

Lisbeth Alnor Christensen - Ole Haubo Christensen



Danske dyr

- faglig storylineundervisning 2. – 6. klasse



Forlaget Haboundervisning

Danske Dyr

- faglig storylineundervisning

2. – 6. klasse

Danske Dyr

- faglig storylineundervisning

2. – 6. klasse

Lisbeth Alnor Christensen og
Ole Haubo Christensen

© Forlaget Haboundervisning

6. udgave, 1. oplag 2024

Foto, illustrationer og grafisk design:
Ole Haubo Christensen

Tegninger:

Jimmy Schou Wistisen
s 1, 6, 25-55, 59-68, 78-84, 86

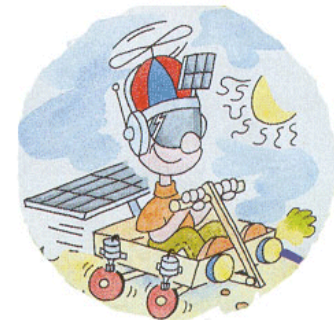
Nikolaj Kragelund s 2, 91

Jan Tøibner s 23, 56, 71, 76, 85, 88

**Husk at indberette til Copydan
når du printer, kopierer eller bruger
bogen eller sider herfra digitalt.
Det gør en stor forskel for forfatterne.**

ISBN 978-87-92761-88-0 (e-bog)

Forlaget Haboundervisning
Kærlodden 1
8320 Mårslet
Tlf. +45 20 45 89 36
info@haboundervisning.dk
www.haoundervisning.dk
www.haubo.net



Danske dyr

- faglig storylineundervisning 2. – 6. klasse

Indholdsfortegnelse

EPISODEGENNEMGANG AF UNDERVISNINGSFORLØBET:			
Forord – Hvorfor arbejde med Danske dyr i skolen	Side 5	Episode 1 Dyrehaven bygges	Side 22
		Episode 2 Dyrene	Side 28
Undervisningsforløbet	Side 6	Episode 3 Markedsføring	Side 46
Storyline – introduktion til metoden	Side 7	Episode 4 'Den danske Dyrehave' åbner for publikum	Side 52
Forældreorientering	Side 10	Episode 5 Fælleshus	Side 54
Storylinen – 'Danske dyr' i skema	Side 11	Episode 6 Udvikling og forsøg	Side 62
		Episode 7 Rovdyrene	Side 64
		Episode 8 Besøg på naturcenter	Side 66
		Episode 9 'Den danske Dyrehave' spillet	Side 68
		Episode 10 Afslutning	Side 70
		Episode 11 Evaluering	Side 72
		Henvisninger	Side 74
		Kopiark	Side 75

Forord

- Hvorfor arbejde med 'Danske dyr' i skolen

Danske dyr har umiddelbar appeal hos børn i alle aldre. Dyr er fascinerende, spændende og sjove at arbejde med. Det er lærerigt og vedkommende at beskæftige sig med danske dyr.

Undervisning i 'Danske dyr' giver muligheder for at drage sammenligninger mellem dyr, miljø og mennesker. I undervisningsforløbet arbejder vi med ligheder og forskelle i bygning, tilpasning og adfærd. På den måde vises dyrenes afhængighed af miljøet, og eleverne opnår en forståelse for menneskets samspil med miljøet og deres afhængighed af naturen.

I dette undervisningsforløb tager vi udgangspunkt i opbygningen af en dansk dyrehave. Elevernes forestillinger om, hvordan en dyrehave skal og bør være, bliver konkretiseret gennem konstruk-

tioner af steder, personer og tider. Og udfordret gennem nøglespørgsmål.

I undervisningsforløbet arbejdes der både med faglige og sociale kompetencer. Undervisningsforløbet tager udgangspunkt i de faglige mål for natur/teknologi, dansk og matematik.

Undervisningsforløbet søger samtidig at formidle handlingskompetence i forhold til nogle af de problemstillinger, som præger vores tid. Hvordan skal vi bruge vores natur? Hvornår er dyrevelfærd vigtigere end økonomi? Hvad er et godt miljø? Problemstillingerne bearbejdes gennem arbejdet med opbygning, indretning og drift af 'Den danske Dyrehave'.

I undervisningsforløbet kommer eleverne til at arbejde med at beskrive de forskellige

dyregrupper, deres livsbetingelser og kommunikationsformer. Sideløbende fokuseres på ligheder og forskelle mellem dyr og mennesker, samt markedsføring med fremstilling af reklamer, grundplansskitser mv.

Eleverne kommer også til at tage stilling til spørgsmål som: Kan det være i orden at bruge dyr til forsøg? Skal rovdyrene have lov til at forføre sig uhindret?

Man kan benytte undervisningsforløbet i sin fulde længde eller fokusere på udvalgte dele af undervisningsforløbet, alt efter hvilken elevgruppe man har med at gøre, og hvilke faglige mål og sociale kompetencer man ønsker at arbejde med.

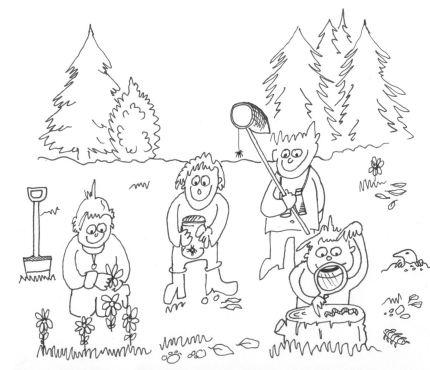
I opbygningen af storylinens læringsmål har vi tænkt med såvel naturfaglig som dansk-

faglig systematik. Herved sikrer vi, at vi kommer rundt om læseplanernes anbefalinger.

Storyline er her en meget anvendelig metode, som forener elementer i den nyere naturfagspædagogik med tænkningen om elevernes fornemste læringsmål: At kunne selv og sammen!

God fornøjelse med undervisningen.

*Lisbeth Alnor Christensen
Ole Haubo Christensen*



Undervisningsforløbet

Storylinen er bygget tematisk op, så den indeholder følgende temaer:

- Den fysiske indretning af 'Den danske Dyrehave'
- Dyrenes tilpasning, liv og kommunikation med paralleller til mennesker
- Markedsføring af dyrehaven. Herunder praktiske oplysninger til brugerne og driften af Dyrehaven
- Åbningen af 'Den danske Dyrehave'
- Fælleshus med fokus på miljøbevidsthed, æstetik og indlægning af elektricitet
- Brug af dyr til forsøg
- Rovdyrenes plads i fødekæden
- Besøg på naturcenter
- 'Den danske Dyrehave' spillet
- Afslutning
- Evaluering/portefølje

Storylinen er opbygget, så der er en rød tråd gennem Episoderne. Episoderne kan tidsmæssigt vægtes forskelligt alt afhængig af, hvordan storylinien udvikler sig gennem forløbet og afhængig af de aktuelle læringsmål, de aktuelle lærere har for de involverede fag.

Undervisningsforløbet strækker sig over meget lang tid. Man kan sagtens bruge 4-8 uger. Det vil derfor være en god idé at evaluere hvert afsnit af storylinen med spørgsmålet: Hvad har vi lært af det? - Og at indføre logbogsskrivning som fast punkt hver dag.



Storylineepisoder

1. Dyrehaven bygges
2. Dyrene
 - 2a. Dyrene bygges
 - 2b. Dyrenes tilpasning
 - 2c. Dyrets historie
 - 2d. Mennesker og dyrs livsvigtige behov
 - 2e. Kommunikation
 - 2f. Forskellen på dyr og mennesker
 - 2g. En dag i dyrets liv
3. Markedsføring
 - 3a. Reklame
 - 3b. Praktiske oplysninger
 - 3c. Penge og regnskab
 - 3d. Grundplan
 - 3e. Formidling af viden
4. 'Den danske Dyrehave' åbner for publikum
5. Fælleshus
 - 5a. Fælleshus med elektricitet
 - 5b. Miljøsparehensyn
 - 5c. Æstetik
 - 5d. Mønster
 - 5e. Elektricitet
 - 5f. Skrald
6. 'Udvikling og forsøg'
7. Rovdyrene
8. Besøg på naturcenter
9. 'Den danske Dyrehave' spillet
10. Afslutning
11. Evaluering/portefølje

Storyline – en introduktion til metoden

Det bedste argument for at inddrage storylinemetoden i undervisningen er for os, at vi opnår nogle supermotive-rede elever som *vil selv* og som *kan selv*.

Ved at gøre undervisningen nærværende for eleverne – lade elevernes verden blive omdrejningspunktet i undervisningen kan vi opnå en fantastisk motivation hos vores elever. Det, at undervisningens indhold i hele sit væsen handler om ting som vedrører vores børn, gør undervisningen nærværende og vedkommende.

Samtidig kan vi ved at indflette levende personer i vores storylineunivers opnå en identifikation hos eleverne, som muliggør en effektiv læring.

Vi vil i det følgende kort redegøre for historien bag storylinemetoden og opbygningen af et storylineundervis-

ningsforløb.

Historien bag 'Storylinemetoden'

Storylinemetoden så dagens lys tilbage i 60'erne i Skotland. I 1965 fik skotterne nye læseplaner, som i store træk gik ud på, at de fagopdelte læseplaner skulle erstattes med nye, som i højere grad byggede på tværfaglige principper og som lagde op til et helhedssyn på elevernes læreprocesser.

Ud fra disse nye krav blev 'Den skotske metode' – senere formuleret som 'Storylinemetoden' udviklet.

På Jordanhill College of Education i Glasgow blev der i 1967 dannet et team bestående af bl.a. Fred Rendell og Steve Bell. Deres opgave blev at støtte lærerne i arbejdet med den tværfaglige del af læseplanen. Ud af deres arbejde voksede storylinemetoden – et pædagogisk og fagligt redskab til at opbygge og

planlægge undervisningsforløb. I dag har storyline mange ansigter og benyttes som didaktisk redskab verden over.

Find ideer til undervisningsforløb og læs mere om det internationale storylinesamarbejde 'European Association for Educational Design' (EED) på internetadressen: www.storyline-scotland.com

Opbygningen i storyline

Storyline kan kort beskrives som en række tematiske problemorienterede undervisningsforløb i en fremadskridende historie.

Metoden er karakteriseret ved at arbejde med en fast struktur, som er med til at give tryghed og sikre, at kundskaber og færdigheder læres og er med til at udvikle kreativitet og samarbejde.

Storyline er bygget op omkring en historie – en ramme-

fortælling – som elever og lærere er med til at udfylde i fællesskab.

Gennem fortællingen sikres, at de kundskaber og færdigheder, der er centrale for arbejdet kommer ind i forløbet i en relevant sammenhæng.

Såfremt historiens univers ikke foregår i nutiden, er det vigtigt at få afklaret, hvilken tid storylinen foregår i. Bevæger vi os i historisk tid, 'eventyrtid' eller måske i et fremtidssamfund?

Historiens univers konkretiseres med bygning af en model af det sted, hvor historien udspiller sig. Gennem det kreative arbejde med opbygning og indretning af stedet udvikler eleverne ejerskab til projektet. Den aktive deltagelse med visualisering af stedet muliggør elevernes indlevelse i stedet og dets personer.

Historien får liv gennem personer, som eleverne er med til at definere. Hvilke egenskaber og karakteristika skal vores personer have? Via visualiseringen af personerne i historien skaber vi mulighed for identifikation og indlevelse i historiens persongalleri.

Sammenhængen mellem tid, sted og personer skaber til sammen storylinens univers.

Når storylinens univers er skabt, kan vi lade historien udfolde sig. Gennem hændelser i historien giver vi eleverne mulighed for eftertænkning og handling. Via beskrivelser og åbne spørgsmål sætter vi gang i elevernes fantasi og kreativitet.

Herigennem får eleverne mulighed for personlig stillingtagen og mulighed for at udvikle handlingskompetence gennem handling.

Storylinens forløb og indhold struktureres gennem et storylineskema. Se side 9. Her har læreren hele tiden overblik over undervisningens for-

løb.

Under igangsætningen af de enkelte storylineepisoder benyttes nøglespørgsmål. Nøglespørgsmål er karakteriseret ved at være åbne spørgsmål, hvortil der altid findes flere svarmuligheder. Dermed ikke sagt, at vi slet ikke kan stille lukkede spørgsmål i et storylineforløb. Lukkede spørgsmål er blot ikke nøglespørgsmål.

Nøglespørgsmål er af natur spørgsmål, hvortil der ikke findes rigtige og forkerte svar, men derimod spørgsmål som lægger op til tankevirk-somhed blandt de implicerede. Hvordan ser der ud på jeres yndlingsstrand? Hvordan tror du, det er at blive mobbet? Hvordan synes I, vi kan passe på naturen, så dyrene kan leve godt i den? Hvordan forestiller I jer..... osv. Hv-spørgsmål som alle kan komme med kvalificerede svar på.

Det kan være nødvendigt at argumentere, forklare, uddybe og dokumentere sit svar.



PUNKT	STORYLINE	NØGLESPØRGS- MÅL	AKTIVITETER	ORGANISATION	MATERIALER	PRODUKT	FÆRDIGHEDER / FAGLIGE MÅL
Storylinens episoder i punktform	Overskrift for hvad der skal foretages.	Spørgsmål som sætter elevernes fantasi i gang og som lægger op til faglige og pædagogiske problemstillinger. Fx hvordan synes I, vi kan passe på naturen, så dyrene kan leve godt i den?	Elevaktiviteter som skal give svar på nøglespørgsmålene. En beskrivelse af hvad elever og lærer skal foretage sig, diskutere, beslutte, bygge, ...	Hvordan skal eleverne arbejde med denne aktivitet? Kan eleverne med fordel arbejde enkeltvis, sammen to og to, i små eller store grupper eller skal hele klassen være sammen.	Hvilke materialer er det hensigtsmæssigt at have klar til arbejdet?	Hvilket konkret produkt skal arbejdet med denne sekvens munde ud i. F.eks.: model af huset, stangdukker til teater, dramastykke, videofilm, klaseseregler, ...	Hvilke mål er der fagligt med denne aktivitet? Hvad er det eleverne skal arbejde med fagligt og socialt? Hvilke faglige og pædagogiske områder bliver her tilgodeset?

Storylinieskemaet giver en hurtig oversigt over undervisningens indhold og tilrettelæggelse og indeholder følgende punkter:

Punkt/Storyline: Fortæller om de enkelte temaers indhold.

Nøglespørgsmål: Åbner op for læringsprocessen ved at være åbne spørgsmål, der kræver en undersøgelse og fordybelse for at blive besvaret.

Aktiviteter: Gennem aktiviteter løses nøglespørgsmål. Der kan tilføjes flere aktiviteter end de påførte, hvis klassens arbejde udvikler sig til at blive endnu mere omfattende og uddybende end det fra forfatterens side er planlagt.

Organisationen: Er altid forberedt før gennemførelsen af undervisningen og veksler mellem klasseundervisning, gruppearbejde, selvstudie,

fremlæggelse og præsentation.

Materialer: Udvalget skal være stort og i løbet af undervisningsforløbet vil udvalget blive endnu større. Materialeudvalget skal være på plads før gennemførelsen af undervisningen. Klassen bør i den periode der arbejdes med storyline indrettes, således at materialerne kan blive stående i klassen.

Produkt: Skaber ledetråd i den fortsatte storyline og visualiserer arbejdsprocessen, hvorved eleverne udvikler ejerskab til historien. Læreren kan opmuntre eleverne til at gøre produkterne æstetisk indbydende og fuldendte.

Færdigheder/Faglige mål: Fortæller om lærerens mål for arbejdet.



Forældreorientering om 'Danske dyr'

Danske dyr på skoleskemaet

I den kommende tid vil undervisningen tage udgangspunkt i opbygning, indretning og drift af en dansk dyrehave.

Eleverne skal arbejde med at beskrive de forskellige dyregrupper, deres livs- betingelser og kommunikationsformer. Eleverne vil komme til at arbejde med ligheder og forskelle på dyr og mennesker, markedsføring med fremstilling af reklamer, grundplansskitser mv. Eleverne kommer også til at arbejde med spørgsmål som: Kan det være i orden at bruge dyr til forsøg? Skal rovdyrene have lov til at formere sig uhindret?

Gennem arbejdet forsøger vi at bibringe eleverne faglige kundskaber og redskaber til at kunne tage stilling til nogle af de problemstillinger, som præger vores tid. Hvordan skal vi bruge vores natur? Hvornår er dyrevelfærd vigtigere end økonomi? Hvad er et godt miljø?

Danske dyr og storyline

Den undervisningsmetode, vi benytter os af under undervisningsforløbet om 'Danske dyr', kaldes for storyline. Det centrale ved storyline er bl.a., at eleverne lever sig ind i en fiktiv verden, hvor de er aktive medspillere. De er med til at skabe stedet, hvor handlingen foregår og danne de personer, som indgår i historien.

Huskeliste

I storyline taler man ikke kun om tingene - man skaber dem. Vi har derfor brug for jeres

hjælp til at skaffe diverse genbrugsting. Alle i klassen skal medbringe mest muligt fra huskelisten.

Huskeliste:

- æggebakker
- dåser
- æsker
- mælkekartoner
- propper
- små grene
- sten
- garnrester
- stofrester
- knapper
- pelsrester

- skotøjsæsker
- bølgepap
- ispinde
- tændstikæsker
- pap
- aviser
- korkpropper
- yoghurtbægere
- diverse genbrugs- emballage
- fjer

I historien indgår en række hændelser, hvor eleverne skal gøre sig nogle valg, som de skal argumentere for.

Storyline er en tværfaglig arbejdsmetode, hvor den enkelte elev selv udbygger sin viden ved at handle og gøre sig erfaringer. Erfaringerne skal være meningsfulde for eleverne. Det mener vi i høj grad arbejdet med 'Danske dyr' er.

Storyline	Nøglespørgsmål	Aktiviteter	Organisation	Materialer	Produkt	Eksempler på faglige intentioner/læringsmål
		Brev fra kulturforvaltningen om byrådets beslutning om at oprette en dyrepark i kommunen.		Brev, ud-stoppede dyr fra biologilokalets samling		
1. Dyrehaven bygges	Hvordan tror I der ser ud i 'Den danske Dyrehave'?	Eleverne taler om dette og kommer med deres forslag, som læreren samler sammen på tavle. Læreren opfordrer eleverne til at tænke på besøgsfaciliteter, bænke, toiletter mv.	Klassen Grupper og individuelt	Karton, æsker, kopipapirkasser og andet 'skrammel' se listen i 'forældreorientering', lim, sakse mv. til modelfremstilling	Liste over hvad dyrehaven skal indeholde	Kreativ tænkning, mundtlig formulering, samtale om brevet ud fra elevernes umiddelbare oplevelse og forståelse, genkaldelse af viden om naturens elementer/indretning, planlægge, begrebsindlæring
	Hvilke andre ting end 'natur' skal der være?					
	Hvilket målestoksforhold skal vi bygge vores dyrehave i? <i>eller</i> Hvor meget skal vores dyrehave fylde?	Afhængig af klassetrin aftales målestoksforhold for byggeriet. Hjælpe-midler som faste mål for 'en persons højde' eller 'en etage svarer til...' kan benyttes. Flipoverpapir med 10 · 10 cm tern kan være en støtte i de mindste klasser. De enkelte dele af haven fordeles på klassen. Herefter bygges elevernes modeller af 'Den danske Dyrehave'.	Klassen Grupper		Model af dyrehaven	Bygge modeller af konkrete genstande, samarbejde, løse problemer, fremvise, fortælle

Storyline	Nøglespørgsmål	Aktiviteter	Organisation	Materialer	Produkt	Eksempler på faglige intentioner/læringsmål
2 Dyrene						
2a. Dyrene bygges	Hvilke dyr skal der være i vores dyrehave?	Gennem klassesamtale forslår eleverne en masse danske dyr fra forskellige dyregrupper. Læreren noterer på tavle og leder samtalen hen på at systematisere dyrene i forskellige grupper med samme kendetegn: fugle, fisk, pattedyr, insekter, krybdyr, padder	Klassen Makkerpar i Grupper Klassen	Vægordbog	Lister med dyr fra forskellige dyregrupper	Beskrive udvalgte dyr
	Hvad kendetegner de enkelte dyregrupper?	Gennem klassesamtale kommer elever og lærer frem med eksempler på fællestæk hos forskellige dyregrupper. I grupper finder eleverne eksempler på flere fællestæk som præsenteres for klassen. Læreren/eleverne tilføjer fællestæk til vægordbog.	Klassen Grupper	Vægordbog, dyrehåndbøger	Liste over fællestæk ved forskellige dyregrupper	Systematisere ud fra dyregrupperes fællestæk
2b. Dyrenes tilpasning	Hvordan passer de forskellige dyregrupper til deres leveområde?	Eleverne arbejder videre med dyregrupperes fællestæk ved at finde sammenhængen mellem dyrene og deres levesteder.	Grupper Klassen	Vægordbog, dyrehåndbøger	Liste over dyregrupperes tilpasning til omgivende miljø	Kende de naturområder, hvor navngivne dyr lever Beskrive sammenhængen mellem dyr og deres levesteder.
	Hvordan ser dyrene ud?	Eleverne fremstiller dyr. Fremstil evt. en dyregruppe af gangen, hvor hver elev fremstiller sit eget dyr. Snak med eleverne om, hvordan dyrene kommer til at se naturtro ud.	Individuelt	Bøger om dyr, opslagsbøger, billedbøger, ler, pels-, stof- og garnrester, fjer, sten, pinde, net, ståltråd, diverse materialer til dyremodeller	Små miniaturedyr	Design, konstruere, skabe rummelige dyrefigurer
	Hvad skal gæsterne vide om vores dyr? Hvad kan dyrene undre sig over?	Eleverne laver en beskrivelse af dyrets 7 f'er og tilføjer et 'undrespørgsmål'. Beskrivelserne laves indbydende med tegninger og pæn skrift og samles på væggen.	Individuelt/ parvis	Bøger om dyr, opslagsbøger, billedbøger, ler, papir, farver og maling		Fortælle, beskrive, skriftligt arbejde, arbejde med layout

