



## Hva blir det av frøet?

- Sted:** Hvor som helst
- Årstid:** Tidlig om våren
- Utstyr:** Bøtter/esker til å samle i, jord og potter/kasser til å plante i
- Gjennomføring:** Tidlig på våren, rett etter at snøen er gått, er skogen ganske naken. Dette er en fin tid for å gå ut og lete etter frø! Mange planter og trær sprer frøene sine om høsten, og disse overvintrer gjerne under snøen.

Let under bladene på bakken og se hva dere kan finne! Husk at frø har utrolig mange forskjellige former og størrelser! Noen frø har vinger (f.eks. lønn, alm og ask), andre har fallskjerm (f.eks. løvetann), noen er hårete (f.eks. myrull og geitrams), mens andre sitter inne i et bær (f.eks. rognebær). Noen er store (f.eks. hasselnøtter), mens andre er bittesmå (f.eks. gress). Noen frø henger igjen på plantene og trærne og spres først om våren (f.eks. konglefrø).

Gå ut og saml inn alt dere tror kan være frø! Plant det så i en kasse med jord. Ta gjerne med jord fra der dere fant frøene. Jord inneholder også en masse frø som vi ikke ser! La frøene få lys og vann! Sett gjerne små skilt ved de enkelte frøene og se hva som spirer og hva som ikke gjør det!





## Finn treet

**Sted:** Åpen skog

**Årstid:** Hele året

**Utstyr:** Annenhver deltaker trenger et skjerf

**Gjennomføring:** To og to barn går sammen, eller en voksen fører barna etter tur. Hilde og Elin går sammen. Hilde får skjerf for øynene, og Elin snurrer henne litt rundt og fører henne fram til et tre via litt omveier slik at Hilde blir litt retningsvill. Hilde bruker hendene til å sanse seg fram til spesielle kjennetegn ved treet (bark, kvister). Når Hilde synes hun har kjent nok på treet, fører Elin henne tilbake til utgangspunktet via noen omveier og litt snurring. Skjerfet fjernes, og Hilde skal prøve å finne tilbake til treet.

Det kan være greit at en voksen fører de første gangene, og for de yngste barna.





## Følg et tre gjennom året

- Sted:** Skog med rogn, selje, bjørk eller et annet tre
- Årstid:** Årstid: Vår, sommer, høst og vinter (det er ikke bare Vebjørn Sand som kan male i snø og kulde)
- Utstyr:** Tegne- og malesaker
- Gjennomføring:** *Rogna* er spesielt fin å følge fordi den forandrer seg så markant gjennom året. Knoppene som spretter om våren er store, treet får fine blomster om sommeren, for ikke så snakke om de røde flotte bærene og fargene på bladene om høsten! Om vinteren kommer den karakteristiske formen på treet fram, med tynne greiner som blir ganske lange og store, litt hårete knopper. *Selja* er et annet karakteristisk tre. Om våren blomstrer det på bar kvist, og alle barn kjenner til gåsungene! Hann- og hunnblomstene bor ikke sammen; hannblomstene vokser på et tre, mens hunnblomstene vokser på et annet! Om sommeren har det store flotte blader, men mangler de flotte høstfargene. *Bjørka* er et flott motiv med sin hvite stamme. Om våren er bladene lyse grønne, om sommeren mørkegrønne og om høsten varmt gule. Sambu, dvs. at hann- og hunnblomstene vokser på samme tre. *Lønn* har store karakteristiske knopper om vinteren, morsomme «nesefrø» og fantastiske farger om høsten.



# Fange smådyr med ekshauster (maursluker)

- Sted:** Hvor som helst
- Årstid:** Vår, sommer og høst
- Utstyr:** Urinprøveglass med diameter på min. 5 cm (kjøpes på apoteket), litt myk plastslange, litt gassbind og litt tape eller lim
- Gjennomføring:** En *ekshauster* eller *maursluker*, er et redskap for å fange små insekter. Lag to hull i lokket på glasset som er akkurat store nok til å få plastslangen igjennom. Del slangen i to og fest en del til hvert hull. På en av de delene som stikker ned i maurslukeren, festes en bit gassbind for å forhindre at man får insekter i munnen. Ekshausteren brukes til å suge opp insekter man ser på blader og på bakken. Den ene slangen rettes mot insektet samtidig som man har den andre (den med gassbind - marker den gjerne med en tusj) i munnen og suger kraftig inn.

De fangede insektene kan så overføres til lupebokser og studeres. For å finne ut hva man har fanget kan man bruke en bestemmelsesduk eller en oppslagsbok.

Det går også an å kjøpe ferdige ekshaustere.





## Smådyr på bakken

- Sted:** Hvor som helst
- Årstid:** Sen vår, sommer og tidlig høst
- Utstyr:** Plast-/pappkrus eller syltetøyglass, spade, tre pinner eller steiner, lokk
- Gjennomføring:** Dette er en effektiv felle (også kalt barberfelle) for insekter som beveger seg omkring på bakken. Den består av et krus eller et syltetøyglass som graves ned, slik at kanten på kruset/glasset er i plan med bakken. For å hindre at det detter rusk oppi kruset/glasset plasseres et lokk over. Bruk tre pinner som stativ for lokket. I områder med mye nedbør kan det være lurt å bruke en plankebit til lokk, og plankebiten kan hvile på tre steiner.

Grav kruset/glasset ned med en gang dere kommer ut i skogen, litt unna der dere er så ingen snubler i det. På slutten av dagen kan dere se hvor mange og hva slags insekter som har tatt turen ned i fella. (Eksperimenter gjerne med ulike åter i fella, ta noe fra matpakka - alt fra gammalost til pølse!).

Vil dere først undersøke glasset en eller flere dager etter, kan det helles litt vann, en dråpe Zalo eller liknende, og litt salt oppi glasset. Såpen er for å bryte overflatehinnen slik at dyret drukner fortest mulig, og saltet er for å hindre at dyret sveller alt for mye. Men det er vel triveligere å se på levende dyr og slippe dem ut etterpå, eller lage et terrarium til dem? Trykk på en levende stor løpebille, kanskje skiller den ut illeluktende væske slik at det stinker av fingrene dine etterpå?





## Smådyr i busker, trær og gress

- Sted:** Skog
- Årstid:** Vår, sommer og høst
- Utstyr:** En slaghåv (håv med kraftig ramme og et solid nett), et stort hvitt tøystykke, stokk, lupeboks og evt. insektsbok
- Gjennomføring:** En slaghåv tåler å bli ført gjennom vegetasjonen. Her er det meningen at man skal slå den kraftig gjennom markvegetasjonen slik at dyr som lever på plantene vil falle ned i håven. Deretter er det bare å samle opp det som måtte være fangsten og studere dem i lupeboksen. Små dyr kan suges opp med maursluker.

Banking er en effektiv metode for å få ned dyr som lever i busker og trær. Et stort stykke hvitt tøystykke legges under det treet som vi skal undersøke. Deretter er det bare å slå i grenene med en stokk slik at insektene faller ned på det hvite tøystykket. Der er det mulig å samle insektene og legge dem i lupebokser for å se nærmere på dem.

