

Hit med naturen!

Lærervejledning til
Grønt Flag – Grøn Skoles
tema om naturen i skolen

NATOUR-
GUIDE
KL. 10^o-12^o

AHH!
NATUR!

RATAK
TAK
TAK

DOK
DOK
DOK

⚡
☠
🌀

Hit med naturen!

Lærervejledning til Grønt Flag – Grøn Skoles tema om naturen i skolen

Forord.....	2
Om naturen i skolen	3
<i>Formålet med temaet naturen i skolen</i>	3
<i>Kravene til temaet</i>	3
<i>Godkendelse</i>	4
<i>Vejledning til de internationale krav</i>	5
<i>Materialerne til temaet naturen i skolen</i>	7
Naturen i skolen	8
<i>Lokalsamfundet</i>	8
<i>Organisation af arbejdet</i>	8
<i>Samarbejde med andre</i>	8
<i>Natursyn</i>	9
<i>Hvor skal man forbedre naturen?</i>	10
<i>Fødekæden</i>	10
Kommentarer til elevhæftet	11
<i>Planterne</i>	11
<i>Fuglene</i>	13
<i>Pattedyr, krybdyr og insekter</i>	14
<i>Vandhul, sø og å</i>	16
<i>Friluftsliv</i>	17
<i>Fortæl det til andre</i>	18
<i>Naturvejleder</i>	19
<i>Regler i skovene</i>	19
Udvalgte undervisningsmaterialer om naturen	20
Arbejdsark til fri kopiering.....	21
<i>Arbejdsark 1: Hvilken plante?</i>	21
<i>Arbejdsark 2: Hvilken fugl?</i>	22
<i>Arbejdsark 3: Fuglekasse, foderbræt og fugleautomat</i>	23
<i>Arbejdsark 4: Vandløbsundersøgelse</i>	24

Forord

Grønt Flag – Grøn Skole er et projekt, der giver skolerne muligheder for at arbejde grundigt med forskellige miljøtemaer. For at få det grønne flag skal skolerne opfylde nogle krav, der dokumenterer deres engagement og miljøbevidsthed. Der er både nogle internationale krav og nogle temakrav. For at bevare det grønne flag på skolen, skal der arbejdes med et tema hvert år.

Idéen bag Grønt Flag – Grøn Skole er, at eleverne skal have lejlighed til at arbejde med miljøspørgsmål på en måde, der giver

- mulighed for at få en grundig indsigt gennem aktiviteter,
- mulighed for at gøre noget ved tingene på det lokale plan,
- mulighed for at opleve sammenhænge,
- bevidsthed om egen rolle og ansvar som aktiv forbrugende borger.

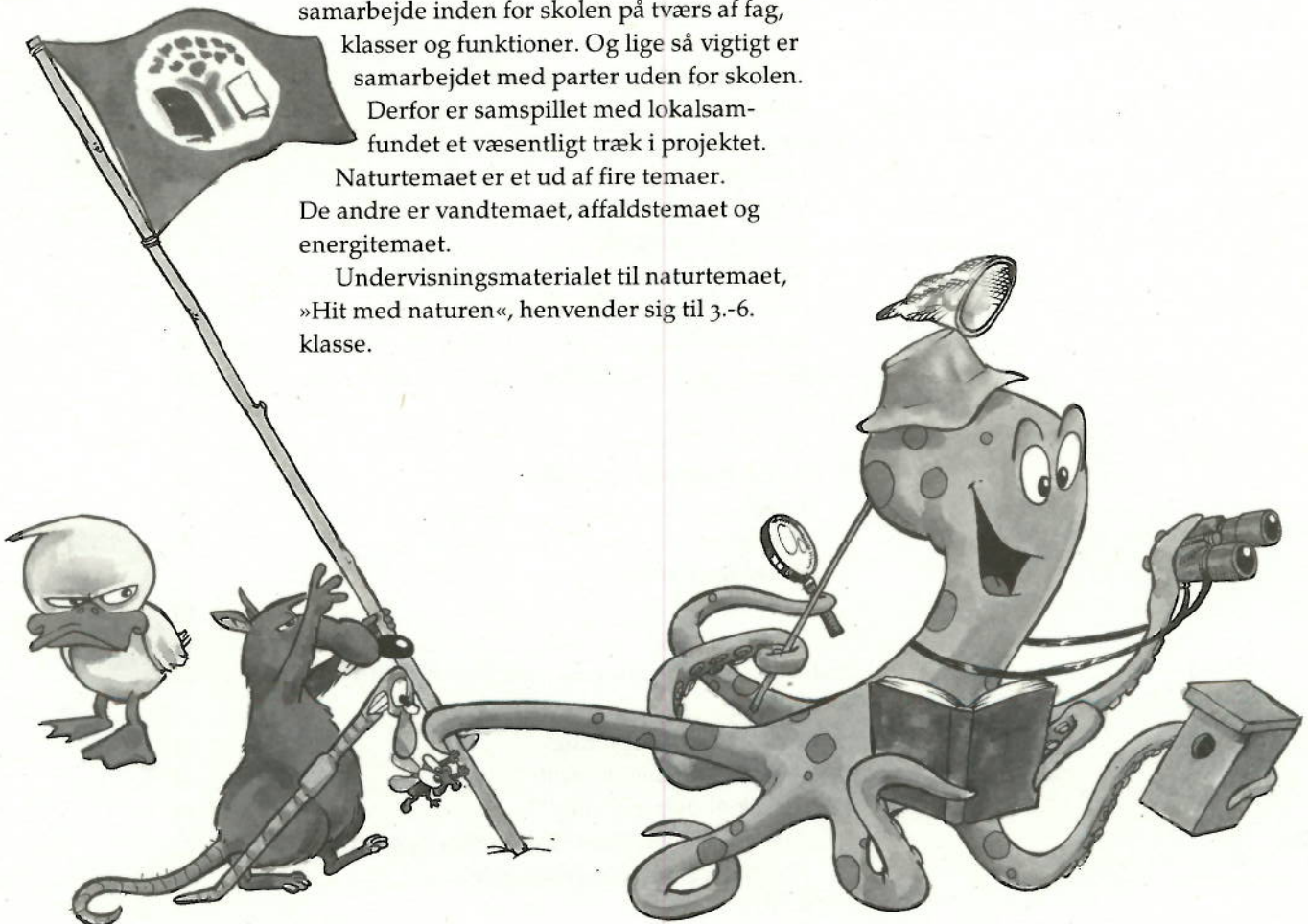
Det kan kun ske gennem et omfattende samarbejde inden for skolen på tværs af fag, klasser og funktioner. Og lige så vigtigt er samarbejdet med parter uden for skolen.

Derfor er samspillet med lokalsamfundet et væsentligt træk i projektet.

Naturtemaet er et ud af fire temaer.

De andre er vandtemaet, affaldstemaet og energitemaet.

Undervisningsmaterialet til naturtemaet, »Hit med naturen«, henvender sig til 3.-6. klasse.



Formålet med temaet naturen i skolen

Formålet med temaet naturen i skolen er dels at give eleverne en viden om den natur, der allerede findes på og nær skolen og dels gøre dem opmærksom på, at en indsats fra deres side kan forbedre forholdene for naturen

Selv en asfalteret og gold skolegård kan ved hjælp af væksthuse, kunstige damme, bede, kummer, klatrende planter mv. ændres til et grønt paradys for dyr, planter og brugere af skolen.

Nogle skoler har mere oplagte områder end andre. Men alle skoler kan være med til at forbedre dyr og planters levevilkår.

Hvis man ikke har egnede områder i skolens nærhed, kan man lave en aftale med den kommunale forvaltning eller private lodsejere om at få stillet et område til rådighed.

Kravene til temaet

Eleverne skal:

- Undersøge naturen omkring skolen og/eller det område, som er valgt ud
- Planlægge en indsats og gøre en indsats
- Tage på friluftstur i mindst én dag
- Fortælle om arbejdet

Undersøg!

En vigtig del af arbejdet med naturen er at undersøge, hvordan forholdene faktisk er. Først når det er klart, hvilke dyr og planter, der allerede befinder sig på området, kan man lave en plan for det videre arbejde.

Hvordan undersøgelsen skal foretages, og hvor den skal finde sted, afhænger i høj grad af den enkelte skoles muligheder.

Til hvert indsatsområde, som er foreslået i elevavisen og i lærervejledningen, er der forslag til, hvordan man kan gribe denne undersøgelse an. Det er vigtigt allerede fra begyndelsen at føre dagbog, tage fotos og evt. optage video til senere brug.

Gør noget!

På baggrund af undersøgelsen skal der laves en plan for, hvad man kan gøre for at forbedre forholdene for naturen.

Planen skal indeholde mindst fem forskellige indsatsområder. Den skal forelægges og godkendes af skolens miljøråd (se de internationale krav).

Hvordan opdelingen af disse områder skal ske er i høj grad op til den enkelte skole.

Indsatsen kan ske på flere måder:

A · samme biotop – f.eks. et vandhul

- Oprende vandhul
- Udsætte vandplanter
- Etablere rodzoneanlæg
- Anlægge natursti med skilte langs vandhullet
- Plante en skoleskov ved vandhullet

B · forskellige biotoper, men samme tema – f.eks. fugle

- Plante fuglevenlige buske og træer på skolen
- Opsætte fuglekasser i en park
- Opsætte foderbrætter på skolen
- Sørge for vinterfodring
- Lave plan for giftfri pasning af skolens arealer i samarbejde med pedellen

C · forskellige biotoper og forskellige temaer

- Sætte fuglekasser op
- Lave sommerfuglehave
- Medvirke i projekt Blå Å
- Gøre skolegården grøn med hængende haver og klatrende planter
- Lave grenbunker til pindsvin

Vær opmærksom på, at skemaet kun er vejledende. De fem indsatsområder kan varieres i det uendelige

Prøv det!

