

BEVÆGELSE I NATUREN

Naturens Dags inspirationsmateriale for skoler og institutioner 2018



INDHOLDSFORTEGNELSE

NATURENS DAG 2018	3
BEVÆGELSE I NATUREN	3
BEVÆG JER I NATUREN	4
LAV JERES EGEN LORTEEKSPLOSION!	6
FØLG BÆSTERNE	8
FANG DEN HURTIGE MUS	10
FØLG STRØMMEN!	12
DET STORE SNEGLERÆS	14
SNEGLEGUIDE	16
DYST MED DYRENE	18
BLIV BEVÆGET AF NATUREN	20
LEG SOM DYRENE!	22

Titel

BEVÆGELSE I NATUREN

Naturens Dags inspirationsmateriale for skoler og institutioner 2018

Udgivet af

Danmarks Naturfredningsforening august 2018

Tekst og idéer

Thomas Neumann, Majken Sundahl

Illustrationer

Jan Solheim, Knud Andersen,
Stinne Würtz Nicolajsen

Fotos

Bjørli Lehrmann, Biopix, DN, Colourbox,
Guillaume Baviere, Naturguide.dk

Layout

SøstreneSandhed Grafisk Design.

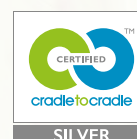
Tryk

KLS PurePrint

Udgivet med støtte fra Nordea-fonden.

Hæftet kan hentes som en pdf eller bestilles
hos skoletjenesten i

Danmarks Naturfredningsforening
på www.dn.dk/skoletjenesten



PurePrint® by KLS
Produceret 100 % biomedbrydeligt
af KLS PurePrint A/S

NATURENS DAG 2018

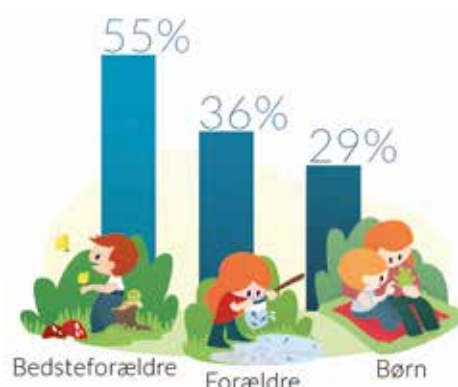
Tak fordi I er med til at arrangere Naturens Dag på jeres skole eller institution!

Børn skal have naturoplevelser – både for deres egen og for naturens skyld. Ved at bruge naturen i hverdag og undervisning – til leg og læring – er vi med til at klæde børnene på, så de i fremtiden kan træffe gode, kloge og rigtige beslutninger om samfundet og naturen. Glæden ved at betragte en myre, bygge en hule, grave i mudderet, dufte til krydderurterne, holde en snegl, mærke regnen og solen på ansigtet og tumle i de visne blade. Naturen starter for mange børn i det øjeblik, de træder uden for husets firkantede rum.

Ud med børnene!

En helt ny undersøgelse, som Kantar Gallup har foretaget for Danmarks Naturfredningsforening i 2018, viser, at børn kun kommer halvt så meget ud i naturen, som deres bedsteforældre gjorde, da de var børn. Undersøgelsen viser også, at en af de allerstørste barrierer for børns naturoplevelser er elektroniske medier og skemalagte aktiviteter.

Det bekymrer, når vi ved, at børn, der kommer ud og oplever naturen bliver sunde, glade, ansvarsfulde og kloge. God plads, frisk luft, motion og lys giver mindre stressede og syge børn. Sunde, glade og tilfredse børn får mere energi til at opleve, lære og udvikle sig. Prøv at spørge børnene selv!



Så mange kom ud i naturen hver dag i sommeren, da de var børn.



BEVÆGELSE I NATUREN

Temaet for Naturens Dag 2018 er *Bevægelse i naturen*. Det kan handle om fysisk bevægelse eller om, hvordan dyr og planter spreder sig. Det kan også dreje sig om livets cyklus i naturen, mens det samtidig kan handle om, hvordan vi som mennesker kan blive bevægede i og af naturen. I inspirationshæftet her har vi samlet en række gode idéer og forslag til at arbejde med temaet.

Rigtig god fornøjelse!

Danmarks
Naturfredningsforening



BEVÆG JER I NATUREN

Fod, favn, mil og tommer! Gamle danske mål tager udgangspunkt i kroppen. Før målebåndet og metersystemets indførelse havde man brug for en simpel måde at måle afstande og længder på. Antal skridt og favne fungerede godt dengang, man kun tilbagelagde afstande til hest og til fods – og havde arme og ben til at måle op med, når man skulle forklare afstande over for andre.

Find jeres personlige mål

Selvom vi har fået metersystem, målebånd og GPS'er, kan I stadig bruge jeres egne personlige mål til at måle længder og afstande. Det kan give jer en god fornemmelse for afstande – og for hvordan I bevæger jer i et landskab under forskellige forhold.

I skal bruge

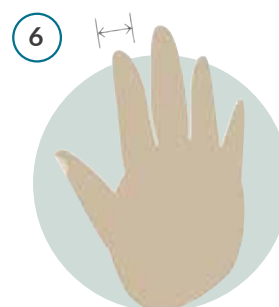
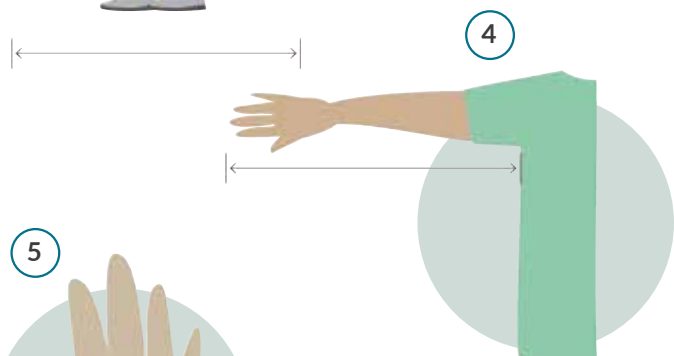
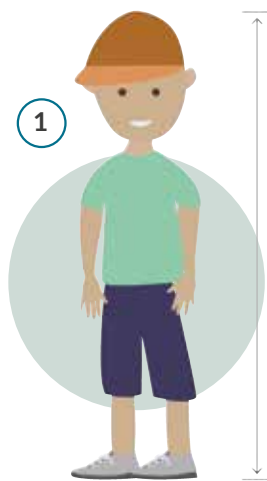
- Målebånd eller tommestok på 2 meter
- Udendørs-målebånd på fx 50 eller 100 meter
- Stopur til tidtagning

Sådan gør I

Brug målebånd eller tommestok til at finde ud af jeres egne mål. Dem skal I tage udgangspunkt i, når I senere skal måle afstande.