I råtne stubber, under løs bark og steiner lever det masser av småkryp. Pirk i råtne stubber med kniven, kanskje dere finner gangene til stokkmauren? Pirk løs barken, kanskje ser dere spor etter barkebiller? Løft på steiner, slik at skrukke troll og mark kommer kravlende fram!  
Er det fargeforskjell på disse dyra i forhold til de dere fant i busker og gress?

## Småkryp på trestammer

- Sted:** Et område med trær
- Årstid:** Sommerhalvåret
- Utstyr:** Bølgepapp og hyssing
- Gjennomføring:** Fest strimler av bølgepapp rundt stammen litt over bakken på ulike trær i et område. Strimlene kan være f.eks 30 cm brede (eller bruk det dere har). La bølgepappen stå på i to - tre dager, og åpne pappen forsiktig. Er dere heldige har mange småkryp funnet veien til den mørke og trygge plassen under pappen. Kan dere navnet på noen av dyrene?



## Gå til mauren og bli vis!

**Sted:** I skogen

**Årstid:** Vår, sommer og høst

**Utstyr:** Lupebokser

**Gjennomføring:** De maurtuene vi ser i skogen tilhører de røde skogsmaurene. Maurene er vekselvarme, og om vinteren sover maurene dypt nede i tua. Men når temperaturen stiger begynner de å krype ut. Der varmer de seg i sola og reparerer skadene tua har fått om vinteren (f.eks. de store hullene som grønnspetten lager). Maurene har forskjellige arbeidsoppgaver. Noen henter mat, noen bygger på tua, noen er soldater og noen er barnevakter. Midt i tua bor dronninga. Hennes jobb er å legge egg. Ut av eggene kryper larvene som bor i egne barnerom og blir matet av barnepasserne. Larvene forpupper seg og etter en stund kommer voksne maur ut.

Alle maurene i en tue er hunnmaur. Om sommeren legger dronninga noen egg som blir til nye dronninger og hannmaur. De har vinger og flyr opp i lufta. Der parrer de seg, og dronningene flyr av sted for å danne nye maurtuer mens hannen dør.

Rundt en maurtue er det mange maurstier som maurene bruker til å bære hjem mat og nye materialer til tua. På stiene er det lukt som gjør at maurene finner veien tilbake til tua. Maurene spiser andre insekter, frø og honningdugg fra bladlus. De har kraftige kjever. Legger man hånda i en maurtue vil mange maur bite seg fast, men pga den tykke huden i håndflata vil det ikke gjøre vondt! Andre steder på kroppen med tynnere hud kan maurbitt være ubehagelig! Maurene har også *gift* i kjevvene. Giften kalles maursyre eller *maurtiss*. Giften bruker maurene til å sprøyte på fiender, men den er ikke farlig for oss, (men den svir kraftig i øynene). Maurene må passe seg for mange dyr også som f.eks. grønnspetten og maurløven (insekt). Maur er nyttige dyr som rydder i skogen og hjelper mange planter som f.eks. blåveis å spre frøene sine.

### Undersøk maurene nærmere ved å:

- Gå ut å se på en maurtue om våren når maurene våkner. Se hvordan de reparerer tua. Se også etter maur som bærer pupper (ser ut som riskorn) ut i sola for å varme dem!
- Se etter maurstiene rundt tua! Hvis man står rolig å lytter kan man høre maurene som tusler og tasler på bakken. Obs! Stå ikke for lenge stille på et sted på varme dager! Da kravler og kryper maurene snart opp over beina dine.



- Har dere lupebokser kan dere ta opp noen maur og studere de nøye. Hvor mange bein har maurene?  
Er maur insekter (seks bein)?  
Hvor mange følehorn har de?
- Ta med noen maur hjem til basen deres, og putt dem i to forskjellige glass. Det ene glasset plasserer dere så i en balje med is og det andre i en balje med varmt vann. Hva skjer med maurene?







## Terrarium for landlevende smådyr

**Sted:** Ingen krav

**Årstid:** Vår, sommer og høst

**Utstyr:** Plastikkese med lokk/1,5 l brusflaske/syltetøyglass/et gammelt fiskeakvarium

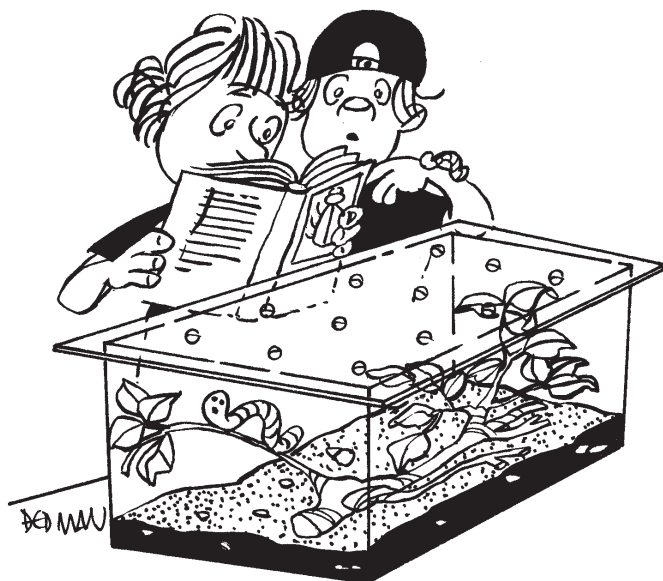
**Gjennomføring:** Terrestrisk betyr på land, akkurat som akvatisk betyr i vann. Et terrarium er derfor et rom for landlevende dyr akkurat som akvarium er for vannlevende. Gå ut i naturen og saml inn forskjellige typer smådyr. Fyll terrariet med jord, steiner, blader, pinner m.m. Husk at det finnes mange forskjellige typer insekter og smådyr, og at de stiller forskjellige krav. Terrariet må derfor bygges opp med hensyn på hva slags dyr dere har fanget - ta derfor materiale fra der dere fant dyrene.

**Metemark:** Skal dere ha metemark i terrariet, må dere ha mye jord og blader i bunnen. Metemark er ikke glad i for mye lys og krever mye fuktighet.

**Skrukke troll:** Skrukke troll er landlevende krepsdyr (ikke insekter) og trenger derfor mye fuktighet. De trives best under steiner og pinner, og er mest ute om natten.

**Skolopendere:** Skolopendere er raske, leddede rovdyr med mange bein (altså ikke insekter). Skolopendere liker fuktige steder, og jager mark,, insektlarver o.l. om natten.

**Tusenbein:** Tusenbein er langsomme leddyr med to beinpar på hvert ledd (ikke insekter) og liker mørke og fuktige steder.



**Edderkopper:** Edderkopper har åtte bein og hører til edderkoppdyrene. Noen spinner nett mellom trærne mens andre løper på bakken og fanger bytte. Edderkopper er flinke til å klatre og hoppe og kan lett rømme fra et terrarium.

**Biller:** Det finnes mange typer biller. De vanligste er løpebiller og snutebiller. Noen er rovdyr, mens andre spiser planter. De fleste holder til på bakken. Biller har seks bein og er insekter, men har fullstendig forvandling, og billelarvene likner ikke på de voksne.