Alle deltagende klasser skal prøve en eller anden form for friluftsliv. Mindst en hel dag – men gerne flere – ude i naturen, væk fra skolens område. Turen kan have et formål: fisketur, svampeindsamling, finde sten på stranden, indsamling af planter, fugleobservationer osv.

Turen kan foregå til fods, på cykel, på hesteryg, kano mv. Turen må meget gerne foregå i samarbejde med en lokal forening med aktiviteter i naturen. Egentlige sportsgrene kan ikke godkendes.

Fortæl det til andre!

Eleverne skal gøre lokalsamfundet opmærksom på den indsats, som de har gjort for at forbedre naturens vilkår. Det kan f.eks. ske ved at udgive en husstandsomdelt avis, invitere til temadag på skolen, arrangere rundvisninger, kontakte TV, radio, distriktsblade og lokalaviser.

Desuden skal eleverne fungere som naturvejledere. De skal altså invitere forældre, elever, politikere eller andre til rundvisning i det område, som de har arbejdet med.

Godkendelse

For at få det grønne flag skal projektet godkendes i Friluftsrådets sekretariat for Grønt Flag-Grøn Skole. Hertil indsendes en fyldestgørende rapport over den indsats, der er gjort på skolen. Rapportskema kan rekvireres i sekretariatet (se adressen bagerst).

Den totale indsats skal være af et nævneværdigt omfang, før den kan godkendes.

Planlægning og udførelse af indsatsen kan variere meget fra skole til skole, alt efter de lokale forhold. Generelt må det påpeges, at indsatsen skal ske over en længere periode og i så stort et omfang, at det sætter tydelige spor på det valgte område.

Det er ikke nok at bygge et antal fuglekasser eller at opstille nogle få kummer med planter i skolegården. Derimod kan man – som før nævnt – godt vælge fem forskellige indsatser på det samme sted (A). Man kan også vælge at arbejde fem forskellige steder indenfor det samme tema (B) eller fem forskellige indsatser fem forskellige steder (C).

Natur tager tid. Man skal ikke regne med at se større resultater allerede efter det første år, men skolen kan så til gengæld have glæde af anstrengelser de næste mange år. Det er derfor meget vigtig, at dagbøger, planer og andet materiale overdrages miljørådet. Kommende elever har dermed mulighed for at se, hvad der i sin tid skabte den flotte natur. Tildelingen af det grønne flag sker primært på baggrund af indsatsen og ikke for de opnåede resultater.



Vejledning til de internationale krav

De internationale krav

- Etablering af miljøråd på skolen.
- Udarbejdelse af miljøhandlingsplan.
- Mindst 15 % af skolens elever deltager.
- Et sæt miljøordensregler udarbejdes til hvert tema.
- Der skal arbejdes med mindst et tema hvert år.

Grønt Flag – Grøn Skole er den danske del af det europæiske Eco-schools projekt. Selv om levevilkår, kultur, geografiske betingelser og skolernes struktur er forskellige i landene, er man blevet enige om nogle fælles krav.

Miljøproblemer siges ingen grænser at kende, og der er heller ingen forskel på de grundlæggende ting, der skal tages fat på, hvis den unge generation skal lære at tage miljøhensyn, når de vælger deres livsstil. Derfor er disse internationale krav de samme, hvad enten man deltager med en skole fra Skagen eller Gibraltar.

Kravene skal medvirke til at sikre kontinuiteten i skolens miljøarbejde. De skal sikre rammerne for, at arbejdet med indholdet i Grønt Flag – Grøn Skole bliver sat ind i sammenhæng med skolens øvrige liv og livet i lokalsamfundet. Samt, at de handlinger, der kommer ud af elevernes læring, bliver anvendt til at forbedre miljøet på skolen og i hjemmet. Endelig er det meningen, at kravene skal tilskynde især eleverne, men også de øvrige ansatte på skolen til at tage de miljø-mæssige rette valg, når de vælger deres fremtidige livsstil.

Flaget ■ Det grønne flag er mere end et symbol på, at skolen har givet miljøet i undervisning og i daglig drift en høj prioritering. Det afspejler, at der på denne skole og i denne kommune og i dette lokalsamfund gøres en særlig indsats for at kvalificere eleverne til at få sammenhæng og konsekvens i deres viden om og holdninger til miljøproblemerne.

Kodeordene er samarbejde og handling. Samarbejde mellem alle skolens grupper og samarbejde mellem skolen og en række personer og virksomheder i lokalsamfundet. Handling, der fører til ændret adfærd i skolen og i hjemmet til gavn for naturen og naturressourcerne.

Flaget er et internationalt symbol. Det åbner mulighed for et direkte samarbejde mellem skoler rundt om i Europa. Gennem kontakt til andre skoler ser man andre løsninger, der kan inspirere til nye eksperimenter på hjemmefronten. I hvert land fremstilles en liste over deltagende skoler, og via det nationale eller internationale sekretariat, kan man få kontakt til skoler i de 17 andre lande, der arbejder med Grønt Flag.

Den internationale organisation bag Eco-Schools, Foundation for Environmental Education in Europe (FEEE), har på sin hjemmeside en løbende opdatering af informationer fra de deltagende lande.

Hvordan får skolen tildelt et flag? ■ Når arbejdet med et tema er gennemført og alle krav opfyldt, skal der indsendes et udfyldt rapporteringsskema med bilag til Grønt Flag – Grøn Skole sekretariatet.

Rapporten skal indeholde:

1. De internationale krav.
 - dato for nedsættelse af skolen miljøråd
 - skolens miljøhandlingsplan
 - skolen miljøordensregler for årets tema
 - antallet af deltagende elever og tallet i % af hele skolens elevtal.
2. Kravene til årets tema.
(Se andet sted i denne vejledning)
Det er op til skolen at vælge bilagenes form. Den skal blot på rimelig måde dokumentere de opnåede mål. Det kan være fotos, statistik, avisartikler osv. Andre medier f.eks. en video eller en avis er også velkomne.
3. Borgmesterens underskrift.
Inden rapporten sendes til sekretariatet, skal den forsynes med borgmesterens underskrift. Derved får I mulighed for at gøre opmærksom på jeres arbejde og evt. drøfte resultater og perspektiver. Borgmesteren får mulighed for at få første-håndskendskab til, hvad der rører sig på skolen.

Rapporten vurderes af Grønt Flag – Grøn Skole sekretariatet, og det grønne flag sendes til borgmesteren, der overrækker det til skolen. I kan beholde flaget, så længe I opfylder kravene til et nyt tema hvert år.

Skolens miljøråd ■ Rådets opgave er dels at planlægge Grønt Flag – Grøn Skole – arbejdet, dels at stå for de videregående og opfølgende planer for fremtiden. Herunder fysiske/tekniske forhold omkring skolens bygninger og friarealer.

Af andre opgaver, der med rimelighed og fordel kunne lægges i rådet, er styring af information til forældre og andre samt kontakten til kommunens tekniske forvaltning, borgmesteren m.fl.

Rådet har ansvaret for formuleringen af skolens samlede miljøhandlingsplan og miljøordensreglerne. Rådet skal bestå af repræsentanter fra a) skolens ledelse, b) eleverne, c) lærere og d) skolens tekniske personale.

Det anbefales, at eleverne udgør $\frac{1}{3}$ af rådets medlemmer. Det er naturligvis vigtigt, at eleverne er rigeligt repræsenteret i rådet, da det formentlig i vid udstrækning er dem, der skal udføre rådets beslutninger.

Det anbefales desuden, at repræsentanter fra rengøringspersonalet, skolebestyrelsen og evt. andet pædagogisk personale (leder af fritidsordning) er medlemmer af rådet.

Vedtægter for rådets arbejde: Rådet bør formulere et sæt vedtægter for at sikre, at man får diskuteret målsætning og procedurer for arbejdet mv. Disse vedtægter kunne f.eks. ligne alm. demokratiske foreningers vedtægter med:

- Hvad er miljørådet – hvorfor er det nedsat og hvilke beføjelser har det? Hvordan er relationerne til skolens øvrige organer: Ledelse, bestyrelse osv.
- Hvad er miljørådets formål?
- Forretningsorden!
Valg af formand, næstformand, sekretær. Mødehyppighed, dagsorden, mødeindkaldelse, referat, beslutningsretningslinjer.
- Styring og ledelse af miljøarbejdet og hvordan føres beslutningerne ud i livet.
- Regler for vedtægtsændringer.
- Hvordan opløses miljørådet!

Mødehyppighed: Det skønnes, at rådets mødehyppighed med rimelighed kan være ca. 6 møder årligt. Rådet vil jo have arbejdsopgaver ud over den almindelige kampagneperiode, da motivation og kontinuitet i skolens miljøarbejde skal sikres. Desuden skal der ske en løbende opfølgning og vedligeholdelse af f.eks. sparemål. Det første år vil det måske være nødvendigt med en hyppigere mødefrekvens.

Skolens miljøhandlingsplan ■ To overordnede krav må stilles til skolens miljøhandlingsplan. Dels, at den kan fungere som et styringsredskab for miljøarbejdet på skolen her og nu, dels at den er dynamisk og fremadrettet, så den indeholder planer for fremtiden og holder diskussionen om miljøarbejdet i gang på skolen.