Tag jeres mål i cm med ét decimal efter kommaet og notér dem i et skema:

1. Højde med fodtøj
2. Rækkevidde opad (mål fra hæl til strakt hånd og arm på samme side)
3. Spændvidde (fra fingerspids til fingerspids med strakte arme og hænder)
4. Armlængde (fra armhule til fingerspids)
5. Håndsbredde på det bredeste sted
6. Bredde af pegefingern på det bredeste sted
7. Fodlængde med fodtøj
8. Skridtlængde (Udregn skridtlængde: Mål 10 meter op og gå herefter distancen, mens I tæller skridt. Bagefter dividerer I 10 meter med det antal skridt, I har brugt. Det kan se sådan her ud: $10 \text{ meter} / 18 \text{ skridt} = 0,55 \text{ meter eller } 55 \text{ cm}$)



Mål afstande i naturen

Øv jer i afstandsbedømmelse over større afstande. Vælg et element i landskabet, som I vil måle afstanden til. Start med noget, der er rimeligt tæt på og øg afstanden efterhånden. Brug først øjet til at vurdere og gætte på en afstand.

Gå derefter hver især hen til jeres mål, imens I tæller skridtene derhen. Herefter skal I gange antallet af skridt med jeres skridtlængde. Hvis I fx har brugt 50 skridt og jeres skridtlængde er 0,55 meter, så er afstanden altså 27,5 meter. I kan kontrolmåle afstanden med det lange målebånd bagefter for at se, hvor tæt på I har ramt.

Mål hastighed i naturen

Når I har fundet jeres personlige mål og kender jeres skridtlængde, kan I arbejde videre med bevægelse i naturen – nu med hastighed!

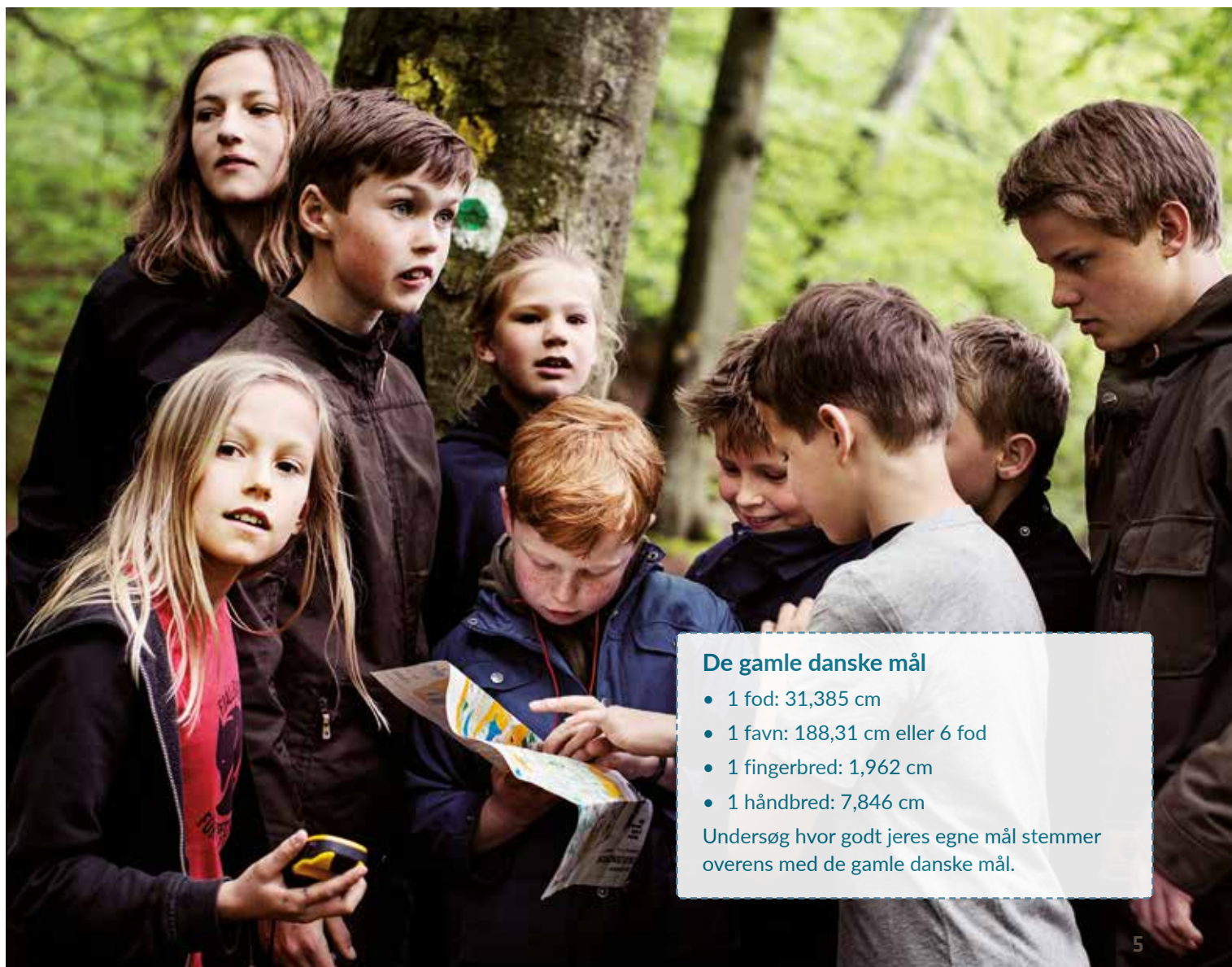
Mål 100 meter af med skridt i forskellig natur – fx på en skovsti, uden for skovstien, i et bakket landskab eller på stranden. Gå nu de 100 meter igen, mens I tager tid med stopuret – gå i almindeligt tempo. Notér hvor

mange minutter, I bruger på at gå distancen i de forskellige områder.

Regn om fra minutter til sekunder og find derefter ud af, hvor mange meter I er gået i sekundet. Divider blot de 100 meter med antal sekunder, det har taget – nu har I antal meter i sekundet eller m/s. Herfra er det let at regne ud, hvor mange kilometer i timen I bevæger jer: Gang blot jeres m/s med 3,6.

I kan skrue op og ned for sværhedsgraden ved at bruge forhindringer på vejen – det kan være et sumpet område, skovbund med væltede træer eller stejle bakker.

Prøv at gentage jeres forsøg, men vælg området ved at kigge på et orienteringsløbskort over et område nær jer. Læg mærke til at der er områder, der er mere eller mindre hurtige at bevæge sig igennem, hvis man færdes uden for stierne. Områderne har forskellige farver eller skraveringer og spænder fra let gennemløbeligt til svært gennemløbeligt. Prøv at se, hvor hurtigt I går eller løber gennem de forskellige områder.



De gamle danske mål

- 1 fod: 31,385 cm
- 1 favn: 188,31 cm eller 6 fod
- 1 fingerbred: 1,962 cm
- 1 håndbred: 7,846 cm

Undersøg hvor godt jeres egne mål stemmer overens med de gamle danske mål.

LAV JERES EGEN LORTEEKSPLOSION!