Storyline	Nøglespørgsmål	Aktiviteter	Organisation	Materialer	Produkt	Eksempler på faglige intentioner/læringsmål
2c. Dyrets historie	Hvad har vores dyr mon oplevet inden de kom til dyrehaven?	Eleverne diskuterer forskellige forslag, giver hinanden gode ideer og fortæller/skriver herefter dyrets historie fra fødsel til d.d. Historien kan fremlægges gennem bundne eller valgfrie udtryksformer, som fx digt, rap, tegneserie, teater, interviews mv.	Individuelt	Afhængig af fremstillingsform: fx papir, blyant, musikredskaber, diktafon, video, digitalt kamera	Dyrefortællinger	Synsvinkel, deltage i en fælles skriveproces, omsætte sin faktaviden om dyret til en sammenhængende fortælling, læse op og give egne tekster i dramatisk form, skrive i enkle og fiktive genrer
2d. Mennesker og dyrs livsvigtige behov	Hvad er nødvendigt for at vores dyr kan leve godt og overleve i naturen?	Brainstorm og diskussion om, hvad der er nødvendigt for at overleve. F.eks.: lys, varme, luft, vand, føde. Der tegnes/skrives lister. Læreren noterer på tavle	Klassen	Vægordbog	Liste over livsnødvendige naturressourcer	Kende vigtige navne og grundlæggende faglige begreber, lære om naturens ressourcer, give eksempler på livsnødvendige ressourcer, der indgår i vores dagligdag
	Hvor finder vores dyr deres livsnødvendige ting?	Gennem klassesamtale snakkes om at livsbetingelserne findes i dyrets omgivelser. (Ellers er dyret der ikke/dyret forsvinder!). Der laves tegninger, hvor naturens livsnødvendige ressourcer indgår. Herefter udbygges modellen af haven med fremstillinger af dyrets nødvendige livsbetingelser: sol, vand, huler, græs, træer, orme m.m.	Klassen, grupper, makkerpar, individuelt	Fx lukket økosystem, skrammel, papir, farver	Tilbygninger til modellen, tegninger over naturens økosystemer	Læring om naturen som et stort økosystem, dyrs tilpasning til dets omgivelser, begyndende forståelse for sammenhængen mellem planter, dyr, mennesker og økosystemer Problemløse, designe og bygge
	Hvordan kan man se de ting på vores model?					
	Hvordan synes I, vi kan passe på naturen, så dyrene kan leve godt i den?	Eleverne diskuterer og kommer med forslag i grupper, som herefter fremlægges for resten af klassen. Der laves en stor fælles klassecollage med ord og tegninger om, hvordan vi kan passe godt på naturen	Grupper Klassen	Vægordbog	Illustrationer og sætninger til vægfrisen om naturhensyn, fælles klassecollage med temaet: 'naturhensyn'	Bruge sproget til at argumentere og problemløse med Læring om hvordan samfundets brug af teknologi på et område kan skabe problemer på andre områder, fx vand/spildevand og industri/naturbevarelse/naturfredning/skrald

Storyline	Nøglespørgsmål	Aktiviteter	Organisation	Materialer	Produkt	Eksempler på faglige intentioner/læringsmål
	Hvad har vi mennesker brug for?	Gennem klassesamtale kommer eleverne med forslag, som læreren samler sammen på vægordbog	Klassen	Vægordbog	Sætninger til vægordbog	Opmærksomhed på hvad vores behov er, skrive ud-sagn i sætninger
	Hvor finder vi mennesker de ting, som vi har brug for til at leve et godt liv?	Gennem klassesamtale snakkes om hvordan mennesker tilfredsstiller sine behov. Børnene skriver sætninger og laver tegninger. Der laves også tegninger, der handler om, hvor menneskets livsnødvendige ressourcer findes.	Klassen Individuelt/ makkerpar	Papir, farver	Illustrationer og sætninger til vægfrise	Læring om at dyrs og menneskers grundlæggende behov er ens. Dog har mennesket også sociale behov
2e. Kommunikation	Hvad tror I dyr har brug for at fortælle hinanden?	Eleverne snakker sammen om, hvad dyr kan fortælle hinanden. Kommer med eksempler på budskaber, som er vigtige at fortælle omgivelserne. Præsenteres gennem sætninger eller mundtlig fremstilling	Klassen Grupper Individuelt/ parvis	Papir, blyant	Dyrs budskaber skrevet i sætninger eller fremført mundtligt	Dyrs budskaber: Territorieafmærkning, parningsparathed, aggressive og venlige signaler, farepå-færde budskaber, tiltrækning og afvisning, skriftligt arbejde, højt-læsning
	Hvordan tror I dyr fortæller hinanden noget?	Læreren kommer i klassesamtale med input og supplerer elevernes faglig viden med sin viden om fx signalfarver, skrig, lysende signaler, dansende bier, kropsholdninger mv. Eleverne skriver sætninger og laver tegninger til. Der laves en kommunikationsudstilling, hvor dyrenes kommunikationsformer vises i tegninger eller modeller af dyr.	Klassen Individuelt/ parvis	Skrammel til at bygge dyreremodeller med. Film om kommunikationsformer hos dyr	Illustrationer og sætninger til vægfrise, udstilling over dyrs kommunikationsformer	Dyrs kommunikationsformer. Sammenhæng mellem indholdet af budskab og udtryksform ved forskellige dyr Opsamle, ordne og formidle data og informationer fx i tekst eller udstilling
	Hvad tror I, mennesker har brug for at fortælle hinanden?	Gennem klassesamtale diskuteres menneskers budskaber. Forslagene skrives på tavle. Fx ordrer, beskeder, følelser, anmodninger, erfaringsudvekslinger mv.	Klassen		Liste over menneskers budskaber	Forskellige former for budskab

Storyline	Nøglespørgsmål	Aktiviteter	Organisation	Materialer	Produkt	Eksempler på faglige intentioner/læringsmål
	Hvordan kan mennesket bruge kroppen til at udtrykke sig?	Hver gruppe kommer med forslag, som fremlægges for klassen. Fx skrig, gråd, ansigtsudtryk, kropsholdning m.v.	Gruppe		Liste over menneskers udtryksformer. Drama over menneskets udtryksformer	Indlevelse og aflæsning af andre menneskers kropssprog
	Hvordan fortæller vi hinanden noget?	Gennem klassesamtale diskuteres forskellige måder at kommunikere på. Læreren styrer samtalen, så der kommer en stillingtagen til forskellige kommunikationsformer. Eleverne skal nu illustrere samtaleformer gennem små rollespil, hvor vægten lægges på udtryksformen.	Klassen Gruppe	Evt. udklædningstøj	Rollespil, fx en slåskamp, råberi, kæresteri, neutrale beskeder, sladder, bagtalelser	Opmærksomhed på hvordan vi kommunikerer med hinanden og stillingtagen til kommunikationsformer
2f. Forskellen på dyr og mennesker	Hvad er forskellen på et dyr og et menneske?	Eleverne diskuterer spørgsmålet i grupper og fremlægger svaret i et udsagn, som gruppen i fællesskab uddyber.	Gruppevis		Udsagn over forskel på dyr og mennesker	Øve sig i at formulere sig præcist, arbejde med indhold i et udsagn, filosofere over forskellen på dyr og mennesker
2g. En dag i dyrets liv	Hvordan kunne en tilfældig dag for vores dyr se ud?	Eleverne digter gode historier, hvor dyrets biologi indgår. Historierne skrives/tegnes/fortælles og fremlægges for resten af klassen.	Individuelt	Papir, blyant, computer	Historier om dyrenes dag	Disponere et indhold samt skrive fra ide til færdig tekst, lytte til andres tekster og læse egne tekster højt i mindre grupper, give respons på andres tekster og modtage respons på egne tekster
3. Markedsføring						
3a. Reklame	Hvad skal haven hedde?	Eleverne kommer med forslag. Der afholdes afstemning. Der tages stilling til om navnet skal være smart, indholdsbetegnende, lokkende mv.	Klassen	Stemmesedler	Navn til haven	Navnes signalværdi. Afstemning og eksempel på flertalsdemokrati

Storyline	Nøglespørgsmål	Aktiviteter	Organisation	Materialer	Produkt	Eksempler på faglige intentioner/læringsmål
	Hvordan kan vi lave reklame for haven?	Eleverne kommer med forslag til fx tv-reklamer, tv-interview, plakater, streamers. Grupperne producerer deres valgte reklame og præsenterer dem for klassen.	Grupper	Musikinstrumenter, udklædningsstøj, farver, papir	Forskellige reklameindslag	Læring om reklamens virkemidler, opbygning af forskellige reklamer, arbejde med proces fra ide til produkt, dramatisere
	Hvad skal det koste, at komme ind i haven?	Eleverne indsamler priser fra andre 'forlystelsessteder' og 'natursteder', sammenligner priser og diskuterer/afstemmer sig til enighed om prisen på besøg i haven for enkelte, klasser, familier, årskort mv.	Grupper/parvis	Brochurer, internet	Skilt med liste over indgangspriser	Søgning på internettet. Diskutere sig til enighed/demokratiets vilkår i praksis.
3b. Praktiske oplysninger	Hvornår skal haven have åben?	Gennem diskussion afklares åbningstider. Læreren beder eleverne tage stilling til problematikken med dyrenes yngleperioder og forstyrrelser fra besøgende. Der laves skilte, som sættes op i haven.	Klassen	Fagbøger, brochurer over åbningstider i forskellige dyreparker	Skilt med åbningstider	Kendskab til dyrenes yngleperioder
3c. Penge og regnskab	Kan haven tjene penge på andet end indgangsbilletter?	Gennem diskussion afklares om haven skal kunne tjene penge på fx billeder af dyrene, fjer fra fuglene, insektsamlinger, specielle rævebolsjer mv.	Klassen og grupper/parvis	Sedler og mønter, evt. æsker til opbevaring af penge	Salgsartikler, penge	Forståelse af penge, titalsystem, decimaltal. Arbejde med begreber som omsætning, fortjeneste, investering, overskud, underskud, løn mv.
	Hvad skal tingene koste?	Der fremstilles salgsartikler og penge og der fastsættes priser.				
	Hvordan kan vi holde regnskab?	Diskussion og eksempler på opgørelse af kasseregnskab				
	Hvor mange penge har vi brug for at have i kasseapparatet?					
3d. Grundplan	Hvordan skal gæsterne finde rundt i haven?	Forskellige forslag til oversigtsformer diskuteres. Hver gruppe laver fx en grundplan som placeres forskellige steder i haven, som oversigtskort. Der kan også sættes skilte med pile på.	Grupper/parvis	Karton, papir, pinde, blyanter	Grundplan	Målestoksforhold, geometrisk tegning

Storyline	Nøglespørgsmål	Aktiviteter	Organisation	Materialer	Produkt	Eksempler på faglige intentioner/læringsmål
3e. For- midling af viden	Hvilke ting kan gæsterne have brug for, at der står i en folder/brochure om dyrehaven?	Klassen aftaler, hvad folderen skal indeholde fx åbningstid, priser, viden om dyrene, fodringstid, grundplan mv.	Grupper/ individuelt	Papir, blyant computer	Folder, brochure	Opsamle, ordne og formidle data og informationer fx i tekst, grafisk fremstilling, folder/brochure
4. 'Den danske Dyrehave' åbner for publikum	Hvordan får man noget at se i 'Den danske Dyrehave'?	Eleverne kommer med forslag til, hvad der er værd at se i dyrehaven.	Klassen	Tavle, evt. feltudstyr	Liste over god opførsel i naturen	Tage hensyn til planter, dyr og natur og vise det gennem egen adfærd. Kende til skrevne og uskrevne regler om at færdes sikkert og hensynsfuldt i naturen
	Hvad skal man have med til at indsamle ting i, påklædning mv.	Eleverne forslår retningslinjer for god opførsel i naturen, praktisk påklædning og bølter og poser og redskaber til indsamling af naturting.				
	Hvad kan man finde på sin første tur i dyrehaven?	Eleverne og læreren er nu på den første tur i haven. Der indsamles forskellige materialer til nærmere undersøgelse hjemme i laboratoriet. Der fotograferes, tegnes og tages stikord.	Klassen	Indsamlet naturmateriale, digitalt kamera, planter, feltudstyr, fx mikroskoper, lupper, bestemmelsesduge, kikkerter mv., naturblade til at klippe i		Anvende enkelt udstyr til undersøgelser og eksperimenter i naturen og i laboratoriet, fx mikroskoper, lupper, bestemmelsesduge, kikkerter mv. Benytte digitalt kamera
	Hvordan kan vi formidle vores fund, så andre kan lære og glædes over dem?	Hver gruppe præsenterer deres fund gennem udstillinger med fotos, tegninger og små fortællinger.	Klassen Gruppevis	Ting fra rigtig eller fiktiv ekskursion	Udstilling med indsamlet naturmateriale fra den første tur i dyrehaven	Opsamle, ordne og formidle data og informationer fx i tekst, grafisk fremstilling, foredrag, udstilling

Storyline	Nøglespørgsmål	Aktiviteter	Organisation	Materialer	Produkt	Eksempler på faglige intentioner/læringsmål
5. Fælleshus						
5a. Fælleshus med elektricitet	Hvad skal vi skrive til kommunens byggeudvalg?	Læreren fortæller, at arbejderne strejker og besøgstallet daler pga. utilfredshed med, at der mangler et indendørs sted at holde pause i. For at holde på vores ansatte og på de besøgende må vi bygge et fælleshus. Eleverne skriver et brev til kommunen, hvor vi beder om lov til at bygge et fælleshus. Læreren sender forslagene til kommunens byggeudvalg, som svarer med et brev.	Klassen	Svarbrev fra kommunen	Brev til kommunen	Indlevelse i lærerens fremstilling af de ansattes arbejdsforhold
5b. Miljøsparehensyn	Hvordan kan vi tage hensyn til miljøet og spare på naturens ressourcer?	Eleverne kommer med forslag der tager hensyn til naturens begrænsede ressourcer og udformer disse. Fx vindmøller, solfangere, vandsparer og andre selvdesignede ting til at skåne miljøet.	Klassen	Skrammel	Modeller af energibesparende foranstaltninger, fx vindmøller, solfangere, vandsparer og andre selvdesignede miljøsparede.	Design og bygge apparater og modeller efter egne ideer og redegøre for form, funktion og hensigt, fx solkomfur, solvarme, vindmølle, regnvandstoilet, formuldningsanlæg mv.
5c. Æstetik	Hvordan kan et hus 'falde i' med naturen?	Eleverne kommer med forslag til hvordan skønheden i naturen bevares på trods af byggeriet.				
	Hvilke rum kunne I tænke jer at få brug for i et fælleshus?	Eleverne kommer med forslag til rum og går i gang med at bygge fælleshuset med vægt på energibesparelser og æstetisk hensynsfulde løsninger. Fælleshusene placeres på modellen af haven.	Grupper	Skrammel	Fælleshus	Problemløse, planlægge, begrebsindlæring, bygge modeller af konkrete genstande, samarbejde, løse problemer, fremvise

Storyline	Nøglespørgsmål	Aktiviteter	Organisation	Materialer	Produkt	Eksempler på faglige intentioner/læringsmål
5d. Mønster	Hvordan kunne et mønster til facade se ud med disse planker?	Et savværk har sponsoreret smukke træplanker i størrelse 20 cm · 40 cm Eleverne laver brikker i et aftalt målestoksforhold fx 1:10. Brikkerne lægges i et smukt og gennemført mønster, som forslag til facadeudsmykning.	Parvis eller individuelt	Små kartonstykker, som er udskåret i træbrikkestørrelse, fx 2 cm · 4 cm	Mønster på husfacaden	Geometri, voksende mønstre (tessellationer)
5e. Elektricitet	Hvor er det vigtigt at få lagt elektricitet ind?	Hver gruppe bliver enige om, hvor de vil lægge elektricitet ind. Grupperne lægger elektricitet ind og fremviser resultatet for klassen.	Gruppevis	Ledninger, fatninger, mikropærer, batterier, værktøj	Installationer, som giver lys i fælleshusene	Grundprincipperne for arbejde med elektricitet, elinstallationer, serie- og parallelforbindelser
5f. Skrald	Hvad skal vi spørge vores skraldesagkyndige om?	Vi har problemer med vores affald. Vores skraldespande revner af madrester, papir mv. Til dagens nøgearbejde er der inviteret en skraldesagkyndig. Gæsten ankommer, når grupperne har udformet skraldespørgsmål. Efter besøget bygges de elementer til vores model, som er nødvendige for god håndtering af skrald	Gruppevis/ parvis	Papir, blyant	Liste med spørgsmål om skrald	Viden om hvordan samfundet håndterer affald. Stille spørgsmål på baggrund af iagttagelser og oplevelser med skrald
6. Udvikling og forsøg		Dyrehaven har modtaget et brev fra medicinalfirmaet, 'Udvikling og forsøg', som fremstiller medicin. Firmaet mangler dyr til at afprøve medicinen på. 'Udvikling og forsøg' vil gerne købe rettigheder til at afprøve forskellige medicinprodukter på udvalgte dyr fra dyrehaven.		Brev fra 'Udvikling og forsøg'		Give eksempler på hvordan samfundets brug af teknologi på et område kan skabe problemer på andre områder, fx medicin/dyreforsøg/genteknologi
	Hvad skal vi svare medicinalfirmaet?	Gennem klassesamtale tager eleverne stilling til om 'Udvikling og forsøg' får lov til at købe nogle rettigheder til at afprøve medicin. Eleverne laver talebobler om, hvordan det er at være forsøgsdyr. Eleverne laver talebobler om, hvordan det er at bruge et produkt, der er testet på et dyr.	Klassen	Papir og blyant	Talebobler med udsagn fra dyr og mennesker	Stillingtagen til samfundets brug af teknologi og natur, analyse af fordele og ulemper ved et problem, bruge sproget til at argumentere for sine synspunkter. Se en sag fra flere synsvinkler

Storyline	Nøglespørgsmål	Aktiviteter	Organisation	Materialer	Produkt	Eksempler på faglige intentioner/læringsmål
7. Rovdyrene	Hvordan skal vi løse problemet med rovdirene?	Rovdyrene er kommet i overtal. Hver nat lyder der skrig fra dyr, som dræbes og ædes af andre rovdyr. Fælles brainstorm i klassen over hvilke argumenter og holdninger, der kan være til problemet. Herefter diskuterer eleverne sig gruppevis frem til en løsning på problemet. Løsningen vises som et rollespil, hvor eleverne har hver deres rolle.	Klassen Gruppevis		Fremførelse af rollespil med forslag til løsninger af problemet	Stillingtagen til hvem der råder over liv og død, om vi skal gå ind og påvirke den stærkeste ret? Bruge sproget til at analysere og løse problemer med
8. Besøg på naturcenter	Hvad vil I gerne have svar på, når I besøger et naturcenter?	Læreren aftaler et besøg hos naturcenter, naturhistorisk museum eller lignende. Eleverne udformer spørgsmål til besøget.	Klassen Grupper Parvis	Papir, blyant	Liste med spørgsmål til naturcenter	Reflektere over læring, finde yderligere fordybelsesområder
9. 'Den danske dyrehave-spillet'	Hvordan kan vi lave et spændende spil om 'Den danske dyrehave'?	Klassesamtale fører frem til en liste over forskellige spændende elementer, som et spil kan indeholde. Fx terninger, spilleplade, forskellige farvede kort man trækker mv. Herefter udformer grupperne hver deres spil. Grupperne bytter spil. Evt. prøves spillet af andre på skolen.	Klassen Gruppevis	Farver, maling, karton, centicubes, terninger, garn, lim mv.	Gruppernes egne dyrehavespil	Aktivisering og evaluering af faglig viden om dyrehaven
10. Afslutning	Hvem skal inviteres til vores udstilling/fernisering? Hvordan skal festen/ferniseringen foregå?	Storylineforløbet er ved vejs ende og der skal afholdes en fernisering, hvor læring og aktiviteter udstilles. I fællesskab planlægges udstillingen/ferniseringen. Der skrives invitationer, planlægges taler, pindemadder mv.	Klassen Grupper	Materialer til fest og fernisering	Afslutning på storylineforløbet 'Danske dyr'	Planlægning af fest/fernisering, rollen som værter
11. Evaluering/portefølje	Hvis du skal gemme noget fra storylinen, som viser noget om, hvad du har lært, hvad vil du gemme og hvorfor?	Eleverne vælger mellem sine produkter, nogle ting som gemmes i elevmappen/porteføljen. De rummelige produkter fotograferes og billederne gemmes. Eleverne skriver eller tegner, hvorfor produktet gemmes.	Individuelt	Produkter fra storylinen	Udvalgte produkter til porteføljen	Forholde sig til egen læring, evaluering, foretage kvalitative valg
	Hvad har vi lært?	Besvarelse af evalueringsskema eller mundtlig evaluering.	Individuelt og sammen med forældre	Evalueringsskema	Evaluering	Mundtlig og skriftlig formulering af det lærte, arbejde med ansvar i forhold til egen læring



Stemmingsbilleder fra arbejdet med storyline.