Nedenstående er et forslag til, hvad en miljøhandlingsplan på skolen bl.a. kunne indeholde:

1. Valg af temaer for miljøarbejdet.
2. Hvilke mål – adfærdsændringer samt besparelsesmål – stiller skolen?
3. Hvilket indhold skal miljøarbejdet have? F.eks. kunne I se nærmere på skolens transportvalg og rengøringsmidler.
4. På hvilke måder følges undervisningens mål op med handling i adfærd og valg af teknik? Eksempelvis udskiftning apparater, isolering, ændrede procedurer, genbrugsordninger mv.?
5. Hvordan vil I organisere indsatsen? Temadage, temauger osv.
6. En tidsplan: Dels en detaljeret plan for det første år og dels en skitse for de kommende år.
7. Hvilke samarbejdspartnere udenfor skolen skal inddrages?
8. Hvordan informeres og engageres lokalsamfundet?
9. Visioner udover de første to år.
10. Hvilke blokeringer kan forudses, og hvordan skal de tackles?

Miljøordensregler ■ Til hvert nyt tema skal der formuleres et sæt miljøordensregler.

Miljøordensreglerne er elevernes programmerklæring om, hvad de aktivt vil gøre for at forbedre miljøet. Det gør også reglerne vigtige som et politisk dokument. I en samlet udgave med europæiske børns erklæringer om egen vilje til ændrede livsmønstre, er kampagnen et vigtigt argument overfor politikerne.

Ordensreglerne kan betragtes som et produkt af en evalueringsproces i forbindelse med temaarbejdet.

De handler om, hvad eleverne og de ansatte på skolen mener, at de selv kan gøre for at beskytte miljøet bedst muligt såvel på skolen som i hjemmet. Det er vigtigt, at I stiller realistiske krav til jeres ordensregler, for I skal kunne realisere dem hver dag, og de skal kunne forstås af alle.

Det handler ikke om tiltag, der kan opnås ad teknisk vej, det er udelukkende et spørgsmål om adfærd!

Der kan f.eks. opstilles ordensregler for ikke at smide affald, at uspiset mad lægges ud til fuglene mv.

Så er det i øvrigt vigtigt, at miljøordensregler fra tidligere temaer ikke glemmes.

Miljøordensreglerne bør også kendes af grupper, der bruger skolen i fritiden.

Det er vigtigt, at eleverne er med til at formulere ordensreglerne, da det jo ikke mindst er dem, der skal efterleve reglerne!

Materialerne til temaet naturen i skolen

Der er udgivet følgende materiale til Grønt Flag – Grøn Skoles naturtema:

- *Hit med naturen!*
En elevavis til eleverne med oplæg til diskussion og forslag til, hvordan man kan forbedre naturens vilkår omkring skolen. Udarbejdet med henblik på eleverne i 3.-6. klasse.
- *Naturplakat*
- *En lærervejledning*, der giver forslag til, hvordan temaet kan gennemføres for at opfylde kravene til Grønt Flag – Grøn Skole kampagnen.



Naturen i skolen

I bemærkningerne til § 7 i Folkeskoleloven af 1993 står der: »Udviklingen inden for områderne miljø og medier har gennem de senere år medført, at de i stigende grad har vundet indpas i undervisningen. I praksis udgør miljøemner allerede en væsentlig indfaldsvinkel i undervisningen i flere af skolens fag.«

Som det fremgår af ovenstående, vil Grønt Flag – Grøn Skoles naturtema være en naturlig del af undervisningen og bidrage til det grønne islæt på tværs af fagene i skolen.

Lokalsamfundet

Det er nærmest uundgåeligt at skulle samarbejde med lokalsamfundet i naturtemaet. Kravene i naturtemaet er udformet sådan, at skolen kan benytte lokalsamfundet, herunder den kommunale forvaltning, i forbedringen af naturens vilkår omkring skolen.

Gæstelærere, folk med specialviden og -kunnen samt almindelige borgere kan hver især bidrage med forskellige ting, der kan være til gavn for elevernes arbejde.

Hvis man vælger et større miljøgenopretningsprojekt, er et samarbejde med forvaltningen under alle omstændigheder nødvendigt.

Den afsluttende oplysningskampagne er afgørende i kontakten til lokalsamfundet.

Organisation af arbejdet

Det er miljørådet, der trækker i trådene. Mindst 15% af eleverne skal deltage i projektet, og en grundig planlægning letter arbejdet betydeligt.

Mange af idéerne til forbedringer kan udmærket udføres af elever fra forskellige klassetrin i fællesskab, hvorfor afholdelse af temadage eller emneuger er oplagt.

Alle elever skal have en grundlæggende viden om det arbejde, der er foretaget. Hvis arbejdet hovedsageligt sker i klasserne, skal

man derfor sørge for at de enkelte klasser bliver informeret om andre klassers arbejde.

Alt afhængig af den demokratiske tradition på skolen, må man lade eleverne være med til at bestemme, hvilken del af indsatsen de skal stå for. Motivationen hos eleverne er større, når de har indflydelse på deres arbejde.

Samarbejde med andre

Planlægningen omfatter også de personer og instanser, man skal samarbejde med. En forbedring af naturen omkring skolen er et meget stort arbejde, som vil påvirke mange andre, der enten har deres daglige gang på skolen eller har et mere perifert forhold til skolen (politikere, den kommunale administration mv.)

Efter at eleverne har været med til at bestemme hvilke ting, man skal arbejde med, bør de tage kontakt til de involverede parter.

Kommunens tekniske forvaltning og ikke mindst det tekniske personale, der er tilknyttet skolen (pedellerne) er vigtige at få inddraget på et meget tidligt tidspunkt, idet et projekt af dette omfang får afgørende betydning for pedellernes daglige arbejde. Normalt er der fra kommunens side nøje afmålt tid til pedellernes opgaver. Hvis der sker større ændringer i omfanget af disse, må man sørge for, at det sker i overensstemmelse med pedellerne og de arbejdsvilkår, som de er underlagt.

Hvis der er en SFO tilknyttet skolen, bør den inddrages i arbejdet. Det har klare fordele for alle, i og med at SFO kan bruge området i den tid børnene er i SFO'en, og samtidig er der opsyn i ferier m.v.

Samarbejdet kan gå ud over skolens sædvanlige rammer og etableres med lokale virksomheder. Måske kan man få affaldstræ til fuglekasser af en tømrer, maskinhjælp af en entreprenør, konsulenthjælp fra en anlægsgartner, frø fra en gartner osv.

Over hele landet er der ansat Naturvejledere, der kan formidle gode naturoplevelser og viden om naturen i lokalområdet.

I kredsen af forældre er der oftest mange forskellige håndværk at hente hjælp hos – om ikke andet masser af arbejdskraft og erfaringer til større eller mindre anlægsarbejder.

I alle kommuner er der en Agenda 21 medarbejder, som man også kan trække på.

Natursyn

Inden man går i gang med undersøgelserne og planlægningen af naturtemaet, bør man tage en diskussion med eleverne om naturen som begreb. Det viser sig ret hurtigt, at mange forskellige slags natursyn bliver bragt på banen, hvilket ikke gør diskussionen kedelig. Skulle det mod forventning ikke ske, kan man som lærer antage nogle provokerende synspunkter til at sætte gang i debatten.

På side 3 i elevavisen er der en lang række eksempler, som man kan tage udgangspunkt i. Listen indeholder eksempler på steder, der alle har noget med natur at gøre. Natur kan defineres som den del af virkeligheden, der ikke er bearbejdet af mennesket, men er fremkommet ved organisk udvikling – i modsætning til kultur. Altså at det menneskeskabte ikke kan opfattes som værende natur. I de fleste sammenhænge og i dette materiale arbejdes med et bredere natursyn, som også inkluderer den menneskeskabte natur.

Interessemudsætninger

Man skal ikke beskæftige sig ret lang tid med naturforvaltning, før man finder ud af, at andre mennesker kan se anderledes på naturen end man selv gør. Et af de klassiske eksempler er ukrudt i haverne.

Nogle mennesker kan godt leve med ukrudt og glæder sig over det, der følger med, nemlig flere planter, insekter, smådyr og fugle. Kort sagt en rigere natur.

Andre mennesker sætter æstetiske krav højere og ønsker en mere velfriseret have, hvor der f.eks. ikke er bellis, mælkebøtter eller insekter i græsplænen. De uønskede elementer holdes væk ved sprøjtning.

I begge tilfælde holder ejerne af deres haver, men hvis det tilfældigvis viser sig, at de to haver ligger ved siden af hinanden, kan der hurtigt opstå en interessemudsætning.

Ejeren af den velfriserede have oplever,

at der flyver frø ind fra haven, hvor der ikke sprøjtes. Han udtrykker sin utilfredshed med problemet, og diskussionerne kan tage fart.

Ovenstående problem er hentet fra private haver, men eleverne vil nemt opleve at stå i samme situation, når de går i gang med at forbedre naturen omkring skolen.

Et andet eksempel:

Eleverne vil gerne have, at deres område hviler så meget som muligt i sig selv. Det indebærer bl.a., at der ikke må sprøjtes mod ukrudt.

Hidtil har pedellen holdt uønskede vækster væk ved sprøjtning. Selv om pedellen godt kan se det ideelle i ikke at sprøjte, er han ikke interesseret i at ændre på dette forhold, idet han får en øget arbejdsbyrde, når han skal luge ved håndkraft.

Af to årsager bør man inddrage disse interessemudsætninger i undervisningen. Dels i demokratiets interesse, da eleverne får et indtryk af, at der er forskellige brugere med hver deres opfattelse af naturen. Dels for ikke at have i voldsomme stridigheder med brugere og naboer til de områder, hvor eleverne lægger deres indsats. Det sidste kan hurtigt ske, hvis man farer for hårdt på med sine ønsker om ændringer.

I forbindelse med undervisningen i interessemudsætninger, kan man vælge at bruge rollespil, hvor eleverne indtager forskellige holdninger til et givent problem. F.eks. skal eleverne hver især forsvare deres holdning i en diskussion om, hvorvidt boldbanen skal vandes eller ikke. På forhånd deler man roller ud, så der er fortalere og modstandere af vandingen.

