

Dette undervisningsmateriale bygger på lydclip fra radioprogrammet Vildspor, der sendes på Radio4 og produceres af Videnslyd. Materialet er blevet til med støtte fra Aage V. Jensen Naturfond.

Rewilding og store pattedyr



*Figur 1: Exmoor-ponyer i rewildingprojektet på Molslaboratoriet
Foto: Emil Skovgaard Brandtoft*

**AAGE V.
JENSEN**
NATURFOND

videnslyd. **R4DIO**

Materialet er udarbejdet af
Lærke Sofie Glerup, biolog

Faglige mål

Undervisningsmaterialet kan anvendes til at opfylde følgende faglige mål:

- Anvende fagbegreber og fagsprog, relevante repræsentationer og modeller til beskrivelse og forklaring af iagttagelser og analyse af enkle biologiske problemstillinger
- Indsamle, vurdere og anvende faglige tekster og informationer fra forskellige kilder
- Formulere sig såvel mundtligt som skriftligt om biologiske emner og give sammenhængende faglige forklaringer
- Anvende fagets viden og metoder til vurdering og perspektivering i forbindelse med samfundsmæssige, teknologiske, miljømæssige og etiske problemstillinger med biologisk indhold og til at udvikle og vurdere løsninger

Stofområder

Materialet kan benyttes til at dække følgende kerne- og supplerende stof (niveau er anført i parentes)

- Økologi: samspil mellem arter og mellem arter og deres omgivende miljø, biodiversitet (A/B/C)
- Evolutionsbiologi (A/B/C)
- Bioetik (A/B)
- Biologi som videnskabsfag (A)

Materiale til brug i undervisningen

Det primære materiale til dette undervisningsforløb består af lydsekvenser fra disse podcasts/radioprogrammer:

- To bison or not to bison, sendt d. 12.09.20
 - o https://www.radio4.dk/program/vildspor/?id=to-bison-or-not-to-bison_ep_12_09_20
- Bestiarieret, sendt d. 13.03.21
 - o https://www.radio4.dk/program/vildspor/?id=bestiarieret_ep_13_03_21
- Herrens hyrder, sendt d. 20.03.21
 - o https://www.radio4.dk/program/vildspor/?id=herrens-hyrder_ep_20_03_21

Derudover vil eleverne selv skulle fremsøge information for at besvare nogle af de foreslåede arbejdsspørgsmål/opgaver.

Forslag til undervisningsplan

Intro:

Rewilding, hegn og store pattedyr er meget debatteret i disse år – særligt efter, at der blev indført planer om at oprette 15 naturnationalparker rundt om i landet. I dette forløb ser vi nærmere på principperne i rewilding, om det er nødvendigt med hegn, hvilke pattedyr der kunne være relevante at sætte ud i fx naturnationalparkerne og nogle af de uenigheder, som findes i de danske forskerkredse.

Lektion 1: Det vilde Danmark

- Hvilke store pattedyr er uddøde fra Danmark?
- Hvilken betydning har de store pattedyr haft for naturen?

Lektion 2: Rewilding – de store dyr vender tilbage

- Hvad er rewilding?
- Er hegn en nødvendig del af en rewilding-proces?
- Hvilke arter er relevante at tænke ind i naturlige processer i den danske natur?
- Hvor er de danske forskere uenige om rewilding?

Lektion 3: Lav jeres eget rewildingområde/naturnationalpark

- Eleverne laver i fællesskab et udkast til, hvordan de synes et rewildingområde eller en naturnationalpark kunne se ud med den viden, de nu har fået om emnet

Lektion 4: Besøg et rewildingområde

- Afslut evt. forløbet med at besøge et rewildingområde i nærheden

Forslag til indhold og arbejdsspørgsmål i de enkelte lektioner

1. lektion: Det vilde Danmark

Forberedelse:

Som forberedelse til denne lektion skal eleverne lytte til et interview med professor Jens Christian Svenning. Interviewet handler blandt andet om, hvilke store dyr der tidligere har levet i det, vi i dag kalder Danmark.

https://www.radio4.dk/program/vildspor/?id=bestiarier_ep_13_03_21

Interviewet kan høres 08:20-18:36 og 40:08-01.01:28 og 01.32:03-01.42:00 (samlet ca. 40 minutter).