## Undersøk meitemarken

- Sted:** I god jord (brunjord) der meitemarken lever
- Årstid:** Sommerhalvåret
- Utstyr:** Stort syltetøyglass med hull i lokket, hage-/blomsterjord, sand, noen meitemarker, vissent og friskt løv, litt vann og papirark
- Gjennomføring:** De fleste barn (og fugl og fisk) elsker meitemarken, et fantastisk vesen! For å bli bedre kjent med meitemarken kan vi studere hvordan den jobber og hvordan den beveger seg.

Legg et 4-5 cm tjukt lag med fuktig blomsterjord i syltetøyglasset. Fyll så et tynt lag, ca. 1 cm, med sand over jorda. Slik legges det jord og sand annen hver gang, til glasset er ca.  $\frac{3}{4}$  fullt. Legg meitemarkene på toppen sammen med litt vissent og friskt løv. Tøm ca. 2 spiseskjeer vann oppi glasset og sett på lokket med hull i. La glasset stå på et fredelig sted i 1-3 dager. Hvor er sanden og løvet nå?

Meitemarken kryper gjennom gangene sine ved hjelp av små børster som sitter rundt kroppen. La en mark krype over et papirark, vær helt stille, og dere kan høre hvordan børstene rasler mot underlaget!

Når dere er ferdige som meitemarkforskere kan markene brukes som agn på fisketur, eller de kan slippes ut i hagen igjen - og fortsette jobben sin som gartnere!



# Kasterive

**Sted:** Hardbunnsfjære

**Årstid:** Sommerhalvåret

**Utstyr:** Modell 1: En gammel jernrive og tau  
Modell 2: Nylontau (ca 25 m), trestokk (ca 40 x 4 x 4 cm), spiker (ca 10 cm), lodd, hammer og borr

**Gjennomføring:** Ei kasterive er fin å bruke når man skal lære å kjenne noen av de viktigste tangartene i fjæra. Sammenleggbare kasteriver fås kjøpt, men de kan også lages. Her følger 2 modeller:

1. Enten: Ta en gammel jernrive, og fjern skaftet (skaftet kan brukes til noe annet, f.eks. fiskestang eller limbodansing). Fest et langt tau til selve riva, og vi har en fiks ferdig kasterive!
2. Eller: Borr et hull midt på en trestokk, og trekk et tau igjennom. På den ene siden festes tauet i et lodd, som er tungt nok til at stokken vil synke. Lag en knute i tauet på motsatt side av stokken slik at stokken sitter fast mellom knuten og loddet. Forborr hull slik at stokken ikke sprekker, og sett i 9 stk. spiker på hver side av tauet. Mellomrommet mellom hver spiker bør være ca. 3 cm. Lag en løkke i den løse tauenden. Nå er kasteriva ferdig til bruk.

Fest en tom plastflaske eller noe annet flytende i enden av tauet. Dette fungerer som en flytebøye dersom dere skulle være så uheldige å glippe taket når riva kastes ut. Samarbeid gjerne om å kaste ut riva: en person kaster, mens en annen står litt bortenfor og holder i enden av tauet. Pass på at det ikke er andre personer i nærheten når kasteriva er i svevet!





# Algeherbarium

**Sted:** I fjæra

**Årstid:** Sommerhalvåret

**Utstyr:** Flatt kar med sjøvann, pressepapir (litt tykt papir/kartong som tåler fuktighet), pinsett, gasbind eller et lignende tynt stoff, aviser og gråblyant

**Gjennomføring:** La algen flyte i et kar med vann. Legg pressepapiret under algen, og arranger algen pent på papiret med pinsetten. Trekk deretter pressepapiret med algen forsiktig og på skrå opp av vannet. La vannet renne av. Dekk algen med gasbind (eller et annet tynt stoff, f.eks utslitte laken) og legg aviser under og over arket. Alt legges så i press mellom to tunge bøker, plater e.l. Skift aviser ofte. Etter ca. en uke er algen ferdig presset. Trekk gasbindet/stoffbiten forsiktig av. Algen vil nå være limt til arket og beholde sin naturlige farge hvis den oppbevares tørt og ikke er utsatt for direkte sol. Påfør merkelapp med algens navn (hvis dere klarer å finne det ut, prøv med en algeflora), funnsted, dato, og funnet av hvem. Kanskje blir akkurat din pressede alge viktig for senere havforskning!

Pressede alger kan også brukes til å lage kjempefine kort eller bilder.



## Vannkikkert

**Sted:** Ved grunt vann

**Årstid:** Sommerhalvåret

**Utstyr:** En stor og en liten plastbøtte (helst mørke), tapetkniv, kraftig mørk teip og isboks til å ha organismene i

**Gjennomføring:** Skjær et hull i bunnen av den store bøtta slik at den lille bøtta kan presses fast fra innsiden. Skjær av bunnen på den lille bøtta og form bunnen som en dykkermaske. Kanten kan polstres med litt litt teip for å unngå de skarpe plastkantene mot ansiktet. Teip rundt åpningen etter å ha satt inn den lille bøtta slik at det ikke kommer noe lys inn. Nå kan kikkerten brukes på grunna i både fersk- og saltvann. Med en liten håndsil eller kjarpe hender, kan også smådyr fanges.





## Smådyr i bekker og vann

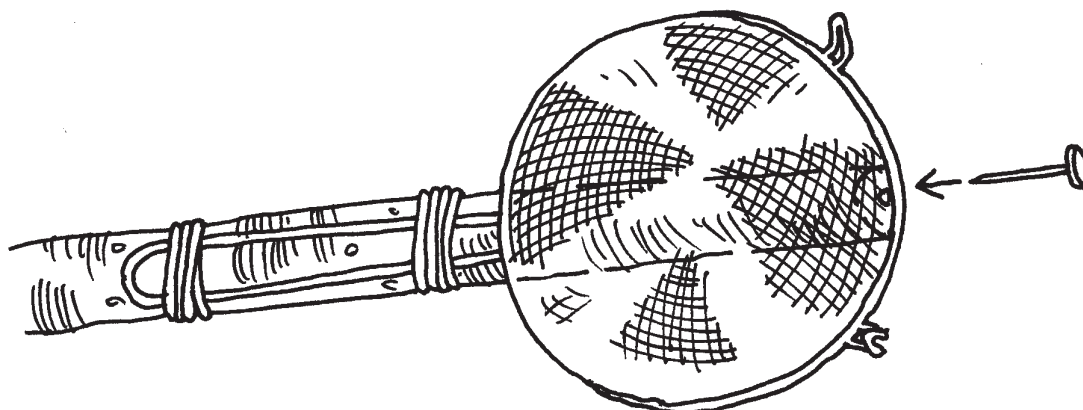
**Sted:** Ved vann

**Årstid:** Vår, sommer og høst

**Utstyr:** Kjøkkensil/melsikt, kosteskraft, pappspiker, ståltråd, hvit bøtte eller plastikk kar

**Gjennomføring:** Slå spikeren inn foran på silen og fest den i den ene enden av kosteskraftet. Deretter surres håndtaket på silen fast til kosteskraftet på to steder slik at den er godt festet.

Stangsilan brukes til å fange inn smådyr fra vann og bekker. Silen kan stikkes ned i mudderet på bunnen, og så vaskes mudderet ut etter «gullgravermetoden» til man sitter igjen med smådyra og litt større rester. Ofte ser man ikke dyra før vi har tatt alt sammen opp i en bøtte med vann. Den kan også brukes til å fange smådyr inne i siv og gress. I strømmende vann kan håven stikkes ned i strømmen mens man bruker foten til å rote opp grus og stein ovenfor. Smådyr som løsner, blir tatt av strømmen og ført inn i håven.





