

MIKRO SCIENCE FESTIVAL



FEJR
NYSGERRIGHEDEN
MED EN FESTIVAL
I UGE 39 – FOR ALLE
BØRN I ALDEREN
0-6 ÅR

Krible Krable



novo
nordisk
fonden

Tekst og redaktion

Sara Bøndergaard, Pernille Haugaard Jensen,
Louise Andreasen, Anja Vensild Hørnell,
Aska Ono Bjerresø, Helen Holm og Kari Hald

Illustrationer

Jan Solheim

Grafik og layout

Kristina Colston, Skyfri.net

Grafisk Produktion

Eks-skolens Grafisk Design & Tryk

Udgivelse

Mikro Science Festival, 2022, 1. oplag
Naturvejledning Danmark
www.kriblekrable.dk
www.mikrosciencefestival.dk

ISBN: 978-87-972102-8-4





INDHOLD

- 4 Forord
- 6 Fejr børnenes nysgerrighed
- 8 Små fødder i forskernes fodspor
- 10 Mikroforsker i dagtilbud
- 14 Tre måder at stille spørgsmål på

16 TEMA 1

Vind og luft

- 18 Aktiviteter med børn 0-1 år
- 20 Aktiviteter med børn 2-3 år
- 22 Aktiviteter med børn 4-5 år

24 TEMA 2

Liv og død i Krible Krable-universet

- 26 Aktiviteter med børn 0-1 år
- 28 Aktiviteter med børn 2-3 år
- 30 Aktiviteter med børn 4-5 år
- 32 Hvis du vil vide mere

Forord

Af Tina Ibsen, astrofysiker og forfatter

Hvad er det? Hvorfor er det sådan?

Vi mennesker er nysgerrige væsener, og det er særligt noget, som kommer til udtryk, når vi er børn. Verden omkring os er et stort mysterium, og det er op til os, at undersøge den og blive klogere om vores omgivelser.

Når vi bliver voksne, og vi ved mere om verden omkring os, er der desværre mange, som holder op med at være nysgerrige. Vi ved, hvad vi skal vide, og hvorfor bør vi egentlig forstå mere om verden omkring os? Mange bor i byer, hvor vi sjældent møder naturen og lige så sjældent kigger op og ser på de få stjerner, der skinner klart nok til at kunne ses i storbyjungleens evige lysshow.

Som astrofysiker har jeg altid været fascineret af de store spørgsmål: Hvad er vi mennesker, hvor kommer vi fra, er der nogle derude, og kommer vi til at rejse ud mellem stjernerne? I mit virke som formidler af mit stof er det spørgsmål, jeg oftest mødes med: "Hvad skal vi bruge det til?" Pudsigt nok er det kun et spørgsmål, jeg mødes med fra større børn og særligt journalister. For de mindre børn er det nok bare at lære og indsamle mere viden om verdensrummet.

Undersøgelse af verdensrummet er grundforskning, og den type af forskning bør udføres uden sigte og kvantificerbare mål.

Den grundforskning, vi laver i dag, skaber fremtidens samfund og muligheder, og den nysgerrige tilgang er også én, som kan bruges i mange andre sammenhænge. Tænk, hvis vi alle var mere nysgerrige på vores omverden og på vores medmennesker og uden frygt var villige til at kaste os ud i mere af det, som vi ikke forstår. Det ville skabe en livslang læring og en større forståelse af vores omverden.

Så lad os slå et slag for nysgerrigheden, og lad os gøre alt, hvad vi kan, for at den ikke går tabt hos de yngre generationer. Så tænd for nysgerrighedslyset både hos jer selv og de børn, som besøger jer, og vær med til at undersøge verden omkring os til Mikro Science Festival.

Formålet med grundforskning er langt hen ad vejen at tage den barnlige nysgerrighed til sig og undersøge vores omverden fra alle de vinkler, som vi overhovedet kan tænke på.



Foto: Emil Hougaard

Tænk, hvis vi alle var mere nysgerige på vores omverden og på vores medmennesker og uden frygt var villige til at kaste os ud i mere af det, som vi ikke forstår. Det ville skabe en livslang læring og en større forståelse af vores omverden.

FEJR BØRNENES NYSGERRIGHED



Nysgerrigheden er vigtig og fortjener en fest – ja, faktisk en hel festival, og ved at fokusere på science sætter vi spot på nysgerrigheden.



I uge 39 fejrer mange skoler Naturvidenskabsfestival, og fra 2022 udbyder Krible Krable en Mikro Science Festival i samme uge, så de mindste børn og voksne over hele landet kan være med til at undre sig, eksperimentere, lege og have det sjovt.

Mikro Science Festival er en national festival for alle børn i alderen 0-6 år. Det er jer, som pædagogisk personale, der gennemfører aktiviteter og forløb sammen med børnene.

I dette hæfte finder I inspiration til to forskellige forløb. Det første emne er vind, og det andet er liv og død. Hvert emne er opdelt i tre forløb: et til de 0-1 årige, et til de 2-3 årige og et til de 4-6 årige.

Udover forløbene finder I også en introduktion til Mikroforsker – en model og tankegang, der kan hjælpe jer til at fastholde jeres undringer og undersøgelser. Den kan blive et redskab for jer som pædagogisk personale, så I får et fælles udgangspunkt for at arbejde scienceorienteret.