I stedet for rollespil kan man vælge at invitere gæstelærere, der kommer med hvert deres synspunkt på problemerne.

Sprøjtemidler

Alle landets kommuner er blevet pålagt at stoppe brugen af sprøjtemidler. I varme og tørre somre lader det sig let gøre at undvære sprøjtemidler, da de fleste uønskede vækster simpelthen visner bort. I somre, hvor regnen falder rigeligt, er det imidlertid et stort problem at holde veje, stier, fortove, pladser mv. »rene«, da ukrudtet på grund af de store mængder vand har gode vækstbetingelser.

I stedet for sprøjtemidler må kommunen ansætte mere personale for at få fjernet ukrudt manuelt, hvilket medfører øgede økonomiske udgifter. Dette problem kan også danne udgangspunkt for et rollespil.

I stedet for at sprøjte med gift mod skadedyr, skal man gøre eleverne opmærksomme på de nyttedyr, der kan forhindre skadedyrene i at brede sig for voldsomt. En tudse blandt jordbærplanter æder sneglene, der eller ville forhindre en god jordbærhøst. Er man plaget af bladlus kan mariehøns afhjælpe problemet. Man kan også bruge gamle råd som f.eks. brun sæbe mod bladlus. I drivhuset indsættes f.eks. rovtæger mod spindemider.

Ukrudt kan bekæmpes ved at dække jorden med barkflis eller skyggende vækster, der forhindrer frøene i at spire.

I bogen »Grøn pleje« findes talrige gode råd til en naturlig regulering af skadedyr og uønskede vækster.

Hvor skal man forbedre naturen?

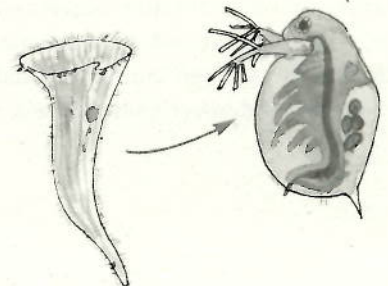
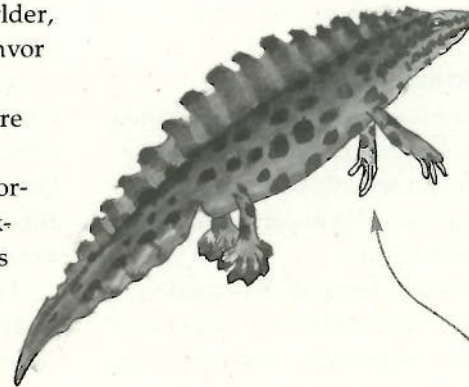
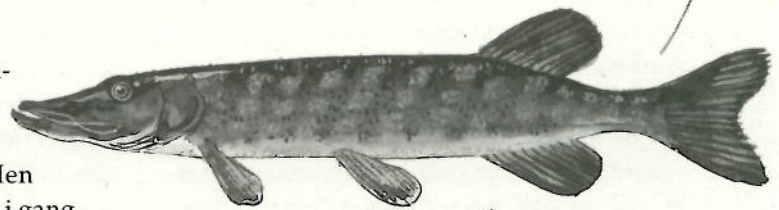
Skolerne har alt efter deres beliggenhed meget forskellige vilkår at arbejde under, når det gælder om at forbedre naturen omkring skolen. Men det skal ikke afholde nogen fra at gå i gang. Selv asfalterede skolegårde og flisebelagte områder kan gøres grønne og frodige: Klatreplanter op ad en mur, krydderurter på hylder, hængende haver, tønder fyldt med jord, hvor der er lavet huller i siderne til planter og blomsterkummer af træ eller sten kan være med til at forskønne skolegården.

Med hjælp fra kommunens tekniske forvaltning, kan visse dele af skolegården eksempelvis brydes op og jorden forberedes til beplantning. Inden man planter træer, bør man finde ud af, hvor kloakrør, kabler mv. befinder sig, så man undgår, at træernes rødder forretter skade. I værste tænkelige tilfælde kan man risikere, at det beplantede område må graves op for at rette op på skaderne.

Opsætning af væksthuse, opstilling af kummer eller højbede af kampesten kan udføres uden at asfalten skal brydes op. Dog skal man være opmærksom på, at regnvand skal kunne drænes væk.

Fødekæden

Uanset hvor de fem indsatser bliver gjort, vil de gribe ind i hinanden. En indsats overfor fuglene vil have større succes, hvis der også sker en beplantning af området. Etablering af et vandhul giver fuglene mulighed for at bade og stille tørsten. Når insekterne trives, gør fuglene det også. Derfor er fødekæden gennemgående i elevavisen.



Kommentarer til elevhæftet

I dette afsnit er der kommentarer til de enkelte afsnit i elevavisen, *Hit med naturen!*

Planterne

Elevavisens forslag til aktiviteter indledes med planterne, da de er det første led i fødekæden. Tilstedeværelsen af planter er en betingelse for, at de fleste andre forslag til indsatser i elevavisen skal blive succesfulde.

Planterne bringer føde og skjul til fugle og insekter samt skygge i vandhuller og vandløb foruden mange andre vigtige funktioner, herunder et fundamentalt bidrag i omsætningen af organisk materiale til jordforbedring.

En gold skolegård, der afløses af en grøn skolegård er til fornøjelse for alle skolens brugere. Træer, buske og urter giver et langt bedre indtryk end gråsort asfalt.

Det må tilstræbes, at der skabes så stor en forskellighed i valget af planter som muligt. Benyt evt. kun hjemmehørende arter. Et grønt område vil efterhånden trække mange forskellige dyr til og dermed skabe god basis for den senere undervisning i natur/teknik og biologi.

Undersøgelsen

Hvor dybt man ønsker at gå ind i undersøgelsen af plantelivet i et givent område er op til læreren og elevernes interesse for botanik.

En botanisk undersøgelse kan indeholde flere elementer, bl.a.:

Artsdiversitet: Hvor mange forskellige arter af planter er der i området?

Karakterarter: Hvilke arter er typiske? Hvilke 3-6 arter er der flest af?

Udbredelse: Hvordan er plantedækningen på skolens arealer?

En artsliste, der indeholder en beskrivelse af de mest almindelige urter, buske og træer, må være mindstekravet for at kunne danne sig et overblik. Ved at læse om karakterarter-

ne kan man danne sig et indtryk af jordens egenskaber.

Selv en grundig undersøgelse vil ikke give det fulde overblik, da visse arter – eksempelvis de tidlige blomster – allerede kan være visnet hen. Derfor er det vigtigt, at man noterer datoen for sin undersøgelse, så en sammenlignende undersøgelse kan foretages på det samme tidspunkt af året. Bedst ville det være, hvis man foretager to eller flere undersøgelser hen over sommerhalvåret (*se arbejdsark 1*).

I »Feltbiologens Håndbog« gives en udtømmende forklaring på, hvordan man foretager botaniske undersøgelser.

Plant om efteråret

Under planlægningen skal man tage højde for, hvornår der skal plantes. Generelt er det bedste tidspunkt for plantning om efteråret, hvor væksten ikke er så kraftig, og hvor nedbøren oftest er så rigelig, at der ikke skal vandes i nævneværdig grad.

Jorden forberedes

Inden man går i gang med tilplantning, skal jorden forberedes grundigt. Stiv og tung jord er kun dårligt egnet og må bearbejdes, så den bliver tilpas løs. Under dette arbejde kan man tilsætte kompost af skolens egen produktion. Ved at løsne jorden med en greb, undgår man at forstyrre livet i de øverste lag for voldsomt.

Er jorden meget sandet, må den også forbedres, hvilket ligeledes kan ske ved hjælp af kompost. Med sandet jord skal man være opmærksom på, at vandet forholdsvis hurtigt siver ned i undergrunden, hvorved mange planter risikerer at lide tørkedøden. En mulig løsning kan være at lede regnvand fra skolens tagflader til beplantningen. Desuden bør man ikke plante vækster, der kræver store mængder vand.

Haven og væksthuset

En have kan etableres på mange forskellige niveauer – bogstaveligt talt! Højbede, tønder

med huller i siderne, større krukke eller kar kan bruges til at så grøntsager eller blomster i til alles fornøjelse. Tomater kan stå i mindre potter eller plantesække op ad en varm mur og således være med til at forskønne en ellers kedelig skolegård. Om muligt kan man sætte hylder op på muren, så man kan have tomater, krydderurter eller andre planter i flere etager. Et espalier hjælper planterne med at få fat, så de har noget at støtte sig til. Æble- og pæretræer fylder ikke meget, når de er plantet i espalier.

Hvis man ønsker at høste grøntsager til brug i hjemkundskab, må der et væsentligt større areal til. Med lidt planlægning kan det lade sig gøre at have friske grøntsager en stor del af året. I bogen »Økologisk køkkenhave« er der hjælp at hente.

Ved at så på forskellige tider af sæsonen kan man tilrettelægge høsten, så i hvert fald en del kan høstes uden for skolernes sommerferie. I et samarbejde med SFO er høst i sommerferien ikke noget problem, da SFO ikke holder ferielukket.

Væksthuse kan købes færdige lige til at montere, men det kan være en god udfordring for de ældste elever at bygge væksthuset selv – evt. i samarbejde med forældre. Med de mange hænder som er til rådighed

på en skole, er det ikke være noget større problem at holde køkkenhaven ren for uønskede vækster.

En køkkenhave kan med fordel indeholde pryddplanter f.eks. fløjlsblomst til glæde for øjet og måske til hjælp mod skadedyr.

Se også under afsnittet »Insekter og andre smådyr«, hvor der er et forslag til en sommerfuglehave.