## Vårfluelarver som bygger hus

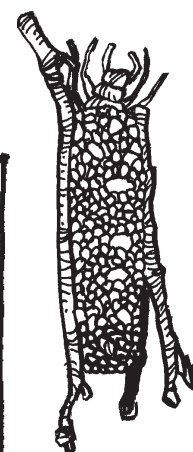
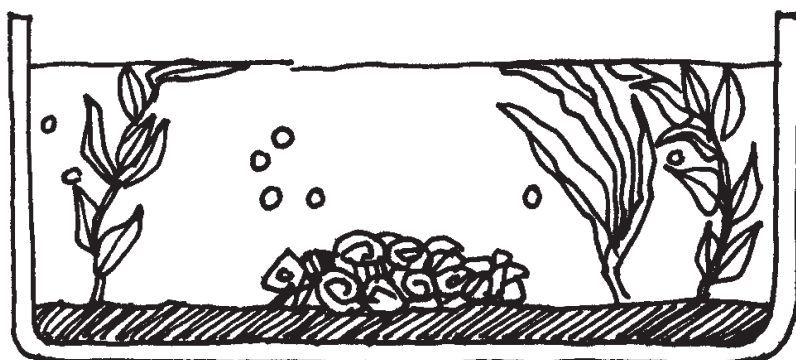
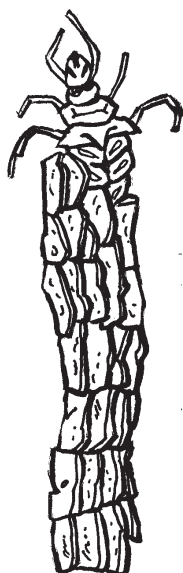
**Sted:** Ved vann

**Årsted:** Vår, sommer og høst

**Utstyr:** Isbokser, glassbolle, syltetøyglass e.l, stangsil og bittesmå perler

**Gjennomføring:** Fang vårfluelarver fra bekken og lag et fint lite miljø til dem oppi boksen, men legg ikke oppi småsteiner eller sand. Ta opp noen av vårfluelarvene, kil dem med tannpirker slik at de kryper ut av husene sine. Er de vanskelige å lokke ut, kan pinsetten prøves, men vær forsiktig slik at vårfluelarvene ikke knipes av i to deler! Legg vårfluelarvene tilbake i akvariet og legg små perler og små paljetter oppi. Behold vårfluelarvene oppi boksen noen dager og følg med på hva de gjør. Oppbevar akvariet på et kjølig sted, og prøv å fore dem, slik at de ikke sulter: Tilfør vann fra bekken som inneholder alger o.l. som larvene lever av. Legg dem tilbake der dere fant dem, etter forsøket.

Husbyggende vårfluelarver har hus for å beskytte seg mot fiender. Når huset fjernes, bygger de nytt hus så fort de kan av det materialet de finner. Materialene limes sammen med slim fra kroppen. Når de skal ha mat, stikker de hodet fram, men når de føler seg utrygge, trekker de seg inn i huset, akkurat som snegler!





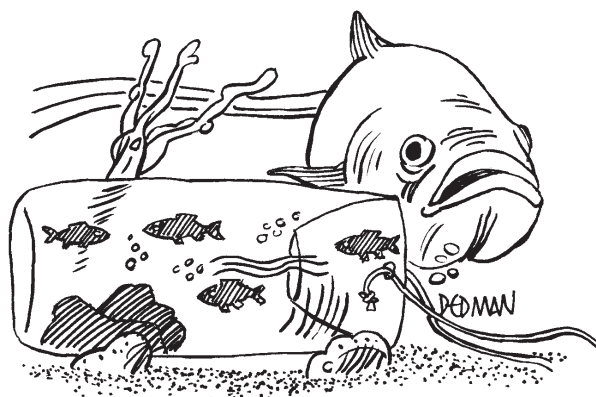
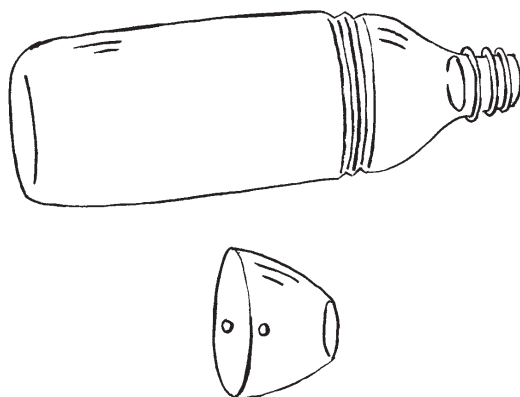
# Flaskeruse

- Sted:** Fjære, stillerennende elv eller innsjø
- Årstid:** Sommerhalvåret (prøv også gjerne gjennom isen om vinteren)
- Utstyr:** Kniv, saks, 1 1/2 l brusflaske (helst av den typen med tre riller nesten øverst, 2-3 m hyssing)
- Gjennomføring:** Skjær eller klipp over flaska rett under korken slik at åpningen blir ca. 3-4 cm i diameter. Skjær eller klipp over ved den midterste rilla der flaska smalner. Lag et hull på hver side øverst i den nedre delen av flaska der tauet skal få plass. Putt noen småsteiner i bunnen som lodd. Flaskerusa er ferdig! Putt i agn, og legg rusa ned. Pass på at den ligger flatt på bunnen.

I fjæra kan bergnebb fanges. Knus skjell eller snegler eller bruk fiskeslo til å legge i bunnen av flaskerusa som agn. Bergnebb er nyttig i laksemærene der den spiser lakselus av laksen. Levende bergnebb er derfor den fisken som det er best kilopris for!

I ferskvann kan ørekyte fanges. Bruk havregryn eller brødbiter som agn. Metoden blir brukt til å bekjempe ørekytebestanden i vassdragene. Ørekyten konkurrerer ut ørret-ungene. Bruk derfor ikke ørekyte som agn, og de må for all del ikke spres til nye vann, da blir det mindre ørret å få!!!

Smør deg med tålmodighet! Skitt fiske!!