Arbejdsspørgsmål, der kan besvares mens eleverne lytter til interviewet (enkelte spørgsmål kræver dog yderligere egen-research):

- Hvilke store arter af pattedyr har, ifølge Jens Christian Svenning, tidligere levet i det, vi nu kalder Danmark? Oplis både rovdyr og planteædere, der har levet her i nyere tid (for ca. 50.000 år siden) og for ca. 30 mio. år siden.
- Hvilke beviser har man for, at disse arter har levet her? Søg evt. mere information.
- Hvorfor er disse dyr forsvundet fra det meste af det europæiske kontinent, og for nogle arters vedkommende fra hele verden? Søg evt. mere information.
- Er det unikt for Europa, at de store dyr uddør, eller sker det i andre dele af verden? Hvorfor/hvorfor ikke?
- Hvilken betydning har de store dyr haft for resten af økosystemet? Hvordan kan vi se i naturen, at de mangler? Tænk gerne selv over nogle eksempler.

På klassen:

På klassen kan I gennemgå ovenstående arbejdsspørgsmål og desuden diskutere følgende:

- Hvordan så Danmark mon ud for 30 mio. år siden? Var der meget skov, åbne stepper eller andre naturtyper?
- Hvad tænker eleverne om alle de store dyr, som vi ikke længere har på vores kontinent?
- Hvad overraskede dem mest, da de lyttede til interviewet?

2. lektion: Rewilding – de store dyr vender tilbage

Forberedelse:

Som forberedelse skal eleverne lytte til to lydbider fra Vildspor og besvare en række spørgsmål.

Baggrundsspørgsmål (som kræver egen research):

- Hvad er rewilding? (*OBS: Der findes to typer: trofisk rewilding, hvor store dyr er med til at genskabe nogle manglende processer i naturen og passiv rewilding, hvor mennesket lader naturen passe sig selv uden indblanding*)
- Hvor i Danmark findes der allerede rewilding-projekter med store pattedyr (*den trofiske udgave*)?
- Hvilke dyr har man disse steder?
- Store dyr (både planteædere og rovdyr) bliver ofte betegnet som nøglearter – hvad er det?

Lydklip 1: Interview med Carsten Rahbek, der er professor ved Københavns Universitet:

https://www.radio4.dk/program/vildspor/?id=herrens-hyrder_ep_20_03_21

Interviewet kan høres 05:16-23:12 (ca. 18 minutter)

Arbejdsspørgsmål til interviewet:

- Der er uenighed blandt biodiversitetsforskere om vigtigheden af store dyr i naturen. Hvori ligger uenigheden?
- Hvor i naturen giver det god mening at sætse på de store græssende dyr?
- Hvilke problemer er der med at bruge hegn som en del af naturforvaltningen med store dyr?
- Hvorfor kan det være problematisk at fodre de indhegnede dyr?

Lydklip 2: Diskussion mellem de to forskere Carsten Rahbek, KU og Jens Christian Svenning, AU, der ikke er helt enige om rewildingsspørgsmålet: https://www.radio4.dk/program/vildspor/?id=to-bison-or-not-to-bison_ep_12_09_20

Diskussionen kan høres 01.11:11-01.41:17 (ca. 40 minutter)

Arbejdsspørgsmål til diskussionen:

- Rasmus Ejrnæs, Carsten Rahbek og Jens Christian Svenning har, sammen med en række andre forskere, udgivet et konsensuspapir med 5 punkter, som er vigtige for at forvalte den danske natur. Hvad er de fem punkter?
- Hvad ligger der i de fem punkter – hvad betyder det mere konkret?
- Hvilket punkt er de dog uenige om? Og hvad mener forskerne hver især om det punkt?
- Der bliver talt om to begreber: *Top down* og *Bottom up*. Hvad betyder de to begreber?
- Hvilke arter er de to professorer enige om kunne være i Danmark i dag, hvis ikke der havde været mennesker (og som derfor også giver mening at have i naturnationalparker)?
- Hvad mener de to forskere om brugen af hegn i naturnationalparkerne – og hvorfor?