Skoleskoven

Der er flere forskellige måder at etablere en skov på. Man kan f.eks. lade naturen klare det selv. På en bar mark vil urterne efterhånden indvandre og allerede efter få måneder, er der grønt overalt. Hvis man lader området være i fred, vil forskellige buske og træer komme til og dække arealet med tæt skov.

Det varer imidlertid mange år, inden området får præg af skov. Derfor kan man hjælpe naturen. Enten ved at så frø eller ved at plante træer ud fra en planteskole.

I planteskolen opformeres træer og buske til senere udplantning. Fordelen ved en planteskole er, at man kan holde øje med planterne og tage hånd om de problemer, som måtte opstå i den første del af planternes levetid. Planterne står forholdsvis tæt og vil ødelægge hinanden, hvis de ikke bliver plantet ud.

En planteskole behøver ikke at bestå af lange lige rækker med små træer og buske. En mere spændende og varieret linieføring kan forskønne synet af planteskolen.

Frø og nødder findes i skoven eller villahaver og plantes i planteskolen. Ved at plante mange forskellige arter opnår man den størst mulige variation i dyre- og planteliv.



Fuglene

Bolig

I takt med at de danske skove bliver mere og mere effektivt drevet, så der ikke længere er plads til udgåede træer, er antallet af naturlige redehuller til hulrugende fugle faldet drastisk. Endvidere har stort set samtlige huse i Danmark efter energikrisen fået lukket åbninger i tagkonstruktionen, så også disse muligheder for redebygning er gået tabt.

Men fuglene er der stadig, og det er forholdsvis let at lokke dem til at ruge i fuglekasser. Dertil er det en stor fornøjelse for eleverne, når de oplever, at deres produkter kan bruges til noget.

Fuglekiggere

Det er en god idé at tage på tur om foråret og lytte til fuglenes sang. Men man kan også forsøge at trække fuglene til skolen. Opsætning af foderbrætter og foderautomater trækker oftest mange fugle til både sommer og vinter.

Valget af urter, buske og træer nær skolen har indflydelse på fuglenes muligheder for at finde føde – og dermed skabe gode betingelser for fuglekiggere. Bl.a. æbler, pærer, kristtorn og røn trækker mange fugle til.

I bogen »Fuglevennens have« findes udførlige lister over egnede planter til den fuglevenlige have.

Der kommer flere og flere rovfugle i Danmark, og der er derfor store chancer for, at eksempelvis spurvehøgen kan finde på at besøge foderbrættet for at fouragere. Hvis man vil beskytte småfuglene, bør foderbrættet sættes op i nærheden af buske eller træer, hvor småfuglene kan søge skjul i en fart.

Det skal I gøre

Når man vil lave forbedringer for fuglene i et område, kan man med fordel bruge nogle af de idéer og forslag til naturforbedringer, der findes andre steder i elevavisen.

Forskellighed i valget af planter giver et varieret insektliv – også til gavn for fuglene. I vandhullet kan fuglene bade og drikke. Samtidig vil insektlivet i og omkring vandhullet også tiltrække fugle.

I køkkenhaven er fuglene med til at holde skadevoldende dyr væk fra planterne.



Undersøgelsen

Inden man går i gang, bør man gennemgå arbejdsark 2 grundigt med eleverne. Hvis man tager udgangspunkt i fuglebøger, er der gode chancer for, at eleverne ret hurtigt vil være i stand til at bestemme de fugle, som de møder i naturen.

Find nogle typiske fugle fra samlingen og snak med eleverne om dem. Prøv eksempelvis at gemme fuglen bag et nedhængende tæppe. Træk tæppet væk et øjeblik og gem fuglen igen. Øvelsen går ud på, at eleverne skal bestemme fuglen på grundlag af den meget kort observation. Det kan være ganske underholdende!

Det er oplagt at tage på fugletur med klassen. Et alternativ kan være at give eleverne en opgave, der går ud på at se på fugle efter skoletid. Det kan ske hjemme i haven, i en nærliggende skov eller en park. Forsyn eleverne med undersøgelseskemaer, der hjælper dem med at bestemme fuglene (se arbejdsark 2).

Fuglenes flugt

Nogle elever er meget optagede af, hvorfor fugle overhovedet kan flyve. Vingernes form og fuglens flugt hænger nøje sammen med fuglenes fødesøgning. I bogen »Om luft, fugle og fly« kan interesserede elever hente flere informationer.

Redekasser, foderbrætter og foderautomater

Det er oplagt at gå i skolens sløjdværksted og fabrikere fuglekasser, foderbrætter og foderautomater (se arbejdsark 3).

Man kan vælge at give eleverne færdige tegninger til de forskellige kasser, brætter og automater, der skal lokke fuglene til skolens område. Men det lægger ikke særlig meget op til elevernes kreativitet. I stedet kan man give eleverne en række oplysninger, der kan hjælpe dem på vej. Se nedenstående skema. En målsat tegning kan dog være en hjælp til de elever, som ikke selv er i stand til at konstruere et brugbart produkt ud fra det kendskab, som de har til fuglene.

Der er nogle få ting, man skal holde sig for øje, når man bygger redkasser: Bundens areal må ikke være for lille og afstanden fra indflyvningshullet til bunden ikke for stor. Dertil kan man skære hjørnerne af bunden, så evt. vand kan løbe ud.

	Hul- diameter	Afstand fra bund til hul	Bundens mål (indv.)
Musvit	32	200-250	100X100
Blåmejse	28	200-250	100X100
Stær	50	250-300	150X150
Skovspurv	30	200-250	100X100
Broget fluesnapper	32	150-250	100X100
Allike	90	300-400	250X250
Stor flagspætte	50	250-300	120X120

Pattedyr, krybdyr og insekter

Alt for ofte føler mennesket ubehag i forbindelse med insekter og andre smådyr. Og det på trods af, at »småkravlet« er et af de mest omfattende led i fødekæden.

Desuden er det insekter og andre smådyr, der foretager den største indsats i nedbrydningen af organisk materiale.

Opfattelsen af smådyrene som noget ubehageligt hænger sandsynligvis sammen med, at man ofte møder dem i affald (fluer) og på steder, der ikke indbyder til ophold for mennesker – i mørke og fugt (bænkebidere og ørentviste).

At nogle insekter tilmed har den fatale evne at kunne ernære sig eller forsvare sig ved bid eller stik, hjælper ikke på den menneskelige tolerance.

Men det er synd, at smådyrene har så dårligt et ry. Når man først får stukket næsen ned blandt planter, under sten, i træernes bark og i vandhullet, afsløres et meget spændende og imponerende liv.

Pattedyrene

I takt med at de nederste led i fødekæden får bedre forhold at leve under, vil det forplante sig helt op til de sidste led i fødekæden. Mus, pindsvin, harer og ræv vil efterhånden drage nytte af de forbedringer, som eleverne foretager i naturen.

Pindsvinet pusler rundt og leder efter orm og larver i buskadset. Hen på efteråret går det i hi – meget gerne i en bunke grene, som er lagt ud.

Det er ikke ualmindeligt at se ræve og harer i haver, nær parker eller marker i større byer. Det er derfor ikke utænkeligt at se disse flotte dyr i det område, som eleverne har arbejdet med.

Ræv og hare er sky, så det kan være ganske vanskeligt at finde ud af, om de overhovedet er til stede. For at finde ud af det, kan man, så snart den første sne er faldet, tage ud til området og kigge efter spor. Rævens spor ligner hundens, men er smallere, mens harens spor ikke er til at forveksle med andre dyrs.

Foruden spor efter hare og ræv, vil man finde flere fuglespor – bogen »Dyrespor« hjælper til at opklare, hvilke spor man har set.



Undersøgelsen

Man vælger sine fangstredskaber alt efter, hvor man ønsker at gå på jagt.

I vand kan man bruge ketcher, sænkenet, skrabenet og bundskraber. Især ketcher og bundskraber er velegnet. Ketcheren bruges ved at trække den gennem vandet. Ulempen ved ketcheren er, at rækkevidden begrænses af stangens længde. Bundskraberer minder om et lille trawl. Den kastes ud i vandet og trækkes hjem i et tov. Det er yderst sjældent, at der ikke er fangst i bundskraberer, som tilmed har den fordel, at der ofte ryge småfisk med ind.

Med et net til indsamling af sommerfugle indfanges flyvende insekter på land og over vand.

Et syltetøjsglas graves ned, så overkanten af glasset flugter med jorden. Lad glasset stå natten over og kig efter fangst næste dags morgen. Måske er man heldig, at andet end insekter er dumpet i fælden i løbet af natten. Metoden er kun egnet i tørvejr, da de indfangne insekter risikerer at drukne pga. regn.

Kartofler kan også være effektive insektfælder. Flæk en stor kartoffel og hul de halve stykker. Skær ligeledes halve huller i kanten af kartofflen. Læg de to kartoffelstykker sammen igen og sæt et stykke ståltråd, en snor eller en elastik omkring. Fælden lægges ud, hvor man har en mistanke om, at der er insekter og røgtes hver dag.

Læg en hvid dug eller et lagen under et lille træ eller en busk og ryst grenene kraftigt. Smådyrene får svært ved at holde fast og falder ned på det hvide lagen, hvor de forholdsvis let kan indsamles.

Visse firmaer sælger bestemmelsesdug til brug for en hurtig identifikation af insekter og andre smådyr. Dugene er fremstillet i plast og er meget holdbare. Den endelige bestemmelse af de små dyr må ske ved hjælp af lup og bøger.

Bøgerne »Feltbiologens håndbog« og »Vesteuropas insekter« hjælper godt på vej, når smådyrene skal bestemmes.