## Rekefanger

- Sted:** Fjæra
- Årstid:** Sommerhalvåret
- Utstyr:** Hyssing, spiker, hammer, stor hermetikkboks, blåskjell til agn og en bøtte til å ha rekene i
- Gjennomføring:** Vask hermetikkboksen og fjern evt. papir som ligger rundt. Ved hjelp av en spiker og en hammer lager dere noen hull i bunnen av boksen. Fest hyssingen på to steder ved boksens åpning, slik at dere får en lang hank. Bruk blåskjell som agn. Legg blåskjellet opp i hermetikkboksen og senk/legg den ned i vannet. Gjerne innimellom fjæresteinene. Boksen skal ligge horisontalt slik at rekene selv kan gå inn boksen. Etter en stund vil rekene komme og da er det bare å dra boksen opp med hyssingen. Strandrekene er ettertraktet menneskeføde. Opprinnelig bestod danskenes ”pillede rejer” av strandreker, som regnes for å være mer velsmakende enn den tradisjonelle dypvannsreken.
- Oppskrift på kokte strandreker; Mat ute



# Fiske strandkrabber

**Sted:** Fjæra

**Årstid:** Sommerhalvåret

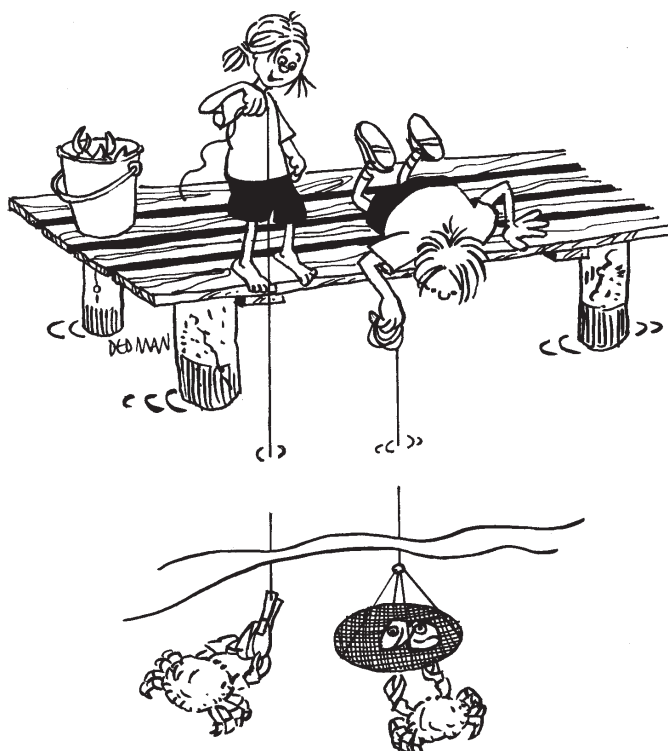
**Utstyr:** Hyssing, klyper, blåskjell og bøtter med saltvann

**Gjennomføring:** Lag krabbesnører ved å knyte hyssingen fast i klypa. Knus blåskjellet og sett det fast i klypa. Finn et egnet sted for krabbefiske. Når dere får napp så heiser dere opp krabbesnøret og rister krabben av forsiktig over bøtta.

Strandkrabbene skal ha 10 ben, 5 på hver side. Av og til mangler krabbene ett eller flere av bena. Klarer dere å telle antall bein på krabbene deres?

Snur dere krabben kan dere på skjoldets underside se en trekant. Dette kalles et haleskjold og under haleskjoldet finner man kjønnsorganet til krabbene. Jentekrabbene har et bredt haleskjold for at de skal klare å bære på alle eggene. Guttekrabbene har derimot et meget spist og smalt haleskjold. Har dere både gutter og jenter i bøtta deres?

Vil dere smake på fangsten? Se Mat ute; "Strandkrabber"





# Saltvannsakvarium

**Sted:** Fjæra

**Årstid:** Sommerhalvåret

**Utstyr:** Et hvitt kar med saltvann

**Gjennomføring:** Klart det er spennende å fange smådyr i fjæra, men det er spennende å se på dem etterpå også. Lag et lite fjæremiljø i et hvitt kar med saltvann ved å legge steiner, tang og andre ting fra fjæra ned i karet sammen med dyra dere har fanget. Her er et par ting dere spesielt kan følge med på:

Finn noen sjøstjerner i fjæra som dere samler i det hvite karet. Det finnes både lilla, blåaktige til brune og svarte til nesten gule og orange varianter av sjøstjerna Korstroll. Hvor mange forskjellige farger finner dere? Legg en sjøstjerne opp ned i karet. Studer den og legg merke til hvordan den snur seg i karet. Har dere noen blåskjell som er åpne kan dere mate sjøstjerna. Sjøstjerna har rompe på toppen og munn på undersiden. Når den spiser sender den ut magesekken gjennom munnen. Den ser ut som en geléaktig pose. Klarer dere å se magen?

Legg flere små blåskjell i et hvitt kar med saltvann. La de ligge litt i ro mens dere studerer dem. Etter hvert vil blåskjellene åpne seg og ut kommer en brun-orange liten «snabel». Dette er foten til blåskjellet. Alle blåskjell har nemlig en fot de beveger seg med. Dersom blåskjellet vil forflytte seg, strekker den ut foten i full lengde og suger seg fast med fotspissen. Nå kan det trekke seg fram etter foten. Slik kan blåskjellet forflytte seg skritt for skritt, men fort går det ikke.

Dekk bunnen av karet med sand, og legg noen strandsnegler oppi. Etter en stund vil dere kunne se hvor sneglene har gått ved å følge de fine stiene i sanda. Dette kan ta litt tid, de beveger seg jo i sneglefart!

Når dere er ferdig slipper dere dyra forsiktig ut i vannet igjen.



# Skjellsamling

- Sted:** På stranda
- Årstid:** Hele året
- Utstyr:** En bøtte til hver, balje og oppvaskhåndduk, bokser til oppbevaring

**Gjennomføring:** Barna samler skjell på stranda. Skjellene tas med til barnehagen/SFO. Her fylles det vann i et vaskefat eller en passe stor balje. Barna får vaske skjellene, og legge dem på en handduk til tørk. Vi snakker om hvordan de ser ut, og hva de heter. De tørre skjellene samles i en boks. Skjellene står godt synlig, slik at de raskt kan tas fram til lek. Bruk en oppvaskhåndduk under skjellene på bordet.

Ellers kan skjellene brukes til mye rart:  
Det er dekorativt å samle skjell i for eksempel gamle norgesglass. Skjellene kan ligge blandet, eller dere kan sortere dem. Skjell kan brukes til brikker i spill, dere kan lage uro (se kapitlet "Kreativitet"), eller lime skjellene på små og store esker. Legg fine skjell til pynt i vinduskarmen eller i blomsterbedet ute. På stranda kan dere bruke ene halvdelene av blåskjellene til skje. Det er også fint å lage "Land art" dvs landskapskunst med skjell.

Blåskjell: Dette skjellet kjenner de fleste. Åpner dere et blåskjell kan dere se noe brunt som ligner på en tunge (noen tror det er hjertet). Dette er foten til blåskjellet! Med denne kan det spasere rundt, eller rømme fra sjøstjernene som har lyst til å spise dem opp!

Knivskjell: Langt smalt skjell, kan minne om et knivblad. På engelsk heter disse skjellene razor shell (barberskjell). Dette er fordi de ligner på kniven barbererne brukte.

Hjerteskjell: Finn et helt hjerteskjell eller hold to halvdelene mot hverandre. Se på skjellet fra siden. Ser dere at det ligner et hjerte?

Sandskjell: Noen ganger finner dere litt store hvite skjell som har et slags "pølseskinn" i ene enden. Dette er sandskjell, og det merkelige "skinnet" er et pusterør!

Kamskjell: Disse skjellene ligner på logoen til en kjent bensinstasjon... Noen kamskjell har navn etter hvor mange striper de har, f.eks 7-stripet kamskjell.