Stort set alle planteædere som hare, hjort, hest, ko og får har mugsvampen *pilopolus* – på dansk kaldet "boldkaster" – i deres lort. Svampen skal igennem et græssende dyrs mave for at gennemgå en hel livscyklus. I fx kokassen vokser svampen under gunstige forhold frem på cirka syv dage. Denne svamp er en sand **eksplosion**, og nu skal I høre hvorfor.

Den er blot 7-8 mm høj, men kan fint ses med det blotte øje. På få dage dannes der sporer på svampen – de er en slags frø, der kan danne nye svampe. Under sporerne sidder der en blære, og i den skabes der et voldsomt tryk. Når blæren brister, afskydes sporerne med enorm kraft – faktisk helt op til 20.000 G!

Det er mange gange hurtigere end rumraketter, fly og hurtige biler. Et sundt voksent menneske kan klare 6 G, før vi besvimer. Sporerne kan skydes næsten 2 meter op i luften og 2,5 meter til siden. Når sporen rammer græsset, klister det sig fast på græsstrået. Svampens livscyklus gentages, når et nyt dyr spiser græsset. Den er blot én af mange organismer, der er tilknyttet lort fra græssende dyr.

På Youtube kan I finde mange gode optagelser af boldkaster-svampen i fuld aktion. Søg på **Fungus Cannon**.

I skal bruge

- Handsker
- Desinficerende gel og køkkenrulle
- Ske
- Brugte, gennemsigtige plastikbokse – fx dem man køber is i.





Sådan gør I



Tal sammen i klassen om spredning af frø og sporer fra planter og svampe. I har sikkert prøvet at have frø fra burrester og andre planter hængende fast i tøjet. Og hvem har ikke set mælkebøtters frø blive spredt med vinden? De fleste svampearter bruger vinden til at få spredt deres mikroskopiske sporer. Det smarte ved boldkastersvampen er, at dens sporer ikke skal alt for langt væk fra de græssende køer eller heste, og det kunne let ske ved vindspredning.

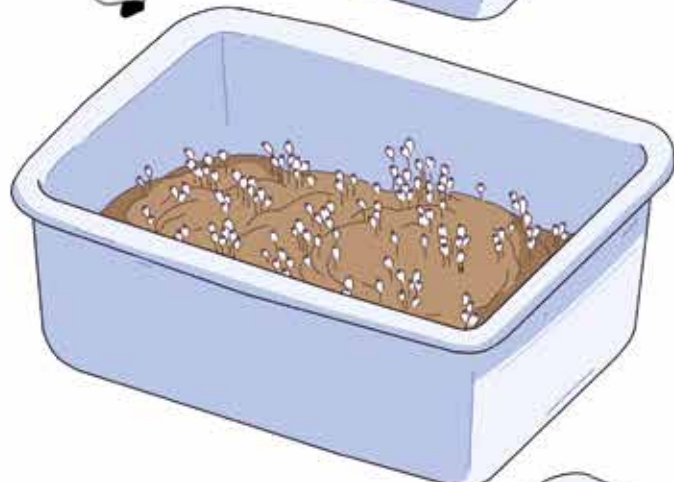
Lav en aftale med den lokale lodsejer, der har heste eller køer gående i en fold eller på et overdrev, og få tilladelse til at gå ind på området. Få bekræftet af lodsejeren, at dyrene er rimeligt omgængelige.

Saml gerne mange portioner møg i forskellige bokse. Hvis klatterne er lidt tørre, så tilsæt en sjat vand, da svampene vokser bedst i høj luftfugtighed.

Hvis boksene er tætte, kan de godt stå i vindueskarmen i klassen – ellers find plads et andet solrigt sted.

Ugen efter tjekker I boksene. Måske er svampen ikke vokset frem i alle prøverne – det kan skyldes manglende fugtighed, eller at lige netop jeres hestepære ikke er inficeret. Tjek de fremvoksede svampe med et forstørrelsesglas – er de mon klar til at blive skudt afsted?

Følg udviklingen dagligt og gerne flere gange om dagen. I kommer nok ikke direkte til at se sporerne blive skudt afsted, men man kan høre det, når de rammer låget med stor kraft – en slags mini-popkorn, der popper. Ellers kan I se på låget, at der er mørke pletter, som er sporerne, der er blevet slynget derop med stor kraft.



FØLG BÆSTERNE



Fang smådyr og slip dem løs i et spændende levestedsforsøg, hvor I gætter på, hvor I tror dyrene søger hen og efterprøver det i virkeligheden.

I skal bruge

- Voksdug (ca. 75x75 cm)
- Syltetøjsglas eller lign. beholder
- Naturmaterialer (sand, blade og græstotter)
- 2 viskestykker
- Vand til at væde viskestykkerne

Sådan gør I

Fang smådyr i fælder og gå på jagt efter dem i naturen. Brug en opslagsbog eller en bestemmelsesnøgle til at fastslå hvilke dyr, I har fanget og del dem op i grupper i forskellige bøtter. I kan dele dyrene op helt overordnet – fx biller, regnorme, skolopendere, bænkebidere og snegle, men I kan også prøve, om I kan bestemme nogle af dyrene ned til art – eller så tæt på som muligt.

Lav en levestedsdug af voksdugen

Skab forskellige lokale forhold på dugen. Dugen skal tilbyde dyrene fire "levesteder", der er åbenlyst forskellige samtidig med, at de er lette at konstruere. Midten skal være bar, mens resten af dugen groft deles ind i fire felter:

- Et fugtigt hjørne **med** skjul og skygge
- Et fugtigt hjørne **uden** skjul og skygge
- Et tørt hjørne **med** skjul og skygge
- Et tørt hjørne **uden** skjul og skygge

Fugt kan I skabe ved at brede et vædet viskestykke ud. Skjul og skygge kan skabes ved at lægge græstotter, blade eller bare et kladdehæfte oven på et par sten, så der dannes rigeligt med skygge. I kan måske skrue op for forholdene ved at lægge den ene halvdel af dugen i skygge under et træ eller en busk. Tørre forhold kan skabes ved at lægge sand eller grus i et fint lag oven på dugen.



Opstil en hypotese

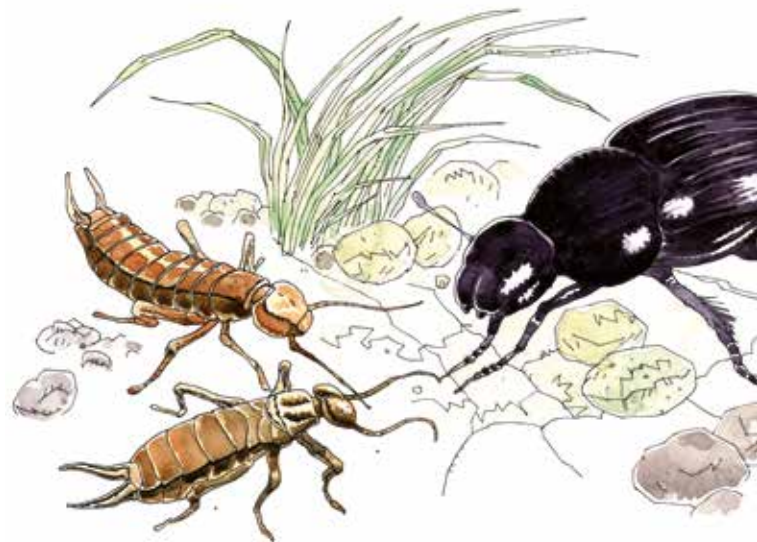
Hvilke dyr kravler hvorhen? Tegn jeres forsøgsopstilling og indtegn hvor, I tror de enkelte dyr vælger at søge hen.