Episode 1

Dyrehaven bygges

STORYLINE	NØGLESØRSMÅL	AKTIVITETER	ORGANISATION	MATERIALER	PRODUKT	EKSEMPLER PÅ FAGLIGE INTENTIONER
		Brev fra kulturforvaltningen om byrådets beslutning om at oprette en dyrepark i kommunen.	Brev, udstoppe dyr fra biologilokalets samling			
1. Dyrehaven bygges	Hvordan tror I der ser ud i 'Den danske Dyrehave'? Hvor mange forskellige slags naturområder skal vi lave?	Eleverne taler om dette og kommer med deres forslag, som læreren samler sammen på tavlen. Læreren opfordrer eleverne til at tænke på besøgsfaciliteter, bænke, toiletter mv.	Klassen Grupper og individuelt	Karton, æsker, kopipapirkasser og andet 'skrammel' se listen i 'forældreorientering', lim, sakse mv. til model-fremstilling	Liste over hvad dyrehaven skal indeholde	Kreativ tænkning, mundtlig formulering, samtale om brevet ud fra elevernes umiddelbare oplevelse og forståelse, genkaldelse af viden om naturens elementer/indretning, planlægge, begrebsindlæring Kende og beskrive naturområder, hvor forskellige planter og dyr lever
	Hvilke andre ting end 'natur' skal der være?					
	Hvilket målestoksforhold skal vi bygge vores dyrehave i? <i>eller</i> Hvor meget skal vores dyrehave fylde?	Afhængig af klassetrin aftales målestoksforhold for byggeriet. Hjælpe midler som faste mål for 'en persons højde' eller 'en etage svarer til...' kan benyttes. Flipoverpapir med 10 · 10 cm tern kan være en støtte i de mindste klasser. De enkelte dele af haven fordeles på klassen. Herefter bygges elevernes modeller af 'Den danske Dyrehave'.	Klassen Grupper		Model af dyrehaven	Bygge modeller af konkrete genstande, samarbejde, løse problemer, fremvise, fortælle

Pædagogiske overvejelser:

Undervisningsforløbet indledes med at dyrenes verden bygges. Stedet træder frem gennem fælles brainstorm i klassen og synliggøres, når klassen i fællesskab bygger 'Den danske dyrehave'.

Læringsmiljøet for 'Den danske dyrehave' udspiller sig i det scenari, som grupperne bygger ud fra nøglespørgsmål, hvor eleverne genkalder sig deres forhåndsviden om forskellige danske dyr.

Gennem gruppernes planlægning og byggearbejde synliggøres historiens ramme: 'Den danske Dyrehave'.

Når modellen af 'Den danske Dyrehave' er færdig, kan fantasien tage afsæt og blive stimuleret i det fortsatte arbejde.

Vejledning:

Orienter forældrene om det kommende arbejde. Se kopiark 1 side 10 og 75. Undervisningsforløbet begynder med, at der dukker en vigtig person op med et brev (kopiark 2).

Få gerne skoleinspektøren, kontordamen, en forældre eller en kollega til at komme med brevet, som læses højt for eleverne. Der må gerne være en højtidelig stemning i klasselokalet. Det er med til at skærpe alvoren, nysgerigheden og paratheden i klassen.

Nogle elever tror, at brevet og arbejdet med at bygge dyrehaven er virkelighed, mens andre elever straks 'går med på legen' i den nye kulisse for undervisningen, som story-linearbejdet skaber.

Hvordan troen på kulissen og virkeligheden i klasselokalet skal takles afhænger af den enkelte elev. Når den tvivlsomme elev spørger: 'Jamen, er det nu også helt rigtigt?' Så kan læreren blinke med øjet og trække eleven med

Kopiark 2:

Kære elever

I vores kommune har vi mange smukke steder. Vi har legepladser, parker, stier i skoven og bænke i parken.

Vi har også mange steder, hvor I kan have det sjovt. Men vi mangler et sted i naturen, hvor alle de danske dyr kan have det godt. Hvor børn og voksne kan komme ud at se på de danske dyr og lære en masse om dem.

Vi savner et smukt sted, hvor skolebørn kan lære en masse om danske dyr. Og hvor voksne og børn kan slappe af og nyde naturen, når de har fri. Derfor har vi købt et meget stort stykke jord lige uden for byen, hvor vi vil lave en 'Dansk dyrehave'. Til det arbejde vil vi bede om jeres hjælp.

Vi har hørt, at I er nogle meget dygtige, fantasifulde elever, som arbejder energisk.

Vi har brug for nogle modeller, der viser, hvordan en 'Dansk dyrehave' kan se ud fra børnehøjde.

Vi håber, I vil hjælpe os med at få gjort vores kommune til et endnu smukkere sted at bo. Vi ser frem til at høre fra jer!

Venlig hilsen

Anton Antonsen
Anton Antonsen, Borgmester



ud på gangen, hvor hun forklarer ham, at dette er en 'form for leg'.

Når vi i undervisningen har børn med personlighedsforstyrrelser, som kan have svært ved at skelne fantasi og virkelighed, er det vigtigt, at understrege, at storyline er fantasi, som er en form for leg, hvor vi skal deltage.



Gennem højtlesningen af brevet skabes et fælles rum, som den kommende tids undervisning skal udspille sig i – et rum som gennem storylinearbejdet udbygges.

Brevet som oplæg er første punkt i storylinen, hvor klassen laver en brainstorm over de naturområder, som er i den danske natur, og som derfor også skal være med i 'Den danske Dyrehave'. Herefter laves en brainstorm over 'andet end natur'.

Vi anbefaler ved brainstorm at bruge en flipover eller at skrive på store papirark, som kan bevares og hænges et synligt sted i klassen under hele byggefasen.

Listen over natur kan se sådan ud:

- Græs
- Sø
- Å
- Træer
- Buske
- Jord
- Marker
- Hegn
- Blomster
- ..
- .
-

Listen over andet end natur, kan se sådan ud:

- Toiletter
- Bænke
- Stier
- Hus til udstilling og undervisning
- Shelters
- Legeplads/naturlegeplads
- Skilte
- Skraldespande
- ..
- .

Det er vigtigt, at eleverne får hjælp af læreren eller hjælper hinanden med at udvikle materialekendskab og teknikker til at få lavet gode modeller, som bliver holdbare og smukke at se på. I de mindste klasser kan der laves en model, som klassen bruger som grundmodel for fx en dyregruppe. Bagefter arbejder eleverne med dyrets specielle træk.



Eleverne skal i byggefasen arbejde sammen i grupper. Gruppedannelsen kan ske ved, at eleverne vælger sig ind på de lokaliteter, de ønsker at være med til at bygge.

Er der i klassen faglige eller sociale hensyn, som skal tilgodeses i gruppearbejdet, bør læreren lave grupperne.

Det er vigtigt, at der bygges alle de naturområder, der er nødvendige for, at de danske dyr kan leve i haven. Her må læreren bruge sin biologiske ekspertise til at vejlede eleverne i bygning af naturområder. Se 'Fakta om de seks store dyregrupper' (kopiark 4, samt episode 2).

Efterfølgende, i arbejdet med fremstillingen af dyrene, kan eleverne blive opmærksomme på, at deres dyregrupper har livsbetingelser, som ikke er illustreret på modellen af 'Den danske Dyrehave'. Så må eleverne bygge til, så dyregruppens livsbetingelser bliver opfyldt i modellen.

En stor træfiberplade, spånplade, eller kraftig karton kan bruges som underlag. Herpå bygges dyrehaven op. Som byggemateriale bruges 'skrammel' (se kopiark 1), som eleverne har indsamlet i den seneste tid. Der kan eventuelt bruges hønsetråd, papmachemasse og lignende til at give grunden konturer.

Grupperne arbejder i et på forhånd aftalt målestoksforhold. Alt efter klassetrin kan der bruges forskellige hjælpemidler. Jo yngre eleverne er, jo større og mere håndgribelige skal modellerne være. Ved de mindste elever kan man benytte flipoverpapir med 10 · 10 cm tern.

Byggefasen er et område, hvor eleverne for alvor har mulighed for at få begrebet målestoksforhold ind under huden. Matematiklærere med afgangselever kan nikke gendende til, at elever hvert år til afgangsprøven kommer frem til, at danske småøer er længere, end der er rundt om Jorden. Det fortæller, at ele-

verne grundlæggende ikke har noget forhold til begrebet målestoksforhold.

Modelarbejde, hvor der gentagne gange i praksis skal gøres overvejelser om målestoksforholdets størrelse, kan være med til at give eleverne en dybere forståelse af begrebet.



Ved at arbejde målrettet med begrebet målestoksforhold ved forskellige byggeprojekter får eleverne mulighed for at få en anderledes konkret og virkelighedsnær tilknytning til begrebet, som en traditionel matematikundervisning ikke giver mulighed for.

Efter byggearbejdet sættes gruppernes modeller sammen til én stor fælles model, som er det visualiserede omdrejningspunkt for den kommende tids undervisning.

Hver gruppe skal præsentere deres del af den fælles model. Herefter spørger resten af klassen om detaljer og eventuelle styrker og mangler samt kommenterer gruppens arbejde.

Der er mulighed for at arbejde videre på modellerne af 'Den danske Dyrehave' i hele undervisningsforløbet.

I storylineforløbet er fremlæggelse og præsentation af

eget/gruppens arbejde i centrum. For mange elever/klasser er det godt at få nogle få enkle råd og retningslinjer for, hvad en fremlæggelse kræver af fremlægger og lytterskare. Snak med klassen om, hvad de synes, der er vigtigt, præg debatten med din faglighed og skriv 'klassens retningslinjer for fremlæggelse' ned, så alle kan se dem og bruge dem.

Tag evt. afsæt i kopiark 3: Elevens - /Klassens hjælpepunkter til fremlæggelsen.

Det skal du bruge/ have planlagt:

- indsamle skrammel og arbejdsredskaber
- store ark papirer/flipoverark til at notere byggelister på



Kopiark 3:

Elevens hjælpepunkter til fremlæggelsen:

Ud fra overskrifterne: 'Planlægning' – 'gennemførelse' – 'evaluering'

1. Hvilke overvejelser har du gjort dig om opgaven, før du gik i gang?
2. Fortæl om resultatet
3. Hvad gik godt?
Hvad gik mindre godt?
4. Værd at tænke over til næste gang/
gode råd til næste gang

Klassens hjælpepunkter til fremlæggelsen:

Ud fra overskrifterne:
'Indhold' – 'form'

1. Stil spørgsmål til indholdet
2. Giv positive kommentarer –
Hvad var godt i fremlæggelsen?
3. Giv konstruktiv kritik, som du begrunder.
Kom med forbedringsforslag til næste gang

Episode 2 a

Dyrene bygges

STORYLINE	NØGLESPØRGSMÅL	AKTIVITETER	ORGANISATION	MATERIALER	PRODUKT	EKSEMPLER PÅ FAGLIGE INTENTIONER
2. Dyrene						
2a. Dyrene bygges	Hvilke dyr skal der være i vores dyrehave?	Gennem klassesamtale forslår eleverne en masse danske dyr fra forskellige dyregrupper. Læreren noterer på tavle og leder samtalen hen på at systematisere dyrene i forskellige grupper med samme kendetegn: fugle, fisk, pattedyr, insekter, krybdyr, padder	Klassen Makkerpar i Grupper Klassen	Vægordbog	Lister med dyr fra forskellige dyregrupper	Beskrive udvalgte dyr
	Hvad kendetegner de enkelte dyregrupper?	Gennem klassesamtale kommer elever og lærer frem med eksempler på fælles træk hos forskellige dyregrupper. I grupper finder eleverne eksempler på flere fællestreæk, som præsenteres for klassen. Læreren/eleverne tilføjer fællestreæk til vægordbog.	Klassen Grupper	Vægordbog, dyrehåndbøger	Liste over fællestreæk ved forskellige dyregrupper	Systematisere ud fra dyregrupperes fællestreæk



Pædagogiske overvejelser:

Dyrene skabes og er med til at give historien liv. At udforme dyrene styrker elevernes ejerskab til forløbet og øger engagementet i arbejdsprocessen. Det er sjovt, og elevernes fantasi og kreativitet kommer til at blomstre.

Dyrene skal gøres synlige og være håndfaste på samme måde som stedet, således at fantasien kan tage afsæt og blive stimuleret i det fortsatte arbejde. I arbejdet med at skabe dyrene og i den efterfølgende præsentation af dyrefigurerne

kommer der kød på historien. 'Den danske Dyrehave' begynder at 'leve sit eget liv', historien tager form og bliver til klassens egen historie. Episoden indeholder mange områder af dyrenes liv og

mange (nøgle)spørgsmål. Eleverne får viden om dyrenes kendetegn og livsbetingelser og arbejder med balancen i naturen på en måde, så de ser deres eget ansvar for naturen.

Til sidst i episode 2f er der et nøglespørgsmål om, hvordan mennesker adskiller sig fra dyr. Dette spørgsmål lægger op til samtale om, at vi som mennesker bør tage ansvar for vores muligheder for at handle med følelser, intellekt og omtanke.

Det er vigtigt at overveje, om dyremodellerne skal udføres i det samme målestoksforhold som dyrehaven, eller om dyremodellerne i det hele taget skal være målfaste. Vær opmærksom på, at dyremodellerne let bliver meget små, såfremt der vælges det samme målestoksforhold. En hare i målestoksforhold 1:100 eller 1:50 syner ikke af meget. Vi anbefaler, at dyrene ikke laves målfaste i 2.-4. klasse. Det vil let flytte fokus fra det væsentlige - at fremstille og beskrive de danske dyr.

Vejledning:

I 'Den danske Dyrehave' findes mange dyr. Eleverne vil nævne dyr fra mange forskellige dyregrupper. Der vil væ-

re brug for at systematisere dyrene i grupper. Afhængig af årgang og fagligt niveau hos eleverne bestemmer læreren antallet af dyregrupper, som klassen skal arbejde med. Elevernes brainstorm vil i de fleste tilfælde repræsentere alle de store dyregrupper. Se også kopiark 4a: Fakta om de seks store dyregrupper.

Herefter anbefaler vi, at klassen arbejder med én dyregruppe af gangen. Dyrets karakteristika gennemgås, og eleverne opfordres til at udvikle listen med flere eksemplarer fra dyregruppen. I et leksikon kan læreren få opdateret sin viden om dyregruppens kendetegn. De fleste leksika fortæller også små historier om dyrene, som understøtter læserens forståelse. Eleverne holder af at få små historier knyttet til gennemgangen af dyregruppen.

Endvidere findes der på skolebiblioteket en lang række bøger, som med mange flotte illustrationer viser, hvordan forskellige dyregrupper lever.

Hav gerne et håndbibliotek i klassen, mens der arbejdes med 'Den danske Dyrehave'.

Det skal du bruge/ have planlagt:

- indsamle skrammel og materialer til pels, horn, vinger mv.
- arbejdsredskaber
- låne bøger med billeder af danske dyr
- have tænkt over om der skal anvendes en bestemt teknik til fremstilling af dyrene
- låne dyr fra biologisamlingen



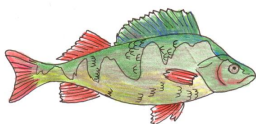
Kopiark 4a: Fakta om de seks store dyregrupper

Pattedyr:



- ❖ (næsten altid) landdyr
- ❖ har hår eller pels på kroppen
- ❖ får ilt gennem lunger
- ❖ ungerne dier hos moderen

Fisk:



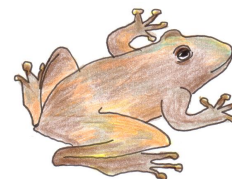
- ❖ lever i vand
- ❖ har hårde skæl på kroppen
- ❖ får ilt gennem gæller
- ❖ svømmer ved hjælp af finner
- ❖ lægger æg, som bliver til små fisk

Fugle:



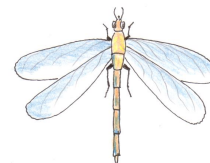
- ❖ har vinger
- ❖ har fjer
- ❖ har næb
- ❖ får ilt gennem lunger
- ❖ lægger æg, som skal ruges for at klækkes

Padder:



- ❖ har nøgen hud
- ❖ ånder med gæller som unger og med lunger som voksne
- ❖ lægger æg i vand

Insekter:



- ❖ har bagkrop, forkrop og hoved
- ❖ har tre par ben
- ❖ har to følehorn, som kaldes antenner
- ❖ har to par vinger
- ❖ lægger æg, der bliver til unger

Krybdyr



- ❖ de fleste lever på land
- ❖ huden er forhornet i store eller mindre skæl
- ❖ ånder ved lunger
- ❖ lægger æg på land

Kopiark 4b: De seks store dyregrupper



Episode 2 b

Dyrenes tilpasning til omgivelserne

STORYLINE	NØGLESPØRGSMÅL	AKTIVITETER	ORGANISATION	MATERIALER	PRODUKT	EKSEMPLER PÅ FAGLIGE INTENTIONER
2b. Dyrenes tilpasning	Hvordan passer de forskellige dyregrupper til deres leveområde?	Eleverne arbejder videre med dyregrupperes fællestræk ved at finde sammenhængen mellem dyrene og deres levesteder.	Grupper Klassen	Vægordbog, dyrehåndbøger	Liste over dyregrupperes tilpasning til omgivende miljø	Kende de naturområder, hvor navngivne dyr lever Beskrive sammenhængen mellem dyr og deres levesteder
	Hvordan ser dyrene ud?	Eleverne fremstiller dyr. Fremstil evt. en dyregruppe af gangen, hvor hver elev fremstiller sit eget dyr. Snak med eleverne om, hvordan dyrene kommer til at se naturtro ud.	Individuelt	Bøger om dyr, opslagsbøger, billedbøger, ler, pels-, stof- og garnrester, fjer, sten, pinde, net, ståltråd, diverse materialer til dyremodeller	Små miniaturedyr	Design, konstruere, skabe rummelige dyrefigurer
	Hvad skal gæsterne vide om vores dyr? Hvad kan dyrene undre sig over?	Eleverne laver en beskrivelse af dyrets 7 f'er og tilføjer et 'undrespørgsmål'. Beskrivelserne laves indbydende med tegninger og pæn skrift og samles på væggen.	Individuelt/ parvis	Bøger om dyr, opslagsbøger, billedbøger, ler, papir, farver og maling		Fortælle, beskrive, skriftligt arbejde, arbejde med layout

Vejledning:

Til dette spørgsmål er det en god ide at låne biologisamlingens dyr. Derved kan eleverne komme tæt på dyrene og lettere leve sig ind i dyrenes livsbetingelser.

En vigtig livsbetingelse er maden.

Læreren tegner/illustrerer en fødekæde, fx ræv - stork - frø - flue. Og stiller spørgs-

mål til eleverne: Hvad er frøen udstyret med, siden den kan spise en flue?

Hvad har ræven, der gør den i stand til at dræbe og partere en stork? Hvorfor er stor-

kens næb så langt?

Spørgsmålene får eleverne til at kigge nærmere på deres dyr, studere dyrets specielle træk og præcist beskrive det.

Eleverne fremstiller hver én dyrefigur, eller de kan være nogle stykker sammen om arbejdet med flere dyr. Fremstilling af dyrene kræver, at eleverne har lært nogle teknikker, der er anvendelige til materialerne. Der kan fx besluttes at tage afsæt i fælles grundmodeller, som læreren har lavet, og som står og siger 'god dag' til eleverne, når de møder i skole.

Til udstilling af dyrene i dyrehaven laver hver elev et lille skilt, hvorpå de beskriver deres dyr. Gæsterne i haven vil gerne have nogle oplysninger om dyrene. Skiltet skal give oplysning om dyrenes levevis.

Hvilke oplysninger, der skal med, bidrager eleverne til ved en brainstorm.

Elevernes forslag skrives på store papirark, som kan bevares og hænges et synligt sted i klassen, imens klassen arbejder med dyrene.

Listens punkter betegnes ofte som 'dyrets 7 f`er'. Listen over dyrenes levevilkår kan se sådan ud:

De 7 f`er

- **Føde**
- **Form**
- **Farve**
- **Findested**
- **Formering**
- **Fjender**
- **Forsvar**



Kopiark 5:

Dyrebiografi

1. Beskriv dyret.
Hvordan ser det ud?
Hvor stort er det?
Vægt?
Fortæl om formeringen.
Lav en tegning af dyret – brug farver
2. Hvor lever/bor dyret?
Fortæl om hulen/boligen.
3. Fortæl om føden.
Hvad lever dyret af?
Hvor finder det føden?
4. Er det et skadedyr?
Hvorfor eller hvorfor ikke?
5. Fortæl om dyrets fjender.
Hvordan kan dyret forsvare sig?
6. Fortæl om dyrets venner.
7. Fortæl om hvad vi mennesker bruger dyret til.

