kan have fødderne på to forskellige geologiske lag med 1,2 mia. års aldersforskel og gå på en forstenet havbund, der lå på den anden side af jordkloden, da sandet sedimenterede, og sandstenen blev dannet.

Målgruppe: 7.-10. klasse

Fag: Geografi

Varighed: 45 minutter med naturvejleder, derefter på egen hånd. Ønskes undervisningsoplægget forlænget, koster det 500 kr. pr. time og skal bestilles på forhånd. Naturværkstedet kan bruges, men skal bookes på forhånd.

Bestilling af undervisning: Altid efter aftale. Tlf. 56 94 04 00 eller Lis.Andersen@naturbornholm.dk

Pris: Gratis for bornholmske skoleafdelinger med årskort til NaturBornholm. Uden årskort: 85 kr. pr. elev (min. 15 elever), lærere gratis

Hvor: NaturBornholm
Grønningen 30
3720 Aakirkeby
www.NaturBornholm.dk

Hvornår: Hele skoleåret

Før læringsaktiviteten på NaturBornholm kan eleverne gå på opdagelse på stranden og finde sten. Hvilke bjergarter er det? Er de bragt med isen? Det er også en god idé at benytte de læringsspil, der findes på nettet.

Efter turen med naturvejlederen er I velkomne til at benytte NaturBornholms udstillinger, i perioden 1. april til 31. oktober, eller bruge Naturværkstedet. Husk at booke værkstedet før besøg. Forløbet lægger op til videre arbejde med Jordens opståen og udvikling.

Praktisk information:

Det foregår udendørs. Tag tøj og sko på til det. Tag gerne billeder med tablets eller mobiltelefoner under forløbet, der kan bruges til efterbearbejdning.

Baggrundsmaterialer:

Links og baggrundsmateriale findes på www.naturbornholm.dk

Pjece med sten på stranden: www.naturstyrelsen.dk – søg på "Sten på stranden"

Spil på nettet: Under fanen "Geogames" findes "geologi"

Find animation af vulkan: <http://universe.dk/bliv-klog>

Lærebøger, der sælges på NaturBornholm:

Geologi på Bornholm – og i det nye gymnasium. Jørgen Butzbach. NaturBornholms Forlag 2007.

Geologisk set Bornholm. Peter Graversen.

Geografiforlaget 1996

Fælles Mål

Undersøgelse:
Naturgrundlag og levevilkår

Modellering:
Jordkloden og dens klima.

Perspektivering:
Jordkloden og dens klima

Kommunikation: Ordkendskab



Klima og miljø

Verden står over for nogle nye udfordringer, som vi ikke kommer uden om at skulle finde en løsning på. Derfor er det utroligt vigtigt at kende til problematikken og nogle af de mulige løsninger. Vi går tæt ind på energi i dette oplæg og adskiller tingene i energiproduktion, energifordeling samt energiforbrug.

Først ser vi på klimaforandringer gennem millioner af år, og hvad det har afstedkommet for dyre- og planteliv, derefter på nogle af de udfordringer, der er ved de klimaforandringer, der sker i dag. Turen går gennem udstillingerne, hvor der er håndgribelige eksempler.

Energiproduktion kan f.eks. komme fra vind, sol, eller som NaturBornholms løsning, hvor vi er gået fra olie til jord-, bjerg- og akvarievarme, som har reduceret vores energiforbrug med 85%! Energifordeling med intelligent styring er en af de vigtige fremtidige løsninger, og Bornholm er testø i eco-grid-projektet, som forklares ved el-bilbanen.

Energiforbrug og de løsninger, der udvikles, kommer vi også ind på og ser på NaturBornholms løsning med at bruge LED-lys og derved reducere elforbruget med 90%. Vi ser også andre ressourcibesparende foranstaltninger og sammenligner med eksempler fra dyreverdenen.

Hvis vi er lidt smarte, kan vi udvikle os ud af de fleste problemer med klimabelastning.

Efter oplægget kan eleverne med arbejdsark gennemgå udstillingerne og beskrive tiltagene i "NaturBornholm og miljøet" med egne ord.

Oplægget *Klima og miljø* er en appetitvækker, hvor eleverne efterfølgende kan få til opgave at identificere og løse nogle energiproblemer på NaturBornholm, deres hjem eller på skolen.

Praktisk information:

Tag gerne billeder med tablets eller mobiltelefoner under forløbet, der kan bruges til efterbearbejdning.

Baggrundsmaterialer:

Links og baggrundsmateriale findes på www.naturbornholm.dk
www.klimahandverkere.dk
www.energitjenesten.dk

Film, spil m.v. på www.dr.dk/skole/geografi
Klimamaskinen: www.skoven-i-skolen.dk Søg på "Klimamaskinen"

Fælles Mål

Biologi:

Perspektivering:
 Perspektivering i naturfag,
 Anvendelse af naturgrundlaget

Kommunikation: Ordkendskab

Geografi:

Undersøgelse:
 Naturgrundlag og levevilkår
 Modellering: Naturgrundlag og levevilkår

Perspektivering:
 Perspektivering i naturfag,
 Jordkloden og dens klima.
 Naturgrundlag og levevilkår

Kommunikation: Ordkendskab

Målgruppe: 7.-10. klasse

Fag: Biologi og geografi

Varighed:

45 minutter med naturvejleder, derefter på egen hånd. Ønskes undervisningsoplægget forlænget, koster det 500 kr. pr. time og skal bestilles på forhånd. Naturværkstedet kan bruges, men skal bookes på forhånd.

Bestilling af undervisning:

Altid efter aftale. Tlf. 56 94 04 00 eller Lis.Andersen@naturbornholm.dk

Pris:

Gratis for bornholmske skoleafdelinger med årskort til NaturBornholm. Uden årskort: 85 kr. pr. elev (min. 15 elever), lærere gratis.

Hvor:

NaturBornholm
 Grønningen 30
 3720 Aakirkeby
www.NaturBornholm.dk

Hvornår:

I NaturBornholms åbningssæson
 1. april til 31. oktober



Geologiske processer II

Klintebakken er nøglen til forståelsen af Bornholms geologi. Med bjergarter fra Klintebakken arbejdes der med bjergkædedannelse og hvordan naturens nedbrydende kræfter har brudt bjerget ned.

Undervisningsoplægget starter med et oplæg om Bornholms dannelse og om de bornholmske bjergarter, der findes på Klintebakken – Gnejs, Nexøsandsten og Balkasandsten. Eleverne får desuden et overblik og et kendskab til processerne i et geologisk kredsløb: Bjergartsdannelse, forvitring, erosion, transport og aflejring.