I bestemmer frit, hvordan I vil afholde festivalen. Om I vil bruge en enkelt dag, flere dage eller hele ugen. Om I vil holde det i jeres egen institution, eller om I vil gå sammen med andre i jeres nærområde.

Science er sjovt, sejt og spændende, og når I gør det sammen, så inspirerer I hinanden og får masser af erfaringer. Festivalen kan være med til at sætte skub i jeres sciencekultur, og give jer mod på meget mere science.



**Lav en fest
ud af børns
nysgerrighed – stil
spørgsmål, leg og
ha' det sjovt!**

“Nysgerrighed er en grundlæggende motiverende kraft i mennesket. Når vi er nysgerrige, lærer vi nemmere og hurtigere, samtidig med at processen er lige så tilfredsstillende som at nå målet i sig selv.”

Marin Tidén



“Jeg har ikke noget specielt talent, jeg er bare passioneret nysgerrig.”

Albert Einstein

SMÅ FØDDER I FORSKERNES FODSPOR

Verden er fuld af gåder. Med naturvidenskaben går vi på jagt efter svar. Skridt for skridt føres vi nærmere nye erkendelser og opdagelser. Undersøg og eksperimenter. Gentag. Gennem nysgerrighed findes det næste 'Aha'!

Citat ASTRA Naturvidenskabsfestival

Børn er født nysgerrige, og denne trang til nyt kan komme til udtryk, når de stiller spørgsmål, eller når de undersøger med hele kroppen. Børn oplever deres omverden gennem kroppen og sanserne, og de har brug for gentagne, varierede sanseerfaringer. De udforsker lige her og nu, og de tester og prøver sig frem.

Som voksne skal vi hjælpe og støtte dem i dette. Vi skal derfor være udforskende, eksperimenterende, nærværende og nysgerrige sammen med børnene.

Øvelsen går oftest på at stille flere spørgsmål – og give færre svar.

Science i dagtilbud

Science er en tilgang til at forstå og begribe vores verden. Et sæt briller, vi kan tage på og herved få en større forståelse af sammenhænge og fænomener omkring os. Herved åbner der sig en vifte af eksperimenterende, undersøgende, sansende, legende og analyserende tilgange, som vi kan bruge til at udvikle vores nysgerrighed sammen med børnene.

Vi skal sammen med børnene forsøge, fejle og forsøge igen. Vi skal tænke kreativt og utraditionelt. Vi skal undre os og stille spørgsmål, så vi i fællesskab kan opnå en større forståelse af os selv, hinanden og de sammenhænge, vi indgår i.

Stil spørgsmål, der kan fastholde børnenes opmærksomhed og fremme udforskningen. Hjælp dem til at få øje på forskelle og ligheder, og vær opmærksom på, hvad deres opmærksomhed er rettet mod. Stil enkle og åbne spørgsmål til det, de er nysgerrige på.

Giv børnene god tid til at undersøge forskellige ting. Vær til stede i deres oplevelsesverden, og hjælp dem ved at spejle og kommentere det, de laver. Snak med dem om, hvad I oplever, og giv dem begreber og ord for det.



Det er science, når vi styrker børnenes nysgerrighed og deres evne til at undersøge i stedet for kun at give dem et svar på deres spørgsmål.



MIKROFORSKER I DAGTILBUD

Mikroforsker består af syv punkter:

- 1) Gå ud i naturen
- 2) Jeg undrer mig over
- 3) Hvorfor er det sådan?
- 4) Læg en plan
- 5) Hent oplysninger
- 6) Vi har fundet ud af
- 7) Fortæl det til andre

Modellen kan hjælpe børn og voksne til at udvikle deres handlekompetence i forhold til at kunne undersøge og finde svar på egne spørgsmål og undringer. Den er tænkt som et redskab til at arbejde med børnenes nysgerrighed og kan give jer voksne en fælles tankegang og et fælles sprog.

Hvis du vil vide mere om Mikroforsker, så læs mere i Mikroforsker Proceskort og i hæftet Mikroforsker i dagtilbud

Der er ikke én rigtig måde at bruge modellen på. På side 12-13 har vi brudt den op i tre dele med fokus på:

- en opdagelsesrejse
- legende undersøgelser
- fortællinger om erfaringerne.





Krible Krable



Tag på opdagelsesrejse

Gå ud i naturen



Jeg undrer mig over



Hvorfor er det sådan?



- Gå på opdagelse sammen – find nogle spændende ting, som giver lyst til mere undersøgelse
- Giv tid til at undre sig – hjælp børnene med at sætte ord på deres undren
- Gæt på, hvorfor det er sådan. Lad børnene gætte ud fra det, de ved i forvejen – ud fra dem selv, og byg som voksten oven på dette grundlag.

Se jer selv som medforskere, og vær til stede i børnenes oplevelsesverden.

I kan observere, bekræfte og opmuntre børnene til at fortsætte deres undersøgelse, og hjælp dem til at sætte ord på det, de oplever. Læg jeres egen viden på hylden, og husk at turde at fejle.

Her er ingen dumme spørgsmål og ingen forkerte gæt.

“At man, naar det i Sandhed skal lykkes En at føre et Menneske hen til et bestemt Sted, først og fremmest maa passe paa at finde ham der, hvor han er, og begynde der.”