En anden tilgang til beskrivelsen af dyrene finder du på kopiark 5 – Dyrebiografi.

Kopiarket er en god tjekliste at have for elever og lærere.



Undervisning i naturvidenskabelige områder er ofte præget af, at mange facts skal læres. Ved at stille et undrende spørgsmål til sit dyr bruger eleverne deres erhvervede viden i forsøget på at besvare spørgsmålet. På den måde bliver passiv viden til aktiv viden.

På kopiark 6 er oplyst eksempler på undrespørgsmål til udvalgte dyr. Elevgrupperne laver undrespørgsmål til deres egne dyr og besvarer dem derefter.

Hver gruppe skal præsentere deres dyr, hvorefter resten af klassen kan spørge om detaljer og kommentere arbejdet.

De små skilte med dyrebio-
grafier, er nu placeret på mo-
dellen 'Den danske dyrehave'.

Præsentationsrunden af dy-
rene kan være for langvarig
for nogle klasser og bør så
deles over to-tre gange.

Det skal du bruge/ have planlagt:

- håndbøger om dyr
- pænt papir/karton til at skrive biografier på
- have lånt dyr fra biologisamlingen

Kopiark 6:

Undrespørgsmål

Pindsvinet:
Hvorfor har jeg mon pigge?

Eksempel på besvarelse:
For at forsvare mig.

Svirrefluen:
Hvorfor har jeg gule og sorte striber?

Eksempel på besvarelse:
For at narre mine fjender til at tro, at jeg er giftig.

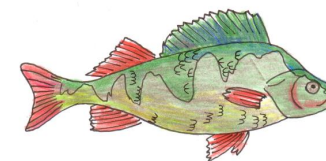
Silden:
Hvorfor har jeg gæller?

Eksempel på besvarelse:
For at jeg kan 'trække vejret' i vand.

Episode 2 c

Dyrenes historie

STORYLINE	NØGLESØRGSMÅL	AKTIVITETER	ORGANISATION	MATERIALER	PRODUKT	EKSEMPLER PÅ FAGLIGE INTENTIONER
2c. Dyrets historie	Hvad har vores dyr mon oplevet inden de kom til dyrehaven?	Eleverne diskuterer forskellige forslag, giver hinanden gode ideer og fortæller/skriver herefter dyrets historie fra fødsel til d.d. Historien kan fremlægges gennem bundne eller valgfrie udtryksformer, som fx digt, rap, tegneserie, teater, interviews mv.	Individuelt	Afhængig af fremstillingsform: fx papir, blyant, musikredskaber, diktafon, video, digital-kamera	Dyrefortællinger	Synsvinkel, deltage i en fælles skriveproces, omsætte sin faktaviden om dyret til en sammenhængende fortælling, læse op og gengive egne tekster i dramatisk form, skrive i enkle og fiktive gener



Vejledning:

Gæsterne i dyrehaven synes, det er rart at få en god historie med sig hjem. Derfor fortæller, synger, digter eleverne dyrenes historie. Kravene til historierne er, at de skal være biologisk korrekte og indeholde facts om dyret.

Dyrets oplevelser kan fortæl-

les igennem valgfrie udtryksformer. Læreren kender sine elever og ved hvilke udtryksformer, den enkelte klasse eller elev trænger til at arbejde med. Læreren præsenterer kort de forskellige udtryksformer, som klassen kan vælge imellem. Se kopiark 7

Dette skema over valgfrie udtryksformer kan bruges gennem hele storylineforløbet hver gang noget – fx en hændelse – skal formidles gennem et udtryk. Eleverne kan med lærerens vejledning vælge imellem de udtryks-

former, som de trænger til at lære/øve sig i.

Det skal du bruge/have planlagt:

- evt. selv fortælle en god historie om et dyr

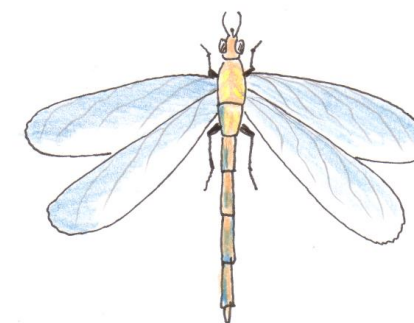
Kopiark 7:
Hændelse/udtryksform

Hændelser/udtryksformer	Tegning	Digt	Tegne- serie	Brev	Sang	Historie	Collage	Drama
En dag i dyrets liv								
Hvad undrer dyret sig over?								
Hvordan snakker dyrene med hinanden?								
Hvordan skal vi lave reklame for vores dyrehave?								
Hvordan skal vi bygge vores fælleshus?								
Hvad skal vi svare 'Udvikling og forsøg'?								
Hvad skal vi gøre ved rovdyrene?								

Episode 2 d

Mennesker og dyrs livsvigtige behov

STORYLINE	NØGLESØRGSMÅL	AKTIVITETER	ORGANISATION	MATERIALER	PRODUKT	EKSEMPLER PÅ FAGLIGE INTENTIONER
2d. Mennesker og dyrs livsvigtige behov	Hvad er nødvendigt for at vores dyr kan leve godt og overleve i naturen?	Brainstorm og diskussion om, hvad der er nødvendigt for at overleve. F.eks.: lys, varme, luft, vand, føde. Der tegnes/skrives lister. Læreren noterer på tavle	Klassen	Vægbord	Liste over livsnødvendige naturressourcer	Kende vigtige navne og grundlæggende faglige begreber, lære om naturens ressourcer, give eksempler på livsnødvendige ressourcer, der indgår i vores dagligdag
	Hvor finder vores dyr deres livsnødvendige ting?	Gennem klasesamtale snakkes om at livsbetingelserne findes i dyrets omgivelser. (Ellers er dyret der ikke/dyret forsvinder!). Der laves tegninger, hvor naturens livsnødvendige ressourcer indgår. Herefter udbygges modellen af haven med fremstillinger af dyrets nødvendige livsbetingelser: sol, vand, huler, græs, træer, orme m.m.	Klassen, grupper, makkerpar, individuelt	Fx lukket økosystem, skrammel, papir, farver	Tilbygninger til modellen, tegninger over naturens økosystemer	Læring om naturen som et stort økosystem, dyrs tilpasning til dets omgivelser, begyndende forståelse for sammenhængen mellem planter, dyr, mennesker og økosystemer Problemløse, designe og bygge
	Hvordan kan man se de ting på vores model?					
	Hvordan synes I, vi kan passe på naturen, så dyrene kan leve godt i den?	Eleverne diskuterer og kommer med forslag i grupper, som herefter fremlægges for resten af klassen. Der laves en stor fælles klassecollage med ord og tegninger om, hvordan vi kan passe godt på naturen	Grupper Klassen	Vægbord	Illustrationer og sætninger til vægfrisen om naturhensyn, fælles klassecollage med temaet: 'naturhensyn'	Bruge sproget til at argumentere og problemløse med. Læring om hvordan samfundets brug af teknologi på et område kan skabe problemer på andre områder, fx vand/spildevand og industri/naturbevarelse/naturfredning/skrald
	Hvad har vi mennesker brug for?	Gennem klasesamtale kommer eleverne med forslag, som læreren samler sammen på vægbord	Klassen	Vægbord	Sætninger til vægbord	Opmærksomhed på hvad vores behov er, skrive udsagn i sætninger
	Hvor finder vi mennesker de ting, som vi har brug for til at leve et godt liv?	Gennem klasesamtale snakkes om hvordan mennesker tilfredsstiller sine behov. Eleverne skriver sætninger og laver tegninger. Der laves også tegninger, der handler om, hvor menneskets livsnødvendige ressourcer findes.	Klassen Individuelt/ makkerpar	Papir, farver	Illustrationer og sætninger til vægfrise	Læring om at dyrs og menneskers grundlæggende behov er ens. Dog har mennesket også sociale behov



Vejledning:

Eleverne arbejder videre med spørgsmål om, hvad dyr og mennesker behøver for at leve. Eleverne vil givetvis foreslå mad, vand og ilt.

Gennem klassesamtale kan læreren stille flere uddybende spørgsmål for at dreje samtalen over på, hvilke behov mennesker og dyr har for omsorg, kærlighed, anerkendelse og samhørighed.

Eleverne skriver sætninger med vores behov.

Snak med eleverne om, hvordan vi passer på naturen. Svarene skrives på fine skilte, som placeres på udstillingsvæggen.

Det skal du bruge/ have planlagt:

- ark til at lave skilte med gode råd om at passe på naturen.
- afhængig af klassetrin, præsenterer Maslows behovspyramide. Efter behov kan du som supplement læse

om Maslows behovspyramide på internettet, i biologibøger, leksika eller i psykologiske opslagsbøger.

Maslows Behovspyramide:

Maslows Behovspyramide (1908-1970) siger, at alle mennesker har behov for at få opfyldt de samme behov. Behovene er ordnet som lagene i en pyramide med de vigtigste behov nederst.

Maslow mente, at vores handlinger er styret ud fra vores behov. Mennesket vil altid forsøge at tilfredsstille lavere liggende behov før højere liggende behov. Dvs. hvis et behov ikke er opfyldt, vil motivationen for at få opfyldt dette behov dominere, og højere liggende behov træder i baggrunden.

Fysiologiske behov: mad, drikke, varme, hvile, søvn.

Behov for tryghed og sikkerhed: beskyttelse, sikkerhed, tilhørsforhold, orden, regler, ingen mobning.

Sociale behov: samhørighed med andre mennesker, venner, give og modtage følelser, kærlighed.

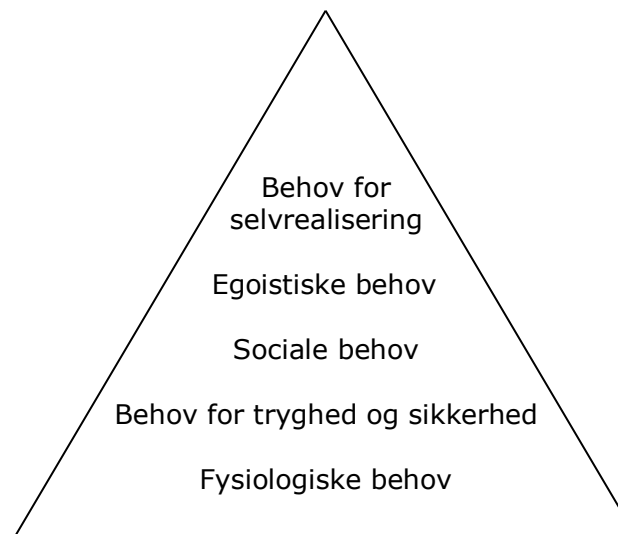
Egoistiske behov: selvagtelse, selvtillid, positiv selvopfattelse, at få ros, føle sig betydningsfuld, føle styrke, at føle sig værdifuld, anerkendelse.

Behov for selvrealisation: at føre drømme ud i livet, at opnå personlige mål, at handle ud fra fri vilje og med kreativitet.

Vores elever i skolen har brug for at deres fysiologiske behov er opfyldt for at kunne

koncentrere sig og være motiverede for at søge at få dækket andre behov. En af skolens hovedopgaver er at sørge for, at eleverne mestrer grundlæggende faglige færdigheder. Nogle elever er dog ikke i stand til at modtage undervisning, da deres fysiologiske behov ikke er tilfredsstillet.

Skolen har pligt til at hjælpe elever, som enten udsættes for omsorgssvigt i hjemmet, eller som er udsat for mobning i skolen. Sidstnævnte er en opgave som nødvendigvis skal løses sammen med eleverne i skolen.



Episode 2 e

Kommunikation

STORYLINE	NØGLESØRGSMÅL	AKTIVITETER	ORGANISATION	MATERIALER	PRODUKT	EKSEMPLER PÅ FAGLIGE INTENTIONER
2e. Kommunikation	Hvad tror I dyr har brug for at fortælle hinanden?	Eleverne snakker sammen om, hvad dyr kan fortælle hinanden. Kommer med eksempler på budskaber, som er vigtige at fortælle omgivelserne. Præsenteres gennem sætninger eller mundtlig fremstilling	Klassen Grupper Individuelt/ parvis	Papir, blyant	Dyrs budskaber skrevet i sætninger eller fremført mundtligt	Dyrs budskaber: Territorieafmærkning, parringsparathed, aggressive og venlige signaler, fare-på-færde budskaber, tiltrækning og afvisning, skriftligt arbejde, højt-læsning
	Hvordan tror I dyr fortæller hinanden noget?	Læreren kommer i klassesamtale med input og supplerer elevernes faglige viden med sin viden om fx signalfarver, skrig, lysende signaler, dansende bier, kropsholdninger mv. Eleverne skriver sætninger og laver tegninger til. Der laves en kommunikationsudstilling, hvor dyrenes kommunikationsformer vises i tegninger eller modeller af dyr.	Klassen Individuelt/ parvis	Skrammel til at bygge dyremodeller med. Film om kommunikationsformer hos dyr	Illustrationer og sætninger til vægfrise, udstilling over dyrs kommunikationsformer	Dyrs kommunikationsformer. Sammenhæng mellem indholdet af budskab og udtryksform ved forskellige dyr Opsamle, ordne og formidle data og informationer fx i tekst eller udstilling
	Hvad tror I, mennesker har brug for at fortælle hinanden?	Gennem klassesamtale diskuteres menneskers budskaber. Forslagene skrives på tavle. Fx ordrer, beskeder, følelser, anmodninger, erfaringsudvekslinger mv.	Klassen		Liste over menneskers budskaber	Forskellige former for budskab
	Hvordan kan mennesket bruge kroppen til at udtrykke sig?	Hver gruppe kommer med forslag, som fremlægges for klassen. Fx skrig, gråd, ansigtsudtryk, kropsholdning m.v.	Gruppe		Liste over menneskers udtryksformer. Drama over menneskets udtryksformer	Indlevelse og aflæsning af andre menneskers kropssprog
	Hvordan fortæller vi hinanden noget?	Gennem klassesamtale diskuteres forskellige måder at kommunikere på. Læreren styrer samtalen, så der kommer en stillingtagen til forskellige kommunikationsformer. Eleverne skal nu illustrere samtaleformer gennem små rollespil, hvor vægten lægges på udtryksformen.	Klassen Gruppe	Evt. udklædningstøj	Rollespil, fx en slåskamp, råberi, kæresteri, neutrale beskeder, sladder, bagtalelse	Opmærksomhed på hvordan vi kommunikerer med hinanden og stillingtagen til kommunikationsformer

Vejledning:

Mennesker kan tale sammen. Vi kan bruge ord til at fortælle om noget, som vi ikke kan se. Fx hvor vi var på sommerferie sidste år, hvad vi glæder os til og forklare, hvorfor vi nogle gange dummer os.

Dyr har også et sprog. Men det er ikke et talesprog. Dyr kan ikke bruge ord. Derfor kan de ikke fortælle hinanden, hvad de lavede i går, eller hvad de tror, der vil ske i morgen. Men ord er ikke nødvendige, for at man forstår hinanden.

Kropssprog og lyde, som skrig, suk og glæde i ansigt og holdning udtrykker ofte mere end ord.

Mange dyr bruger kropssproget og lyde på samme måde. De kan fortælle deres artsfæller, om de er venlige, bange eller vrede. Nogle dyr bruger også lugte til at udtrykke sig med.

Til spørgsmålene om dyrs kommunikationsformer kan læreren indledningsvis fortælle om forskellige dyrs måder at kommunikere på.

Her er nogle eksempler. Se kopiark 8.

Kopiark 8: Kommunikationsformer hos dyr

Sankthansorme

De lyser i lune sommernætter. Det er kun hunnerne, der lyser. De lyser for at fortælle hannerne, at de gerne vil have en mage. De sidder ned i græsset og venter. Hannerne flyver omkring og ser efter lyset. Får en han øje på en lysende hun, slår han sig straks ned hos hende. Så slukker hun for lyset. Hun er ikke interesseret i flere besøg.

Dybhavsfisk

Mange fisk nede i dybhavet taler sammen med lyssignaler. Sollyset trænger ikke ned til fiskene, som lever flere hundrede meter under havoverfladen. Der er helt mørkt. Mange dybhavsfisk lyser selv. Nogle har en enkelt lysplet, andre har en hel række. Hver art har sit eget mønster af lyspletter. Nogle fisk slukker aldrig for lyset, mens andre gør lige som sankthansormene, de blinker.

Lysende fisk bruger deres lys til at lokke mager til sig og til at advare andre fisk om, at territoriet er optaget.

Haren

Haren har duftkirtler ved endetarmen og ved mund og næse. Når haren lægger afføring og urin, dufter det ekstra stærkt. Den stærke duft hjælper haren med at finde tilbage til, hvor der er god mad at spise.

Omkring mund og næse gnider haren sig med sine poter og får lidt duftspor på foden. En lille smule af det klitrer til jorden, hver gang den sætter sine spor. Denne duft er et kendetegn for haren og fortæller andre harer, at der er optaget på dette territorium.

Frøen

Frøen har stemmebånd i struben. Frøens mund har et 'gulv', som kan udvides til nogle store blærer. Blærrerne kaldes for kvækkeposer. Når hannen trykker luften forbi stemmebåndet, kommer stemmebåndet i svingninger, og der kommer en lyd. Luften fortsætter til kvækkeposerne, hvor lyden bliver forstærket, og vi hører, at frøen kvækker. Kvækkeposerne fungerer som 'højtaler' for frøens stemme.

Frøen bruger sin stemme til at lokke hunner til sig. Hver art kvækker på sin egen måde, så hunnerne altid kan finde sin egen art. Når frøer parer sig, hygger hannerne sig med at hoppe op på ryggen af hunnerne. Hopperiet er ikke nødvendigt for selve formeringen. Den foregår ved, at hunnen lægger sine æg i vandet, som hannen bagefter befrugter med sin sæd.

Nogle gange går det vildt for sig. Hannen tager fejl og hopper op på

en anden han, og andre hanner følger efter. Nogle gange hopper der også mange hanner op på den samme hun. Pludselig lyder der et advarselsskrik fra den nederste han. Alle flytter sig, og alle forsøger igen at finde sig en hun.

Frøen kan også lave et angstskrik. Det bruger den, hvis den bliver overfaldet. Nogle gange bliver angriberen så overrasket, at frøen kan nå at flygte, før næste angreb.

Fugle

Fuglesang er smuk at lytte til for os mennesker. For fuglene er det derimod alvorlige beskeder, der bliver fortalt. Som regel er det kun hannen, der synger.

Sangen indeholder ofte to beskeder. Den ene betyder 'Det er mit territorium, hold dig væk, ellers bliver der slagsmål!'

Den anden besked er mere venlig og er en invitation til en kommende mage om at slå sig ned.

Spætter kan ikke synge. I stedet trommer de på udgåede træer. Trommehvirvlerne er forskellige om det er en stor flagspætte, en lille flagspætte eller en sortspætte som trommer.

Kommunikationsformer hos mennesker:

Mennesket har flere forskellige kommunikationsformer, som vi benytter på skift. I denne episode er det muligt at arbejde grundigt med spørgsmålet: 'Hvordan fortæller vi hinanden noget?' Ved at arbejde med tillægs-spørgsmålene: 'Hvad er hensigtsmæssig eller god adfærd?' Og 'Hvordan opnår jeg det, jeg gerne vil have?' Her tænker vi ikke på materielle ting, men på 'Hvordan får jeg dækket mine behov for at være sammen med andre, for at føle mig værdifuld og for at være tryk på en god måde?'

Spørgsmålet formuleres, ved at læreren snakker med eleverne om forskellige former for adfærd og forskellige måder at kommunikere på. Vi anbefaler at tage udgangspunkt i materiale om giraf-sprog eller evt. i lærervejledningen 'Lærerens bog' til Drengékøn-Pigekøn serien af Janne Hejgaard og Bertill Nordahl (se henvisninger), hvor forskellige former for

adfærd og kommunikation beskrives.

Janne Hejgaard beskriver fire grundlæggende kommunikationsformer:

Rød adfærd = den direkte aggressive adfærd

Gul adfærd = den indirekte aggressive adfærd

Grå adfærd = den selvundertrykkende adfærd

Grøn adfærd = den afbalancerede, assertive adfærd

Rød adfærd

kan genkendes på

Kommunikation: skældsord, der som etiketter, klistres på andre

Stemmeføring: irriteret, hård, iskold, eller høj og bydende

Kropsholdning: en opblæst, fremadbøjet, truende kropsholdning. Spændte muskler, der er klar til at angribe eller

forsvare sig.

Samvær med andre: overgreb

Selvforståelse: Jeg er bedre end andre

Mennesker med rød adfærd, er mennesker med meget stor personlig usikkerhed, som er bange for svaghed. Af angst for at andre mennesker tager styringen, forsvarer mennesket sig med angreb.

Gul adfærd

kan genkendes på, at være dominerende og lusket

Kommunikation: sladder, løgn, bagtalelse, giftigheder

Stemmeføring: hånlig, forarget, misbilligende, ironisk, sarkastisk, nedladende

Kropsholdning: nedladende, arrogant og hoven

Samvær med andre: overgreb

Selvforståelse: Jeg er bedre end andre

Mennesker med gul adfærd, er mennesker som er præget af angst og usikkerhed, som er grænsesvage og som bærer rundt på en stor portion indeklemt vrede.