Gennem en lille dramatisering tydeliggøre naturvejlederen sammen med eleverne, hvordan forkastningen på Klintebakken er fremkommet.

På baggrund af den viden, eleverne nu har om Klintebakken, benytter eleverne holdvis stensavsværkstedet. Udstyret med sikkerhedsbriller og forklæde saver de sten over og laver en model af

Klintebakkens forkastning. Til sidst i læringsforløbet anvender eleverne deres modeller til at forklare det landskab, som vi ser i dag, som er resultatet af forkastningen.

Før undervisningsoplægget *Geologiske processer II* er det godt at have været på Klintebakken med undervisningsoplægget *Geologiske processer*, eller finde sten på stranden og finde ud af, hvilke bjergarter det er, eller spille læringsspil på nettet.

Efter oplægget med naturvejlederen kan I blive i Naturværkstedet. Husk at booke Naturværkstedet på forhånd.

I er altid velkomne til at benytte NaturBornholms udstillinger, som har åbent fra 1. april til 31. oktober. Det anbefales, at I før undervisningsoplægget går en tur til Klintebakken – for at se på gnejs og sandsten samt spor efter et gammelt jordskælv.

Oplægget *Geologiske processer II* lægger op til, at I selv kan arbejde videre med historien om Bornholms natur gennem 1.700 millioner år, fra grundfjeldet blev dannet og frem til nutidens varierende landskab.

Praktisk information:

Tag gerne billeder med tablets eller mobiltelefoner under forløbet, der kan bruges til efterbearbejdning.

Baggrundsmaterialer:

Links og baggrundsmateriale findes på www.naturbornholm.dk

Jordens indre og ydre kræfter: www.geotema.dk – led under 'spil geologi'

Geologi på Bornholm – og i det ny gymnasium. Jørgen Butzbach 2007

Målgruppe: 7.-10. klasse

Fag: Geografi

Varighed:

45 minutter med naturvejleder, derefter på egen hånd. Ønskes undervisningsoplægget forlænget, koster det 500 kr. pr. time og skal bestilles på forhånd. Naturværkstedet kan bruges, men skal bookes på forhånd.

Bestilling af undervisning:

Altid efter aftale. Tlf. 56 94 04 00 eller Lis.Andersen@naturbornholm.dk

Pris:

Gratis for bornholmske skoleafdelinger med årskort til NaturBornholm. Uden årskort: 85 kr. pr. elev (min. 15 elever), lærere gratis

Hvor:

NaturBornholm
 Grønningen 30
 3720 Aakirkeby

Hvornår: Hele skoleåret

Fælles Mål

Undersøgelse:

Naturgrundlag og levevilkår

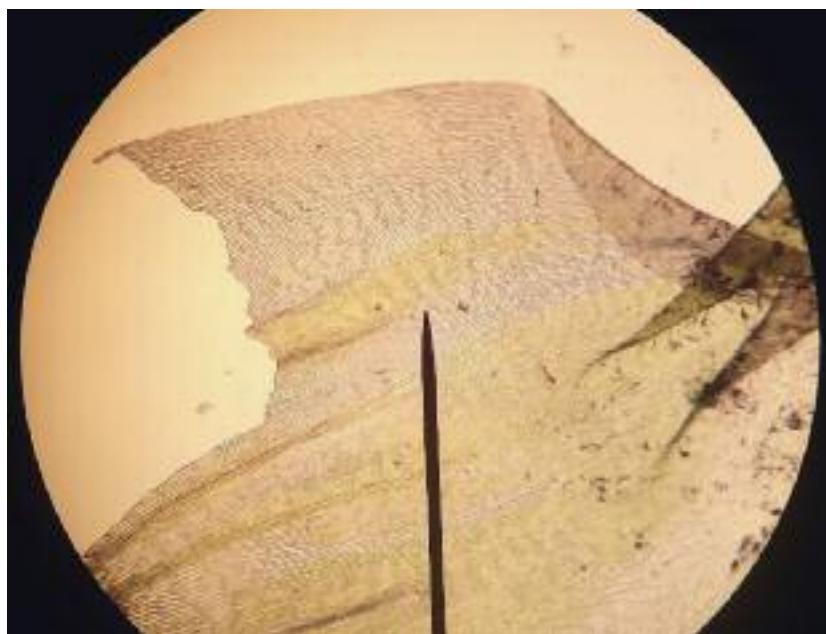
Modellering:

Modellering i naturfag
 Jordkloden og dens klima

Perspektivering:

Jordkloden og dens klima

Kommunikation: Formidling. Ordkendskab



Se på celler

Eleverne lærer at anvende og håndtere et mikroskop og opnår desuden færdigheder i at snitte mikroskopiske præparater.

Mikroskopet er uundværligt, hvis man vil forstå livet på celleplan. Læringsaktiviteten starter med et oplæg om cellebegrebet og om, hvad der kendetegner en levende organisme.

Fokus i forløbet er at eleverne lærer at bruge et mikroskop. Eleverne arbejder i grupper. Hver gruppe får tildelt celledmateriale. Eleverne snitter et præparat og undersøger materialet nærmere under mikroskop.

Da alt liv består af celler, får eleverne et indblik i det liv, der er omkring os, som vi normalt ikke ser pga. den lille størrelse.

Før aktiviteten er det en fordel at eleverne har læst om forskellige former for eukaryote celler og cellernes organer.

Efter læringsaktiviteten med naturvejlederen kan eleverne arbejde videre på egen hånd i Naturværkstedet.

Oplægget *Se på celler* giver eleverne færdigheder i at arbejde med et mikroskop, så de efterfølgende kan undersøge mikroorganismer i f.eks. hø-infusion og sammenligne dem med feltprøver fra ferskvand eller jord. Celletyper lægger op til debat om livsformer, mangfoldighed, tilpasning, livsbetingelser, systematik og evolution.

Praktisk information:

Tag gerne billeder med tablets eller mobiltelefoner under forløbet, der kan bruges til efterbearbejdning. Download arbejdsark til eleverne fra www.naturbornholm.dk. Husk skrivegrej.

Baggrundsmaterialer:

Links og baggrundsmateriale findes på www.naturbornholm.dk
Cellen. Biologiforbundet, Kaskelot, februar 2011, nr. 185

Mikroskop: www.youtube.com – find "Mikroskop" eller "Microscope lab video for the Intro Biology lab"

Mikroskopering: www.nucleus.dk – find eksperimenter

Mikroskopering af celler: www.studienet.dk – find "Mikroskopering af celler: plantecelle, dyrecelle og svampecelle eller vandpest, løg, munden og gær"

Mikroskopisk liv. Lone Als Egebo 2004

Mikroskopi i Biologien. Eigil Holm. Eigil Holms Forlag 2006.