Det skal I gøre

Det er oplagt at kæde en af de andre indsatser i naturtemaet sammen med en indsats overfor insekter og smådyr, da man med kun lidt ekstra arbejde sikrer sig, at insekterne får bedre kår.

Hvis der sprøjtes mod ukrudt eller insekter på skolens område vil det være oplagt få det stoppet. Det alene vil forøge antallet af insekter betragteligt.

Ellers bør man sørge for fugtige og skyggefulde steder, hvor smådyrene kan holde til. Mange urter lokker via deres blomster, og – med tiden – visne stængler og blade mange forskellige smådyr til.

Lav en sommerfuglehave

Hvis man har bestemt sig for at etablere en have, kan man lige så godt tage skridtet fuldt ud og lave en sommerfuglehave. Haven er kendetegnet ved at bestå af vækster, der lokker sommerfuglene til – både i det voksne stadie og som larve. En sommerfuglehave vil også trække det næste led i fødekæden til, nemlig fugle.

Faktisk er det kun en lille del af sommerfuglens liv, at den er fuldt udviklet. Langt det meste af tiden lever den som æg, larve eller puppe.

Af vækster til sommerfuglehaven kan bl.a. nævnes: Aftenstjerne (Hesperis), Baldrian (Valeriana), Brombær (Bromus), Honningurt (Phacelia), Jernurt (Verbena), Judaspenge (Lunaria), Kartebolle (Dipsicus), Merian (Origanum), Sct. Hansurt (Sedum), Sommerfuglebusk (Buddleia) og Timian (Thymus).

I bogen »Naturen i haven« findes flere forslag til planter.

Lav et stengærde

Smådyrene er ligeglade med, om stenene ligger i en stor bunke eller er fint stablet til et gærde. Så længe der ikke er brugt mørtel i større stil til at holde stenene samme, har smådyrene gode muligheder for at trives i mellemrummene.

Et gærde kan være meget dekorativt, men er temmelig vanskeligt at bygge for uerfarne. Ønsker man at bygge et gærde for evt. at indhegne sin køkkenhave, sommerfuglehave eller for at beskytte mindre børn i at komme til vandhullet, skal man alliere sig med en instruktør, der kan vise eleverne til rette. Anlægsgartnere og entreprenører vil oftest have den fornødne viden.

Vandhul, sø og å

At etablere et nyt vandhul eller rette op på fortidens synder i omgangen med åer og bække, er et stort arbejde, hvor man nødvendigvis må samarbejde med lodsejere og de kommunale instanser.

Åer og bække blev i sin tid rettet ud for at indvinde områder til dyrkning. Fordelene ved udretning og dræning af vandløbene var åbenbare, men det fik imidlertid en del bivirkninger, som først viste sig efter en række år:

Den hurtigere afvanding medførte, at vandløbets selvrensende effekt blev kraftigt nedsat. Iltindholdet i vandet faldt, og sten- og grusbanker sandede til. Vandløbets bundprofil var før i tiden ujævn med mange store og små sten, grusbanker og en stor variation i plantelivet og dermed også i insektlivet og blandt fiskene. En rivende strøm iltede vandet, og livet trivedes. Under udretningen af åer og bække blev stenene fjernet, og vandløbene sandede til.

Igennem de sidste 10 år er man begyndt at slynge åerne igen. Hvor det ikke umiddelbart kan lade sig gøre, har man forsøgt at slynge åen i selve løbet. Det kan lade sig gøre ved nænsom slåning af grøde, hvor man lader en del af planterne stå, så strømmen kan slynge sig mellem dem. Desuden lægges der sten og grus ud. Dermed har smådyrene igen mulighed for at finde skjul, og fiskene får egnede steder at gyde.

Undersøgelsen

De fleste elever elsker at gå på jagt i vandhuller og vandløb. Spændingen er stor og jubelen ligeså, når der dukker småkravl op i ketcheren. Hurtigt hældes indholdet af smådyr, blade og grenstumper ud i den hvide fotobakke for nærmere undersøgelse.

Vandtæger, ryg- og bugsvømmere, vårflue- og slørvingelarver samt mange andre dyr kan nu blive studeret indgående og findes på den medfølgende bestemmelsesnøgle, hvor de mest almindelige typer optræder. Bestemmelsesnøgler på store plastduge sælges hos leverandører af materialer til natur/teknik, fysik mm.

Da en stor del af de vandlevende insekter tilbringer deres voksenliv på landjorden, giver det et bredere billede af dyrelivet, hvis man også undersøger området i umiddelbar

nærhed af vandet. Et net til indfangelse af sommerfugle egner sig lige så godt til jagt på slørvinger og døgnfluer.

De flyvende insekter opbevares i et rengjort syltetøjsglas med låg, så de kan studeres uden for mange pillende fingre. Hvis insektet skal opbevares i længere tid, bør det ikke stå for varmt. Man kan evt. perforere låget, så der kan slippe lidt frisk luft ind i glasset.

Der er stor forskel på, hvilke dyr man finder i henholdsvis et vandhul og en strømmende å. Vandhullets stillestående vand indeholder oftest skorpiontæge, rygsvømmere og bugsvømmere, mens den det strømmende vand giver gode betingelser for larver af døgnflue, slørvinger og de spændende vårfluer med og uden hus.

Under fiskeriet kan det betale sig at lade ketcheren skrabe hen over bunden, i brinkerne, mellem vandplanter og evt. fiske mindre sten op af vandet. Overalt er der smådyr. Man kan være heldig at fange padder – men husk, at de er fredet.

I vandløb skal man arbejde mod strømmen, så man ikke forstyrrer områder, som man vil affiske senere.

Man kan lave en udmærket fælde ved hjælp af en hullet mursten. Læg murstenen ud i vandet og tag den forsigtigt op dagen efter. I hullerne vil der nu sidde forskellige smådyr.

I den udmærkede bog »Feltbiologens Håndbog« findes der flere idéer til indfangelse af smådyr.

Hvis man har en mistanke om, at der er fisk i vandløbet, kan man forsøge sig med en prop, en krog og en orm på en lang kæp af hassel eller bambus.

For at fiske i Danmark skal alle mellem 18 og 67 have et statsligt fisketegn, som købes på posthuset. Ved ferske vande skal man have tilladelse til at fiske af lodsejeren.

I bogen »Ta' med ud og fisk – i sø, mose og å« er der hjælp at hente for de, der vil fange fisk.

Vandhul og småsøer

Man kan udmærket anlægge et lille vandhul på skolens område. Fremgangsmåden er som ved anlæggelsen af en havedam, hvor man ved hjælp af en membran forhindrer vandet i at sive ned i undergrunden.

Inden man begynder at grave, skal man have fundet ud af, hvordan vandhullet skal indrettes. Hvis der skal være en sumpzone,

en flydebladszone og et meget lavvandet område, hvor fuglene kan bade, afmærkes disse og gravningen kan begynde.

Efter at hullet er gravet og jorden lagt til side, fjernes rødder og skarpe sten, som kan gennemtrænge membranen. Siderne fores med fugtigt sand, hvorefter membranen lægges ud. Membranens kant lægges ud over jorden og dækkes med jord, sten og græstørv. Når det er konstateret, at membranen kan holde tæt, fyldes 10-20 cm jord i vandhullet, så planterne kan finde fæste.

I sumpzonen kan man plante brudelys, lyse-siv, knippestar, gul iris, langbladet ranunkel, engblomme og engkabeleje foruden forskellige græsser.

I flydebladszonen er det oplagt at have vandranunkel og åkander.

Hvis man udsætter fisk bør det være arter, der kan leve i det stillestående vand. Karusse er særligt velegnet, da den er umådeligt hårdfør. Desuden vil også suder, skalle og måske aborre kunne trives i det lille vandhul.

En af de største farer for fisk og smådyr i vandhullet er varmen. Hvis der ingen skyggegivende vækster er omkring vandhullet, kan vandet om sommeren blive så varmt, at fiskene dør.

Fra overfladen vil der hele tiden ske en fordampning, som til sidst vil tørlægge vandhullet, hvis man ikke jævnligt tilsætter vand. Problemet er selvsagt størst om sommeren. For at forhindre udtørring, kan man lede vand fra skolens tagflader til dammen. Det kan ske ved enten at opsamle vandet i store tønder og lede vandet til vandhullet gennem en slange, eller ved at etablere en rende eller lille bæk fra nedløbet til vandhullet. Hvilken løsning, man vælger, afhænger af de lokale forhold på skolen.

Vær opmærksom på, at vandet fra taget kan være surt – især i vinterhalvåret. Hvis livet ikke trives i vandhullet, kan vandets surhed være en årsag. Tjek jævnligt vandets pH-værdi.

Hvis man har adgang til et større vandhul eller en mindre sø i nærheden af skolen, kan man tage kontakt til kommunens tekniske forvaltning for at høre, om der er mulighed for et samarbejde med vedligeholdelsen af disse.

Friluftsliv

Det er spændende at opleve elevernes møde med den virkelige natur og se, hvordan de omsætter deres viden fra bøger og TV i praksis. Det er desværre alt for få, som har den direkte kontakt til naturen.

Alt afhængigt af hvor man befinder sig i landet, vil der være stor forskel på, hvilke oplevelser eleverne har og kan få i naturen.

På en storbykole, hvor der er langt til å, eng, skov, sø og strand, er eleverne måske mindre vant til være i naturen end eleverne på en lille skole ude på landet.

Når man vælger målet for friluftsturen, er det vigtigt, at elever og lærere sammen vælger oplevelser og planlægger turen med indkøb osv. Forældrene informeres grundigt om turens formål.

Som en del af forberedelserne til turen kan eleverne tage kontakt til de lokale foreninger, der er tilknyttet friluftslivet. Her vil der oftest være hjælp at hente til den praktiske del af turen.