Grå adfærd

kan genkendes på

Kommunikation: usikker, tøvende, upræcist ordvalg, usikker på sit eget budskab

Stemmeføring: lav, undskyldende, bævende

Kropsholdning: sammensunken, bøjet hoved, vigende blik

Samvær med andre: Jeg fortjener, at de andre træder på mig

Selvforståelse: Jeg duer ikke

Mennesker med grå adfærd, er mennesker med meget lavt selvværd, som er selvusikre, konfliktsky og angste.

Grøn adfærd

kan genkendes på

Kommunikation: sikker, har øjenkontakt, udtrykker sig klart, hører efter hvad andre siger, udtrykker sine følelser

Stemmeføring: sikker, klar

Kropsholdning: oprejst holdning, øjenkontakt med sine omgivelser

Samvær med andre: Jeg ved, at jeg skal tage hensyn både mig selv og andre

Selvforståelse: Jeg er ok

Mennesker med grøn adfærd, er mennesker som står ved deres eget værd og lader andre gøre det samme. Handler ikke på baggrund af forestillinger om virkeligheden men søger informationer.



Det skal du bruge/ have planlagt:

- få skolebibliotekaren til at bestille film hjem om fx tjurens parringsdans, cd'er med fuglesang, biernes bevægelser og sprog

Episode 2 f

Forskellen på dyr og mennesker

STORYLINE	NØGLESØRSMÅL	AKTIVITETER	ORGANISATION	MATERIALER	PRODUKT	EKSEMPLER PÅ FAGLIGE INTENTIONER
2f. Forskellen på dyr og mennesker	Hvad er forskellen på et dyr og et menneske?	Eleverne diskuterer spørgsmålet i grupper og fremlægger svaret i et udsagn, som gruppen i fællesskab uddyber.	Gruppevis		Udsagn over forskel på dyr og mennesker	Øve sig i at formulere sig præcist, arbejde med indhold i et udsagn, filosofere over forskellen på dyr og mennesker

Vejledning:

Spørgsmålet lægger op til tanker og overvejelser over, hvad mennesker kan, som dyr ikke kan. Og hvad dyr kan, som mennesker ikke kan.

I samtalen er det vigtigt at præge debatten med værdier, som fremmer eleverne til at bruge deres egenskaber positivt i forhold til at være en

god kammerat og skabe et rart fællesskab. Fx kan mennesker udvise omsorg, mennesker kan leve sig ind i and-

re menneskers adfærd, mennesker kan planlægge deres fremtid, mennesker kan bruge redskaber, mennesker kan tænke osv.

Episode 2 g

En dag i dyrets liv

STORYLINE	NØGLESØRSMÅL	AKTIVITETER	ORGANISATION	MATERIALER	PRODUKT	EKSEMPLER PÅ FAGLIGE INTENTIONER
2g. En dag i dyrets liv	Hvordan kunne en tilfældig dag for vores dyr se ud?	Eleverne digter historier, hvor dyrets biologi indgår. Historierne skrives/tegnes/fortælles og fremlægges for resten af klassen.	Individuelt	Papir, blyant, computer	Historier om dyrenes dag	Disponere et indhold samt skrive fra ide til færdig tekst, lytte til andres tekster og læse egne tekster højt i mindre grupper, give respons på andres tekster og modtage respons på egne tekster

Vejledning:

Der kan ske meget på en tilfældig dag i et tilfældigt dyrs liv. Eleverne skal digte en god historie. De skal være tro over for de ting, de har lært om deres dyr. Opmuntrer eleverne til at skrive eller fortælle en god sammenhængende

historie, som alle i klassen kan lære noget af, når den skal læses højt/fortælles. Ofte kan det hjælpe eleverne at komme i gang med skriveriet, når der er nogle bundne krav, fx at alle dyrets 7 f`er (se episode 2a 'Dyrets 7 f`er')

skal indgå i fortællingen om dyrets dag.

Det skal du bruge/ have planlagt:

- evt have reserveret datalokale.

De 7 f`er

- **Føde**
- **Form**
- **Farve**
- **Findested**
- **Formering**
- **Fjender**
- **Forsvar**

Episode 3

Markedsføring



Pædagogiske overvejelser

'Den danske Dyrehave' skal åbnes for publikum. Det kræver en del overvejelser. Der er mange ting, der skal være i orden omkring en virksomhed, som 'Den danske Dyrehave'.

Haven skal have et navn, vi skal reklamere for haven, vi skal finde ud af, hvor meget det koster at komme ind i haven, beslutte om vi vil sælge andet end billetter, lave en folder med grundplan, kort og

diverse praktiske oplysninger. Listen over ting, vi skal beslutte inden haven åbner, kan blive meget lang. De lærere, der er involveret i undervisningsforløbet, beslutter sammen, hvor mange nøgle-

spørgsmål og faglige områder, episoden skal indeholde.

Det er vigtigt at holde sig for øje, hvor det faglige fokus skal ligge.

Episode 3 a

Reklame

STORYLINE	NØGLESØRGSMÅL	AKTIVITETER	ORGANISATION	MATERIALER	PRODUKT	EKSEMPLER PÅ FAGLIGE INTENTIONER
3. Markedsføring						
3a. Reklame	Hvad skal haven hedde?	Eleverne kommer med forslag. Der afholdes afstemning. Der tages stilling til om navnet skal være smart, indholdsbetegnende, lokkende mv.	Klassen	Stemmesedler	Navn til haven	Navnes signalværdi. Afstemning og eksempel på flertalsdemokrati
	Hvordan kan vi lave reklame for haven?	Eleverne kommer med forslag til fx tv-reklamer, tv-interview, plakater, streamers. Grupperne producerer deres valgte reklame og præsenterer dem for klassen.	Grupper	Musikinstrumenter, udklædningstøj, farver, papir	Forskellige reklameindslag	Læring om reklamens virkemidler, opbygning af forskellige reklamer, arbejde med proces fra ide til produkt, dramatisere
	Hvad skal det koste, at komme ind i haven?	Eleverne indsamler priser fra andre 'forlystelsessteder' og 'natursteder', sammenligner priser og diskuterer/afstemmer sig til enighed om prisen på besøg i haven for enkelte, klasser, familier, årskort mv.	Grupper/parvis	Brochurer, internet	Skilt med liste over indgangspriser	Søgning på internet. Diskutere sig til enighed/demokratiets vilkår i praksis.

Vejledning:

Reklame handler om markedsføring. Hvordan virker reklamer, og hvordan vil vi reklamere for vores have? Eleverne har ofte en stor paratviden om reklamers opbygning, som der nemt kan bygges videre på. Før eleverne ind i reklamens virkemidler. Ud fra simple reklamemodeller lærer eleverne at bygge reklamer op, hvor

de arbejder med produkt, sprog og virkemidler. Snak om hvilke forskellige typer reklamer der findes. Snak om hvilke virkemidler, der bruges i reklamerne. Hvor vi ser reklamer, og hvad vi specielt bliver fascinerede af, når vi ser reklamer.

Eleverne skal vælge hvor deres reklame skal vises, hvil-

ken type reklame de vil skabe, hvilke virkemidler de vil bruge og endelig lave reklamen i færdig form.

Eleverne fremstiller reklamer som tv-spots, radioreklamer, plakater eller streamers. Tv-spots og radioreklamer behøver ikke at blive indspillet, men kan spilles foran klasse-

kammeraterne ved fremlæggelsen.

Det skal du bruge/have planlagt:

- udklædningstøj, musikinstrumenter, videokamera, diktafon
- evt. have eksempler på reklamer med til undervisningen

Episode 3 b

Praktiske oplysninger

STORYLINE	NØGLESØRSMÅL	AKTIVITETER	ORGANISATION	MATERIALER	PRODUKT	EKSEMPLER PÅ FAGLIGE INTENTIONER
3b. Praktiske oplysninger	Hvornår skal haven have åben?	Gennem diskussion afklares åbningstider. Læreren beder eleverne tage stilling til problematikken med dyrenes yngleperioder og forstyrrelser fra besøgende. Der laves skilte, som sættes op i haven.	Klassen	Fagbøger, brochurer over åbningstider i forskellige dyrerparker	Skilt med åbningstider	Kendskab til dyrenes yngleperioder

Vejledning:

Klassen skal beslutte priser og åbningstider. Der kan hentes hjælp ved at bruge internettet og søge efter forlystelsessteders priser, åbningstider mv. Dyrenes yngleperioder kan også indgå i overvejelserne om åbningstider.

Introducer klassen for en god søgemaskine og lær dem, hvordan man laver en søgning.

Det skal du bruge/ have planlagt:

- evt. reservere datalokale



Episode 3 c

Penge og regnskab

STORYLINE	NØGLESØRSMÅL	AKTIVITETER	ORGANISATION	MATERIALER	PRODUKT	EKSEMPLER PÅ FAGLIGE INTENTIONER
3c. Penge og regnskab	Kan haven tjene penge på andet end indgangsbilletter?	Gennem diskussion afklares om haven skal kunne tjene penge på fx billeder af dyrene, fjer fra fuglene, insektsamlinger, specielle rævebolsjer mv.	Klassen og grupper/parvis	Sedler og mønter, evt. æsker til opbevaring af penge	Salgsmaterialer, penge	Forståelse af penge, titalssystem, decimaltal.
	Hvad skal tingene koste?	Der fremstilles salgsartikler og penge og der fastsættes priser.				
	Hvordan kan vi holde regnskab?	Diskussion og eksempler på opgørelse af kasseregnskab				
	Hvor mange penge har vi brug for at have i kasseapparatet?					
					Eksempler på regnskabsark	Arbejde med begreber som omsætning, fortjeneste, investering, overskud, underskud, løn mv. Opstilling af og arbejde med regnskab

Vejledning:

I denne del af storylinen er matematikken det faglige omdrejningspunkt. Der skal produceres varer, laves pris-skilte, handles og regnes. Man kan tilpasse rammerne for matematikken i forhold til klassetrinnet. Der er mulig-

hed for fx at aftale maksimumspriser/forenklede priser på varer, at der kun må handles med hele tal, at der skal føres kasseregnskab, og hvor mange penge hver gruppe råder over. Det er oplagt at benytte regnemaskine og regneark som

hjælpemiddel til udarbejdelse af regnskaber.

I værksteder skal der produceres ting, der kan handles med. Produktionsformen afhænger af tid og lærerkræfter.

Det skal du bruge/have planlagt:

- skrammel, arbejdsredskaber, papir, karton, farver, ler, sedler til penge
- lommeregner
- computere med regneark

Episode 3 d

Grundplan

Storyline	NØGLESPØRGSMÅL	AKTIVITETER	ORGANISATION	MATERIALER	PRODUKT	EKSEMPLER PÅ FAGLIGE INTENTIONER
3d. Grundplan	Hvordan skal gæsterne finde rundt i haven?	Forskellige forslag til oversigtsformer diskuteres. Hver gruppe laver fx en grundplan som placeres forskellige steder i haven, som oversigtskort. Der kan også sættes skilte med pile på.	Grupper/ parvis	Karton, papir, pinde, blyanter	Grundplan	Målestoksforhold, geometrisk tegning

Vejledning:

'Den danske Dyrehave' står nu flot i klasselokalet. Det er nødvendigt for de besøgende, der skal gå rundt inde i haven, at få sig et overblik. Tag en snak med eleverne om,

hvordan man finder rundt.

Måske bliver resultatet at sætte pile op forskellige steder i haven? Måske bliver det at lave et grundkort over ha-

ven, måske begge dele?

Vælger klassen at lave et kort over dyrehaven, kan læreren, afhængig af klassetrin, tilføje krav om et bestemt målestoksforhold.

Det skal du bruge/ have planlagt:

- have eksempler med over grundplan fra forskellige steder. Fx kort over skolen eller den del af byen som skolen ligger i.

Episode 3 e

Formidling af viden

STORYLINE	NØGLESØRGSMÅL	AKTIVITETER	ORGANISATION	MATERIALER	PRODUKT	EKSEMPLER PÅ FAGLIGE INTENTIONER
3e. Formidling af viden	Hvilke ting kan gæsterne have brug for, at der står i en folder/brochure om dyrehaven?	Klassen aftaler, hvad folderen skal indeholde fx åbningstid, priser, viden om dyrene, fodringstid, grundplan mv.	Grupper/individuel	Papir, blyant computer	Folder, brochure	Opsamle, ordne og formidle data og informationer fx i tekst, grafisk fremstilling, folder/brochure

Vejledning:

Når gæsterne træder ind i haven kan de få brug for mange informationer. Fx hvilke dyr haven indeholder? Hvor finder jeg et toilet? Må jeg fodre dyrene? Hvad er interessant at vide om de forskellige dyr? Osv. Klassen beslutter i fællesskab, hvad en folder om haven skal indeholde.

Som illustration/blikfang vil det være oplagt at inddrage forskellige matematiktegninger til brochuren. Der er mulighed for at lave målfaste miljøtegninger og perspektivtegninger af markante bygninger i dyrehaven.

Miljøtegninger er bedst karakteriseret ved arkitektens eller ejendomsmæglerens salgstegninger i salgsprospekt over nye byggerier. Her er byggeriet tegnet fra en vinkel, så byggeriet fremtræder bedst muligt og med passende bevoksninger omkring.

I 5.-6. klasse er det oplagt at lave perspektivtegninger af markante bygninger i dyrehaven. Det er god læring i at anvende allerede kendte teknikker på rummelige figurer. Vær blot opmærksom på om eleverne besidder disse teknikker, inden storylineprojektet løber af stablen. Er dette

ikke tilfældet, anbefaler vi, at der arbejdes med grundlæggende perspektivtegning i matematik i god tid inden eleverne skal arbejde med dyrehaven. Det kan være svært for eleverne midt i storylineforløbet at skifte til dagligdagens matematikundervisning.

Den færdige folder kan evt. laves på computer. Mange layoutprogrammer har færdige skabeloner til fx foldere, som er skematisk bygget op. Lad eleverne bruge de færdige skabeloner og lad dem lege med mulighederne for selv at skabe anderledes

layout, end det programmets skabelon foreslår.

Folderen kan også laves i hånden med papir, farver, saks og limstift, hvor eleverne i fællesskab arbejder med at skabe en skitse/ramme for, hvordan den færdige folder skal se ud.

Det skal du bruge/have planlagt:

- have tænkt over i hvilket omfang edb skal inddrages i episoden i forhold til reservation af lokale, udstyr, anvendelse af programmer mv.
- have eksempler på foldere med fra andre forlystelsessteder

Episode 4

'Den danske Dyrehave' åbner for publikum

STORYLINE	NØGLESØRGSMÅL	AKTIVITETER	ORGANISATION	MATERIALER	PRODUKT	EKSEMPLER PÅ FAGLIGE INTENTIONER
4. 'Den danske Dyrehave' åbner for publikum	Hvordan får man noget at se i 'Den danske Dyrehave'?	Eleverne kommer med forslag til, hvad der er værd at se i dyrehaven. Eleverne forslår retningslinjer for god opførsel i naturen, praktisk påklædning og bølter og poser og redskaber til indsamling af naturting.	Klassen	Tavle, evt. feltudstyr	Liste over god opførsel i naturen	Tage hensyn til planter, dyr og natur og vise det gennem egen adfærd Kende til skrevne og uskrevne regler om at færdes sikkert og hensynsfuldt i naturen
	Hvad skal man have med til at indsamle ting i, påklædning mv.	Eleverne og læreren er nu på den første tur i haven. Der indsamles forskellige materialer til nærmere undersøgelse hjemme i laboratoriet. Der fotograferes, tegnes og tages stikord.	Klassen	Indsamlet naturmateriale, digitalt kamera, planter, feltudstyr, fx mikroskoper, lupper, bestemmelsesduge, kikkerter mv., naturblade til at klippe i		Anvende enkelt udstyr til undersøgelser og eksperimenter i naturen og i laboratoriet, fx mikroskoper, lupper, bestemmelsesduge, kikkerter mv. Benytte digitalt kamera
	Hvad kan man finde på sin første tur i dyrehaven?	Hver gruppe præsenterer deres fund gennem udstillinger med fotos, tegninger og små fortællinger.	Klassen Gruppevis	Ting fra rigtig eller fiktiv ekskursion	Udstilling med indsamlet naturmateriale fra den første tur i dyrehaven	Opsamle, ordne og formidle data og informationer fx i tekst, grafisk fremstilling, foredrag, udstilling



Pædagogiske overvejelser

Episoden kommer omkring nogle af de praktiske og pædagogiske overvejelser, som er nødvendige inden klassen skal ud i den rigtige natur.

Det er vigtigt, at vi lærer eleverne at færdes i naturen på en ordentlig måde. Det er vigtigt, at eleverne lærer at tage hensyn til naturen og fø-

le et ansvar over for naturen. Vi skal passe på naturen. Det er et fælles ansvar, som eleverne sagtens kan være med til at bære.

Når eleverne kommer hjem med naturmaterialerne, skal de overveje, hvordan de bedst muligt får lavet en udstilling, som andre kan lære noget af.

Formidling af viden er en af de bedste metoder til at lære sig noget på. Nogle elever lærer bedst med hænderne og andre med hovedet. I arbejdet med at lave udstillinger tilgodeses mange elevers forskellige måder at lære på.

Vejledning:

I denne episode skal eleverne på tur i den rigtige natur. Klassen tager på tur og bringer materialer fra naturen med sig hjem. Materialerne bruges til at lave en udstilling, som andre elever også kan have glæde af at se.

Inden vi tager klassen med i naturen, er det godt at tage en snak om, hvordan vi bedst muligt tager hensyn til naturen. Naturen har sine færdselsregler lige som trafikken har.

I naturen skal vi være varsomme, tage hensyn til dyrerne og ikke skræmme dem. Vi må ikke ødelægge buske og træer, men gerne indsamle nødder, bær, kogler og lignende til eget brug.

Der er en god ide at lave en liste over påklædningsanbefalinger og opførselsanbefalinger.

En tur i skoven eller til vandhullet kræver, at vi er ordentligt klædt på. Det er ikke sjovt at være på skovtur med våde cowboybukser eller på høje sandaler. Lær eleverne at klæde sig på efter vejret.

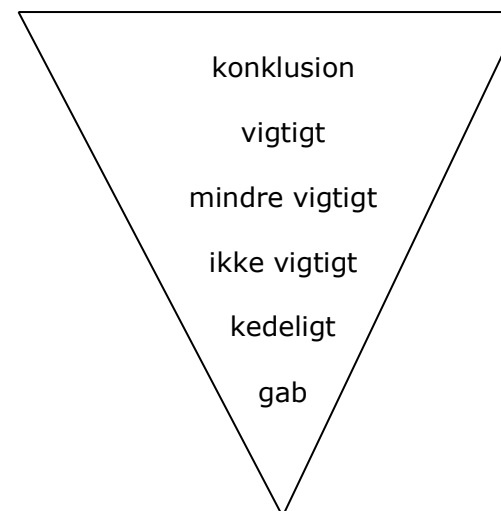
Hjemme skal eleverne lave en udstilling. Tag en snak med eleverne om, hvordan man bedst laver en udstilling, som andre kan lære noget af.

Udstillingens udseende (orden, skilte, farver, små skilte) skal helst være indbydende og lokkende. Udstillingens indhold (naturmaterialer og teksten på skiltene) skal helst være lærerige og nemme at læse.

I ældre klasser kan journalistikkens nyhedstrekant introduceres og bruges til at skrive teksten til naturmaterialer ud fra.

Nyhedstrekanten arbejder i korte træk med, at eleverne skal skrive det vigtigste først og derefter det uddybende baggrundsstof.

Nyhedstrekant:



Det skal du bruge/ have planlagt:

- feltudstyr, spader, poser, bestemmelsesduge, lupper, spande med låg, kikkerter, digitalkamera
- blade om naturen til at klippe i til evt. fiktiv udstilling

Episode 5

Fælleshus

Pædagogiske overvejelser:

I vores samfund findes der mange love og regler. Det er en god ide at tage en snak om, hvorfor der findes love og regler. Hvad bruger vi love og regler til, og hvilke regler og love handler om eleverne? Fx skal man passe sine børn og sine dyr ordentligt. Man skal køre efter færdselsregler i trafikken og man må ikke slå, stjæle eller begå hærværk. Der findes utallige love og regler - både skrevne og uskrevne.

I storylinen strejker vores ansatte, fordi deres arbejdsforhold ikke er gode nok. De lever ikke op til lovgivningen. Det giver os mulighed for at give eleverne indsigt i, at der er nogle love som beskytter og forpligtiger ansatte.

Arbejds miljølovgivningen siger, at ansatte i en dyrehave, skal have mulighed for at holde pause i et pause- og spiserum.

Der findes også en lov for skoleelevers arbejdsmiljø, 'Lov om elevers og studerendes undervisningsmiljø', som trådte i kraft august 2001.