## Froskenes og paddenes parringslek

- Sted:** Ved vann - grunne, lune viker i dammer, tjern og innsjøer
- Årstid:** Vår
- Utstyr:** Ingenting
- Gjennomføring:** Den beste tida for dette er rett etter at isen har gått på vannet (fra slutten av mars til begynnelsen av juni, avhengig av hvor du bor i landet). Let i grunne, lune viker i dammer, tjern eller innsjøer. Hannene prøver å tiltrekke seg hunner ved å kvekke, og du vil kunne høre disse lydene på litt avstand. Sangen kan høres midt på dagen eller (andre steder) fra kvelden av når det begynner å bli mørkt og utover natta. Den består av et knurrende, snorkende eller rullende «rrruuo» (bass), som når flere hanner synger sammen, kan minne om lyden fra ei motorsag. Selv om lyden er nokså svak, kan den høres på 40 m avstand. Hvis du skremmer dyrene, dykker de, og du må da vente en stund før leken starter igjen.



# Rumpetroll

**Sted:** Ved vann - grunne dammer, tjern og innsjøer

**Årstid:** Vår

**Utstyr:** Håv eller kjøkkensil og en bøtte

**Gjennomføring:** Eggene til padda blir liggende i lange remser i vannet inne blant vegetasjonen, mens froskene legger eggene sine i store klaser - en klase per hunn.

Eggene kan man ta med hjem i en bøtte, og legge i et akvarium eller en balje sammen med steiner, bunnslam, planter og vann fra dammen. Skift vann ofte, helst hver dag (ta helst vann fra dammen), og følg med på utviklingen av eggene. Det tar ikke lang tid før det blir rumpetroll! Husk å putte oppi ferske planter fra dammen. Rumpetroll spiser små organiske partikler i vannet og alger som de skrapet av stein og planter. For å tilføre næring kan man bruke akvariefiskefôr. Husk å fjerne evt. døde

rumpetroll. Etter ca. to og en halv måned får rumpetrollene bakben og må svømme til overflaten for å trekke pusten. Etter enda en uke vokser forbena ut, snart forsvinner halen og rumpetrollet er blitt til en frosk.

Frosker er fredet, og må derfor settes ut igjen på samme plassen som dere hentet eggene! Her skal de nyte sommeren, og spise seg store og sterke for å lagre opp næring til neste vinters lange dvaleperiode. KVEKK KVEKK!





## Fuglesang: Lokke på fugler

- Sted:** Hvor som helst hvor det er noen trær og dermed småfugler
- Årstid:** Våren og forsommeren
- Utstyr:** Kasset eller CD-spiller, kasset eller CD med fuglesang (fås kjøpt hos Norsk Ornitologisk Forening)
- Gjennomføring:** Fuglene er rundt oss hele tiden, vi hører dem og ser dem, men det er vanskelig å se hva slags fugler det er. Ved å lokke fuglene til oss, kan vi studere dem på nært hold.

Allerede i februar begynner de første fuglene å synge. Stamfugler som f.eks kjøttmeis, blåmeis og grønnfink har vært her hele vinteren og får en "tjuvstart" på trekkfuglene som ikke kommer før i april-mai.

Det er bare hannfugler som synger. De synger for å lokke til seg hunnfugler, og for å si ifra til andre hanner at området er opptatt! Fuglens sangstemme sier noe om hvor ressurssterk han er, og dermed hvor god han er til å få fram unger og forsvare området. Dermed kan hunnene høre på sangstemmen om dette er en attraktiv hann, og andre hanner kan høre om dette er en tøffing til å forsvare området sitt.

Den beste måten å lære fuglesang på er å høre og se fuglen samtidig. Ved hjelp av «fuglesang på boks» (CD eller kasset) kan fuglene lokkes til oss. Hannfuglen oppfatter da oss som en konkurrent som har kommet inn i territoriet, og som den blir nysgjerrige på.



Sett dere godt til rette på en åpning i skogen, og spill fuglesang fra en av de vanligste fuglene i området. Kjøttmeis og løvsanger er vanlige fugler i hele landet, bokfink er vanlig nord til Troms. Senk volumet etter hvert som fuglen kommer fram. Er dere musestille og heldige kommer fuglen meget nær og dere kan se den tydelig. Spill ikke fuglesangen for lenge, har fuglen «på boksen» flott fuglesang (noe vi ikke kan bedømme), kan fuglen som bor i området bli skremt bort! Bytt da område eller finn en annen type fuglesang.



## Lage og følge opp fuglekasser

<b>Sted:</b>	Skog
<b>Årstid:</b>	Sen vinter og tidlig vår (lage kassene) Vinter, vår og forsommer (følge opp kassene)
<b>Utstyr:</b>	Planker, sag, hammer, spiker, bormaskin/drill, pappspiker og evt. hengsler og pleksiglass, gummihandsker til rensing, kikkert

**Gjennomføring:** Å henge opp fuglekasser er en fin måte å studere fugler på nært hold. Fuglekassene bør lages og henges ut om vinteren eller tidlig på våren. Form og størrelse på kassa og hullet kan variere avhengig av hva slags fugl man vil ha i den! Generelt er det noen ting man bør tenke på:

- Bruk tørre materialer uten sprekker. Margsidene av plankene (den siden som vender inn mot tremidten) vendes ut slik at kassa fortsatt er tett om materialene slår seg.
- Bank spissene på spikrene litt flate så sprekker ikke plankene, og borr noen hull i bunnen for drenering og ventilasjon.
- Ha aldri sittepinne foran hullet, det gjør det bare lettere for fiender å røve kassa. Slå en metallplate eller pappspiker rundt hullet for å sikre mot hakkespett. Hullets diameter bør være ca. 3 cm.



- Slå fast en liten kloss bak på kassa slik at den blir hengende litt framover. Da regner det ikke inn i hullet.
- Hvis man vil kikke inn i kassa, kan man lage en kikkelukke ved hjelp av hengsler på den ene siden, og sette plexiglass på innsiden.
- Kassen beises utvendig med naturfarge.
- Kassen henges opp ca 3 meter over bakken.
- Heng aldri kassene i direkte sollys.
- Fest ikke kassene til treet med spiker! Bruk ståltråd rundt treet og putt kiler mellom tråden og stammen slik at avstanden kan justeres etter hvert som treet vokser.
- Heng ikke opp flere kasser nær hverandre (minimum 20-30 m avstand).
- Pass på å ha fri innflygingsbane. Kutt bort grener.





## Oppfølging av fuglekassene:

Husk å rense fuglekassene om vinteren. I fuglekassene samler det seg fuglelopper ut over året, og for at fuglene som bosetter seg der neste vår ikke skal få lopper i senga, er det fint om fuglekassa blir renset.

Men fugleloppene er ikke så veldig koselige mot mennesker heller, så bruk gummihansker og vær forsiktig! (Eller rens kassene på en kald vinterdag når loppene ligger i dvale! ) Børst av klærne før dere går inn igjen.

Er dere stille og rolige og ikke går innom kassa for ofte, er det mulig å ta en titt i kassa. Første gangen dere kan gjøre det er ca. en uke etter at fuglene har startet å legge egg. Eggleggingen starter når de har sluttet å bære reirmateriale til kassa. Skrap på treet før dere inspiserer kassa slik at fuglen kan fly ut. Etter at eggene har klekket kan dere sjekke kassa igjen. Eggene har som regel klekket når begge foreldrene begynner å fly til og fra kassa med mat i nebbet. Nå kan dere ta regelmessige sjekker, men ta hensyn til fuglene, for de kan bli stresset av for mye trafikk og forlate ungene. Har dere ikke fuglekasse med pleksiglass, kan dere feste et speil til en skistav (som et stort tannlegespeil). Vipp opp lokket og hold speilet over. Det kan være litt vanskelig!