Udfør forsøget

Læg nu dyrene ud på midten af dugen, så de har fri mulighed for at bevæge sig i forskellige retninger. Observer hvor dyrene bevæger sig hen – og lad dem tage sig god tid til at finde på plads. Det er ikke sikkert, at det første sted, dyret bevæger sig hen til, er det sted, det ender med at vælge. Hvis dyret kommer uden for dugen, sættes det ind i midten og observeres igen.

Gentag forsøget

Husk at gentage forsøget flere gange, så I kan finde ud af hvor mange af gange, dyrene søger hen til de forskellige typer af levesteder. Bagefter kan I måske sammenligne med de andre i klassen. Har jeres dyr foretrukket de samme levesteder?



Lav eksempelvis en faldfælde eller en gulerods-fælde når I skal fange smådyr til jeres forsøg.



FANG DEN HURTIGE MUS

Mange synes måske, at alle mus ligner hinanden – men der findes mange slags. Musearterne lever forskellige steder og ser også meget forskellige ud. Her får I tips til at fange og håndtere musene, så I kan lære mere om det **lynhurtige** dyr.

Mus er gnavere og er den slags pattedyr, der findes flest arter af i verden. Egern og bævere er for eksempel også gnavere. De kan blandt andet kendes på, at de har fire kraftige fortænder – to i overmunden og to i undermunden. Tænderne er **knivskarpe**, og de bruges til at gnave og bide i de planter, som de fleste gnavere lever af. Gnavernes fortænder vokser hele livet og slides lige så hurtigt, som de kommer ud.

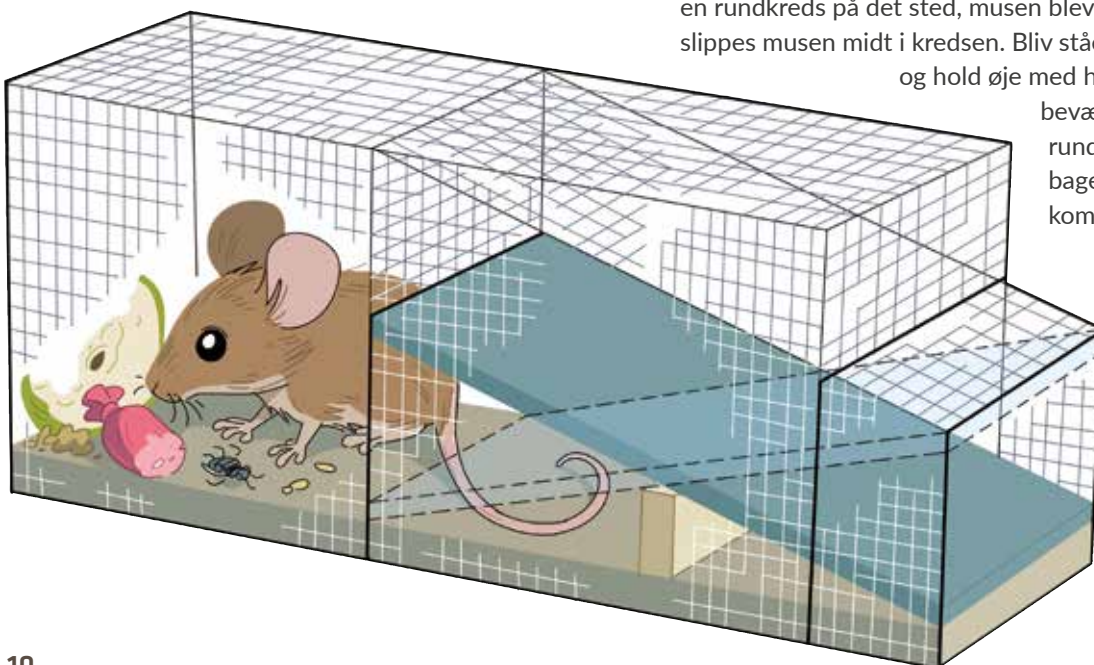
Sådan gør I

Når I skal fange mus, skal I bruge humane musefælder. Sådan en fælde består af en lille kasse med en vippe-mekanisme, der holder musen fanget, når den er kommet ind i fælden. Hvis I kan få fat i fælder af trådnæt er det godt, for så kan man med det samme se, om der er fangst. Det er en god idé at have flere fælder, så I kan sætte dem forskellige steder.

Sæt fælden op og placér lokkemaden indeni. Når I vender tilbage og finder en mus i fælden, skal I have et terrarie eller stort glas klar, så I kan hælde musen deri for at studere den bedre.

I skal bruge

- Musefælder
- Lokkemad (fx korn, frø eller æble)
- Terrarium eller stort glas
- Havehandsker til at håndtere musen



Lokkemad

De forskellige mus spiser også forskellige ting, men ingen af dem er særligt kræsne. Hvis du bruger en blanding af korn, frø, rugbrød, æble, pølse og et par insekter, skal der nok komme gevinst. Æblet eller andre grøntsager giver musene væske, så de ikke tørster.

Fælder flere steder

Det er en god idé først at gå en tur på det sted, hvor I skal sætte fælderne. Sæt dem forskellige steder – i buskads, under træer, i grøftkanter, på marken, ved stendiger, tæt på vandet, under huset og så videre. Se efter musehuller og andre tegn på mus i området. Tegn et kort eller hæng en markering op, hvor I har sat fælderne, så I ikke glemmer nogen.

Tøm fælderne dagligt


Kig til musefælderne mindst to gange hver dag. Gerne morgen og aften. Put frisk lokkemad i fælderne hver dag. Hvis I har fanget en mus, hældes den meget forsigtigt op i jeres glas eller terrarie. De fleste af musenes fjender kommer oppefra. Musene bliver derfor mere rolige, hvis I kigger på dem fra siden. Husk at nogle mus kan hoppe højt, så der skal et låg med lufthuller på. Det er vigtigt, at I bruger havehandsker, når I håndterer musene, da de kan have sygdomme, som kan overføres via bid.

Tag eventuelt et billede af de forskellige mus, I fanger. Når I er færdige, skal musen forsigtigt sættes ud igen, hvor den blev fanget. Vent ikke for længe.

Sæt musen ud

Tag jer tid til at kigge på musen, men slip den løs, når I er færdige – og lad den ikke passere gennem for mange hænder, da det stresser den unødigt. Når I er klar til at slippe musen løs, er det spændende at stille sig op i en rundkreds på det sted, musen blev fanget. Herefter slippes musen midt i kredsen. Bliv stående helt stille og hold øje med hvordan musen

bevæger sig ud af rundkredsen og tilbage til der, hvor den kom fra.