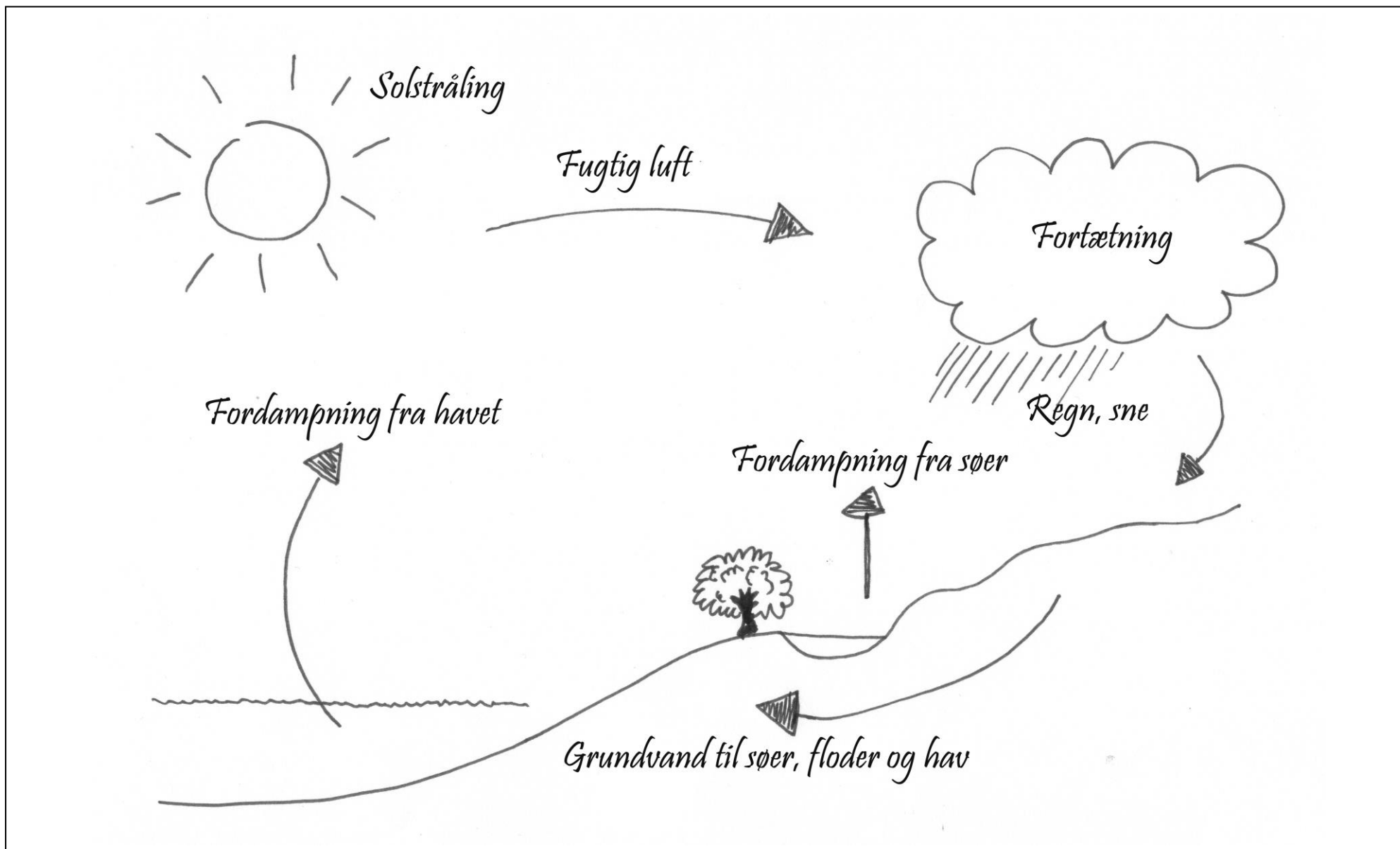
I afsnittet arbejder eleverne med en kommune, som gerne vil bevare 'Den danske Dyrehave' fordi den skaffer penge til byen og er til stor glæde for kommunens indbyggere. Men kommunen vil ikke acceptere et hvilket som helst byggeri ude i naturen. Fælleshuset skal være smukt og det skal indeholde miljøbesparende foranstaltninger.

Derfor arbejder eleverne med at designe huse, som tager hensyn til både æstetik og energibesparelser. Endnu en gang er det vores mål, at eleverne tager ansvar for naturen, naturens skønhed og naturens ressourcer.

Opdragelse i forhold til at værne om naturens balance foregår ved en samtale om de overordnede principper for naturens kredsløb. Afhængig af klassetrin er udgangspunktet figuren 'Vandets kredsløb' eller udvalgte dele heraf. Se kopiark 9. Kopiark med og uden tekst finder du bag i bogen på s 84.



Kopiark 9 Vandets kredsløb



Episode 5 a

Fælleshus med elektricitet

STORYLINE	NØGLESØRSMÅL	AKTIVITETER	ORGANISATION	MATERIALER	PRODUKT	EKSEMPLER PÅ FAGLIGE INTENTIONER
5. Fælleshus						
5a. Fælleshus med strøm	Hvad skal vi skrive til kommunens byggeudvalg?	Læreren fortæller, at arbejderne strejker og besøgstallet daler pga. utilfredshed med, at der mangler et indendørs sted at holde pause i. For at holde på vores ansatte og på de besøgende må vi bygge et fælles hus. Eleverne skriver et brev til kommunen, hvor vi beder om lov til at bygge et fælleshus. Læreren sender forslagene til kommunens byggeudvalg, som svarer med et brev	Klassen	Svarbrev fra kommunen	Brev til kommunen	Indlevelse i lærerens fremstilling af de ansattes arbejdsforhold

Vejledning:

I denne episode arbejder vi med at få tilladelse til at bygge et pause- spiserum til vores ansatte. Vi skal formulere et brev, hvor vi fortæller og begrundet, hvorfor vi har brug for et pauserum. Brevene afleveres til læreren, som sender dem af sted til kommunens byggeudvalg.

Hurtigt kommer der et svar, som læreren læser op. Elevernes ideer til miljøspare formlidles mundtligt af læreren til borgmesteren/byggeudvalget, som nu giver eleverne byggetilladelse.

Kopiark 10: Brev fra kommunen

Tak for jeres henvendelse.

Vi har behandlet jeres ansøgning i byrådet. Vi har truffet den afgørelse, at vi ikke, som jeres forslag ser ud nu, kan give jer tilladelse til at bygge.

Her i kommunen forsøger vi at være meget miljøbevidste. Derfor skal vi være sikre på, at jeres byggeri lever op til vores krav om at værne om miljøet. Vi ser også gerne, at jeres hus lever op til kommunens krav om, at nybyggeri skal falde naturligt ind i omgivelserne.

*Send venligst nogle forslag til, hvordan I har tænkt jer at indrette huset, så det kan være med til at spare på naturens ressourcer.
Vi behandler derefter jeres ansøgning igen.*

Venlig hilsen

Anton Antonsen
Anton Antonsen, Borgmester



Episode 5 b

Miljøsparehensyn

STORYLINE	NØGLESØRGSMÅL	AKTIVITETER	ORGANISATION	MATERIALER	PRODUKT	EKSEMPLER PÅ FAGLIGE INTENTIONER
5b. Miljøsparehensyn	Hvordan kan vi tage hensyn til miljøet og spare på naturens ressourcer?	Eleverne kommer med forslag der tager hensyn til naturens begrænsede ressourcer og udformer disse. Fx vindmøller, solfangere, vandspare og andre selvdesignede ting til at skåne miljøet.	Klassen	Skrammel	Modeller af energibesparende foranstaltninger, fx vindmøller, solfangere, vandspare og andre selvdesignede miljøspare.	Design og bygge apparater og modeller efter egne ideer og redegøre for form, funktion og hensigt, fx solkomfur, solvarme, vindmølle, regnvands-toilet, formuldningsanlæg mv.

Episode 5 c

Æstetik

STORYLINE	NØGLESØRGSMÅL	AKTIVITETER	ORGANISATION	MATERIALER	PRODUKT	EKSEMPLER PÅ FAGLIGE INTENTIONER
5c. Æstetik	Hvordan kan et hus 'falde i' med naturen?	Eleverne kommer med forslag til hvordan skønheden i naturen bevares på trods af byggeriet.				
	Hvilke rum kunne I tænke jer at få brug for i et fælleshus?	Eleverne kommer med forslag til rum og går i gang med at bygge fælleshuset med vægt på energibesparelser og æstetisk hensynsfulde løsninger. Fælleshusene placeres på modellen af haven.	Grupper	Skrammel	Fælleshus	Problemløse, planlægge, begrebsindlæring, bygge modeller af konkrete genstande, samarbejde, løse problemer, fremvise

Vejledning:

Klassen arbejder via brainstorm med at få nedfældet forslag til at spare på naturens ressourcer. Eleverne må meget gerne selv opfinde nye miljø-spare-foranstaltninger end de kendte.

Fx:

- hjorte gasanlæg
- hestepærevarmeapparat
- vindmølle
- solfanger
- vandsparetoilet/muldtoilet
- solceller

- genanvendelse af regnvand
- energiruder
- brændeovn

Herefter arbejder eleverne med at komme med forslag til, hvordan huset kommer til at 'falde i' med naturen.

Det skal du bruge/have planlagt:

- have naturmaterialer, som græs, grene, ispinde og lignende klar
- have skrammel til bygning af huse og miljøbesparende indretninger

Episode 5 d

Mønster

STORYLINE	NØGLESØRSMÅL	AKTIVITETER	ORGANISATION	MATERIALER	PRODUKT	EKSEMPLER PÅ FAGLIGE INTENTIONER
5d. Mønster	Hvordan kunne et mønster til facade se ud med disse planker?	Et savværk har sponsoreret smukke træplanker i størrelse 20 cm · 40 cm Eleverne laver brikker et aftalt målestoksforhold fx 1:10. Brikkerne lægges i et smukt og gennemført mønster, som forslag til facadeudsmykning.	Parvis eller individuelt	Små kartonstykker, som er udskåret i træbrikkestørrelse, fx 2 cm · 4 cm	Mønster på husfacaden	Geometri, voksende mønstre (tessellationer)

Vejledning:

Som led i forskønnelsen har et savværk givet tilsagn om at sponsorere fliser i træ. Fliserne kan fint laves i forskelligt farvet karton str. 2 · 4 cm, som eleverne kan bygge mønstre af. Alternativt kan eleverne tegne mønstre på kvadreret papir i samme målestoksforhold.

Andre geometriske figurer kan også benyttes. De regulerede polygoner: ligesidet trekant, kvadrat, ligesidet femkant, - sekskant og ligesidet ottekant kan kombineres på forskellige måder.

Farvelæg figurerne i forskellige farver. Kombiner figurerne og byg voksende mønstre.

Matematikgrossisterne (se henvisninger) har mønsterbrikker i pap og plast, som kan benyttes.

Du kan også finde inspiration i Jørgen Kongsted Olsens samling af mønsterpapir: 'Mønsterpapir og andet matematikværktøj' (se henvisninger)

ninger) eller søg på internetadressen www.ex.ac.uk/int/

Det skal du bruge/have planlagt:

- lave træbrikker eller kartonbrikker str. 2 · 4 cm
- fremskaffe mønsterbrikker eller mønsterpapir

Episode 5 e

Elektricitet

STORYLINE	NØGLESØRGSMÅL	AKTIVITETER	ORGANISATION	MATERIALER	PRODUKT	EKSEMPLER PÅ FAGLIGE INTENTIONER
5e. Elektricitet	Hvor er det vigtigt at få lagt elektricitet ind?	Hver gruppe bliver enige om, hvor de vil lægge elektricitet ind. Grupperne lægger elektricitet ind og fremviser resultatet for klassen.	Gruppevis	Ledninger, fatninger, mikropærer, batterier, værktøj	Installationer, som giver lys i fælleshusene	Grundprincipperne for arbejde med elektricitet, elinstallationer, serie- og parallelforbindelser

Vejledning

Alt efter faglige intentioner og elevgruppe er der mulighed for at lægge lys ind i byggeriet.

Klassetrinnet er bestemmen-
de for faglige krav til de elek-
triske installationer.

Der kan hentes faglig assi-
stance og inspiration i forla-
genes natur/teknik lærebogs-
systemer eller i 'Mårslet El-
værk' (se henvisninger).
Klassen får godkendt bygge-
projektet og byggeriet går i
gang.



Det skal du bruge/ have planlagt:

- fremskaffe materialer til
elektriske installationer: led-
ninger, fatninger, mikropære-
re, batterier, diverse skrue-
trækkere og tænger

Episode 5 f

Skrald

STORYLINE	NØGLESPØRGSMÅL	AKTIVITETER	ORGANISATION	MATERIALER	PRODUKT	EKSEMPLER PÅ FAGLIGE INTENTIONER
5f. Skrald	Hvad skal vi spørge vores skraldesagkyndige om?	Vi har problemer med vores affald. Vores skraldespande revner af madrester, papir mv. Til dagens nøglearbejde er der inviteret en skraldesagkyndig. Gæsten ankommer, når grupperne har udformet skraldespørgsmål. Efter besøget bygges de elementer til vores model, som er nødvendige for god håndtering af skrald	Gruppevis/ parvis	Papir, blyant	Liste med spørgsmål om skrald	Viden om hvordan samfundet håndterer affald. Stille spørgsmål på baggrund af iagttagelser og oplevelser med skrald

Vejledning:

I episoden om skrald arbejdes der med at stille spørgsmål til vores skraldesagkyndige. Den skraldekyndige kan være læreren, en kollega eller én fra den lokale genbrugsstation. Er der en grøn guide i områ-

det, er det oplagt at invitere guiden med i arbejdet med skrald.

Eleverne gennemgår havens funktioner og hvilke former for skrald, haven laver. Der

er skrald fra:

- dyrene
- ansatte/gæster
- naturen selv

Snak med eleverne om, at der er forskel på det skrald,

der produceres i haven og det skrald, der produceres derhjemme.

Snak med eleverne om skraldets kredsløb og lav tegninger over skraldets kredsløb.

Efter besøget kan eleverne lave tilbygninger til modellen, så haven indeholder mulighed for at behandle skraldet miljørigtigt.

**Det skal du bruge/
have planlagt:**

- undersøge muligheden for at få besøg af grøn guide/ skraldekyndig
- evt. få skolebibliotekaren til at bestille film hjem om skraldets vej



Episode 6

Udvikling og forsøg

STORYLINE	NØGLESØRGSMÅL	AKTIVITETER	ORGANISATION	MATERIALER	PRODUKT	EKSEMPLER PÅ FAGLIGE INTENTIONER
6. Udvikling og forsøg		Dyrehaven har modtaget et brev fra medicinalfirmaet 'Udvikling og forsøg', som fremstiller medicin. Firmaet mangler dyr til at afprøve medicin på. 'Udvikling og forsøg' vil gerne købe rettigheder til at afprøve forskellige medicinprodukter på udvalgte dyr fra dyrehaven.		Brev fra 'Udvikling og forsøg'		Give eksempler på hvordan samfundets brug af teknologi på et område kan skabe problemer på andre områder, fx medicin/dyreforsøg/genteknologi
	Hvad skal vi svare medicinalfirmaet?	Gennem klasesamtale tager eleverne stilling til om 'Udvikling og forsøg' får lov til at købe nogle rettigheder til at afprøve medicin. Eleverne laver talebobler om, hvordan det er at være forsøgsdyr. Eleverne laver talebobler om, hvordan det er at bruge et produkt, der er testet på et dyr.	Klassen	Papir og blyant	Talebobler med udsagn fra dyr og mennesker	Stillingtagen til samfundets brug af teknologi og natur, analyse af fordele og ulemper ved et problem, bruge sproget til at argumentere for sine synspunkter. Se en sag fra flere synsvinkler

Pædagogiske overvejelser:

I denne episode kommer eleverne ud i etiske problemstillinger. Hvornår er det rimeligt at anvende forsøgsdyr til at teste produkter? Er det altid

rigtigt eller altid forkert? Hvor går grænsen? Er det når det drejer sig om udvikling af kosmetik, fødevarer eller medicin?

Afhængig af klassetrin, vil debatten være præget af elevernes ofte umiddelbare omsorg for dyr. Denne omsorg er det vigtigt at få plads til i

diskussionerne og argumenterne for eller imod forsøg med dyr.

Vejledning:

Læs brevet fra 'Udvikling og forsøg' højt. (kopiark 11)

Efter højt læsningen tager klassen stilling til, om havens dyr skal anvendes til dyreforsøg. Læreren bør styre debatten ved at dele forsøgene op i forskellige formål: - livsnødvendig (medicin) - forskønnende (kosmetik, parfume) - ernæringsmæssige (tilsætningsstoffer til mad) Måske bliver det nødvendigt at stemme om, hvilke former for forsøg havens dyr må bruges til, eller om 'Udvikling og forsøg' må finde sine forsøgsdyr et andet sted.

Alle elever laver en taleboble, hvor de udtrykker deres tanker om, hvordan de har det med at bruge fx hårshampo, medicin eller farvestof i slik, som er blevet testet på dyr. Eleverne vælger selv, hvilket produkt, de ønsker at lave en taleboble over.

Alle elever laver også en taleboble om, hvad et forsøgsdyr kunne tænke, mens det er forsøgsdyr.

Kopiark 11: Brev fra Udvikling og forsøg

Kære Dyrehave

Med stor interesse og glæde har vi fulgt bygningen af jeres dyrehave. Det ser strålende ud. Dyrene trives, formerer sig og er til glæde for dem, der besøger haven. Planterne bliver større og kraftigere for hver dag. Det ser alt i alt ud til at jeres dyrehave er en succes!

Vi skriver til jer, for at I kan få endnu mere succes.

Vi er et selskab, som arbejder med at teste forskellige ting. Bl.a. tester vi parfume, sminke, medicin og tilsætningsstoffer til madvarer. Når vi tester forskellige ting, gør vi det først på dyr. Vi vil hellere bruge dyr som forsøgspersoner, end vi vil bruge mennesker. Desværre mangler vi dyr til vores test. Vi håber, at I kan hjælpe os ved at give os lov til at bruge nogle af jeres dyr til disse forsøg. Til gengæld vil I få en masse reklame og en større sum penge.

Vi håber snart at høre fra jer.

Med venlig hilsen

Gurli Udensorg
Gurli Udensorg
Udviklings- og forsøgschef
Firmaet 'Udvikling og forsøg'



Det skal du bruge/ have planlagt:

- pap og papir til dyr og talebobler

- evt. vise en film om dyreforsøg. Spørg skolebibliotek-

aren om egnede film for det klassetrin, du arbejder med

Episode 7

Rovdyrene

STORYLINE	NØGLESØRGSMÅL	AKTIVITETER	ORGANISATION	MATERIALER	PRODUKT	EKSEMPLER PÅ FAGLIGE INTENTIONER
7. Rovdyrene	Hvordan skal vi løse problemet med rovdyrene?	Rovdyrene er kommet i overtal. Hver nat lyder der skrig fra dyr, som dræbes og ædes af andre rovdyr. Fælles brainstorm i klassen over hvilke argumenter og holdninger, der kan være til problemet. Herefter diskuterer eleverne sig gruppevis frem til en løsning på problemet. Løsningen vises som et rollespil, hvor eleverne har hver deres rolle.	Klassen Gruppevis		Fremførelse af rollespil med forslag til løsninger af problemet	Stillingtagen til hvem der råder over liv og død, om vi skal gå ind og påvirke den stærkeste ret? Bruge sproget til at analysere og løse problemer med

Pædagogiske Overvejelser:

I denne episode kommer Darwins teorier om 'survival of the fittest' frem. Rovdyrene er kommet i overtal. De stærke æder de svage. Eleverne skal træffe valg, som får betydning for dyrenes fremtid. Enten bliver der kun de stærkeste rovdyr tilbage, eller vi må gå ind og regulere bestanden, evt. skyde nogle af de stærke for at give plads til nogle af de svage.

Spørgsmålet har et filosofisk anstrøg, idet det kan føres over på situationer mellem mennesker. Hvem har ret til at råde over andre menneskers liv? Er det altid de stærkeste, der har ret til at bestemme mest? Skal vi lave regler, som beskytter de svage?

I alle klasser er der elever,

som ikke er stærke. Nogle, der er nemme at drille, nogle som nemt kan kues og nogle som altid løber med dem, der har magten i klassen. Hvis vi, som lærere ikke blander os i elevernes måde at fordele roller, magt og status på, bliver resultatet ofte, at de stærkeste vinder.

Vi har som lærere pligt til at

præge vores elever og lære dem at beskytte og tage hensyn til de svage.

En af måderne, hvorpå eleverne lærer at tage hensyn til andre end deres egne behov, er ved at leve sig ind i andre menneskers tankegange og motiver for at handle.



Vejledning:

Læreren har til denne episode fjernet mange af dyrene. Der er næsten kun de stærke rovdyr tilbage. Der ligger knækkede kviste, blodspor og afrevne pelstotter rundt omkring i haven.

Rovdyrene er kommet i kraftigt overtal. Eleverne skal løse problemet gennem et rollespil, hvor der kommer forskellige holdninger frem.

Rollespillets deltagere er fx dyrehavens direktør, en dyrepasser, en nabo til dyrehaven og en gæst i haven.

Rollespillet forberedes, ved at der i fællesskab laves nogle markante og stereotype personligheder, som udtrykker deres klare holdninger. I arbejdet med personlighederne opfordrer vi til at klassen arbejder med tillægsord, som et redskab til at beskrive og karakterisere ting eller personer med.

Eleverne skal herefter i rollespillene fylde karakteren ud.