Søren Kirkegaard

Undersøg, leg og skab erfaringer

Læg en plan



- Planlæg en undersøgelse og en leg, som kan belyse jeres spørgsmål og gæt.
- Giv tid til at gennemføre undersøgelsen og legen.
- Justér og tilpas undersøgelsen og legen, så den bliver varieret.

Hent oplysninger



- **Gentag undersøgelsen og legen.**

Organisér miljøer, som inspirerer og bidrager til udforskning og leg. Undersøg sammen ved for eksempel at læse en bog, spørge nogle, der er klogere, lave et forsøg eller vente og se, hvad der sker.

Fortæl jeres historie – til hinanden og andre

Vi har fundet ud af



- Sæt ord på, hvad I har set, oplevet, gjort og erfaret.
- Se de videoer og billeder, som I har taget undervejs – del dem med andre.
- Tegn, syng, leg eller byg noget, der illustrerer det, som I fandt ud af.

Fortæl til andre



- Skab et fællesskab om jeres rejse, undersøgelser og lege.

Børnene behøver ikke kende de forskellige trin, det er de voksne, der har overblikket. Men de forskellige trin kan også være noget, som børn og voksne træner sammen.

TRE MÅDER, SOM BØRN STILLER SPØRGSMÅL PÅ

Man kan gruppere børns spørgsmål i tre kategorier: nonverbal undring og undersøgelse, antagelser og udsagn og direkte spørgsmål. Med disse kan I indfange forskellige typer af direkte og indirekte børnespørgsmål, og på den baggrund kan I nemmere omformulere børnenes umiddelbare spørgsmål til undersøgelsesspørgsmål.

Hvad er det mon?
Hvad mon det kan?
Nonverbal undring og undersøgelse

Siger alle grene knæk?
Har alle edderkopper striber på benene?
Direkte spørgsmål.

Sneglen spiser græs!
Antagelser og udsagn
om, hvordan noget er.
En mere eller mindre skråsikker hypotese.

Husk at skrive børnenes spørgsmål ned undervejs.

Tre tips til at holde børns spørgsmål åbne

1. Kom ikke med svar på spørgsmålet. Sig for eksempel: Det var et godt spørgsmål! Spørg ind til tankerne bagved spørgsmålet.
2. Pointér vigtigheden af spørgsmålet ved at skrive det ned med det samme – med barnets navn. Læs spørgsmålene højt til næste samling, og lad eventuelt børnene uddybe, hvad de (nu) tænker.
3. Erfaringen i at undersøge er formålet. Lad børnene selv eksperimentere og komme med forslag. Leg og forsøg giver undersøgelse. Svarene dukker så måske op – og det er fedt, når de gør, og det er også fedt blot at blive en undersøgelse rigere.

Fokusér på, hvordan I kan undersøge et spørgsmål, fremfor hvordan I kan finde et svar.



Et sæbebobleeksempel

Børn og pædagoger legede med sæbebobler. Undervejs observerede de voksne børnenes nysgerrighed og fandt, at alle tre måder at stille spørgsmål på var i spil. De voksne skrev børnenes spørgsmål ned med det samme. Efterfølgende omformulerede de børnenes umiddelbare tanker og udtryk til undringsspørgsmål.

Børnenes tanker skrevet ned med det samme	Samme tanker formuleret af pædagogerne til undersøgelser, der kan laves sammen
Sæbebobler er sæbe og bobler	Er sæbebobler lavet af sæbe og bobler?
Sæbe puste bli'r til bobler	Kan man puste bobler af sæben?
Når de rammer på græs, går de i stykker	Hvad sker der, når sæbeboblerne rammer forskellige ting?
Man kan lave sæbebobler med blomster	Kan man lave sæbebobler med blomster?
Det er svært at tage dem på jorden	Kan man samle bobler op?
Højeste bobler, højeste sted	Flyver boblerne højt op, hvis man står et højt sted?

Disse undringsspørgsmål dannede nu grundlag for de efterfølgende undersøgelser og lege.

De blandede forskellige slags sæbeboblevand.

De pustede sæbebobler med tusindfryd og kløverblomst (Billie).

De forsøgte at få sæbeboblerne til at hænge fast på ting (Rose).

De prøvede at samle sæbebobler op med sæbehænder (Ali).

De undersøgte, hvorfra sæbeboblerne flyver højest op (Ali).

Sæbebobleundersøgelserne og -legene varede i flere dage, da der undervejs kom nye undringsspørgsmål til, som måtte afprøves og udforskes.





TEMA 1

VIND OG LUFT

Af Aska Ono Bjerresø, Naturcenter Amager Strand

Vind er et naturfænomen, der åbner for et væld af muligheder for oplevelser, der kan vække børns nysgerrighed.

På de næste sider finder du nogle bud på legende og sansende aktiviteter med vind, der lægger op til, at børn og pædagogisk personale kan undersøge og undre sig sammen. Aktiviteterne er til inspiration og danner afsæt for nye snakke, spørgsmål og nysgerrighed og fælles undren. Alle aktiviteter kan differentieres, så indholdet kan bruges til alle målgrupper.

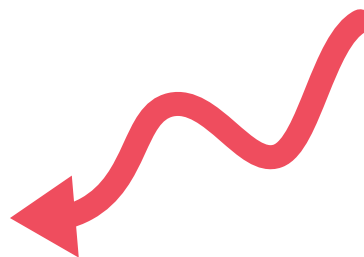
Men hvad er vind, og hvorfor blæser det?