*Slip musen
fri midt i jeres
rundkreds – men
stå helt stille!*

Kend musene

Der findes mange arter af mus herhjemme. Overordnet hører de til i to familier, der hedder ægte mus og studsmus. Herunder kan I læse om skovmusen og markmusen, der hører til i hver sin familie. Og så er der spidsmusen, som faktisk slet ikke er en rigtig mus.

Skovmus

Skovmusen er en ægte mus. Den har større ører og længere ben og hale end studsmusene. Den holder meget af gran- og fyrrekogler, som den gnaver helt rene for frø, så der kun ligger en afgnavet stilk fra midten af koglen tilbage. På trods af navnet er skovmusen den mest almindelige mus på de dyrkede marker. Skovmusen har lidt større ører end husmusen, og den voksne mus er mere brun og har en hvidlig mave og en brun plet mellem forbenene.



Markmus

Markmusen er en studsmus og den mest almindelige mus i Danmark. Den har kort snude, små ører og små øjne. Kroppen er lille og rund, og halen er kortere end hos mange andre mus. Benene er også korte, og markmusen hopper ikke højt som for eksempel skovmus. Markmusen spiser græs og planter.



Spidsmus

Spidsmusen er Danmarks mindste pattedyr. Og så er den faktisk ikke en rigtig mus, selvom den ligner en. Den hører nemlig til insektæderne og ikke til gnaverne. Den lever kun af kød fra fx insekter og andre smådyr. Den smager fælt, så de fleste museelskende rovdyr spiser den ikke. Hvis I har fanget en spidsmus i jeres fælde, er den måske død, da den ikke kan leve mange timer uden mad. Den skal spise 75 procent af sin egen kropsvægt i døgnet for at holde sig i live.



FØLG STRØMMEN!



Åer og vandløb strømmer med forskellig hastighed på forskellige steder. Hvis I fanger smådyr i vandet, er der måske steder, hvor I kan finde visse dyr og ikke andre. I vil også kunne se, at planterne står forskellige steder, og at bunden ikke er ens alle steder. Det har blandt andet noget at gøre med **strømmen**. Ved at måle strømshastigheden i et vandløb, kan I undersøge en del af grundlaget for vandløbets liv.

I skal bruge

- Et æble (en flyder)
- Målebånd
- Stopur
- Blok og blyant
- Gummistøvler
- Et vandløb



Sådan gør I

Del jer i grupper på tre eller fire. Find et vandløb som egner sig til, at I måler strømmen i det. Vandløbet skal være mindst en meter bredt, vandet skal strømme rimeligt, og det må ikke være dybere, end at I kan gå i det med gummistøvler. Bunden skal være fast og til at gå på.

Sørg for at få lov af ejeren af jorden, vandløbet løber igennem, inden I går i gang med at måle.

- Stil jer, så I er tre i vandløbet – en i hver sin ende af målebåndet og en, der er klar med æblet længst oppe i vandløbet. På land skal der være en, der tager tid og noterer. Mål en strækning på seks meter, der hvor vandet strømmer mest (det er ikke nødvendigvis i midten). Hvis I kun er tre, så kan den der kaster æblet også tage tid og notere.
- Den der står længst oppe i vandløbet kaster blødt æblet i vandet, så det lander cirka en meter før start. Så er æblet i fart, når det passerer start. Råb "start" når det passerer første person, som signal til at tidtageren skal starte stopuret. Når æblet når slutpunktet efter seks meter, råber den der står her "stop" og fanger æblet. Stop uret og notér tiden i et skema.
- Gentag målingen ti gange og byt gerne roller undervejs.

Jeres målinger

Vandløbsstrækning: _____

Måling	Tid (i sekunder)
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
Gennemsnitstid	
Hurtigste tid	
Langsomste tid	

Arbejdsspørgsmål

- Overvej om der er samme strømhastighed på forskellige dybder i vandløbet?
- Var der stor forskel i jeres målinger – hvad kan det skyldes?
- Find steder i vandløbet med højere eller lavere strømhastighed. Siger bunden i vandløbet noget om strømforholdene – og finder I forskellige dyr og planter her?

DET STORE SNEGLERÆS

Væddeløb mellem nogle af vores langsomste landdyr, sneglene, er naturligvis lidt sjovt i sig selv. Men måske kan det også give jer en oplevelse af, hvor forskellige snegle er. I naturen betyder fart ofte alt. Men ikke hos sneglene – de har andre strategier for overlevelse.

I skal bruge

- Snegledug (følger med i Naturens Dags skolemateriale)
- Snegle, I har indsamlet i naturen
- Stopur eller lign.



Har I taget seje billeder eller video af jeres snegleræs? Så send det gerne ind til os på naturensdag@dn.dk

Sådan gør I

Gå på jagt efter snegle. De findes overalt. Tag på tur til en mose, en skov, eller blot i krattet bag skolen. Søg efter sneglene mellem visne blade, under buske og steder med skygge. Snegle findes tit, hvor der er kalk – fx langs en grusvej. Allerbedst er det at finde snegle efter regn – snegle elsker regn!

Nu er I klar til væddeløb. Bred dugen ud – gerne på et skyggefuldt sted, hvis det er tørt og solrigt. I kan let markere sneglene, der har hus, med fx tape, farve eller et klistermærke for at se forskel. Hver deltager i væddeløbet placerer sin snegl i den inderste cirkel "start". Tag tid, og hold øje med hvilke snegle, der er hurtigst.

Snegledugen opfylder de internationale regler for snegleræs. I 2017 vandt sneglen Larry med imponerende 2 minutter og 47 sekunder til verdensmesterskaberne i snegleræs, som afholdes i England.

Kom helt tæt på med en snegleplade

Find en gennemsigtig plade, fx plexiglas, eller sæt nogle snegle på en rude og kig på dem fra den anden side. Sneglens underside hedder en fod. Den kan ikke hinke afsted, men bevæger langsomt foden fremad. Fra vinklen bag glaspladen bliver det tydeligt, hvordan de langsomt flytter sig fremad.

Snegleterrarie

I må godt tage sneglene med hjem og sætte dem i et terrarie. Tag blade fra nogle af de planter, der gror på stedet, hvor I finder sneglen. Fodr sneglene med friske blade hver dag. Hold terrariet fugtigt – uden at drukne sneglene. En vandforstøver er god til at puste vand hen over terrariet. Efter et par dage skal I sætte sneglene fri igen.

Snegletræk

Alle ved, at snegle ikke bevæger sig særligt hurtigt. Til gengæld er de stærke. Snegle kan trække deres egen vægt mange gange. I kan teste styrken hos snegle med hus på, men ikke hos dem uden hus – eftersom de ikke har noget hus, er der ikke noget at sætte fx en snor fast på.

I kan gå helt videnskabeligt til værks og låne et newtonmeter i fysiklokalet, hvis det altså er et lille et af slagsen – med det kan I måle, hvor mange newton sneglen trækker.