Fælles Mål

Undersøgelser:

Celler, mikrobiologi og bioteknologi.

Modellering:

Celler, mikrobiologi og bioteknologi.

Kommunikation:

Ordkendskab

Målgruppe: 7.-10. klasse

Fag: Biologi

Varighed:

45 minutter med naturvejleder, derefter på egen hånd. Ønskes læringsaktiviteten forlænget, koster det 500 kr. pr. time. Naturværkstedet kan benyttes, men skal bookes på forhånd.

Bestilling af undervisning:

Altid efter aftale. Tlf. 56 94 04 00 eller Lis.Andersen@naturbornholm.dk

Pris:

Gratis for bornholmske skoleafdelinger med årskort til NaturBornholm. Uden årskort: 85 kr. pr. elev (min. 15 elever), lærere gratis

Hvor:

NaturBornholm
 Grønningen 30
 3720 Aakirkeby
www.NaturBornholm.dk

Hvornår: Hele skoleåret



Bison ændrer naturen

Hvorfor har man udsat den europæiske bison på Bornholm, og hvad er formålet med projekt "Bison Bornholm"? På turen gennem skoven får eleverne en forståelse for bisonprojektet og biodiversiteten i den del af Almindingen.

Den europæiske bison spiller en vigtig rolle i naturen som "naturentreprenør", fordi de store dyr plejer naturen ved at skabe mere lysåben og dynamisk skov. Bisonen er Europas største landlevende planteæder og har helt sikkert i forhistorisk tid også levet på Bornholm. Visenten, som den europæiske bison kaldes, blev omkring 1. verdenskrig næsten udryddet, og med få individer tilbage og en fredning af dyrene har man formået at hæve bestandsstørrelsen, så den i dag består af en levedygtig bestand. 7 bison blev i 2012 indført til Bornholm.

Vi går i sporet af bisonflokkene, men der er ingen bisongaranti. På turen gennem skoven med naturvejlederen registrerer eleverne tydelige spor efter flokkens aktiviteter. Vi snakker om naturlige og menneskeskabte ændringer i økosystemer og deres betydning for den biologiske mangfoldighed.

Eleverne bliver bedt om at komme med nogle bud på, hvordan skoven vil se ud i år 2050, med og uden bison. Eleverne opfordres til at perspektivere til andre steder i Danmark, hvor man udsætter dyr, og hvad betyder det for naturen.

Eleverne får opgaven at sammenligne biodiversiteten forskellige steder i skoven. Eleverne kan også indsamle jord- og bisonorteprover til senere. Før turen kan man bruge baggrundsmaterialer og snakke om den europæiske bison, projektet Bison Bornholm og biodiversitet.

Hjemme på skolen kan I arbejde videre på egen hånd med områdets biodiversitet med udgangspunkt i de prøver, der er taget. Det er også en god idé at diskutere for og imod udsætning af nye vilde arter i Danmark.

Praktisk information:

Husk logbøger og blyanter. Tag gerne billeder med tablets eller mobiltelefoner under turen, der kan benyttes hjemme på skolen. Husk varmt tøj og solidt fodtøj.

Baggrundsmaterialer:

Links og baggrundsmateriale findes på www.naturbornholm.dk

Informationer om Bison Bornholm Projekt og baggrunden for indførelsen af bison på Bornholm: www.naturstyrelsen.dk – find 'Bison Bornholm'

Biodiversitet: www.natur-vejleder.dk – find bladet Biodiversitet, november 2010, 19. årg., nr. 3. NATUR vejleder

Fælles Mål

Undersøgelser: Naturfaglige undersøgelser
 Evolution
 Økosystemer

Modellering: Økosystemer

Perspektivering: Perspektivering i naturfag.
 Økosystemer

Kommunikation: Formidling
 Argumentation
 Ordskendskab

Bemærk: Læs nærmere om færdigheds- og vidensmålene på www.NaturBornholm.dk

Målgruppe: 7.-10. klasse

Fag: Biologi

Varighed: 2 timer med naturvejleder

Bestilling af undervisning:

Altid efter aftale. Tlf. 56 94 04 00 eller Lis.Andersen@naturbornholm.dk

Pris: 50 kr. pr. person inkl. underviser (min. 20 personer).

Hvor:

P-plads Prinsgemalens Vej
 Christian den X's Vej 2
 3720 Aakirkeby
www.NaturBornholm.dk

Hvornår: Hele skoleåret



De europæiske bisoner spiller en vigtig rolle i den polske skovnatur som "naturentreprenører", fordi de store dyr plejer naturen ved at skabe mere lysåben og dynamisk skov. Bisonen er Europas største landlevende planteæder og har helt sikkert i forhistorisk tid også levet på Bornholm. Men hvad er grunden til, at den nu lever i Almindingen, og hvad er formålet med projekt "Bison Bornholm"?

Bison på Bornholm

Aktiviteten introduceres med et oplæg om bisonen – visenten, som den europæiske bison også kaldes. Visenten blev omkring 1. verdenskrig næsten udryddet, og med få individer tilbage og en fredning af dyrene har man formået at hæve bestandsstørrelsen til en levedygtig bestand. 7 bisoner blev i 2012 udsat i Almindingen. Hvad har det betydet, at bisonflokkene nu lever der, og kan man allerede se dens rolle som naturentreprenør? Er der tegn på, at naturen ændres til en mere dynamisk natur og måske skaber levevilkår for flere arter?

Efter diskussion og dialog foran bisonudstillingen fortsætter eleverne med et slags diskussionsrollespil i Naturværkstedet. Rollerne fordeles, så holdninger til de fritlevende bisoners eksistens på Bornholm diskuteres gennem journalister, landmænd, lokalpolitikere, sommerhusejere og medlemmer af lokale naturfredningsforeninger. Til sidst bliver eleverne bedt om at komme med nogle bud på, hvordan skoven vil se ud i år 2050, med og uden bison.

Efter læringsaktiviteten med naturvejlederen kan I blive i Naturværkstedet og på egen hånd arbejde videre. I kan f.eks. udarbejde etiske dilemmaer, så eleverne kan diskutere for og imod udsætning af "nye" arter i Danmark. Husk at booke Naturværkstedet på forhånd.

Det anbefales, at I senere tager på en tur på egen hånd i bisonskoven eller booker "Bison ændrer naturen" med naturvejlederen for at registrere tydelige spor efter flokkens aktiviteter. I felten kan I undersøge biodiversiteten ved at indsamle plantearter på forskellige lokaliteter, måle på parametre og tage jord- og bisonlortprøver.