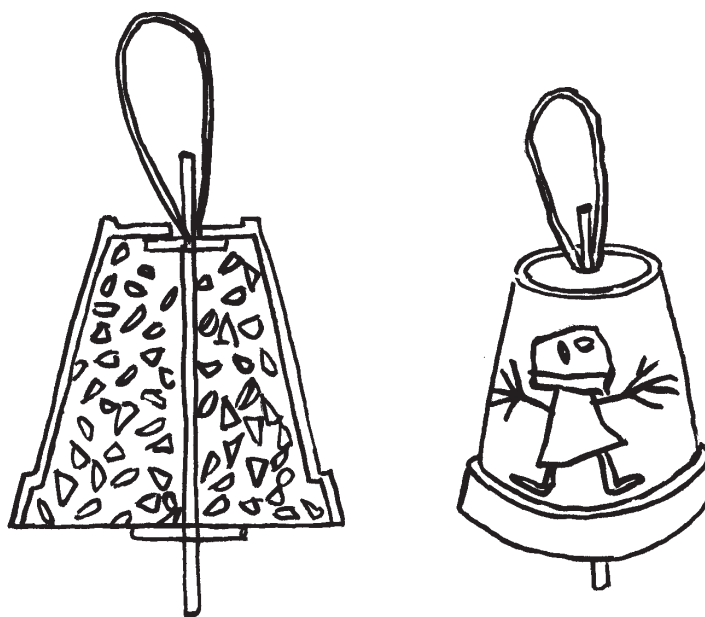
Følg med på:

- Når kommer det fugl til kassa?
- Hva slags fugl er det?
- Når kommer hunnen?
- Når blir eggene lagt?
- Hvor lenge ruges eggene?
- Hvor lenge er ungene i kassa?
- Er det flere kull i løpet av sesongen?



# Foringsball

- Sted:** Hvor som helst, men man bør velge en fôringsplass. Denne bør ligge i nærheten av busker eller trær slik at fuglene føler seg trygge med skjuleplasser i nærheten.
- Årstid:** Vinter
- Utstyr:** Den nederste delen av en melkekartong eller et pappkrus, fuglefrø, usaltet fett (delfiafett) og litt tau/hyssing
- Gjennomføring:** Smelt fett i en kjele og tilsett fuglefrø, men ikke for mye - la det se ut som suppe. Slå noen knuter på tauet og trekk det gjennom kartongen/pappkruset slik at det stopper i den øverste knuten. Fettblandingen helles over i kartongen/kruset rett før den stivner (lapskauskonsistens), slik at den ikke renner ut av hullet. Når fettene har stivnet helt henges kartongen/kruset ut opp ned.
- Hvite, matte pappkrus kan dekorerer med fine farger og tegninger, så har fuglene noe fint å se på mens de sitter på knutene på tauet og hakker i fettene.





## En piggete leieboer

**Sted:** Nærmiljøet, hager, parker etc.

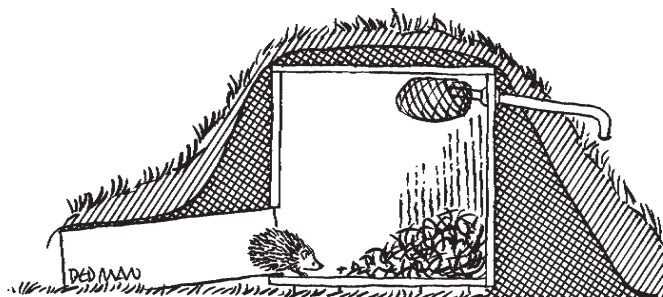
**Årstid:** Hele året

**Utstyr:** Skål til vann og mat, ubehandlet trevirke, hammer, spiker, plastikkør, hønsenetting, ståltråd

**Gjennomføring:** I Norge finnes pinnsvinet i lavereliggende strøk på Østlandet, samt i kyststrøk nordover til Bodø. Det voksne dyret blir ca 25-30 cm langt og veier 300-1200 g. Det blir kjønnsmodent 11 måneder gammel. Parringen skjer i mai-juni, og hunndyret går drektig i 1-1,5 måneder. I gjennomsnitt får hun fem unger per kull. Pinnsvinet kan bli opptil 10 år gammelt. Det er aktivt om kvelden og natta, og sover i bol om dagen. Den trives best i nærheten av komposthauger, i kjøkkenhager, under hekker og busker og i grøfter. Der finner den maten sin; biller, larver, pupper, snegler, bær og frukt, hoggorm, frosk og fugleegg. Med andre ord, pinnsvinet er en typisk alteter, akkurat som grevlingen. Er det mye grevling i området, finnes det derfor trolig lite pinnsvin der.

Hvis dere tror at dere har pinnsvin i nærheten, kan dere sette ut mat og drikke for å prøve å få det trivelige dyret som gjest. Sett ut friskt vann i en bolle. Spesielt om våren setter pinnsvinet pris på vann. Ellers spiser det samme mat som hunder og katter, gjerne småfisk og matrester, og det kan godt få melk en gang i blant.

Om vinteren ligger pinnsvinet i dvale. Har dere lyst på en leieboer, kan dere bygge et pinnsvinbol. Bruk ubehandlet trevirke til å lage en kasse (ca 40 x 40 x 40 cm<sup>3</sup>) med lokk som kan fjernes. Lag en inngangstunnel til kassa som er ca 10 cm i indre diameter. Sikk inn et ventilasjonsrør som sikrer god luft inne i bolet. I den enden som er inni kasse, festes en ball av hønsenetting for å sikre at pinnsvinet ikke tetter røret. Smør kassa innvendig med jord og leire slik at det lukter jord innvendig. Plasser kassa på et skjermet sted, og dekk til med jord og løv. Legg en isolerende plastduk over før det hele dekkes til med et jordlag på toppen. Plasser mat foran inngangen for å vise pinnsvinet vei inn i bolet. Så er det bare å håpe på en vintergjest!





# På jakt etter spor og sportegn

## Sporavtrykk

**Sted:** Hvor som helst der dere finner spor

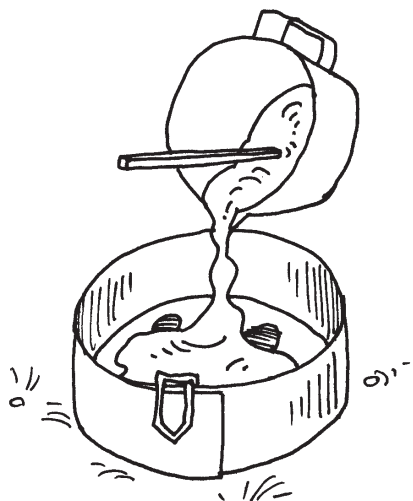
**Årstid:** Sommerhalvåret

**Utstyr:** Bok om spor og sportegn  
Til gipsavstøp: Gips, vann, plastskål, rørepinne, melkekartong, saks, grønnsåpe

**Gjennomføring:** Gå ut i skogen og let etter spor og sportegn! Som oftest ser vi ikke dyra som er rundt oss, men de setter spor etter seg. Kanskje er de nærmere enn vi tror, uten at vi ser dem (sammenlikn med «Nærgjemsel»; Uteleker for å se hvor mange gjemmesteder det finnes i naturen). Her er noen andre tips til hva dere kan gjøre.