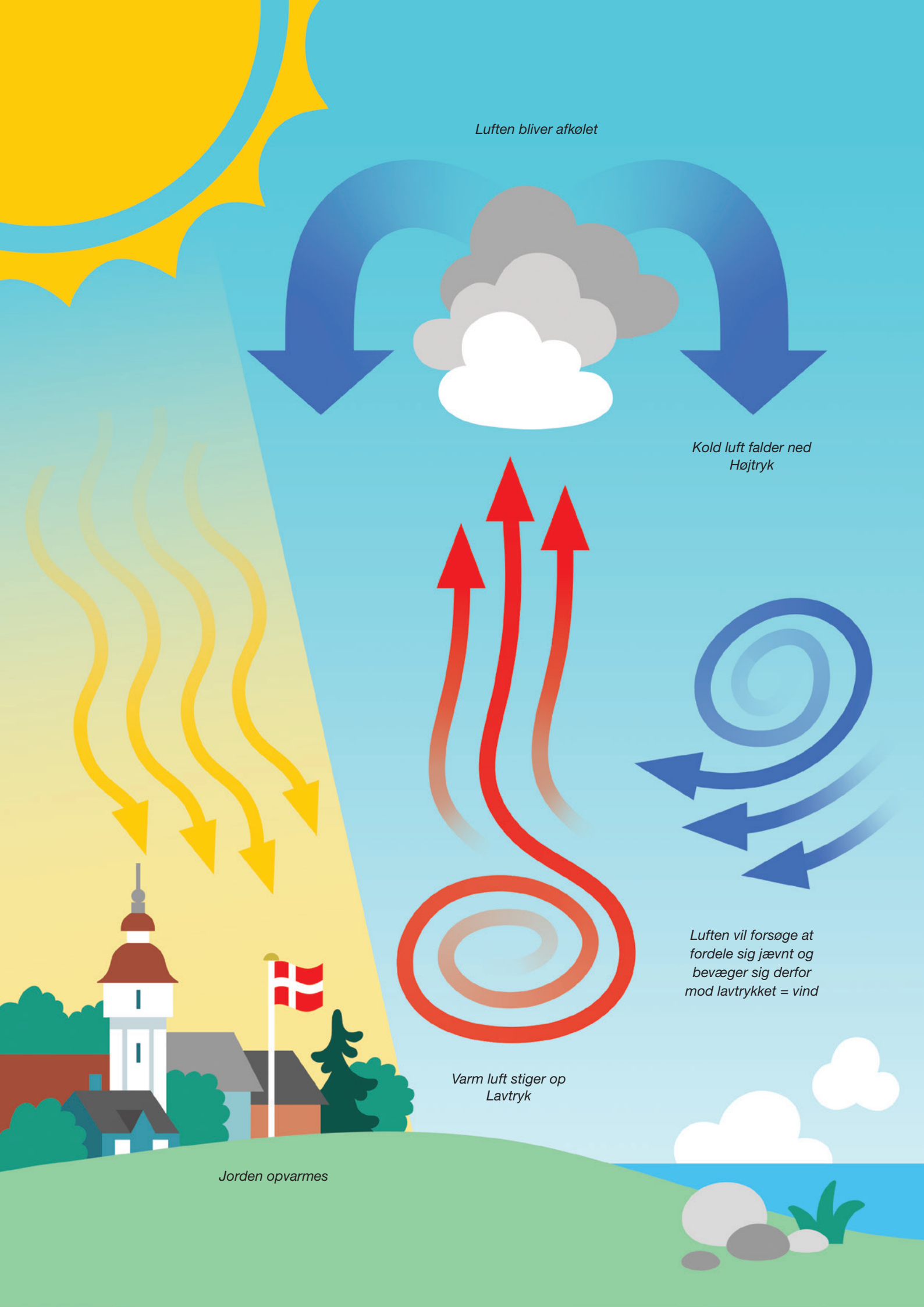
Helt kort forklaret kan man sige, at det blæser, fordi luften bevæger sig mellem områder med højtryk og lavtryk. De forskellige trykområder skyldes, at solen ikke opvarmer hele klodens overflade jævnt. Naturen vil altid prøve at skabe en form for balance. Derfor presses luft fra områder med højt tryk hen mod områder med lavt tryk. Vi mærker det som vind og blæst. Blæst er altså luft, der bevæger sig mellem områder med forskelligt lufttryk, og jo større forskel der er i tryk, des mere blæser det.

Altså er det solen, der skaber vinden – luft, der flytter sig, er vind!

Godt at vide om vind

- Da jorden er rund, bliver den opvarmet forskelligt, og derfor er der temperaturforskelle, som får nogle steder til at være meget varme og nogle til at være kolde. Når der er temperaturforskelle, skaber det et højtryk og et lavtryk og sætter luften i bevægelse.
- Varm luft er let, og kold luft er tung. Varme giver bevægelse og spreder luftens molekyler, så der bliver større afstand mellem de enkelte molekyler pr. kubikmeter. Det betyder, at når luften bliver opvarmet, så udvider den sig og bliver lettere. Det får luften til at stige op.
- Hvor luften stiger, opstår der undertryk – et lavtryk, og luften fra et nærliggende område, hvor trykket er højt – højtryk, søger ind i lavtrykket: Det betyder, at det blæser.
- Lavtryk er ofte forbundet med ”dårligt” vejr. Højtryk er ofte forbundet med varmt og solrigt vejr.
- Vinden er vigtig for jordens klima, da den sørger for at udligne temperaturerne ved at flytte kold luft til varme områder og omvendt, og den transporterer vanddamp, der bliver til livsnødvendig nedbør over land.