Praktisk information:

Husk logbøger og blyanter. Tag gerne billeder med tablets eller mobiltelefoner under forløbet, der kan benyttes til arbejdet senere.

Baggrundsmaterialer:

Links og bison-baggrundsmateriale findes på www.naturbornholm.dk

Informationer om projektet Bison Bornholm og baggrunden for indførelsen af bison på Bornholm:
www.naturstyrelsen.dk – find 'Bison Bornholm'

Fælles Mål

Undersøgelser:

Evolution
 Økosystemer

Perspektivering:

Perspektivering i naturfag
 Økosystemer

Kommunikation:

Formidling
 Argumentation
 Ordkendskab

Det mobile laboratorium

En veludrustet trailer med indsamlings- og undersøgelsesgrej til feltundersøgelse af hav, sø, mark, skov, eng, jordbund og geologi. Grejet kan benyttes til feltundersøgelser, naturaktiviteter og registreringer på udskolingsniveau.



Der er jordbord, fangstnet, undersøgelsesbakter, bestemmelsesduge og bøger. Stereolupper, mikroskoper og en generator til at lave strøm – og kaffemaskine.

Og der er mere end det, se www.naturbornholm.dk for at finde den komplette liste over udstyr. Traileren udlånes gratis – man skal blot selv komme og hente den.

Det kan være en god idé at komme forbi NaturBornholm for at tjekke, at der er det grej, som man forventer, og som man ønsker at benytte til sin undervisning.

Praktisk information:

Det mobile laboratorium skal bookes på forhånd.

Når den står på skolen eller i et naturområde, skal den altid være under opsyn eller stå aflåst.

Det mobile laboratorium afhentes på NaturBornholm og bringes efter lån retur.

Brugt udstyr skal rengøres, så det er parat til næste udlån. Udstyret bliver naturligvis slidt, men hvis noget udstyr beskadiges, skal det erstattes.

Samlet vægt af trailer er 1040 kg! Tjek bilens registreringsattest for lovligt træk! Traileren har selv bremse. Efter nye regler 2013 må man uden trailerkort køre med en samlet totalvægt af bil + trailer op til 3500 kg.

Baggrundsmateriale:

Der findes rigtig meget undervisningsmateriale og feltundersøgelsesidéer på www.skoven-i-skolen.dk

Målgruppe: 7.-10. klasse

Fag: Biologi

Varighed:

45 minutter med naturvejleder, derefter på egen hånd. Ønskes læringsaktiviteten forlænget, koster det 500 kr. pr. time, og skal bestilles på forhånd. Naturværkstedet kan bruges, men skal bookes på forhånd.

Bestilling af undervisning:

Altid efter aftale. Tlf. 56 94 04 00 eller Lis.Andersen@naturbornholm.dk

Pris:

Gratis for bornholmske skoleafdelinger med årskort til NaturBornholm. Uden årskort: 85 kr. pr. elev (min. 15 elever), lærere gratis

Hvor:

NaturBornholm
 Grønningen 30
 3720 Aakirkeby
www.NaturBornholm.dk

Hvornår: Hele året

Målgruppe: 7.-10. klasse

Fag: Efter behov

Varighed: Efter behov

Bestilling:

Altid efter aftale. Tlf. 56 94 04 00 eller Lis.Andersen@naturbornholm.dk

Pris: Gratis for bornholmske skoleafdelinger med årskort til NaturBornholm.

Hvor: Afhentes og afleveres på NaturBornholm
 Grønningen 30
 3720 Aakirkeby
www.NaturBornholm.dk

Hvornår: Hele skoleåret

Fælles Mål

Efter behov



Innovation og entreprenørskab

Innovation og entreprenørskab er i den grad kommet i fokus i folkeskolen. Ungdomsskolen har igennem de seneste år arbejdet med elementer af disse spændende emner. Det vil vi rigtig gerne dele og udvikle med elever og lærere.

Ungdomsskolen tilbyder flere forskellige forløb, hvor innovation og entreprenørskab er de bærende elementer.

Eleverne vil blive introduceret for 3D printerens muligheder og arbejde med tredimensionale computerprogrammer, 3D scanning m.m. Eleverne tilegner sig viden og kompetencer indenfor fremstilling af modeller og prototyper. Der vil samtidig blive arbejdet med innovative processer som metode.

I First Lego League arbejdes der med bygning og programmering af Legorobotter.

Eleverne forberedes til teknisk at kunne deltage i First Lego League konkurrencen. Gennem robotkonstruktion, robotprogrammering samt brug af sensorer.

Eleverne tilegner sig viden og kompetencer indenfor innovation, geometri, design og programmering.

Praktisk information

Eleverne skal medbringe deres egne Ipads.

Fælles Mål

I dansk understøtter innovation og entreprenørskab fremstilling og kommunikation.

I matematik understøtter innovation og entreprenørskab matematiske kompetencer samt geometri og måling.

I håndværk og design understøtter innovation og entreprenørskab primært design.

I it og medier understøtter innovation og entreprenørskab en række digitale kompetencer som målrettet og kreativ producent og ansvarlig deltager.

Endelig understøtter innovation og entreprenørskab det tværfaglige tema innovation og entreprenørskab.

Målgruppe: 7.-10. klasse

Fag: Dansk, matematik, Innovation og entreprenørskab, håndværk og design, it og medier

Varighed: Forløbene kan tilrettelægges efter aftale. Ligeledes med flere moduler, samt sværhedsgrad kan varieres.

Bestilling af undervisning: Bestilling sker ved mail til Henning.Kristiansen@brk.dk med information om kontaktperson. Kontaktpersonen vil herefter blive kontaktet af ansvarlig underviser, hvor det praktiske aftales.

Pris: Pris afhængig af varighed og indhold.

Hvor: Efter aftale

Hvornår: Hele skoleåret



Musik

Musik er en stor del af børn og unges hverdag. I musik vil vi forsøge at gribe de unge, hvor de er og tage udgangspunkt i deres egen interesse for musikken. De vil i musik som understøttende undervisning få mulighed for selv at skabe et unikt produkt.

Ungdomsskolen tilbyder flere forskellige forløb, hvor musikken er det bærende element.

Komponér sange og musik med Garageband på Ipad. Garageband er et fantastisk og nemt musik-

redskab til at komme i gang med at skrive, komponere og optage sange og musik. Eleverne får hurtigt "hands on" med det kreative musikalske arbejde, med Garageband som omdrejningspunkt og medie.