For yngre klasser kan det være meget svært at spille en holdning, som ligger langt væk fra elevens egen holdning. Det kræver hjælp fra læreren at skabe nogle replikker, som kan vise en bestemt holdning overfor problemet med rovdyrene.

Fx: - lad dyrene æde hinanden til der kun er en art tilbage. Vi køber bare nogle nye

- skyd alle rovdyrene, så vi ikke har problemet mere

- skyd nogle af rovdyrene, så der ikke er så mange af dem

- giv dyrene noget mere foder, så de aldrig er sultne

Det skal du bruge/ have planlagt:

- have forslag til karaktertyper

- have forslag til forskellige udsagn/holdninger

Episode 8

Besøg på naturcenter

STORYLINE	NØGLESPØRGSMÅL	AKTIVITETER	ORGANISATION	MATERIALER	PRODUKT	EKSEMPLER PÅ FAGLIGE INTENTIONER
8. Besøg på naturcenter	Hvad vil I gerne have svar på, når I besøger et naturcenter?	Læreren aftaler et besøg hos naturcenter, naturhistorisk museum eller lignende. Eleverne udformer spørgsmål til besøget.	Klassen Grupper Parvis	Papir, blyant	Liste med spørgsmål til naturcenter	Reflektere over læring, finde yderligere fordybelsesområder

Pædagogiske overvejelser:

Vi har i længere tid arbejdet med 'Danske dyr'. Vi har lært mange ting om dyr og natur. Vi har lavet en dyrehave, hvor vi har visualiseret mange af de nøglespørgsmål, vi har arbejdet med.

Når man har beskæftiget sig intenst med et område, er

det ofte rart at møde ligestillede. Hvis der i jeres skoleområde er mulighed for at lave en udflugt til et naturcenter, en dyrehave, et zoologisk museum, hvor eleverne kan komme til at snakke med personalet, er det en god måde at få afrundet forløbet på.

Vejledning

Eleverne skal formulere spørgsmål, som de gerne vil have svar på. Det kan fx være spørgsmål, som de har arbejdet med undervejs.

Papir, blyant og computer bliver brugt, og listen med spørgsmålene tager eleverne med sig på besøget.

Det skal du bruge/have planlagt:

- have lavet aftale om besøg
- have noteret dig hvilke områder i arbejdet med danske dyr, der med fordel kan belyses af de eksperter I vælger at besøge



Episode 9

'Den danske Dyrehave' spillet

STORYLINE	NØGLESØRGS MÅL	AKTIVITETER	ORGANISATION	MATERIALER	PRODUKT	EKSEMPLER PÅ FAGLIGE INTENTIONER
9. 'Den danske Dyrehave' spillet'	Hvordan kan vi lave et spændende spil om 'Den danske Dyrehave'?	Klassesamtale fører frem til en liste over forskellige spændende elementer, som et spil kan indeholde. Fx terninger, spilleplade, forskellige farvede kort man trækker mv. Herefter udformer grupperne hver deres spil. Grupperne bytter spil. Evt. prøves spillet af andre på skolen.	Klassen Gruppevis	Farver, maling, karton, centicubes, terninger, garn, lim mv.	Gruppernes egne dyrehavespil	Aktivering og evaluering af faglig viden om dyrehaven

Pædagogiske overvejelser:

Undervisningsforløbet 'Danske dyr' er ved vejs ende. Gennem den seneste tid har eleverne gennemlevet en række temaer i debatten om den danske natur. I denne episode skal eleverne omsætte noget af den tilegnede viden til et spil.

Rammerne er afstukket, indholdet skal grupperne diskutere sig frem til, hvorved de

res viden om danske dyr bliver omsat til handling og læring gennem leg i et spil.

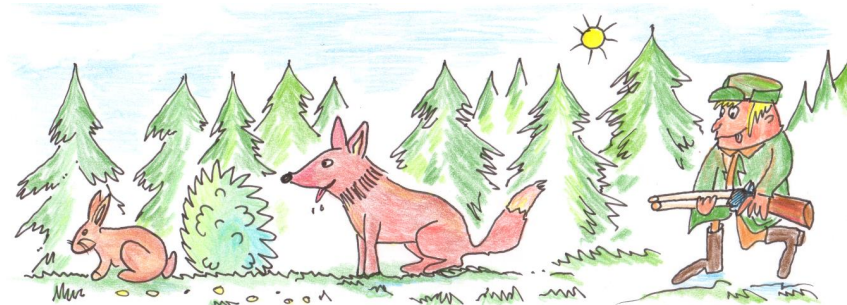
I arbejdet med at fremstille spil kommer matematikfagligheden igen i fokus. Når der arbejdes med at fremstille spil, konstrueres spilleplade og evt. æsker, indgår matematikken som naturlige redskaber.

Vejledning

'Hvordan skal spillet bygges op?' På kopiark 12 er der afstukket rammer, som kan bruges direkte eller tilpasses den enkelte klasse.

Det skal du bruge/have planlagt:

- have materialer til spil, spilleplade og brikker
- have tænkt over, om der skal ændres ved de foreslåede rammer for spillet





Kopiark 12:

'Den danske Dyrehave'-spillet

1. Spillet skal indeholde
 - a. Spilleplade
 - b. Spillebrikker
 - c. Skæbnekort (uheldskort og lykkekort)
 - d. Chancekort (kort med spørgsmål eller problemer der skal løses)

2. Aftal nu spillets gang
 - a. Hvordan ser spillepladen ud? Hvordan skal vi lave den?
 - b. Hvordan ser spillebrikkerne ud? Hvordan skal vi lave dem?
 - c. Hvordan ser skæbnekortene ud? Hvordan skal vi lave dem?
 - d. Hvordan ser chancekortene ud? Hvordan skal vi lave dem?
 - e. Hvordan kommer vi frem i spillet?
 - f. Skal der være et pointsystem? Og hvordan fungerer det?
 - g. Hvordan skal spillet starte og slutte?
 - h. Beskriv kort spillets regler

3. Fordel opgaverne imellem jer

4. Spil spillet

Episode 10

Afslutning

STORYLINE	NØGLESØRGSMÅL	AKTIVITETER	ORGANISATION	MATERIALER	PRODUKT	EKSEMPLER PÅ FAGLIGE INTENTIONER
10. Afslutning	Hvem skal inviteres til vores udstilling/ fernisering? Hvordan skal festen / ferniseringen foregå?	Storylineforløbet er ved vejs ende og der skal afholdes en fernisering, hvor læring og aktiviteter udstilles. I fællesskab planlægges udstillingen/ferniseringen. Der skrives invitationer, planlægges taler, pindemadder mv.	Klassen Grupper	Materialer til fest og fernisering	Afslutning på storylineforløbet 'Danske dyr'	Planlægning af fest/fernisering, rollen som værter

Pædagogiske overvejelser:

Det er vigtigt allerede fra starten af at have tænkt på, hvordan forløbet skal afsluttes.

I arbejdsprocessen har viden, fantasi og indlevelse været bærende kræfter. Disse kræfter skal også bruges i afslut-

ningen for at få afrundet forløbet på værdig vis.

En oplagt måde at slutte hele forløbet på, kan være at invitere forældre eller andre på skolen til at se hele det univers med danske

dyr, som er vokset frem i klassen gennem den seneste tids undervisning.

Storylinen blev indledt med et brev, hvor der er en opfordring fra kommunens borgmester til at bygge en dyre-

have til danske dyr.

Dette arbejde er nu slut, og klassen skal naturligvis have respons på deres arbejde. Der bliver sendt et afslutningsbrev fra borgmesteren til klassen. Se kopiark 13.

Kopiark 13:

Brev fra kommunen:

Kære elever

Vi har med interesse og stor glæde hørt om, hvad I har arbejdet med i den seneste tid.

I har bygget en dyrehave op, som andre kan få viden og fornøjelse af at besøge. Der er plads til afslapning, ro og glæde i den danske natur.

Hermed takker vi for jeres svar på, hvordan en have til danske dyr kan se ud.

Jeres arbejde ligger helt klart i toppen af, hvad vi havde forventet. Jeres model vil blive brugt, når vi skal til at bygge dyrehaven for danske dyr.

Endnu en gang mange tak for jeres flotte arbejdsindsats.

Med venlig hilsen

Anton Antonsen
Anton Antonsen
Borgmester



Vejledning

Højtlesning af brevet fra borgmesteren.

Aftal med klassen hvordan, den seneste tids arbejde skal præsenteres for omverdenen.

Det skal du bruge/ have planlagt

- Have tænkt over, hvordan du synes, klassen skal præsentere og afslutte arbejdet med 'Danske dyr'.

Episode 11

Evaluering

Storyline	NØGLESPØRGSMÅL	AKTIVITETER	ORGANISATION	MATERIALER	PRODUKT	EKSEMPLER PÅ FAGLIGE INTENTIONER
11. Evaluering/portefølje	Hvis du skal gemme noget fra storylinen, som viser noget om, hvad du har lært, hvad vil du gemme og hvorfor?	Eleverne vælger mellem sine produkter, nogle ting som gemmes i elevmappen/porteføljen. De rummelige produkter fotograferes og billederne gemmes. Eleverne skriver eller tegner, hvorfor produktet gemmes.	Individuelt	Produkter fra storylinen	Udvalgte produkter til porteføljen	Forholde sig til egen læring, evaluering, foretage kvalitative valg
	Hvad har vi lært?	Besvarelse af evalueringsark eller mundtlig evaluering.	Individuelt og sammen med forældre	Evalueringsark	Evaluering	Mundtlig og skriftlig formulering af det lærte, arbejde med ansvar i forhold til egen læring

Pædagogiske overvejelser og mål:

Evaluering af undervisningens indhold er sidste punkt i undervisningsforløbet.

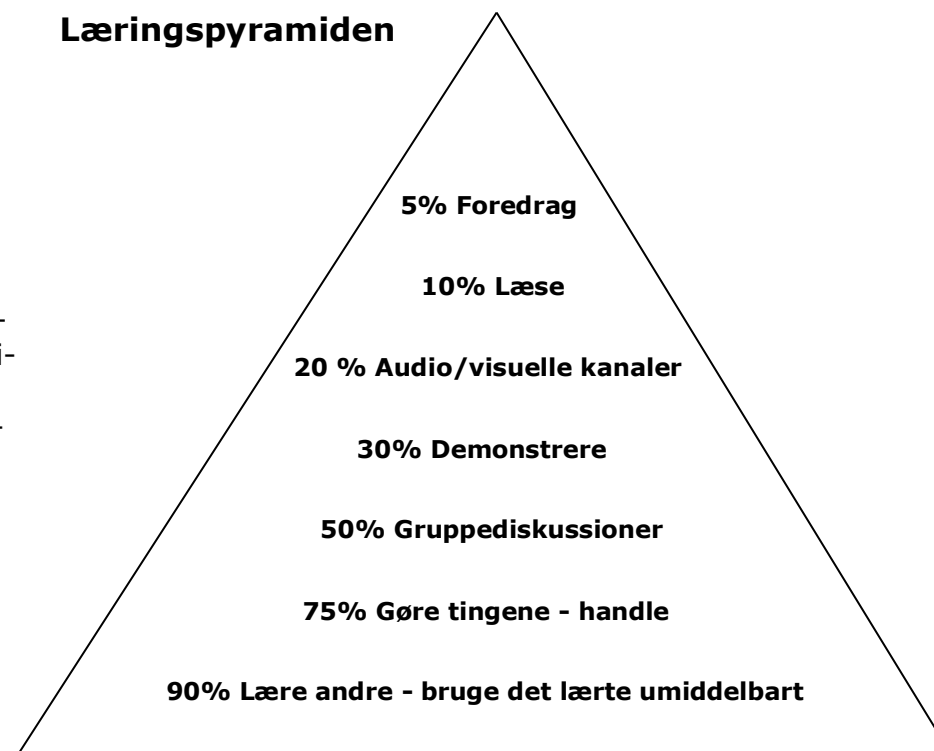
Vi havde nogle mål med forløbet, en plan for, hvordan målene gennem handling kunne blive til virkelighed. Nu gør vi og eleverne status og formulerer, hvad der er lært i undervisningsforløbet.

Ved at sætte ord på den opnåede viden, erkendes og bevidstgøres læringen. Mange af punkterne i storylinen har

et formidlingsperspektiv, hvorved undervisningen bliver optimal i forhold til læringspyramiden.

Læringspyramiden viser forskellige undervisningssituationers udbytte hos eleverne. (Ifølge National Training Laboratorie, Maine, USA).

Læringspyramiden



Undervisningsforløbet strækker sig over meget lang tid. Man kan derfor, som nævnt i forordet, evaluere ved fx at skrive logbog som fast punkt hver dag. For de lidt større elever, kan nedenstående evalueringsark benyttes. (Se kopiark 14 og 15). Eller der kan bruges logbog eller portefølje.

Vær opmærksom på at det sjoveste og senest lærte ofte vil være det, som står øverst i hukommelsen. Mange nuancer vil være forsvundet undervejs ved en afslutnings-evaluering, hvis der ikke løbende evalueres eller føres logbog.

Vejledning:

Evaluer arbejdet efter den model, der egner sig bedst til din klasse.

Det skal du bruge/ have planlagt:

- evt. have kopieret evalueringsspørgsmål
- have tænkt over, hvordan forløbet bedst evalueres i din klasse
- have tænkt over hvilke læringsmål, du har gjort mest ud af i undervisningen
- skrive dine læringsmål som 'ordkort' på tavlen, så eleverne kan skrive de aktuelle læringsmål i deres egen logbog/evalueringsskema

Kopiark 14:

Daglig evaluering:

1. Hvad har jeg lært i dag?
2. Hvordan lærte jeg det?
3. Hvad var svært?
4. Hvad var let?
5. Hvad var det bedste?
6. Hvordan kunne det have været bedre?

Kopiark 15:

Afslutningsevaluering

1. Jeg er blevet bedre til.....
2. Jeg har øvet mig meget på at.....
3. Det sværeste har været.....
4. Det sjoveste har været.....
5. ..

Henvisninger

Tommy Dybbro, Danmarks store naturleksikon, Politiken

Bent Jørgensen, Dyrenes sprog, Gyldendal

Thorkil A Nielsen, Danske dyr – tilpasning, adfærd og miljø, Alinea

Jørgen Kongsted Olesen, Mønsterpapir og andet matematikværktøj, Forlaget Matematik

Ole Haubo Christensen, Mårslet Elværk, Danmarks Fysik & Kemilærerforening

Janne Hejgaard, Jeg har ret til – Du har ret til', Landtryk

Janne Hejgaard, Lærerens bog til Drengeskolen - pigeskolen, Nielsens Forlag

www.99arter.dk

99 arter som børn skal kende inden de bliver voksne. Naturhistorisk museum og Danmarks Naturfredningsforening.

www.danske-dyr.dk

Alfabetisk opslagsværk med beskrivelser af danske dyr. Siden kræver betalingsabonnement.

www.dyrenesbeskyttelse.dk

Dyrenes stemme bl.a. om holdninger til for-søgsdyr

www.sprgdyr.libsyn.com

Spørg dyrlægen om dyr mv.

www.alinea.dk/soeg/mønsterbrikker

Salg af mønsterbrikker.

www.gongedanmark.dk

Salg af mønsterbrikker.

www.ex.ac.uk/trol/index.htm

mønsterpapir.

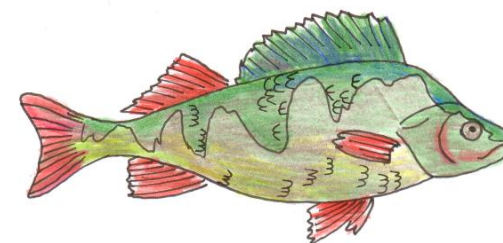
www.storyline-scotland.com

Hjemmeside om det internationale med ideer til undervisningsforløb.

www.hauboundervisning.dk

www.haubo.net

Forfatterens hjemmesider med ideer til undervisning, diverse undervisningsmaterialer mv.



Kopiark 1



Forældreorientering - om 'Danske dyr'

'Danske dyr' på skoleskemaet

I den kommende tid vil undervisningen tage udgangspunkt i opbygning, indretning og drift af en dansk dyrehave.

Eleverne skal arbejde med at beskrive de forskellige dyregrupper, deres livsbetingelser og kommunikationsformer. Eleverne vil komme til at arbejde med ligheder og forskelle på dyr og mennesker, markedsføring med fremstilling af reklamer, grundplansskitser mv. Eleverne kommer også til at arbejde med spørgsmål som: Kan det være i orden at bruge dyr til forsøg? Skal rovdyrene have lov til at formere sig uhindret?

Gennem arbejdet forsøger vi at bibringe eleverne faglige kundskaber og redskaber til at kunne tage stilling til nogle af de problemstillinger, som præger vores tid. Hvordan skal vi bruge vores natur? Hvornår er dyrevelfærd vigtigere end økonomi? Hvad er et godt miljø?

Danske dyr og storyline

Den undervisningsmetode, vi benytter os af i undervisningsforløbet om danske dyr, kaldes for storyline. Det centrale ved storyline er bl.a., at eleverne lever sig ind i en fiktiv verden, hvor de er medspillere. De er med til at skabe stedet, hvor handlingen foregår og danne de personer, som indgår i historien.

I historien indgår en række hændelser, hvor eleverne skal gøre sig nogle valg, som de skal argumentere for.

Storyline er en tværfaglig arbejdsmetode, hvor den enkelte elev selv udbygger sin viden ved at handle og gøre sig erfaringer. Erfaringerne skal være meningsfulde for eleverne. Det mener vi i høj grad danske dyr er.

Huskeliste

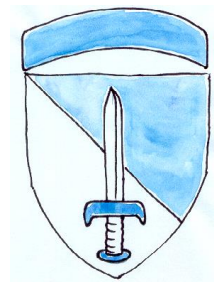
I storyline taler man ikke kun om tingene - man skaber dem. Vi har derfor brug for jeres hjælp til at skaffe diverse genbrugsting.

Alle i klassen skal medbringe mest muligt fra huskelisten:

- æggebakker
- dåser
- æsker
- mælkekartoner
- propper
- små grene
- sten
- garnrester
- stofrester
- knapper
- fjer
- pelsrester
- skotøjsæsker
- bølgepap
- ispinde
- tændstikæsker
- pap
- aviser
- korkpropper
- yoghurtbægere
- diverse genbrugsemballage

Venlig hilsen

Kopiark 2



Kære elever

I vores kommune har vi mange smukke steder. Vi har legepladser, parker, stier i skoven og bænke i parken.

Vi har også mange steder, hvor I kan have det sjovt. Men vi mangler et sted i naturen, hvor alle de danske dyr kan have det godt. Hvor børn og voksne kan komme ud at se på de danske dyr og lære en masse om dem.

Vi savner et smukt sted, hvor skolebørn kan lære en masse om danske dyr. Og hvor voksne og børn kan slappe af og nyde naturen, når de har fri.

Derfor har vi købt et meget stort stykke jord lige uden for byen, hvor vi vil lave en 'Dansk dyrehave'. Til det arbejde vil vi bede om jeres hjælp.

Vi har hørt, at I er nogle meget dygtige, fantasifulde elever, som arbejder energisk.

Vi har brug for nogle modeller, der viser, hvordan en 'Dansk dyrehave' kan se ud fra børnehøjde.

Vi håber, I vil hjælpe os med at få gjort vores kommune til et endnu smukkere sted at bo. Vi ser frem til at høre fra jer!