Sportegn kan samles inn og monteres sammen med bilder av dyra på plakater.

Følg sporene, prøv å tenke dere hvordan dyrene har hatt det, og hva de har gjort (hvor det har spist, ligget, tisset, bærsjet etc.)



Lek at dere er ulver som er på jakt etter mat: Følg spor av elg og rådyr!

Lat som om dere er elg, rådyr, mus, ekorn e.l.. Hvor ville dere gått for å spise? Hvor ville dere ligget å tygget drøv? Hvor ville dere passet på de nyfødte barna deres? Hvor ville dere gjemt dere for fiender? Er det dyp snø, kan dere først gå hver deres sporrekke og så gå i hverandres spor - hva er enklest?

Dersom dere finner tydelige og ikke altfor bløte spor om sommeren, kan dere ta gipsavstøp. Blås sporet rent for smuss, barnåler etc. Klipp en «runde» av melkekartongen som er ca. 5 cm høy (er sporet større enn melkekartongen, kan det lages en remse som festes i passe størrelse med en stiftmaskin eller binders). Sett rammen rundt sporet og trykk den ned i jorda. Er det vanskelig å presse rammen ned i jorda, kan det lages et spor med en kniv. Bland gips og vann som forklart på pakken/ posen og hell gipsblandingen i rammen. La gipsen tørke og ta opp sporet. Dette er nå et «negativt» avtrykk av sporet. Børst negativten ren og smør sporsiden inn med grønnsåpe.



Grønnsåpen gjør at gipsdelene ikke fester seg til hverandre. Vaseline kan også brukes. Lag på nytt en ramme som settes rundt avtrykket og hell på ny gips. La gipsen tørke og ta sporavtrykkene fra hverandre.





# Naturutstilling

- Sted:** Overalt
- Årstid:** Hele året
- Utstyr:** Et laken, en plastduk eller liknende i lys farge - eller et blankskurt fjell. Eventuelt noe å samle i (f.eks tomme isbokser).
- Gjennomføring:** For å lære å skille mellom ting i naturen og med tiden lære navn på arter, må barna lære seg å se etter detaljer og skille mellom likt og ulikt. Denne aktiviteten øver i å skille mellom likt og ulikt, men vi velger selv hvor detaljert vi skal skille. Naturutstillingen danner et fellesskap, og vi kan snakke om hva vi finner.
- Duken er et utstillingslokale der barna skal stille ut alle de forskjellige tingene de finner i naturen. På utstillingen skal det som er likt ligge sammen, mens det som er ulikt ligger fra hverandre.
- For de minste er det ikke nødvendig å spesifisere hva de skal finne, men la dem selv samle hva de vil. Når de skal sortere gjenstandene sine, trenger vi bare skille mellom kategorier som stein, blomst, blad, pinne etc.
- Er det noen som kan navnet på noen av artene dere har funnet?
- Etter hvert som barna blir kjent med aktiviteten, kan det spesifiseres hva de skal finne for å konsentrere seg om få ting, for eksempel moser, blader av løvtrær, blomster eller smådyr. Når de skal sortere, kan vi skille mellom artsspesifikasjoner for eksempel etter en flora.



# Naturdagbok

**Sted:** Hvor som helst

**Årstid:** Hele året

**Utstyr:** En robust notatbok med litt tykke ark uten linjer, enkle farger og blyanter til utebruk

**Gjennomføring:** Naturdagboka er barnas egen «notatbok». Her kan de tegne, male, lime inn naturmateriale (blader, pressede blomster, pressede alger, moser, hår, fjær etc.) og bilder. De kan f.eks. «skrive» om opplevelsene sine ved å «herme» etter ordene som er navn på det de tegner. Med felles utedager og turer får gruppen felles opplevelser.

Naturdagboka har en sentral rolle i etterarbeidet etter turen og under bearbeidelsen av opplevelsene. Naturdagboka vil være en tverrfaglig bok der barna samler opplevelser om friluftsliv og natur.

Gå inn på internett, der kan dere finne bilder av alle slags planter og dyr, spor og sportegn mm. Kanskje dere kan printe ut bilde av fuglen dere har funnet fjæra til, og lime inn bildet ved siden av fjæra?



## Følg et område gjennom året

- Sted:** Hvor som helst
- Årstid:** Gjennom hele året
- Utstyr:** Tegne- og malesaker, fotoapparat, termometer, stakk på ca. 1 m, div. utstyr til å fange småkryp
- Gjennomføring:** La barna oppleve årstidsforandringene ved å tegne, male og ta bilder av samme motivet gjennom et år. Velg ut et lite område på max. 10m x 10m, gjerne mindre, der dere gjør naturundersøkelser.  
Når spretter trærne?  
Når kommer blomstene?  
Let etter småkryp til ulike tider av året.  
Samle blader om høsten.  
Mål snødybde (sett opp en stakk med cm-mål på høsten og følg med ut over vinteren) og temperatur.





# Tomgangskjøring

**Sted:** Hvor som helst

**Årstid:** Hele året

**Utstyr:** En bil og en hvit sokk

**Gjennomføring:** Barn kan vanskelig påvirke foreldrenes vaner og derfor er tommelfingerregelen at de skal skånes for forurensningsproblemene knyttet til bilbruk. Tomgangskjøring rett utenfor barnehager og SFO er et problem som angår barna direkte.  
De har rett til å si fra.

Tre en gammel hvit sokk over enden på eksosrøret på bilen. Start bilen, og la motoren gå på tomgang i ca. ett minutt. Ta sokken av og se om den fortsatt er like hvit.



## Nedbrytning under en planke

**Sted:** Skog, eng eller fjellet

**Årstid:** Fra høsten til forsommeren

**Utstyr:** En planke (ikke impregnert) og forskjellige ting vi vil undersøke om brytes ned i naturen; f. eks. en brødskeiv med skinkepålegg, en bit matpapir, appelsinskall, plastikk, blad, barnåler, tøyestykke, aluminiumsfolie

**Gjennomføring:** Dette er en fin aktivitet å starte med rett etter at barna er på plass i barnehagen/skolen/SFO etter sommerferien. Både fordi aktiviteten tar litt tid, og fordi det kan være lurt å bevisstgjøre barna på at de ikke skal kaste søppel på tur.

Legg de tingene som ønskes undersøkt under en planke i skogen, på enga eller på fjellet. Finn helst en litt bortgjemt plass, slik at andre ikke finner det og av nysgjerrighet ødelegger forsøket deres. Rett før sommerferien starter året etter, tar vi en titt under planken og ser hvordan det har gått med de tingene vi la der.

Gjør dere eksperimentet i ulike typer natur, f. eks. løvskog og barskog, kan dere kanskje se forskjeller når året er gått. Barna får se hva som råtner og ikke i naturen, hva som råtner fort og hva som råtner sakte. De får et begrep om hva som er organisk og ikke-organisk, og hva som absolutt ikke må kastes i naturen når de er på tur!