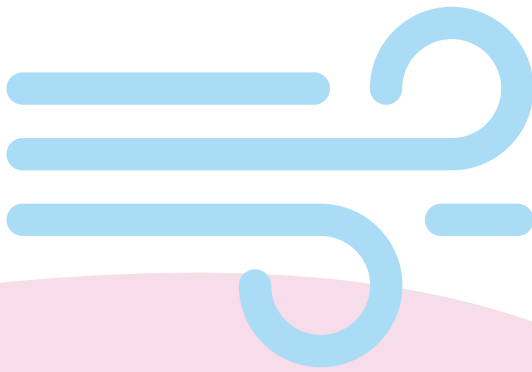
Luften bliver afkølet

Kold luft falder ned
Højtryk

Luften vil forsøge at
fordele sig jævnt og
bevæger sig derfor
mod lavtrykket = vind

Varm luft stiger op
Lavtryk

Jorden opvarmes



Aktiviteter med børn 0-1 år

Med de mindste børn gælder det først og fremmest om at følge børnenes nysgerrighed. I kan understøtte børnene ved at lægge mærke til deres undren, som i denne alder ofte er en tavs undren. Hvad observerer de, hvad gør dem begejstrede? Læg mærke til, hvad børnene fortæller med deres krop og via deres mimik. Her er det sanserne, som kommer mest i spil, og børnene får en begyndende forståelse af verden gennem disse. Børnenes sansbearbejdning udvikles hele tiden, så derfor er det godt at gentage sanseøvelserne.

Overvej, hvordan du er som rollemodel for børnene. Vis med din krop, hvad du gerne vil have børnene til at gøre. Brug lyde og bevægelser til at beskrive vinden.

Sæt ord på

Sæt jer ud et sted i naturen eller på legepladsen, og lad børnene sanse vinden og omgivelserne. Hjælp med at sætte ord på alt det, som de kan røre ved, lugte og lytte til og se på. Fortæl om vind, og sæt ord og bevægelser på de tegn, der er på, at det blæser. Lad børnene bruge alle sanser, når I undersøger vinden.

Vindmølle

Lad børnene holde en lille vindmølle i hånden, som de kan se dreje rundt i vinden. Og sæt ord på, hvad der sker. De kan også holde andre ting, som vinden kan få fat i: silketørklæder, flag osv. ...

Se på træer

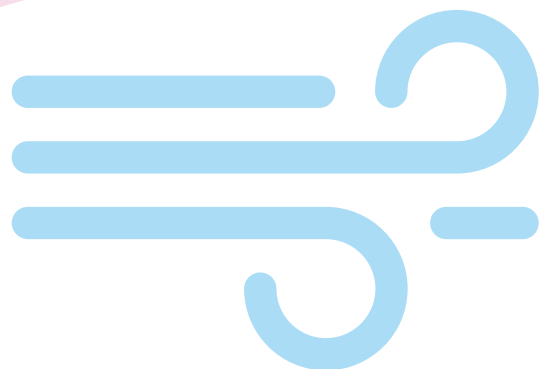
Læg jer ned på et tæppe, og se op i træerne, der bevæger sig.

Lyt efter lyde, som vinden laver.

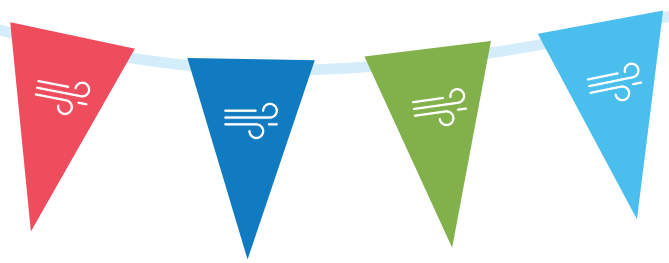
Blæs sæbebobler, som I kan se flyve i vinden.

Lav en uro

Gør legepladsen til et sansemekka ved at hænge forskellige ting op, der kan blafre i vinden, eller ting, der kan lave lyde.







Aktiviteter med børn 2-3 år

De lidt større børn kan bedre sætte ord på deres undren, og det kan derfor være nemmere at følge deres nysgerrighed. De har dog stadig brug for den voksne, der sammen med dem undersøger og bidrager med spørgsmål. Undersøg, eksperimentér og sans vinden og dens kraft.

Gennem oplevelser, simple øvelser og brug af enkelt udstyr kan børnene opleve, hvordan forskellige ting kan blafre i vinden, hvor vinden kommer fra, og hvor meget det blæser. Tag udgangspunkt i børnenes egne erfaringer, og hjælp dem med at finde ud af, hvordan de kan aflæse vinden.

Sæt ord på

Kan man mærke vinden? Sæt ord på, hvordan vinden føles. Tal om alt det, I kan se og opleve, der hvor I er, og hjælp børnene med at sætte ord på det, som de kan opleve med sanserne.