Skriv og indspil sange i et professionelt mobilstudie. Vi arbejder her med Softwaren AVID Pro Tools, som er et professionelt anerkendt musiksoftware. Vi medbringer et mobilstudie setup og benytter også akustiske instrumenter samt Tablets. Eleverne opdeles i 3 grupper: Teknik, tekst og musik.

Praktisk information

Eleverne skal medbringe deres egne Ipads.

Målgruppe: 6.-10. klasse

Fag: Musik, dansk, engelsk

Varighed: Forløbene kan tilrettelægges efter aftale. Ligeledes med flere moduler, samt sværhedsgrad kan varieres.

Bestilling af undervisning: Bestilling sker ved mail til Henning.Kristiansen@brk.dk med information om lærerkontakt. Læreren vil herefter blive kontaktet af ansvarlig underviser, hvor det praktiske aftales.

Pris: Pris afhængig af varighed og indhold.

Hvor: Efter aftale

Hvornår: Hele skoleåret

Fælles Mål

I dansk understøtter musik planlægning, forberedelse og fremstilling, samt oplevelse og indlevelse og fortolkning.

I engelsk understøtter musik præsentation og sprogligt fokus samt tekst og medier

I musik som valgfag understøtter musik musikanalyse, musikkens anvendelse og komposition og arrangement samt musik og digitale medier.



Outdoor

I Ungdomsskolens Outdoor-aktiviteter er naturen et bærende element. Med forskellig indgang søger alle Outdoor-aktiviteterne at give eleverne fælles oplevelser, hvilket er med til at styrke sammenholdet i elevgruppen.

Ungdomsskolen tilbyder flere forskellige forløb, hvor bevægelse i naturen er grundlæggende.

I Mountainbike får eleverne:

- Instruktion i brug af mountainbike (bremser, gear, vedligeholdelse, kontrol)
- Teknisk øvelse
- Ture der aftales i forhold til længde, sværhedsgrad og tid.
- Ungdomsskolen har mountainbikes og cykelhelme.

Teambuilding vil fortrinsvis foregå som udendørsaktivitet. Eleverne får opbygget teamspirit, selvtillid, mod og gensidig respekt gennem forskellige øvelser.

Eleverne vil skulle tage hurtige og anderledes beslutninger, og de vil opleve hinanden fra nye synsvinkler – stationære rollefordelinger i klassen kan måske ændres.

I Mad over bål er eleverne med til at finde ting i naturens eget spisekammer. Det hele ender med et lækkert måltid lavet over bålet. Undervisningen vil typisk foregå ved et shelter, hvor der vil blive brugt Bonfire og transportable bålsteder.

Praktisk information

Eleverne skal have praktisk tøj og fodtøj efter årstiden

Målgruppe: 6.-10. klasse

Fag: Idræt, madkundskab samt elevernes alsidige udvikling

Varighed: Forløbene kan tilrettelægges efter aftale. Ligeledes med flere moduler, samt sværhedsgrad kan varieres.

Bestilling af undervisning: Bestilling sker ved mail til Henning.Kristiansen@brk.dk med information om kontaktlærer. Læreren vil herefter blive kontaktet af ansvarlig underviser, hvor det praktiske aftales.

Pris: Pris afhængig af varighed og indhold.

Hvor: Efter aftale

Hvornår: Hele skoleåret

Fælles Mål

I idræt understøtter Outdoor fysisk træning, samarbejde og ansvar samt natur og udeliv

I madkundskab understøtter Outdoor råvarekendskab, bæredygtighed og miljø, smag og tilsmagning samt måltidskultur

I elevernes alsidige udvikling understøtter outdoor sandsynligheden for, at eleven får lyst til at lære mere, at eleven udnytter sine læringspotentialer, og at eleven får lyst til at bidrage til den større sociale sammenhæng



Lær om energi og fremtidens elforbrug

Besøg Villa Smart og hør om EcoGrid projektet og den grønne omstilling.

Vi starter besøget med en fortælling om Bornholm og det der gør, at omverdenen med stor interesse ser på, hvad det er vi har gang i.

Vi taler om EcoGrid-projektet og Bright Green Island, den grønne omstilling og bæredygtighed. Hvad betyder det for dig og mig.

Efter oplægget går vi rundt i Villa Smart og ser på de installationer, der er monteret i huset. De er magen til dem, der er installeret i de bornholmske huse, hvor ejeren har meldt sig til projektet.

Verden ser på Bornholm og EcoGrid som et forbillede for udviklingen af fremtidens intelligente energisystem. Den lokale opbakning til EcoGrid og deltagelse i projektet betyder, at bornholmerne er med til at vise vej til et smartere og grønnere samfund.

Med EcoGrid 2.0 demonstreres, hvordan fleksibelt elforbrug kan virke i elsystemet. Det unikke i 2.0 er, at en såkaldt aggregator, skal pulje og styre det fleksible elforbrug hos kunderne.

Alt det bliver synligt for eleverne.

Praktiske informationer:

Efter aftale kan besøget kombineres med et besøg på kraftværket på Skansevej/Kraftvej (dette dog med forbehold af hensyn til produktion)

Baggrundsmaterialer:

Eleverne skal gerne være forberedte. De kan med fordel tage udgangspunkt i skolematerialet, der er udarbejdet af UCC og skolerne selv: Undervisning i virkeligheden, hvor der også findes link til andet relevant materiale www.oestkraft.dk - undervisning-i-virkeligheden-m-powerlab

Målgruppe: fra 7. klasse og op

Fag: Teknologi, fysik, kemi, biologi

Pris: Gratis

Varighed: 1,5 timer

Hvor:

Villa Smart
Zahrtmannsvej 77
3700 Rønne

Hvornår: Året rundt

Bestilling af undervisning:
ecogrid@oestkraft.dk
Tlf.: 56 930 940

Fælles Mål

Biologi, fysik/kemi (fra 7. klasse)

Undersøgelse:

Naturfaglige undersøgelser, Teknologi og ressourcer i hverdagen

Perspektivering:

Teknologi og ressourcer i hverdagen

Kommunikation:

Ordkendskab, formidling, faglig læsning og skrivning



Økobasen ved Kaolinsøen på Snorrebakken

Det grønne klasselokale, der understøtter udeskoletanken og bringer det sanselige, det kropslige og oplevelserne ind i undervisningen.

Ikke langt fra Rønne, et lille stykke op af Snorrebakken og i kort gåafstand ind i området rundt om søen, ligger en stor træhytte uden el og vand. Hytten indeholder et materialedpot med udstyr til naturfaglige undersøgelser på land og i vand. Der er borde og bænke og et bålsted udenfor. Området lægger op til krop og bevægelse samt til udeskoleundervisning. Økobasen er desuden en del af den Grønne Ring og Økobasen er et tilbud til bornholmske skoler, institutioner og andre med interesse i naturfaglige aktiviteter.