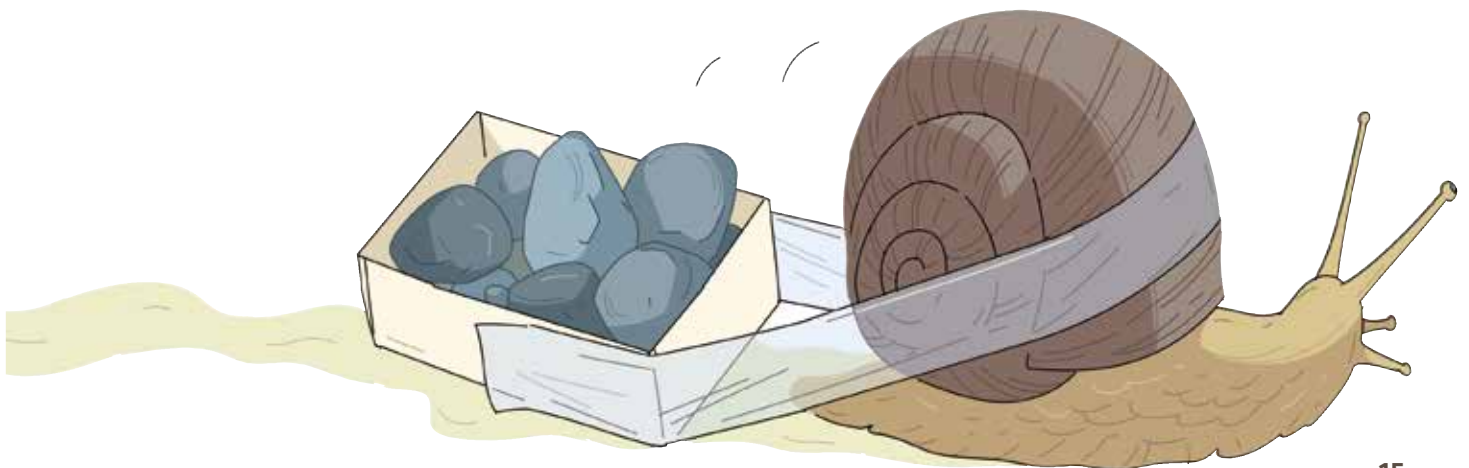
- Sæt en snor på sneglens hus med god tape og bind den anden ende af snoren fast til newtonmeteret – og hold så fast i den anden ende af newtonmeteret.
- Når sneglen bevæger sig afsted, kan man se hvor mange newton, den trækker.

I kan også gå mere praktisk til værks og se, hvor mange gange sneglen kan trække sin egen vægt.

- Vej sneglen på en fintfølende vægt. Husk, at snegle skal håndteres med fugtige hænder – og husk også at vaske fingre bagefter.
- Fastgør snor med tape til sneglehuset. Fastgør derefter den anden ende af snoren til en tom tændstikæske.
- Vej nogle forskellige små tunge ting som fx mønter eller møtrikker. Læg lidt af gangen i tændstikæskan og se til sidst, hvor meget sneglen kan trække.

Hvis sneglen fx vejer 5 gram og den kan trække 40 gram, er dens trækraft $40 / 5 = 8$. Altså otte gange dens vægt!

I kan fange forskellige snegle, teste deres supertrækkræfter og sætte dem op i et skema.



SNEGLEGUIDE

I Danmark findes der mere end **100** forskellige landsnegle. Snegle er helt ufarlige og meget langsomme i bevægelserne, så alle kan være med til at finde dem. Håndtér sneglene forsigtigt, sørg for at de ikke tørrer ud og vask hænder bagefter.

Søren snegl er en underlig snegl

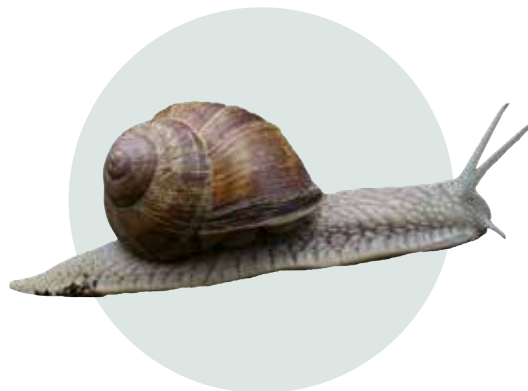
Snegle har brug for et fugtigt miljø. De har kun en fod og udskiller noget slim for bedre at kunne bevæge sig. Søren snegl gemte sig med mariehønen Evigglad i en byge. Men i virkeligheden er regnen god for dem, da de kan holde huden fugtig og lettere skaffe vand, som de bl.a. bruger til at producere slim. Så chancen for at finde snegle i regn eller lige efter er meget stor. De bruger også slimen til at beskytte sig, hvis de skulle møde farlige fjender – fx en skovmyre.



Brugt som smørelse

I gamle dage blev de sorte skovsnegle brugt som smørelse til hjul. Det var derfor almindeligt at have en lille spand hængende bag på vognen. Så indsamlede folk de snegle, de fandt undervejs.

VINBJERGSNEGLEN er Europas største landsnegl med hus. Den er indført til Danmark i middelalderen, sandsynligvis med munkene. Den er i tilbagegang i det meste af Europa og er derfor fredet. Det er dog tilladt til eget forbrug at indsamle sneglen til spisebrug, der af nogen regnes for en delikatesse.



LUNDSNEGLEN findes i mange farvevariationer. Den kendes fra havesneglen på den sorte læbe, der ligner en negl, i skalåbningen. En god huskeregel er: Dem fra Lund i Sverige er ikke bange for at tage fat (og få sorte negle!). Sneglehuset måler op til 2,5 cm. Lundsneglen er en af de mest almindelige snegle ved hus og have. Den lever af plantemateriale, men regnes ikke som et skadedyr. Den er især aktiv, når det har regnet.



HAVESNEGLEN ligner lundsneglen meget, men kendes på den lyse læbe ved skalåbning – husk huskereglens her fra lundsneglen. Havesneglen findes i flere farvevariationer og er almindelig i hele Danmark. Sneglehuset bliver ca. 2 cm i diameter.



KRATSNEGLEN er en mørk snegl med et gyldenbrunt hus, der ofte har marmoreringer. Kratsneglen er mest udbredt i Østdanmark.



DEN PLETTEDE VOLDSNEGL stammer oprindeligt fra det sydvestlige Europa og Middelhavsområdet, men er blevet indført til Danmark. Den blev først sat ud på Københavns volde i slutningen af 1800-tallet – derfor navnet voldsnegl. Den er mindre end vinbjergsneglen, men større end havesneglen, og så er det måske den hurtigste snegl herhjemme.



DEN SORTE SKOVSN EGL træffes typisk i skove, men kan også findes i mark- og engområder. Sneglen spiser plantemateriale, svampe, ådsler, ekskrementer og lignende. Sort skovsnegl er vidt udbredt. Voksne skovsnegle måler typisk 10-14 cm, men kan blive større. Husk med denne og andre snegle at vaske hænder bagefter, hvis I har rørt den.