Vindmåler

Hvordan ved man, hvor vinden kommer fra? Vælg en dag, hvor der er godt med vind. Tag på jagt efter vinden et sted, for eksempel på legepladsen. Nu skal I finde ud af, hvor der er meget vind, lidt vind og læ. I kan lave en simpel vindmåler ud af en pind med et langt stykke gavebånd på. I kan også bruge håndholdte vindmøller.

Lyt efter lyde, som vinden laver. Få børnene til at samle forskellige materialer sammen, som I kan hænge op i et træ eller gyngestativ. Det skal være ting, som er lidt lette, og hæng dem så tæt på hinanden, at de laver lyde, når de rammer hinanden.

Tegn på vind

Hvordan ser man forskel på vindstyrker? Mærk vinden på hænderne, kroppen og i ansigtet. Print eventuelt en masse forskellige billeder ud, hvor man kan se tegn på forskellige slags blæsevejre: store bølger, havblik, træer, der er væltet, flag, der blafre, røg fra skorstene osv. Hæng billederne op på stuen. I kan også lave dem som et vendespil eller bruge dem som samtalekort.

Løb om kap med vinden

Hjælp børnene med at blæse sæbebobler, som de skal prøve at fange.

“Tag udgangspunkt i børnenes egne erfaringer, og hjælp dem med at finde ud af, hvordan de kan aflæse vinden.”



Blæsten kan man ikke få at se, det er der ikke noget at gøre ved ...

Aktiviteter med børn 4-5 år

Blæsten kan man ikke få at se, det er der ikke noget at gøre ved ... Sådan lyder teksten til en kendt børnesang, og sangen handler om de forskellige tegn, der er på, at det blæser – altså eksempler på, hvor man kan se vinden. Derfor er sangen rigtig god at synge med de større børn, når man skal undersøge vinden.

Sæt ord på

Kan man mærke vinden? Tal om vind, der hvor I er, og sæt ord på det, som børnene kan opleve med sanserne. Lav en sansetur ud i naturen, hvor I med alle sanser finder vinden. Hvor kan I se, at det blæser, hvordan føles det? Kan man smage vinden, lugte vinden og høre vinden? Lad børnene selv sætte ord på, hvad de tror, og hvad de oplever.

Vindmåler

Gå på jagt efter vind med vindmøller, og find steder, hvor det blæser meget, hvor det blæser lidt, og hvor der er vindstille/læ. Undersøg, om det blæser mest oppe i luften eller nede ved jorden. Få vindmøllerne til at dreje hurtigt ved at løbe med dem. Eksperimentér med at holde dem på forskellige måder. Sæt ord på, hvad I oplever og undrer jer over.

Tegn på vind

Hvordan måler man, hvor vinden kommer fra? Hvordan ser man forskel på vindstyrker? Lær børnene at kende forskel på tegn for vinden: vindstille, let vind, storm.

Danseleg

Når der bliver sagt vindstille, skal man stå helt stille. Når der bliver sagt let vind, svajer man stille fra side til side, og armene bevæger sig. Når der bliver sagt storm, skal man hoppe vildt rundt og bevæge hele kroppen. Sådan fortsætter man mellem de forskellige vindstyrker.

Drager

Lav nogle nemme drager ud af indkøbsposer eller tynde skraldeposer og noget snor. Tag på tur ud til en stor, åben, vindblæst mark/bakke/strand. Hvor flyver dragerne bedst og hvorfor? Hvorfor flyver dragerne, når man løber med dem, selvom det ikke blæser? I kan udvide øvelsen ved at lave en rigtig drage.

Vifte

Vælt ting omkuld med en vifte. Stil forskellige lette ting op på en række på et bord, og lav en vifte af for eksempel en avis. Prøv at vifte med avisen, så tingene vælter. Hvad vælter nemt, og hvor hårdt skal man vifte? I kan også vifte luft på hinanden og mærke, hvordan man selv kan være med til at flytte luften ved at vifte til den.

Byg en vindbil eller sejlbåd, og se, om vinden kan få den til at bevæge sig.





TEMA 2

LIV OG DØD

i Krible Krable-universet



Af Anja Vensild Hørnell, naturvejleder og biolog

Vi skal ud og opleve den ægte verden for at forstå både den og os selv. Børn, der har et trygt og nysgerrigt forhold til naturen omkring sig, vil senere have mere mod på og nysgerrighed efter at undersøge og forstå den verden, vi lever i. Oplevelser i den nære natur bidrager også til børnenes sprogudvikling, motorik og stimulering af sanser.

Liv og død er livsvigtigt

Der er masser af muligheder for at opleve og undersøge liv og død i Krible Krable-universet helt konkret, og uden at det bliver alt for sørgeligt og tæt på.

Du kan bruge de næste sider til at blive inspireret til konkrete oplevelser og undersøgelser med emnet liv og død i Krible Krable-universet.

Alle er nødt til at forholde sig til livet og døden for at overleve.

Hvad er liv, og hvad er død?

Definitionen på liv er ifølge Wikipedia:
"Levende organismer består af én celle eller flere celler, der har et stofskifte og kan opretholde en indre ligevægt (homøostase), ligesom de kan vokse, reagere på stimuli og formere sig."