Turen kan indeholde en overnatning under primitive former. En overnatning kan udmærket ske på en mark efter aftale med lodsejeren.

En lang række kommuner over hele landet har indrettet primitive lejrpladser, der ligger ved eller i naturskønne områder. Nærmere oplysning om pladsernes beliggenhed kan fås i bogen »Overnatning i det fri«.

Madlavning over bål eller spritkøkken er en ny og spændende oplevelse for de fleste elever.

Følgende liste er kun et udpluk af de muligheder naturen byder på:

Vandretur, cykeltur, kanotur, ridetur, sejltur, fisketur, fugletur, svampetur, skovtur, geologisk tur, samle bær til syltning, m.v.

Fortæl det til andre

Man gør klogt i, allerede fra begyndelsen af arbejdet med naturtemaet, at tage højde for det oplysningsarbejde, der skal afslutte hele projektet. Ved at skrive dagbog, optage video-film og fotos undervejs har man et stort materiale at tage af, når der skal laves udstilling med mere.

Eleverne vil være synligt stolte af det arbejde, som de har været en del af. Lysten til at fortælle om det, vil derfor være stor, så det vil sikkert ikke falde de fleste elever svært at skulle fortælle om arbejdet.

En oplysningskampagne må indeholde mange forskellige elementer for at virke tillokkende på publikum. Følgende idéer er bare et udpluk:

- Planlægning af videofilm med efterfølgende klipning
- Guide/naturvejlederfunktion. Eleverne træner sig op, så de er fagligt kompetente til at guide besøgende rundt.
- Et lysbilledshow evt. med indtalt tekst.
- En interaktiv udstilling med arbejdende værksteder, hvor man bl.a. kan fremstille fuglekasser, fuglefoderbrætter, forberede vinterfodring, mv.
- Præsentation på skolens hjemmeside
- Fremlæggelse af dagbøger
- Udstilling af fotos
- Afholde foredrag med lysbilledshow – gerne på det nærliggende plejehjem eller lignende
- Drama eller sketches om naturen og/eller miljøproblemer og interesseudsætninger.
- Paneldiskussion, hvor forskellige interesserede er inviteret. En rep. fra Danmarks Naturfredningsforening, en landmand, en gartner, en politiker, en lystfisker, en jæger osv. osv. Man bør sikre sig at deltagerne i panelet er i stand til at tale med børn.
- Udgivelse af avis eller temanumre af skolebladet. Evt. i forbindelse med »Avisen i undervisningen«.



Det kan være hensigtsmæssigt at lave en lille informationsgruppe, der holder kontakt til det omgivende samfund. Gruppen laver pressemeddelelser og leverer fotos, inviterer radio, TV og aviser.

På lokale blade og mindre lokalavisers redaktioner er man oftest meget imødekommende overfor henvendelser. Hvis henvendelsen sker i form af en godt udfærdiget pressemeddelelse samt gode fotos, er der bedst mulige chancer for at få materialet optaget.

Informationsgruppen bør for størstedelen bestå af elever med en enkelt lærer til at rådgive.

Som en del af oplysningskampagnen kan man vælge at udskrive konkurrencer:

- Hvem laver den bedste sang?
- Naturen omkring skolen – fotokonkurrence. Hvem fortæller den bedste historie i billeder?
- Stilekonkurrence med natur som det overordnede tema.
- Tegnekonkurrence.
- Hvad ved du? Konkurrence på faglig viden.

Konkurrencerne kan evt. deles i alderstrin.

- Børnehaveklasse – 2. Klasse,
- 3.-6. Klasse.
- 7.-10. Klasse.
- Forældre og andre voksne

I forbindelse med oplysningskampagnen er det et krav, at eleverne optræder som naturvejledere. Altså at de er i stand til at guide besøgende rundt i naturen. Desuden skal de kunne fortælle om den indsats, der er foretaget.

Naturvejlederfunktionen har flere fordele. For det første opstår der ofte det problem, at man som deltager i større arbejder ikke altid kan overskue alle aktiviteter. Man kan let risikere at blive ekspert på sit eget område, men kun kende lidt til andres områder. Når man skal optræde som naturvejleder, er man nødt til at vide, hvad der er lavet alle steder.

For det andet vil funktionen som naturvejleder være i tråd med flere discipliner i faget dansk, når eleverne skal udtrykke sig overfor et større publikum. Det kan være andre elever, forældre, politikere m.fl..

De vigtigste regler for færdsel i skovene:

Private skove

- Færdsel fra kl. 7.00 til solnedgang
- Færdsel på alle veje og stier, cykling dog kun på anlagte veje og grusstier
- Intet ophold nærmere end 150 m af beboelse
- Der må ikke tages grene af træer og buske og ikke graves planter op
- Fra 1. marts til 31. oktober må der ikke ryges nær nåletræsbevoksninger, græsklædt skovbund, lyngarealer eller unge bevoksninger
- I særlige tilfælde kan skoven være lukket, hvilket fremgår af skiltning
- Forbud: Teltning, antændelse af bål, ridning, kørsel med motordrevne køretøjer
- Hunde skal føres i snor

Offentlige skove

- Det er tilladt at gå udenfor veje og stier, dog ikke i indhegninger, rørbevoksninger og lignende
- Det er også tilladt at færdes i skoven hele døgnet
- I Skov- og Naturstyrelsen fås hele regelsættet for færdsel i de offentlige skove: 39 47 20 00 eller <http://www.sns.dk>



Udvalgte undervisningsmaterialer om naturen

Planter

- Økologiske køkkenhave*, Troels V Østergaard, Skarv, 1995
Naturen i haven, Ketil Trolle, Danmarks Naturfredningsforenings Forlag, 1985
Spirebogen – til små grønne fingre, Ulla Dietl, Komma og Clausen, 1992
40 danske træer og buske – plantning og bevaring, Miljøministeriet og Skov- og Naturstyrelsen, 1989
Børn og Træer – plant og lær, Arne Bjerrum og Steen Erik Nielsen, Friluftsrådet og Geografforlaget, 1992
Den store nordiske flora, Bo Mossberg m.fl., Gad, 1994
Grøn pleje, Specialarbejderforbundet, 1994

Fugle

- Fuglelivets hvor og hvornår*, Tommy Dybro og Søren Olsen, Politiken 1996
Om luft, fugle og fly, Kim Conrad Petersen, Gyldendal 1990
Redekasser og foderbrætter, Rolf Schütze, Høst, 1984
Fuglevennens have, Benny Génsbøl, Gad, 1999
Nordens Fugle, Benny Génsbøl, Gad, 1997

Pattedyr, krybdyr og insekter

- Insektsamfund*, Ole E. Heie, Gad 1982
Kryb og kravl 1+2, Gilles Brillon, Fremad
Danske dyr – tilpasning og adfærd, Thorkild A. Nielsen, Alinea, 1997
Små dyr i skoven, Lars-Henrik Olsen, Gad, 1997
Nordens padder og krybdyr, Kåre Fog m.fl., Gad, 1997
Vesteuropas insekter, Michael Chinery og Henrik Enghoff, Gad 1998

Vandhul, sø og å

- Smådyr i vandhullet*, Peter Uhl Pedersen, Gad
Ta' med ud og fisk i sø, mose og å, Kim Conrad Petersen, Høst&Søn, 1996
Vandløbfiskenes verden, Jan Nielsen, Gad, 1994
Ferskvand – en biotop, Peter Bering, Gyldendal, 1992

- Biologiske ferskvandsundersøgelser*, Sv. E. Abrahamsen, Teknisk Forlag, 1994
Oplev ferskvandet bæk – å – dam – sø, Finn Therkildsen, Krogh, 1998

Andre bøger om natur

- Landbruget – en biotop*, Peter Bering, Gyldendal, 1993
Byen og haven – en biotop, Peter Bering, Gyldendal, 1995
Skoven – en biotop, Peter Bering, Gyldendal 1993
Oplev skoven, Finn Therkildsen, Krogh, 1988
Børn, dyr og natur, Bent Leicht Madsen, Børn og Unge, 1988
Den levende verden 3.-6. klasse, Peter Bering m.fl., Gyldendal 1994-99
Dyrespor fra pattedyr og fugle, Preben Bang og Preben Dahlstrøm, Gad, 1998
Nu skal vi ud ... årets gang i naturen, Lars Zacho Maaruo og Mogens Lind Hansen, Det Danske Spejderkorps, 1998
Overnatning i det fri, Friluftsrådet
Besøg naturen – børn og forældre, Poul Egede Andersen, Komma og Clausen, 1991
Feltbiologens Håndbog, Esben Warncke, Gad, 1996
Gå videre med miljøundervisning, red. Kristian Hedegaard og Søren Breiting, Danmarks Lærerhøjskole, 1996
Naturoplevelser og naturskoleundervisning, Annemarie Møller Andersen m.fl., Danmarks Lærerhøjskole, 1995
Ind i naturfaget – i læreruddannelsen, flere forfattere, Geografforlaget, 1993
Naturen omkring skolen, Philip Jensen, Kaskelot, 1992
Serien: Tag mig med til ... – klit og hede, – skoven, – bæk, å og mose, – park og have, forskellige forfattere, Kaskelot
Serien: Hvad finder jeg... -sø og å, -skoven, mark og eng, klit og hede, stranden, forskellige forfattere, Politiken

Arbejdsark 1 Hvilken plante?

Dato _____

Sted

Hvor vokser planten? I skov, på hede, på strand, i grøft, på mark, i have, i vand eller måske et helt andet sted? _____

Hvad vokser planten i? Tør eller fugtig jord, ler, sten, sand, grus eller måske på træer? _____

Vokser planten i lys eller i skygge? _____

Udseende

Hvor høj er planten? _____

Blomst

Hvor mange blomster har den? _____

Hvilken farve har blomsterne? _____

Hvor mange kronblade, bægerblade, støvdragere og støvfang er der på hver blomst?