Økobasens primære mål er undervisning af eleverne i naturen med henblik på at give dem en viden og forståelse for det økologiske samspil mellem menneske og natur, samt en forståelse for vigtigheden af at værne om vores ressourcer og naturen som helhed.

Det er formålet, at give lærerne et tilbud for at fremme udeskoletanken, så de kan aktivere skolefagene, styrke sundhedsaspektet i børnenes skolehverdag og bringe det sanselige, det kropslige og oplevelserne ind i læringsaktiviteterne.

Praktisk Information:

Husk ordentligt fodtøj og vind- og regntæt tøj samt madpakker og vand. Økobasen ligger i cykelafstand for alle skoler i Rønne. Der er toilet v. P-pladsen mod Snorrebakken, hvor man også kan parkere. Ved booking af Økobasen, skal du henvende dig til kontoret på Søndermarksskolen. En nøgle skal afhentes dagen før brug af økobasen.

Materialeudstyret kan benyttes så meget I har lyst til, men det skal rengøres og hænges op på de faste pladser i huset (plancher fortæller, hvor tingene hænger)

Udstyret bliver af og til slidt ned, så du opfordres som bruger til at give skolen en tilbagemelding, hvis noget er i uorden på Økobasen.

Baggrundsmaterialer:

Det anbefales at orientere sig og hente gode ideer til udeundervisning på www.skoven-i-skolen.dk

Målgruppe: 0.-10. klasse

Fag: Natur & teknologi, biologi og udeskoleaktiviteter

Varighed: Efter behov

Bestilling: Kontakt kontoret på Søndermarksskolen i Rønne. Send en mail: soendermark@brk.dk eller ring tlf. 56 92 31 00. Hent nøglen dagen før undervisningsforløb på Økobasen.

Pris: Gratis – blot man passer på grejet og opfører sig ansvarligt. Hvis man ikke selv medbringer brænde og der ikke er noget i basen, så må I gerne sanke brænde i området.

Hvor: Økobasen Kaolinsøen ved Snorrebakken – en del af den Grønne ring 3700 Rønne.

Hvornår: Hele året

Fælles Mål

Efter behov



Grejbank på Klippely

Lån feltmaterialer til naturfaglige indsamlinger og undersøgelser i naturen. Grejet kan benyttes til læringsaktiviteter både til indskolingen, mellemtrinnet og på udskolingsniveau.

Med udgangspunkt i Klippelys Økibase midt i Ekkodalen tilbyder Naturstyrelsen udlån af grej til de bornholmske skoleklasser, der ønsker at udføre praktiske læringsaktiviteter i naturen ved Ekkodalen.

Der kan lånes insektnet, vandketsjere, undersøgelsesbakker, akvarier/terrariumer, forstørrelsesglas, glas i mange størrelser, hvide fangstduge, bestemmelsesduge, pincetter, knive m.m. og en lille trækvogn til at transportere grejet i. Området i og omkring Ekkodalen rummer uendelige muligheder for at undersøge og gå på opdagelse i naturen – dyrespor, insekter i vand, på land og i træer, målinger af strøm i vandløb, eftersøgning og bestemmelse af fugle, padder, træer, buske, planter, mosser, laver og svampe m.m.

Grejmaterialet skal bookes i god tid og stilles til rådighed fra Klippely af Naturstyrelsens skovhjælper. Klippely er også base for skovhjelperne, som gerne hjælper med at bringe brænde til bålstedet og udlåner pandekagepander.

Praktisk information:

Lån af udstyr skal bookes på forhånd. Kontakt naturformidler Michael Stoltze micst@nst.dk.

Naturaktiviteter i Ekkodalen kan være både våde og kolde. Husk derfor gummistøvler og varmt tøj.

Baggrundsmaterialer:

Der findes rigtig mange undervisningsmaterialer og feltundersøgelsesidéer på www.skoven-i-skolen.dk

Fælles Mål

Efter behov

Målgruppe: 0.-10.klasse

Fag: Biologi, udeskoleaktiviteter

Varighed: Efter behov

Bestilling: Altid efter aftale. Tlf. 72 54 31 77 eller micst@nst.dk

Pris: Gratis – blot man passer på grejet og opfører sig ansvarligt i naturen

Hvor: Afhentes og afleveres ved Klippely Ekkodalen Ekkodalsvejen 6 3720 Aakirkeby

Hvornår: Hele skoleåret



Svanekegaarden

Gennem hele året foregår der mange kulturaktiviteter på Svanekegaarden, lige fra udstillinger, teater for store og små, musik og opera samt foredrag.

Svanekegaarden er desuden en rigtig gammel købmandsgård med en lang historie og en spændende have.

Så når porten går op, kan alting ske.

Kontakt os for arrangementer, som passer lige til jer og jeres klasse – det kan være rundvisning, dukkeworkshop, dukketeater og meget andet.

Svanekegaarden

Skippergade 2-8
3740 Svaneke
Tlf. 56 49 73 72

Administrator Mie Hjort

Hjemmeside: www.svanekegaarden.dk

Mail: booking@svanekegaarden.dk

Facebook: [www.facebook.com/ Svanekegaarden](https://www.facebook.com/Svanekegaarden)

Grønbechs Gård er andet end udstillinger

TRASH (civilisationsrester) – den scenografiske proces

Projektet tager udgangspunkt i en given dramatisk tekst, der visualiseres gennem den scenografiske proces. Forløbet strækker sig over tre måneder – den tid det typisk tager at skabe en forestilling. Idéen er at give eleverne indsigt i den scenografiske proces fra tekst, tanker, analyser, kostumetegninger og scenografimodel til det færdige udtryk.

Som start vælges i fællesskab med elever og lærere en kendt tekst som læses i klassen og derfra tages de indledende overvejelser om, hvilke billeder og figurer teksten gemmer på, og hvordan vi kan realisere dem.

Præmissen for materialet er skrot som plastaffald, ledninger, tøj, møbler, legetøj og alt det, der kastes væk – defineret som civilisationsrester. Ud af dette skabes nye udtryk i form af kostumer, rekvissitter og scenografi som bliver elevernes visu-



elle tolkning af teksten. Ved at arbejde med skrot sættes elevernes fantasi helt fri og giver dem en åben og legende tilgang til det de skaber, da der ikke er et givent og genkendeligt facit. Der åbnes for tanker og diskussioner om materialer, former og farver og en indsigt i hvordan man som scenograf kobler materialer, lys og ideer sammen med tekstens budskab og historie.

Processen slutter med en visning og udstilling på Grønbechs Gård i Hasle på Bornholm.