Lidt mere enkelt kan man sige, at noget er levende, når det spiser, ånder, kan mærke noget, kan få børn/sætte frø eller dele sig. Helt enkelt kan man sige, at dyr er levende, når de kan bevæge sig, og døde, når de ikke kan. Når man sover, bevæger man sig en lille smule. Prøv at mærke på brystkassen, når du trækker vejret.

Når noget, der har været levende, er dødt, ligger det stille og kan ikke mærke noget.

Kontraster viser liv og død

Når vi undersøger liv og død, kan det være en god ide at arbejde med kontraster for at gøre det hele mere konkret, øve sprog og eventuelt gøre forståelsen kropslig: liv – død, bevægelse – ro, jagt – bytte, mad – lort, lys – mørke, larm-stilhed, hurtig – langsom, frisk – rådden osv.

Liv og død hører sammen

Den levende natur og alt, hvad der rører sig, er spændende, men hvis vi glemmer at formidle og undersøge døden, mister vi forståelsen og betydningen af livet. Døden bliver ofte noget fremmed og helt forfærdeligt uhyggeligt, som kan være svært at sætte ord på og forstå. Når vi arbejder med livet og døden i Krible Krable-universet, kan vi hjælpe børnene med at få en begyndende forståelse af, at døden er en uundgåelig del af livet, og vi kan hjælpe børnene med at sætte ord på de følelser, der opstår undervejs.

Din ro er vigtig

Børn kan godt blive forskrækkede over selv meget små eller døde dyr. Din egen ro smitter af på børnene og er afgørende for, at de får en tryk oplevelse med Krible Krable-dyr. Hvis du har det fint og er rolig med Krible Krable-dyr, vil det smitte af på børnene. Når børnene ikke er bange, er der meget bedre plads til at undersøge og lade nysgerigheden få overtaget. Du kan vise din egen ro med rolige bevægelser og rolig stemme.

Artsnavne er ikke det vigtigste

Du vil helt sikkert opleve, at børnene finder et dyr, som du ikke ved, hvad hedder. I kan prøve at slå dyret op og finde ud af det, men ofte er det lige så spændende for børnene, at I sammen sætter ord på, hvad der gør dyret specielt: farve, form, ben følehorn osv. På den måde øver I samtidig opmærksomhed og ordforråd.

Hent mere inspiration til arbejdet med liv og død i Krible Krable-universet på www.kriblekrable.dk

Krible Krable

Vejledning om pasning af melorme

Melorme skal holdes i et beholder. Melorme kræver meget lidt vand og meget lidt lys. De skal holdes i et beholder, der er lukket og mørk. Melorme kan leve i et beholder i op til 12 måneder.

Melorme skal holdes i et beholder. Melorme kræver meget lidt vand og meget lidt lys. De skal holdes i et beholder, der er lukket og mørk. Melorme kan leve i et beholder i op til 12 måneder.

Melorme skal holdes i et beholder. Melorme kræver meget lidt vand og meget lidt lys. De skal holdes i et beholder, der er lukket og mørk. Melorme kan leve i et beholder i op til 12 måneder.

Krible Krable

Tæt på regnormen ...

Regnorme er vigtige dyr. De hjælper med at nedbryde affald og gødning i jorden. De er vigtige for at holde jorden frugtbar.

Regnorme er vigtige dyr. De hjælper med at nedbryde affald og gødning i jorden. De er vigtige for at holde jorden frugtbar.

Regnorme er vigtige dyr. De hjælper med at nedbryde affald og gødning i jorden. De er vigtige for at holde jorden frugtbar.

Krible Krable

Parasitter

Parasitter er små dyr, der lever på eller i et andet dyr. De kan være meget små og er svært at se. De kan være farlige for det dyr, de parasiterer.

Parasitter er små dyr, der lever på eller i et andet dyr. De kan være meget små og er svært at se. De kan være farlige for det dyr, de parasiterer.

Parasitter er små dyr, der lever på eller i et andet dyr. De kan være meget små og er svært at se. De kan være farlige for det dyr, de parasiterer.

Krible Krable

Liv og død i Krible Krable-universet

Er i hyldebrød på ostemasse glødt? Hvorfor? Hvorfor?

Er i hyldebrød på ostemasse glødt? Hvorfor? Hvorfor?

Er i hyldebrød på ostemasse glødt? Hvorfor? Hvorfor?

Krible Krable

Byg dit eget rådnedur

Byg dit eget rådnedur. Det er en god måde at lære om nedbrydning på. Du kan bygge et rådnedur af forskellige materialer og se, hvordan de nedbrydes.

Byg dit eget rådnedur. Det er en god måde at lære om nedbrydning på. Du kan bygge et rådnedur af forskellige materialer og se, hvordan de nedbrydes.

Byg dit eget rådnedur. Det er en god måde at lære om nedbrydning på. Du kan bygge et rådnedur af forskellige materialer og se, hvordan de nedbrydes.

Krible Krable

Nedbrydere

Nedbrydere er små dyr, der hjælper med at nedbryde affald. De er vigtige for at holde naturen ren og frugtbar.

Nedbrydere er små dyr, der hjælper med at nedbryde affald. De er vigtige for at holde naturen ren og frugtbar.

Nedbrydere er små dyr, der hjælper med at nedbryde affald. De er vigtige for at holde naturen ren og frugtbar.

Krible Krable

Parasitten

Parasitter er små dyr, der lever på eller i et andet dyr. De kan være meget små og er svært at se. De kan være farlige for det dyr, de parasiterer.