På klassen:

Gennemgå de forskellige spørgsmål, som eleverne har forberedt sig på og diskuter gerne, hvad eleverne tænker om at udsætte store dyr og lave hegn om naturnationalparkerne (som en optakt til 3. lektion).

3. lektion: Lav jeres eget rewildingområde/naturnationalpark

I denne lektion kan I på klassen (eller i grupper med efterfølgende fremlæggelse) lave et forslag til jeres eget rewildingområde eller naturnationalpark.

I skal forestille jer, at I har fået 1.000 hektar (10 km²) stillet til jeres rådighed. Måske kan I tage udgangspunkt i et område i nærheden af jer. I kan vælge forskellige udgangspunkter for området alt efter, hvor omfattende opgaven skal være. Hvis I vælger, at området i forvejen er et naturområde kan I fokusere mere specifikt på rewildingdelen. Er der tale om fx gammel landbrugsjord skal der måske også tages højde for bebyggelse, naturlig hydrologi og lign. Her et par forslag:

- I kan forestille jer, at det er en ø (størrelsesmæssigt svarende til Mandø, Femø eller Sejerø)
- Eller måske er det et naturområde, der i forvejen har en god naturkvalitet og består af en blanding af skov og åbne overdrev, heder eller lignede
- Det kan også være et område, hvor naturen skal genskabes fra bunden – der er måske dyrkede marker, bebyggelse eller andet

Forberedelse:

Som forberedelse skal hver elev udvælge 3 arter, som han/hun vil udsætte i rewildingområdet. For at besvare nedenstående spørgsmål kræves yderligere research.

- Hvilke kriterier er arterne udvalgt på baggrund af?
- Hvordan spiser de tre arter – er de græssere, spiser de blade, bark eller andet fra træerne, roder de i jorden eller noget helt fjerde?
- Hvordan påvirker arterne ellers landskabet? Vælter de træer, skraber de huller i jorden, laver de store dynger af lort eller lignende?

På klassen:

I 3. lektion kan I enten lave gruppearbejde eller lave ét fælles rewildingområde. Her er nogle punkter, I kan komme omkring:

- Hvilke arter vil I udsætte? Og hvorfor har I valgt netop disse?
- Har I det bedst med at vælge arter, vi allerede har i landet – fx forskellige hjorte – eller vil I også udsætte nogle arter, som er uddøde fra Danmark, fx bison, elg eller elefant? Hvorfor/hvorfor ikke?
- Skal der være hegn rundt om jeres område, og hvordan skal det i så fald se ud?
- Hvad med adgang til området? Må man cykle, løbe, ride, lufte hund og lignende?
- Hvilke andre tiltag kan være nødvendige for at sikre mere naturlige processer i jeres område?
- Skal dyrene reguleres med jagt eller hvordan sikrer I en naturlig tæthed af de forskellige arter, hvor der hverken er for mange eller for få af hver art?

4. lektion: Besøg et rewildingområde

Hvis der er tid og mulighed for det, kan I vælge at besøge et rewildingområde eller naturnationalpark som en del af forløbet. Her foreslås det at gøre det til sidst i forløbet, så eleverne har et godt kendskab til emnet og vil være i stand til at stille kritiske spørgsmål til den måde, området forvaltes på. Men det kan også gøres som en indledning, så rewilding bliver mere håndgribeligt fra start.

Få evt. en rundvisning på området med en forvalter, naturvejleder eller lignende som kan vise jer nogle af de processer, der sker, når store dyr slippes løs i dansk natur. Og som kan fortælle jer om de valg, der er truffet i netop det område.