DEN RØDE SKOVSN EGL har lige haft 100 års jubilæum i Danmark, da den er indført omkring år 1913. Rød skovsnegl er ikke nær så udbredt som den sorte skovsnegl. Kroplængden er typisk op til 14-15 cm. Sneglen findes mest i skoven.



DEN IBERISKE SKOVSN EGL (også kaldet dræbersnegl af haveejere) er typisk rødbrun, men farverne kan variere. Sneglens stribede fodsål er ofte tydelig, og den ser nærmest ud til at være syet på. I modsætning til rød skovsnegl optræder iberisk skovsnegl ofte mange sammen. Kroplængden er typisk 7-10 cm. Sneglen er stort set altædende og kan volde en del skader i køkkenafgrøder. Den har ikke så mange naturlige fjender i Danmark, fordi arten først er kommet til inden for de seneste 30 år. Derfor kalder man den for en invasiv art.



LEOPARDSNEGLEN lever af døde plantedele, svampe og alger, men den kan også finde på at spise andre snegle og deres æg. Der er flere meldinger om haveejere, der har set leopardsnegle jagte og spise dræbersnegle. Leopardsneglen kan blive tæt på 20 cm.



DYST MED DYRENE

Når I måler jeres egne evner i forhold til dyrenes, bliver det aldrig rigtig en konkurrence, men I lærer meget mere om hvor specialiserede, dyrene er.

HUMLEBIEN

Vores rolige og langsomt flyvende humlebier laver mere end 100 vingeslag i sekundet. Vingemusklerne hjælper både bierne med at flyve, men sørger også for at de kan holde en konstant kropstemperatur på 35 grader. De fleste andre insekter er vekselvarme, som betyder at de både kan være kolde og varme – ligesom krybdyr.

Bask så meget med armene, som I kan nå på 10 sekunder. Tæl hvor mange "vingeslag", I hver især kan nå. Brug evt. video til at tælle efter, hvis I er i tvivl.

Dividér antal vingeslag med 10 for at finde ud af, hvor mange vingeslag I laver på ét sekund – nu kan I sammenligne med humlebien, som laver 100!



SKARVEN

Skarven er en stor mørk fugl, der er specialiseret i at dykke i vandet, når den fanger fisk. Den blev tidligere kaldt ålekrage, da den godt kan lide ål og er god til at fange dem. Den kan dykke ned til 45 meter og holde vejret i over et minut.

Prisen for at være en god dykker og flyver er, at skarven har svømmefødder og ikke går godt. Dens fjerdragt er ikke vandtæt, hvilket er godt, når den dykker, da luften presses ud – til gengæld skal den hele tiden sidde med vingerne udfoldede og tørre, når den har dykket!

Skridt eller mål en afstand op på 45 meter. Se om I kan gå eller løbe distancen, mens I holder vejret!

I skal bruge

- Stopur
- Målebånd
- Fodboldbane eller fladt udeareal

HAREN

Med en tophastighed på **80 kilometer** i timen er haren det hurtigste landdyr i Danmark og Europa. Det betyder, at ræven ikke kan løbe en hare op, og hvis haren har set eller hørt ræven, der nærmer sig eller blot ligger på lur, så opgiver ræven på forhånd jagten. Haren lever i det åbne land, så fart er altafgørende, når man er byttedyr.

Opmål skolens fodboldbane og prøv i små grupper at løbe ét minut. Hvor langt når I? Haren kan nå mere end en kilometer på et minut!



PINDSVINET

Pindsvinet er både rovdyr og byttedyr. Det spiser bl.a. insekter og snegle, og derfor behøver pindsvinet ikke stor fart for at få mad på bordet. Ligesom sneglen har pindsvinet sin beskyttelse på ryggen i form af pigge. Det beskytter pindsvinet mod rovfugle, ræve og havens katte. Selvom pindsvinet er langsomt, kan det faktisk løbe op til otte kilometer i timen.

Prøv at mål 1 km op på et digitalt kort og gå distancen så hurtigt, I kan. Husk at tage tid. Pindsvinet kan gøre dette på under 8 minutter. Prøv at se, om I kan gå distancen på under 8 minutter, eller om I har behov for at løbe?

BLIV BEVÆGET AF NATUREN

Har I nogensinde siddet stille i naturen uden at have en bog eller en telefon med? Eller gået en tur helt i stilhed? Hvis I bevæger jer tavst gennem naturen eller opholder jer i den uden underholdning eller noget formål, kan det blive spændende – og bevægende!

Når vi er i naturen, åbner vi automatisk op for nogle sanser, som vi ellers ikke bruger så meget. I bedste fald opnår vi at blive koblet op på **naturen** i stedet for på mobiltelefonen. Det er godt for hjernen, skaber ro og skærper vores sanselige opmærksomhed på nære naturoplevelser, dufte og lyde.



Det skal I bruge

- Et naturområde I kender, og som I føler jer trygge ved at sidde alene i hver især
- Et liggeunderlag, en siddepude eller lign.
- Tøj efter vejret
- Fødselsdagsflag eller lign.

Sådan gør I

Aftal på forhånd, at I ikke har mobiltelefoner og elektronik med på turen. Aftal også hvor lang tid, I skal være alene. Et kvarter kan gå utroligt hurtigt – eller føles som en evighed.

I kan også aftale, om I skal lægge mærke til noget bestemt mens I går, eller om det er helt frit, hvad man ellers foretager sig.

Gå en tur i området i forvejen, men lad være med at sige noget til hinanden. Gå på en linje med tilpas afstand imellem jer til at man kan se hinanden, men at det er unaturligt at snakke sammen. Når I føler jer godt kendt i området, og har aftalt hvad I skal, kan I starte alene-besøget i naturen.

Lad jeres lærer gå forrest og sætte jer af én ad gangen med ca. 50 meters mellemrum. Det er allerbedst ikke at kunne se hinanden, så hvis det er et åbent område, kan I gøre afstanden lidt større.

Når I er alene, kan I gøre det lidt hyggeligt med et liggeunderlag eller siddeunderlag. Sid op af et træ, lig ned og kig op i trækronerne eller sid på en træstamme. Brug tiden på at lytte, mærke og kigge rundt.

Når tiden fra den første elev blev sat af er gået, kan læreren langsom begynde at gå ruten igen. I bliver samlet op én ad gangen og går tilbage til der, hvor I startede med alle jeres indtryk.

Vis jeres hjerterum frem

Gå turen igen – denne gang må I gerne snakke. I kan enten gå igen lige efter turen eller næste gang, I er ude. Del jer evt. op i flere grupper, der præsenterer deres steder for resten af gruppen. Stop ved hvert sted, I har siddet og beskriv over for hinanden, hvad I oplevede.

Gør det igen

Hvis I har andre fag eller emner, der kan passe sammen med alene-tid i naturen, kan I gøre det igen. Lav varianter af alene-besøget, hvor I selv vælger, hvor I vil sidde, og hvor I medbringer projekter, bøger og undervisningsmaterialer.