Projektet ønskes lavet i samarbejde med 4. klasser på Rønneskolerne på Bornholm og udstillingshuset Grønbechs Gård.

Forløbet strækker sig over tre måneder med start primo september og slutter i november 2016. De tre første uger med to ugentlige dage à seks timer, derefter én ugentlig dag og slutligt et samlet forløb i uge 48 - svarende til 20 projektdage à seks timer.

Kontakt:

Grønbechs Gård

Hjemmeside: www.groenbechsgaard.dk

Mail: info@groenbechsgaard.dk

Mai Therese Ørsted Andersen,
Centerleder Grønbechs Gård



Hjorths Fabrik – Bornholms Keramikfabrik

På Hjorths Fabrik – Bornholms keramikmuseum er det muligt at få tilrettelagt undervisningsforløb. Det vi kan tilbyde er guidede ture og forløb med temaer som:

Industrihistorie, om hvordan lokale råvarer omsættes til produkter og sælges i hele verden. Med udgangspunkt i fabrikkens historie følger vi leret, fra det ligger på gårdspladsen til det står i butikken. (Gratis for bornholmske skoler)

Design er for en dag, om hvorledes man udvikler og arbejder med design. Her skal eleverne selv arbejde intens med de mange aspekter af design. I samarbejde med Grønbechs Gård. (Længere forløb, mod betaling).

Innovation: Hvordan arbejder man med at få nye ideer og fører dem ud i livet? I samarbejde med Grønbechs Gård. (Længere forløb, mod betaling).

Besøg på Hjorths Fabrik egner sig til mellemtrin og udskoling.

Kontakt:

Hjorths Fabrik

Krystalgade 5
3700 Rønne
56950735

Mail: Sanne Steenberg Hansen ssh@bornholmsmuseum.dk eller Mail
Therese Ørsted-Andersen mai@bornholmsmuseum.dk

Samarbejder, der understøtter læring

– eksempler fra aktørbanken på Bornholm



Almegårds Kaserne

- **Kontakt:** Preben K. Rasmussen
Almegårds Kaserne
Almegårdsvej 8, 3700 Rønne
- **Mail:**
prebenkruserasmussen@gmail.com
Tlf: 20 10 86 03
- **Emner:** Arbejdspladsbesøg, gæstelærer, kommunikation og samarbejder, adventure-ture.



Astra – center for læring i natur, teknik og sundhed

- **Kontakt:** Astra – center for læring i natur, teknik og sundhed
Søtorvet 5, 3. th.
1371 København K.
- **Mail:** astra@astra.dk, tlf: 2427 0024
- **Emner:** Big Bang Konferencen, Naturvidenskabsfestival, Unge Forskere, temadage for naturfagslærere, ambassadørkorps, portalen NTSnet, nyhedsbrev.



Bornholms Folkebiblioteker

- **Kontakt:** Lea Wolffbrandt,
Rønne Bibliotek,
Pingels Alle 1, 3700 Rønne

- **Mail:** Lea.Wolffbrandt@brk.dk
Telefon: 56 92 18 29
- **Emner:** Biblioteksintroduktioner, hvor eleverne lærer bibliotekets muligheder for viden og oplevelser at kende. "Fra læselyst til skrivelyst". Giver gode ideer til både frilæsning og kreativt emnearbejde for børn i alle aldre. Samarbejder om både materialeforsyning og udstillinger af de færdige resultater af elevernes emnearbejder. "Viden er sejt". Vi organiserer den årlige "Smart parat svar" – quiz for alle 6. klasser sammen med TV2. Organiserer børneteater for de mindre børn. En gang om året laver vi forfatterskole for større børn – det sker fremover i samarbejde med Kulturskolen.



Bornholms Forsvarsmuseum

- **Kontakt:**
Bornholms Forsvarsmuseum
Arsenalvej 8, 3700 Rønne
- **Mail:** museumsleder@bornholmsforsvarsmuseum.dk
Tlf. 5133 0033
- **Emner:** Bornholms militære historie kort fortalt. Forsvarsværker, hvem byggede dem og hvornår blev de bygget? Kastellet – et forsvarsværk, bygget i 1680'erne. Bornholms militære historie. Bornholm befriede sig fra det svenske herredømme 8. december 1658. Hvorfor blev Bornholm besat to gange og bombet to gange under 2. Verdenskrig? Og hvorfor blev Bornholm den ene gang efter den anden glemt i Danmarkshistorien?



Bornholms Landbrug

- **Kontakt:** Signe Koefoed
Bornholms Landbrug
Rønnevej 1, 3720 Aakirkeby
- **Mail:** sk@bornholmslandbrug.dk
Tlf. 56 90 78 00
- **Emner:** Natur/teknik, miljø, dyrevelfærd, geografi og madens vej fra jord til bord.
Book desuden et gårdbesøg og bestil læremidler på skole.lf.dk



bornholmsoutdoorcenter.dk

Bornholms Outdoorcenter

- **Kontakt:** Anders Pedersen
- **Mail:** anders-bkp@hotmail.com
Mobil: 26179067
- **Emner:** Outdoor og friluftsliv som, klippeklatring, træklattring, vægklatring, kæmpegyng, kajak, mountainbike, dykning, snorkeldykning, førstehjælpskurser, livredningskurser.



Bornholms Teater

- **Kontakt:** Kim Caspersen,
Teaterstræde 2, 3700 Rønne
- **Mail:** kim@bornholmsteater.dk
Tlf: 56 95 07 32
- **Emner:** Børne- og ungdomsteater på teateret eller på skolerne, samtaler med de medvirkende skuespillere. I

forbindelse med teaterforestilling af Ludvig Holberg – om Ludvig Holberg, dansk litteraturs fader.



Bornholms Tekniske Samling S/I

- **Kontakt:** Kjeld Nielsen.
Borrelyngvej 48, 3770 Allinge.
Tlf: 56999980
- **Mail:** mail@bornteksamling.dk
www.bornteksamling.com
tlf: 21 26 86 10
- **Emner:** Udstilling af alverdens ting fra nipsnåle til kampfly, primært fra de sidste 150 år. Stuehus møbleret som i oldeforældrenes tid, maskiner fra landbrug og industri. Dagligdags ting og sager, som vore forældre, bedste- og oldeforældre har anvendt.



Bornholms Sommerfuglepark

- **Kontakt:**
Bornholms Sommerfuglepark,
Gl. Rønnevej 14b. 3730 Nexø,
- **Mail:** post@sommerfuglepark.dk
Tlf.: 56 49 25 75
- **Emner:** Tropisk miljø: Planter/blomster. Dyr tilpasset den tropiske verden: Fugle, sommerfugle og sommerfugleudvikling.