Venlig hilsen

Anton Antonsen

*Anton Antonsen
Borgmester*

Kopiark 3

Elevens hjælpepunkter til fremlæggelsen:

Ud fra overskrifterne: 'Planlægning' - 'gennemførelse' - 'evaluering'

1. Hvilke overvejelser har du gjort dig om opgaven, før du gik i gang?
2. Fortæl om resultatet
3. Hvad gik godt? Hvad gik mindre godt?
4. Værd at tænke over til næste gang/gode råd til næste gang

Klassens hjælpepunkter til fremlæggelsen:

Ud fra overskrifterne: 'Indhold' - 'form'

1. Stil spørgsmål til indholdet
2. Giv positive kommentarer -
Hvad var godt i fremlæggelsen?
3. Giv konstruktiv kritik, som du begrundes.
Kom med forbedringsforslag til næste gang

Kopiark 4a Fakta om de seks store dyregrupper

Pattedyr:



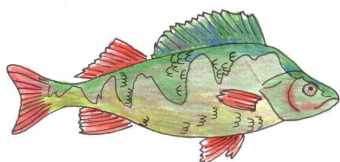
- ❖ (næsten altid) landdyr
- ❖ har hår eller pels på kroppen
- ❖ får ilt gennem lunger
- ❖ ungerne dier hos moderen

Padder:



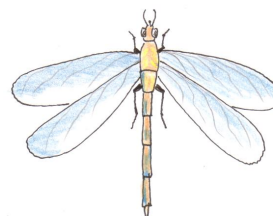
- ❖ har nøgen hud
- ❖ ånder med gæller som unger og med lunger som voksne
- ❖ lægger æg i vand

Fisk:



- ❖ lever i vand
- ❖ har hårde skæl på kroppen
- ❖ får ilt gennem gæller
- ❖ svømmer ved hjælp af finner
- ❖ lægger æg, som bliver til små fisk

Insekter:



- ❖ har bagkrop, forkrop og hoved
- ❖ har tre par ben
- ❖ har to følehorn, kaldet antenner
- ❖ har to par vinger
- ❖ lægger æg, der bliver til unger

Fugle:



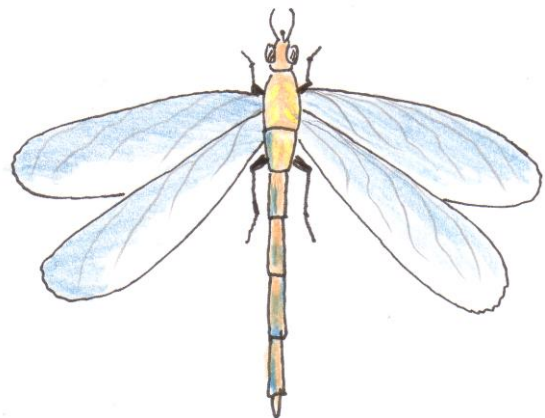
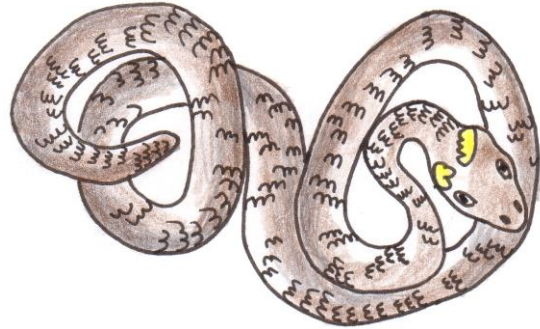
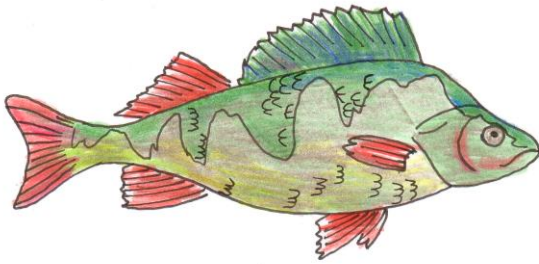
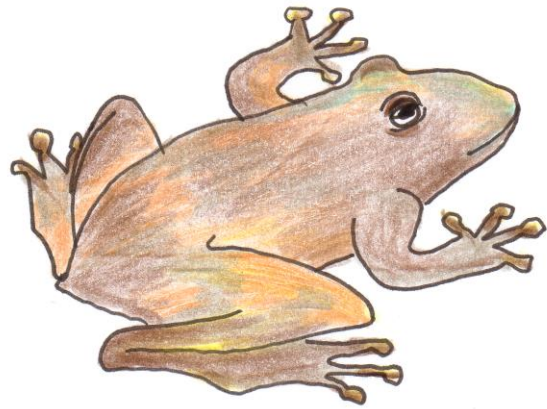
- ❖ har vinger
- ❖ har fjer
- ❖ har et næb
- ❖ får ilt gennem lunger
- ❖ lægger æg, som skal ruges for at klækkes

Krybdyr:



- ❖ de fleste lever på land
- ❖ huden er forhornet i store eller mindre skæl
- ❖ ånder ved lunger
- ❖ lægger æg på land

Kopiark 4b De seks store dyregrupper



Kopiark 5

Dyrebiografi

1. Beskriv dyret
Hvordan ser det ud?
Hvor stort er det?
Vægt?
Fortæl om formeringen
Lav en tegning af dyret - brug farver
2. Hvor lever/bor dyret?
Fortæl om hulen/boligen
3. Fortæl om føden
Hvad lever dyret af?
Hvor finder det føden?
4. Er det et skadedyr?
Hvorfor eller hvorfor ikke?
5. Fortæl om dyrets fjender
Hvordan kan dyret forsvare sig?
6. Fortæl om dyret venner
7. Fortæl om hvad vi mennesker bruger dyret til

Kopiark 6

Undrespørgsmål

Pindsvinet:

Hvorfor har jeg mon pigge?

Eksempel på besvarelse:

For at forsvare mig.

Svirrefluen:

Hvorfor har jeg gule og sorte striber?

Eksempel på besvarelse:

For at narre mine fjender til at tro, at jeg er giftig.

Silden:

Hvorfor har jeg gæller?

Eksempel på besvarelse:

For at jeg kan 'trække vejret' i vand.

Kopiark 7

Hændelse / udtryksform

Hændelse/Udtryksform	Tegning	Digt	Tegne- serie	Brev	Sang	Historie	Collage	Drama
En dag i dyrets liv								
Hvad undrer dyret sig over								
Hvordan snakker dyrene med hinanden?								
Hvordan skal vi lave reklame for vores dyrehave?								
Hvordan skal vi bygge vores fælleshus?								
Hvad skal vi svare 'Udvikling og forsøg'?								
Hvad skal vi gøre ved rovdyrerne?								

Kopiark 8

Kommunikationsformer hos dyr

Sankthansorme

De lyser i lune sommernætter. Det er kun hunnerne, der lyser. De lyser for at fortælle hannerne, at de gerne vil have en mage. De sidder ned i græsset og venter. Hannerne flyver omkring og ser efter lyset. Får en han øje på en lysende hun, slår han sig straks ned hos hende. Så slukker hun for lyset. Hun er ikke interesseret i flere besøg.

Dybhavsfisk

Mange fisk nede i dybhavet taler sammen med lyssignaler. Sollyset trænger ikke ned til fiskene, som lever flere hundrede meter under havoverfladen. Der er helt mørkt. Mange dybhavsfisk lyser selv. Nogle har en enkelt lysplet, andre har en hel række. Hver art har sit eget mønster af lyspletter. Nogle fisk slukker aldrig for lyset, mens andre gør lige som sankthansormene, de blinker.

Lysende fisk bruger deres lys til at lokke mager til sig og til at advare andre fisk om, at territoriet er optaget.

Haren

Haren har duftkirtler ved endetarmen og ved mund og næse. Når haren lægger afføring og urin, dufter det ekstra stærkt. Den stærke duft hjælper haren med at finde tilbage til, hvor der var god mad at spise.

Omkring mund og næse gnider haren sig med sine poter og får lidt duftspor på foden. En lille smule af det klistrer til jorden, hver gang den sætter sine spor. Denne duft er et kendetegn for haren og fortæller andre harer, at der er optaget på dette territorium.

Frøen

Frøen har stemmebånd i struben. Frøens mund har et 'gulv', som kan udvikles til nogle store blærer. Blærerne kaldes for kvækkeposer. Når hannen trykker luften forbi stemmebåndet, kommer stemmebåndet i svingninger, og der kommer en lyd. Luften fortsæt-

ter til kvækkeposerne, hvor lyden bliver forstærket, og vi hører, at frøen kvækker. Kvækkeposerne fungerer som 'højtaler' for frøens stemme.

Frøen bruger sin stemme til at lokke hunner til sig. Hver art kvækker på sin egen måde, så hunnerne altid kan finde sin egen art. Når frøer parrer sig, hygger hannerne sig med at hoppe op på ryggen af hunnerne. Hopperiet er ikke nødvendigvis for selve formeringen. Den foregår ved, at hunnen lægger sine æg i vandet, som hannen bagefter befrugter med sin sæd.

Nogle gange går det vildt for sig. Hannen tager fejl og hopper op på en anden han, og andre hanner følger efter. Nogle gange hopper der også mange hanner op på den samme hun. Pludselig lyder der et advarselsskrig fra den nederste han. Alle flytter sig, og alle forsøger igen at finde sig en hun.

Frøen kan også lave et angstskrig. Det bruger den, hvis den bliver overfaldet. Nogle gange bliver angriberen så overrasket, at frøen kan nå at flygte, før næste angreb.

Fugle

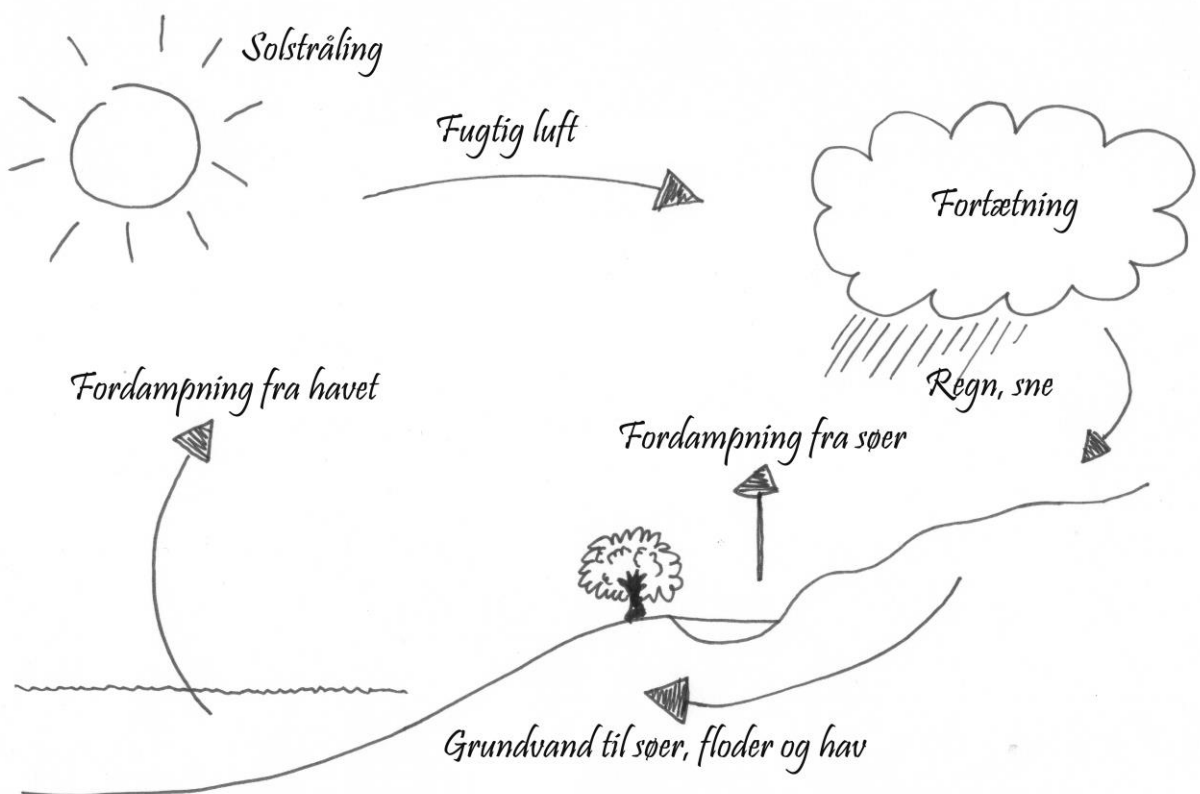
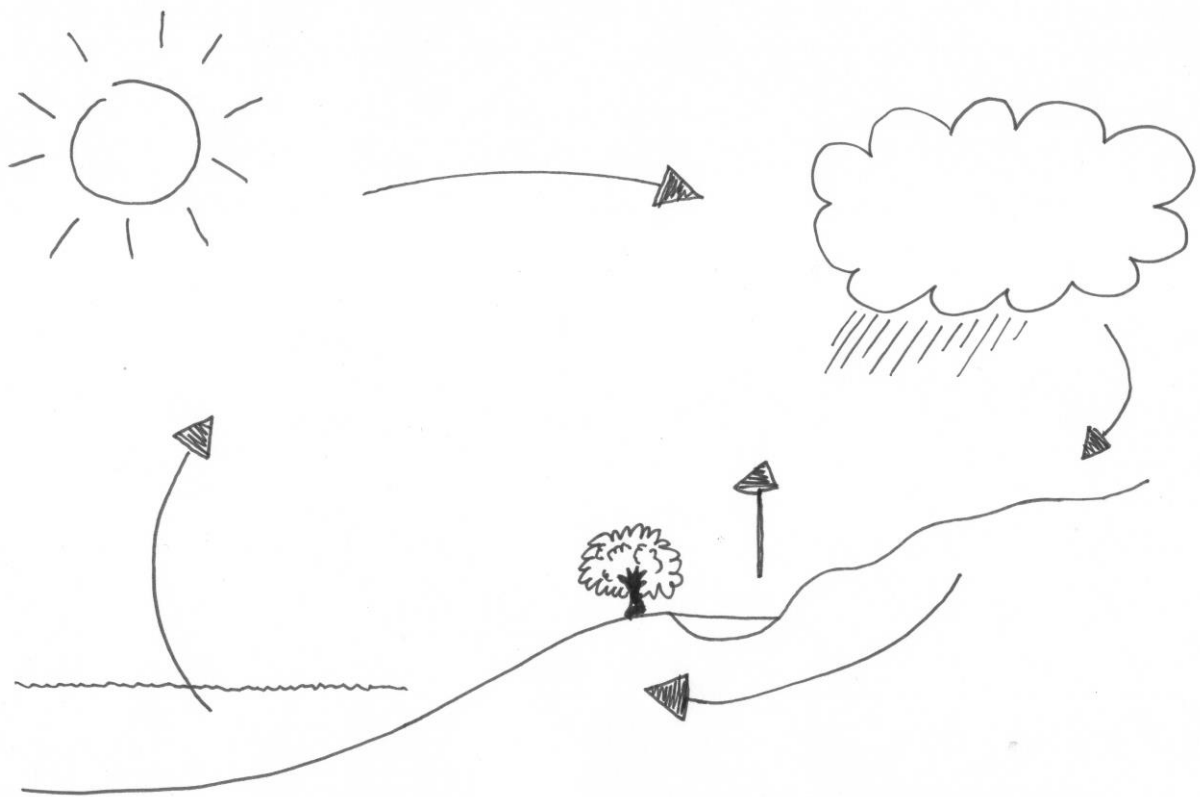
Fuglesang er smuk at lytte til for os mennesker. For fuglene er det derimod alvorlige beskeder, der bliver fortalt. Som regel er det kun hannen, der synger.

Sangen indeholder ofte to beskeder. Den ene betyder 'Det er mit territorium, hold dig væk, ellers bliver der slagsmål!'

Den anden besked er mere venlig og er en invitation til en kommende mage om at slå sig ned.

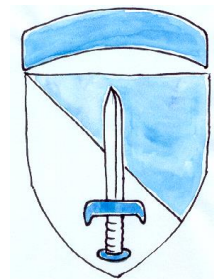
Spætter kan ikke synge. I stedet trommer de på udgåede træer. Trommehvirlerne er forskellige om det er en stor flagspætte, en lille flagspætte eller en sortspætte som trommer.

Vandets kredsløb



Kopiark 10

Brev fra kommunen



Til Dyrehaven

Tak for jeres henvendelse.

Vi har behandlet jeres ansøgning i byrådet. Vi har truffet den afgørelse, at vi ikke, som jeres forslag ser ud nu, kan give jer tilladelse til at bygge.

Her i kommunen forsøger vi at være meget miljøbevidste. Derfor skal vi være sikre på, at jeres byggeri lever op til vores krav om at værne om miljøet. Vi ser også gerne, at jeres hus lever op til kommunens krav om, at nybyggeri skal falde naturligt ind i omgivelserne.

Send venligst nogle forslag til, hvordan I har tænkt jer at indrette huset, så det kan være med til at spare på naturens resourcer.

Vi behandler derefter jeres ansøgning igen.

Venlig hilsen

Anton Antonsen

*Anton Antonsen
Borgmester*

Kopiark 11

Brev fra 'Udvikling og forsøg'



Kære Dyrehave

Med stor interesse og glæde har vi fulgt bygningen af jeres dyrehave. Det ser strålende ud. Dyrene trives, formerer sig og er til glæde for dem, der besøger haven. Planterne bliver større og kraftigere for hver dag, og det ser alt i alt ud til at jeres dyrehave er en succes!

Vi skriver til jer, for at I kan få endnu mere succes.

Vi er et selskab, som arbejder med at teste forskellige ting. Bl.a. tester vi parfume, sminke, medicin og tilsætningsstoffer til madvarer. Når vi tester forskellige ting, gør vi det først på dyr. Vi vil hellere bruge dyr som forsøgspersoner, end vi vil bruge mennesker. Desværre mangler vi dyr til vores test.

Vi håber, at I kan hjælpe os ved at give os lov til at bruge nogle af jeres dyr til disse forsøg.

Til gengæld vil I få en masse reklame og en større sum penge.

Vi håber snart at høre fra jer.

Med venlig hilsen

Gurli Udensorg

*Gurli Udensorg
Udviklings- og forsøgschef
Firmaet 'Udvikling og forsøg'*

Kopiark 12

'Den danske Dyrehave' -spillet

1. Spillet skal indeholde

- a. Spilleplade
- b. Spillebrikker
- c. Skæbnekort (uheldskort og lykkekort)
- d. Chancekort (kort med spørgsmål eller problemer der skal løses)

2. Aftal nu spillets gang

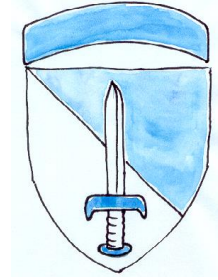
- a. Hvordan ser spillepladen ud? Hvordan skal vi lave den?
- b. Hvordan ser spillebrikkerne ud? Hvordan skal vi lave dem?
- c. Hvordan ser skæbnekortene ud? Hvordan skal vi lave dem?
- d. Hvordan ser chancekortene ud? Hvordan skal vi lave dem?
- e. Hvordan kommer vi frem i spillet?
- f. Skal der være et pointsystem? Og hvordan fungerer det?
- g. Hvordan skal spillet starte og slutte?
- h. Beskriv kort spillets regler

3. Fordel opgaverne imellem jer

4. Spil spillet

Kopiark 13

Brev fra kommunen



Kære elever

Vi har med interesse og stor glæde hørt om, hvad I har arbejdet med i den seneste tid.

I har bygget en dyrehave op, som andre kan få viden og fornøjelse af at besøge. Der er plads til afslapning, ro og glæde over den danske natur.

Hermed takker vi for jeres svar på, hvordan en have til danske dyr kan se ud.

Jeres arbejde ligger helt klart i toppen af, hvad vi havde forventet.

Jeres model vil blive brugt, når vi skal til at bygge dyrehaven for danske dyr.

Endnu en gang mange tak for jeres flotte arbejdsindsats.

Venlig hilsen

Anton Antonsen

*Anton Antonsen
Borgmester*

Kopiark 14

Punkter til daglig evaluering

Daglig evaluering:

- 1. Hvad har jeg lært i dag?**
- 2. Hvordan lærte jeg det?**
- 3. Hvad var svært?**
- 4. Hvad var let?**
- 5. Hvad var det bedste?**
- 6. Hvordan kunne det have været bedre?**

Kopiark 15

Punkter til afslutningsevaluering

Afslutningsevaluering

- 1. Jeg er blevet bedre til.....**
- 2. Jeg har øvet mig meget på at.....**
- 3. Det sværeste har været.....**
- 4. Det sjoveste har været.....**
- 5. ..**



Ole Haubo Christensen

Pædagogisk konsulent, skole-tv konsulent og kursusinstruktør.

Forfatter/medforfatter til: 'På opdagelse i skolens arbejdsmiljø', 'På opdagelse i Harry Potters Univers', 'Storyline i matematik', 'Natur/teknik Tak', 'Slikfabrikken – Den søde Tand', 'Matematiklærers Julekalender', 'Tryk og hydraulik', 'Matematiklærers Hjernevider 1-4', 'Lys og farve', 'Matematiklærers Spilleværksted 1-10', 'Læringsstile i matematik' m.fl.



Lisbeth Alnor Christensen

Pædagogisk konsulent og kursusinstruktør.

Forfatter/medforfatter til: 'På opdagelse i skolens arbejdsmiljø', 'På opdagelse i Harry Potters Univers', 'Storyline i matematik', 'Kanongode folkeviser, salmer og digte 1 - 4' m.fl.

Faglig funderet undervisning til tværfagligt forløb mellem natur/teknologi, dansk og matematik.

Undervisningsmaterialet indeholder komplet lærervejledning, introduktion til storylinemetoden, kopiark mv.

Der arbejdes med beskrivelse af dyregrupper, deres livsbetingelser og kommunikationsformer. Eleverne arbejder med ligheder og forskelle på dyr og mennesker, markedsføring med fremstilling af reklamer, grundplansskitser mv. Hvordan skal vi forholde os til brug af dyr til forsøg? Skal rovdyrene have lov til at formere sig uhindret?

Undervisningsforløbet søger samtidig at formidle handlekompetence i forhold til nogle af de problemstillinger, som præger vores tid. Hvordan skal vi bruge vores natur? Hvornår er dyrevelfærd vigtigere end økonomi? Hvad er et godt miljø?



Folkeskolen skrev:

"Storylineforløb, hvor alt lader sig skabe undervejs, er en meget spændende måde at få noget fagligt stof formidlet til børn på."

"Dette materiale giver et glimrende udgangspunkt for et storylineforløb, hvis endelige mål er etableringen og driften af en dyrehave."

"Da alt skabes undervejs, er det eneste, man mangler, en masse byggematerialer i form af æggebakker, mælkekartoner med mere. Her kommer forældrene på banen. Ellers findes alt i dette glimrende hæfte, som det klart kan anbefales at bruge i undervisningen."

ISBN 978-87-92761-88-0 e-bog