Det er en god vane at bruge naturen til at samle indtryk samt opnå en anden og mere naturlig koncentration og inspiration.



LEG SOM DYRENE!



Det kan være svært at forestille sig, hvordan livet er for dyrene. Men hvis I leger, at I er dyrene, bliver det måske lidt nemmere. Her er nogle eksempler på sjove lege, hvor I bevæger og opfører jer ligesom dyrene.

Flagermus og møl – en lytte- og fangeleg

Flagermus er næsten blinde. De orienterer sig ved at udsende skrig på samme måde, som en ubåd udsender sonarlyde. Flagermusene lytter til ekkoet af deres eget skrig. Flagermusens to store ører giver den et tredimensionelt lydbillede, så den meget præcist kan jage et insekt. Flagermusens skrig – såkaldte ultralyde – kan vi ikke høre med vores ører. Flagermusen kan ofte opleves på sommeraftenerne, når man kigger op mod den lyse himmel.

Sådan gør I

Klassen danner en cirkel med en diameter på ca. 5 meter. En af jer skal spille flagermus – den person, skal gå ind i midten af cirklen og have bind for øjnene. To af jer skal være møl – de skal også gå ind i cirklen.

Nu skal flagermusen prøve at fange møllene, som skal forsøge at flygte – men man må kun gå, ikke løbe. Hver gang, flagermusen siger "flagermus" (eller bare "mus") ligesom et radarsignal, så skal møllene svare "møl" som retursignal.

Flagermusen forsøger nu at fange møllene ved at lytte efter deres svar. Resten af jer skal hjælpe, så hverken flagermus eller møl træder ud af lege-cirklen, og så de ikke falder over noget.

Legen kan ændres lidt: Cirklen kan gøres større, og der kan være flere møl. Husk at møllene skal huske at svare – også selvom flagermusen nærmer sig!

Den travle myretue – udviklingsleg

En række insekter, deriblandt myrerne, har fuldstændig forvandling. De går igennem stadierne fra æg til larve, så puppe og til sidst den voksne myre.

For andre insekter er det anderledes. Fx har vores flotte guldsmede ufuldstændig forvandling, hvor de springer puppestadiet over. Guldsmeden går fra æg til at blive en nymfe, der lever i vand, og nymfen bliver til en voksen guldsmed.

I kan lege jer gennem myrernes udvikling, hvor I udvikler jer fra æg til larve, så til en puppe og til sidst til en myre.

Sådan gør I

Hele klassen starter med at være myreæg. Æggene skal gå eller vralte rundt med hænderne over hovedet, symboliserende et æg, og sige ”æg, æg, æg...”. Stop et af de andre æg og slå sten-saks-papir om, hvem der får lov at udvikle sig videre til næste trin. Den, der vinder, går et udviklingstrin op.

Derefter skal I forsøge igen hos andre individer i myretuen med sten-saks-papir for at komme videre fra larvestadiet til puppe og dernæst til myre. I må kun dyste mod én, der er på samme stadie som jer selv.

I er færdige, når I er blevet til en myre. Legen slutter, når næsten alle er blevet til myrer. Der vil nemlig altid være en tilbage på hvert stadie, som ikke fik lov at udvikle sig, fordi der ikke er flere at slå sten-saks-papir med. Det passer meget godt med naturen, hvor heller ikke alle æg, larver og pupper klarer sig helt til voksenstadiet.

For at kunne signalere over for andre, hvilket stadie I er på, kan I bruge disse fagter og lyde:

ÆG-STADIE

Bevæg jer rundt med armene samlet over hovedet, mens I siger ”æg, æg, æg.”

LARVE-STADIE

Bevæg jer rundt uden at løfte fødderne, I tøffer afsted, mens I siger ”larve, larve, larve..”

PUPPE-STADIE

Læg armene over kors, mens I siger ”puppe, puppe, puppe...”

MYRE

Løb rundt med begge arme over hovedet og sig ”myyyyreeee!”

Spurve mod spurvehøgen – en fangeleg

Spurve, mejser og andre småfugle lever et farligt liv. Spurvehøgen jager en lang række mindre fugle. Småfuglene kan gemme sig i tæt buskads, men skal naturligvis ofte ud for at finde føde. En spurvehøg skal gerne fange flere småfugle om dagen for at have mad nok til sig selv og ungerne i reden.

Sådan gør I

En eller to af jer udnævnes til spurvehøge. Resten af jer fordeler sig i ”buske” i et område på ca. 15x15 m. Buskene kan være kridtcirkler i skolegården, cirkler i jorden eller små stykker snor, der er bundet sammen og lagt ud som cirkler. I skoven eller parken bruges naturligvis træstammer, der står tæt.

Nu skal spurvene flyve fra busk til busk uden at blive fanget af spurvehøgen. Der er helle under busken. Hvis buskene er for tæt på hinanden, har spurvehøgen ikke mange chancer – så skal de flyttes længere væk fra hinanden. Der kan laves en række regler, hvis man fanges af spurvehøgen. Den tilfangetagne fugl kan blive ny spurvehøg eller hjælpehøg. Det er hårdt løbearbejde at være høg, så hjælp eller udskiftning er godt.

En anden sjov regel: Hvis man bliver fanget, mister man et par fjer og flyver ikke så hurtigt. Så skal man humpe- eller hinkehoppe med samlede ben eller løbe med armene ned langs siden. Man skal måske ”tages” tre gange, før man er spist eller blevet til en ny høg. Der kan desuden laves en række regler for buskene: Buskene må benyttes af x antal ad gangen – er der fx to spurve i en busk, kan den nytilkomne ikke søge helle, men må fortsætte til en anden busk. Har man forladt sin busk, kan det aftales, at man ikke må flyve tilbage. Spurvene kan med fordel prøve at få øjenkontakt med hinanden og aftale et buskskifte.

Hvis det er svært for spurvehøgen at fange nogen, eller hvis for mange spurve putter sig under busken, kan der kommanderes et ”alle løb” eller ”alle flyv”, da fuglene skal ud for at finde mad – ellers dør de af sult!

OM NATURENS DAG

Naturens Dag er Danmarks Naturfredningsforenings og Friluftsrådets mærkedag for naturoplevelser. Formålet er at åbne naturen for børn og voksne. Hvert år har et tema – i år er det *Bevægelse i naturen*.

Dette undervisningsmateriale er sendt ud til de skoler og institutioner, som har tilmeldt sig Naturens Dag 2018. Materialet henvender sig til undervisere og elever på folkeskolens mellemtrin.

Kom ud med klassen

Fra den 3. til den 7. september 2018 vil skoler landet over arbejde med bevægelse i naturen som tema. Målet med inspirationshæftet er, at det kan inspirere til nye, spændende aktiviteter og give undervisere og elever muligheden for at komme tættere på naturen – ved at opleve og udforske den!

GØR HVER DAG TIL NATURENS DAG

På www.naturninja.dk kan I finde masser af inspiration og gode tips til oplevelser, eksperimenter og aktiviteter i og med naturen.

Find mange flere naturoplevelser
på www.naturninja.dk