Kronblade: _____ Bægerblade: _____ Støvdragere: _____ Støvfang: _____

Stængel

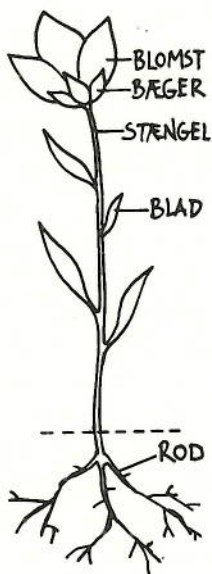
Hvordan ser stængelen ud? Er den rund eller kantet? _____

Hvordan er overfladen? Glat eller ru, med torne eller hår? _____

Rod

Hvordan ser roden ud? Er den trevlet eller pæleformet (som en gulerod)? _____

Tegn hele planten – husk roden!



Find planten i en bog

Navn: _____

Når du kommer hjem, skal du finde planten i en bog. Hvad står der om den?

Du kan plukke planten og lægge den i pres mellem nogle aviser. Efter nogle dage er planten tør. Så kan du sætte den ind i et album.

Arbejdsark 2

Hvilken fugl?

Størrelse

Er den på størrelse med en gråspurv, en krage eller en svane? _____

Udseende

Har fuglen mange farver eller har den næsten samme farver over det hele? Hvilke farver? Er der nogle lange fjer? Husk, at der ofte er forskel på han og hun.

Næb, ben og fødder

Er næbbet langt eller kort, bredt eller smalt, rundt eller spidst? _____

Er benene lange eller korte, er der fjer på eller er de nøgne. Hvilken farve har benene?

Hvilken farve har fødderne? Er de brede eller smalle? Hvor mange tær peger frem, og hvor mange peger bagud? Er der svømmehud mellem tærne? Har fødderne klør?

Opførsel

Er fuglen livlig eller sidder den stille. Flyver fuglen meget eller lidt? Hvordan flyver fuglen? Basker den meget eller lidt med vingerne? Flyver den meget eller lidt? Flyver fuglen roligt eller meget ujævnt?

Sted

Hvor så du fuglen? På græs, i en busk, i et træ, i luften (fløj den højt eller lavt), ved, i eller på vand (en sø, en mose eller en å)

Tidspunkt

Hvornår så du fuglen? Var det om morgenen, ved middagstid, om aftenen eller om natten?

Hvilken årstid? _____

Føde

Kunne du se, hvad fuglen spiste? Var det kerner og frø, orm eller insekt, fisk eller planter eller måske noget helt andet? _____

Sang

Synger fuglen, kommer den med andre lyde eller er den stille? _____

Når du har fundet så mange oplysninger om fuglen som muligt, skal du finde den i en fuglebog. Skriv herunder, hvad du har fundet ud af:

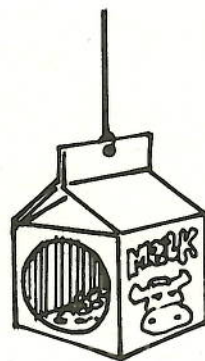
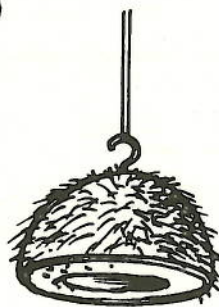
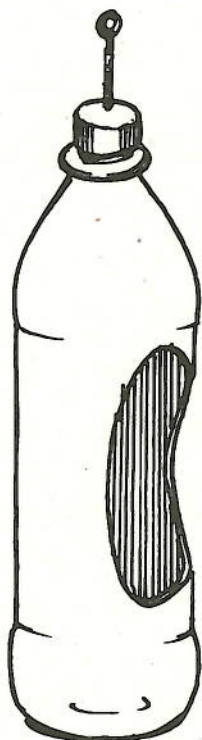
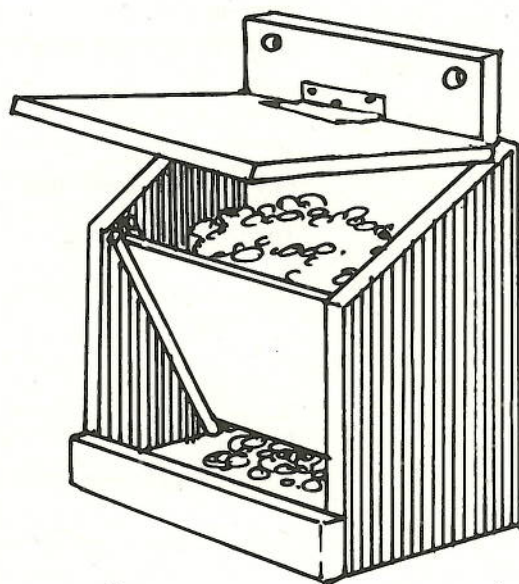
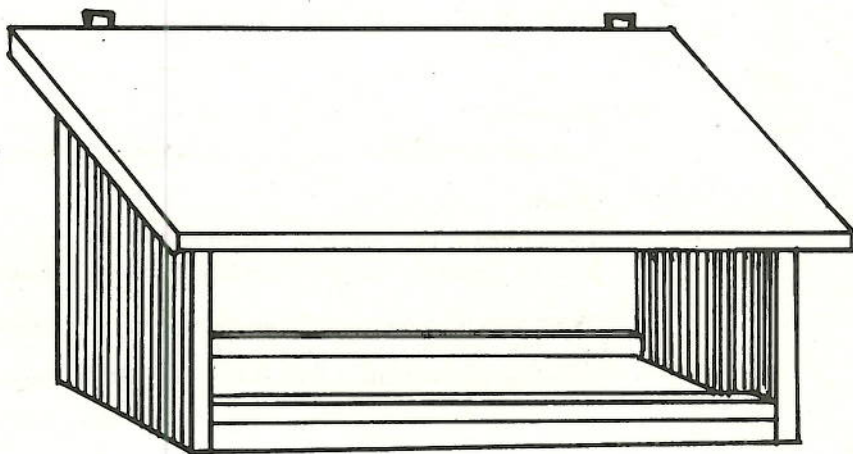
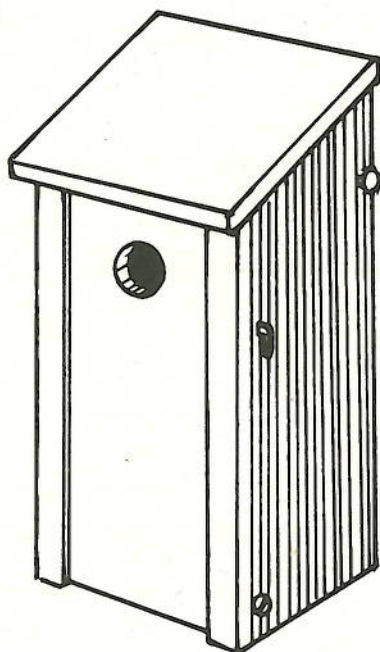
Tegn fuglen på et stykke papir.

Arbejdsark 3

Fuglekasse, foderbræt og foderautomat

Her på siden kan du se, hvordan du kan bygge en fuglekasse, et foderbræt eller en foderautomat.

I elevavisen på side 7 kan du se, hvor stor fuglekassen og indgangshullet skal være for at passe til fuglene.



Arbejdsark 4 Vandløbsundersøgelse

Vandløbets navn: _____

Sted: _____

Dato: _____

Udseende

Vandløbets bredde: _____ Længde (kig på et kort): _____ Dybde: _____

Strøm

Hvor hurtigt løber vandet. Mål en strækning op – f.eks. 1000 cm (10 m).

Kast en pind ud i vandet. Hvor lang tid tager det for pinden at flyde 1000 cm? _____

Er hastigheden den samme andre steder i vandløbet? _____

Løber strømmen langs åens sider, eller går den også på skrå eller på tværs af åen?

Er der hvirvler i strømmen? _____

Bunden

Hvordan ser bunden ud? Er der sand, sten, grus eller mudder?

Er bunden ens over hele vandløbet? _____

Tegn bundens form:

Planter

Hvilke arter er der i åen? _____

Tegn hvor meget planterne fylder i vandløbet:

Dyr

Hvilke dyr er der i vandløbet? _____

Kim Conrad Petersen: Hit med naturen!
Lærervejledning

Serie: Grønt Flag – Grøn Skole

Tema: Naturen i skolen

Tegner: Bryan d'Emil

Redaktør: Troels Gollander

Forlagsredaktør: Tom Døllner

Layout: Torben Wilhelmsen

Produktion: Geografforlaget

Tryk: Handy-Print A/S, Skive

Printed in Denmark

© Grønt Flag – Grøn Skole og
Kim Conrad Petersen

1. udgave, 1. oplag, 1999

ISBN: 87-7764-023-3

Kampagnen er en del af det europæiske
Eco-Schools projekt. Den udføres i
et samarbejde mellem Geografforbundet,
Friluftsrådet og Biologforbundet.

Materialet er udgivet med støtte fra
Tips- og Lottomidler til friluftslivet.

I forbindelse med Grønt Flag – Grøn Skole
er der også udgivet materiale til
temaerne: Vand, Energi og Affald.

Sekretariat:

Friluftsrådet

Scandiagade 13

2450 København SV

Telefon: 33 79 00 79

Fax: 33 79 01 79

E-mail: fr@friluftsradet.dk

Bestilling:

Geografforlaget

Fruerhøjvej 43

5464 Brenderup

Telefon: 63 44 16 83

Fax: 63 44 16 97

go@geografforlaget.dk

www.geografforlaget.dk