Bornholms Tidende

- **Kontakt:** Anders Liljeroth
Nørregade 11-19, 3700 Rønne
- **Mail:** al@bornholmstidende.dk
Tlf: 20 16 70 60
- **Emner:** Hvordan man laver avis: Besøg på avisens trykkeri eller i

skoleklassen. Små foredrag med efterfølgende debat om hvordan avisen vurderer og prioriterer nyheder og historier, den teknologiske udvikling i forhold til netnyheder.



Dansk Skoleidræt

- **Kontakt:**
Næstformand Morten Jørgensen,
Store Torvegade 36 A, 3700 Rønne
- **Mail:** morten.joergensen@brk.dk
Tlf: 21 29 19 28
- **Emner:** Planlægning og gennemførelse af idrætsstævner indenfor atletik, badminton, bordtennis, floorball, fodbold, høvdingebold, håndbold, kidsvolley, leg og bevægelse, svømmetræf, volleyball m.m.



DGI Bornholm

- **Kontakt:** Karen-Margrethe Hansen
Bager, Torneværksvej 20, 3700 Rønne
- **Mail:** bornholm@dgi.dk,
Tlf. 79404751 / 30182193
- **Emner:** Info om idrætstilbud i alle øens idrætsforeninger. Samarbejder med Dansk Skoleidræt om idrætsstævner. Tilbyder skræddersyede idrætsdage og/eller –forløb på alle klassetrin samt i SFO. Også Smart Sport, MTB og kano.



Folkekirken på Bornholm

- **Kontakt:** Provst Johannes Gregers
Jensen
Søborgstræde 11
3700 Rønne
- **Mail:** joje@km.dk
Tlf: 56953195
- **Emner:** Folkekirken, idehistorie, kirkehistorie, religion, salmer.



Fonden for Entreprenørskab Bornholm

- **Kontakt:**
Regionsleder Tau Rebecca Mikkelsen
- **Mail:** taumik@ffe-ye.dk
Tlf. 30115835
- **Emner:** Hjælp til planlægning og facilitering af projekter og undervisningsforløb med fokus på innovation og entreprenørskab. Undervisningsmaterialer og projektprogrammer til rådighed. Bemærk ydelsen er gratis.



JENSEN Denmark A/S

- **Kontakt:** Kathrine Holm Nilsson
Ejnar Jensens Vej 1, 3700 Rønne
- **Mail:** Kathrine.holm.nilsson@jensen-group.com
Tlf: 61 65 60 61
- **Emner:** Uddannelse og karrieremuligheder hos en verdensførende og internationalt virksomhed i Danmark og i verden, rundvisning på engelsk, virksomhedsbesøg, hjælp i First Lego League, samarbejde med skoler omkring opgaver/projekter, tech-nord – en uges teknik-camp m.m.



Martin Andersen Nexø's Mindestuer

- **Kontakt:** Erik Gornitzka
Ferskesøstræde 36, 3730 Nexø
- **Mail:** info@andersennexoe.dk
Tlf: 56 49 26 29
- **Emner:** Martin Andersens Nexø's liv, den tid han levede i, hvorfor blev han forfatter? Og hvorfor skrev han som han gjorde.
Brug www.andersennexoe.dk/skole/Barndommens_kyst og se desuden filmen om ham på www.assistens.dk/martin-andersen-nexoe.



Nexø museum

- **Kontakt:** Erik Gornitzka,
Havnen 3, 3730 Nexø
- **Mail:** magasin@nexoemuseum.dk
Tlf: 56 49 26 29
- **Emner:** Tyskerne på Bornholm fra 1940-45, russerne i 1945-46, Nexø's opbygning efter bombardementet, svenskerhusene m.m.



Dansk Skoleskak

- **Kontakt:** Dansk Skoleskak
Rasmus Kemp
- **Mail:** rasmus@skoleskak.dk
Tlf: 60 18 00 53
eller lokal kontakt:
fyr.mejlvang@gmail.com
- **Emner:** Styrk matematikkompetencer, ro, koncentration, fokus og strategisk tænkning samt trivsel og inklusion. Arbejd med skoleskak som metode til at styrke elevernes faglige, sociale og personlige udvikling.



Spejder på Bornholm

- **Kontakt:** Finn Kofoed,
Gl Postvej 19, 3730 Nexø
- **Mail:** finn.kofoed@gmail.com
Tlf.: 50882707
- **Emner:** Leg som læring, fra bål til bord. Børn lærer børn, patruljesystem. Samarbejde, byggeri med rafter, få viden om at klare sig primitivt. Konsulent: Der kan tilbydes hjælp til at komme i gang med spændende udeundervisning, som f.eks. "back to basic". Der findes en bred vifte af dygtige spejderledere på Bornholm, fra forskellige korps.



TV2/Bornholm

- **Kontakt:** TV2/Bornholm,
Brovangens 1, 3720 Aakirkeby
- **Mail:** reception@tv2bornholm.dk
Tlf: 56 93 42 00
- **Emner:** Erhvervspraktik, gæstelærer, arbejdspladsbesøg, medieprojekter



Aakirkeby Idrætsforening

- **Kontakt:** aaif@aaif.dk tlf: 56 97 46 35
- **Emner:** Badminton, fodbold, håndbold, volleyball, tennis, petanque, dans og gymnastik, svømning.



Skoletjenesten er en pædagogisk serviceinstitution, der arbejder for at udnytte den pædagogiske værdi i kulturinstitutionernes særlige læringsrum, så læring, oplevelse og faglighed kan gå hånd i hånd.

I samarbejde med en lang række kulturinstitutioner udvikler, tilrettelægger og gennemfører Skoletjenesten undervisning for dagtilbud, grundskolen og ungdomsuddannelserne.

©Skoletjenesten Bornholm 2016
Forlag: Skoletjenesten, Gyldenløvesgade 15, 3. sal,
1600 København V, skoletjenesten.dk
Redaktion: Ulla Didriksen/
Skoletjenesten Bornholm
Grafik og layout: Kristin Wiborg/ Skoletjenesten
Foto: Udvalg fra kulturinstitutionerne



Tryk: niveau2
Oplag: 1500 eksemplarer

Skoletjenesten Bornholm er et samarbejde mellem BRK – Center for Skole, Kultur og Fritid, Skoletjenesten og Kulturvækst Bornholm.

Skoletjenesten Bornholm,
Ullavej 17, 2.sal, 3700 Rønne
v. Koordinator Ulla Didriksen,
tlf: +45 20 33 59 23,
mail: ulla.didriksen@brk.dk