Parasitter er små dyr, der lever på eller i et andet dyr. De kan være meget små og er svært at se. De kan være farlige for det dyr, de parasiterer.

Parasitter er små dyr, der lever på eller i et andet dyr. De kan være meget små og er svært at se. De kan være farlige for det dyr, de parasiterer.

Krible Krable

Parasitten

Parasitter er små dyr, der lever på eller i et andet dyr. De kan være meget små og er svært at se. De kan være farlige for det dyr, de parasiterer.

Parasitter er små dyr, der lever på eller i et andet dyr. De kan være meget små og er svært at se. De kan være farlige for det dyr, de parasiterer.

Parasitter er små dyr, der lever på eller i et andet dyr. De kan være meget små og er svært at se. De kan være farlige for det dyr, de parasiterer.

Krible Krable

Parasitten

Parasitter er små dyr, der lever på eller i et andet dyr. De kan være meget små og er svært at se. De kan være farlige for det dyr, de parasiterer.

Parasitter er små dyr, der lever på eller i et andet dyr. De kan være meget små og er svært at se. De kan være farlige for det dyr, de parasiterer.

Parasitter er små dyr, der lever på eller i et andet dyr. De kan være meget små og er svært at se. De kan være farlige for det dyr, de parasiterer.

Årets Krible Krable-temamateriale.



Aktiviteter med børn 0-1 år

Med de mindste børn gælder det først og fremmest om at følge børnenes nysgerrighed og understøtte den med din egen ro og nysgerrighed. Læg mærke til børnenes undren, som i den alder ofte er en tavs undren. Hvad observerer de, hvad gør dem begejstrede, og hvornår er de utrygge? Læg mærke til, hvad børnene fortæller med deres krop og via deres mimik. Her er det sanserne, som kommer mest i spil, og børnene får en begyndende forståelse af verden gennem sanserne. Børnenes sansebearbejdning udvikles hele tiden, så derfor er det godt at gentage sanseøvelserne.

Overvej, hvordan du er som rollemodel for børnene. Vis med din krop, hvad du gerne vil have børnene til at gøre. Brug lyde og bevægelser til at beskrive livet og døden i Krible Krable-universet.

Sæt ord på

Gå ud i naturen eller på legepladsen, og lad børnene sanse detaljerne og kontrasterne af livet og døden i omgivelserne. Hjælp med at sætte ord på alt det, som de kan røre ved, lugte og lytte til og se på. Sæt ord på de dyr, I finder: bille, edderkop, mariehøne osv. Sæt ord på de kontraster, I oplever. Løbe, ligge stille, langsom, spise, gammel, ny, varm, kold, hård, blød osv. Ord, som er med til at beskrive, hvad man gør, når man er levende eller død.

Find et levende Krible Krable-dyr

Lad barnet holde det i hånden, hvis det tør, eller hold det for dem. Fortæl, hvad dyret gør, sæt ord på, hvad der sker. Snak om, hvordan det føles i hånden. Det kilder måske eller er slimet.

Find et dødt Krible Krable-dyr

Hold det i hånden sammen, og sæt ord på: "Billen er død", "den ligger helt stille", "man kan godt røre ved den", "se, den er grøn" osv.

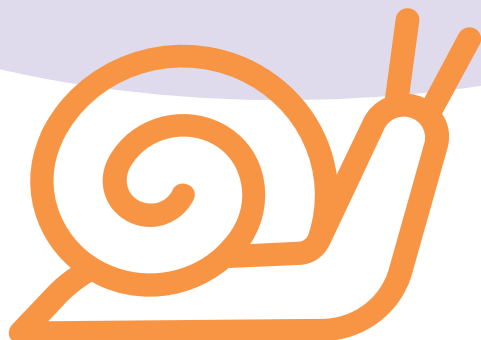
Bevæg dig som et dyr

Skift mellem bevægelse og ro. Lav lege, hvor I efterligner dyrs bevægelser og sammen skifter mellem at kravle, orme sig, baske med vingerne (armene) og være stille. Find nogle dyr, og prøv at gøre ligesom dem.

Pegeleg

Prøv at opmuntre børnene til at få øje på og pege på Krible Krable-dyr. Hver gang I finder et dyr at pege på, bliver I glade og nysgerrige sammen. "Se den løber", "det er en snegl", "hønen spiser ormen, haps".

Finder I et dødt dyr, er det også spændende: "Se den ligger helt stille", "den er fin", "den er død".







Aktiviteter med børn 2-3 år

De lidt større børn kan bedre sætte ord på deres undren, og det kan derfor være nemmere at følge deres nysgerrighed. De har dog stadig brug for den voksne, der sammen med dem undersøger og bidrager med spørgsmål. Vi undersøger og sanser livet og døden i Krible Krable-universet. Forskellige dyr spiser forskellige ting: "Hvad spiser regnormen?" "Hvad spiser sneglen?" "Hvad spiser edderkoppen?"

Tag udgangspunkt i børnenes egne erfaringer, gå på opdagelse, og undersøg, hvad I finder.

Brug plakaten fra temaet "liv og død i Krible Krable-universet"

Nu kan I begynde at overføre genkendelse af dyr, som I ser på plakaten, til det, I oplever ude. Tag plakaten med ud. Find Krible Krable-dyr og se, om I kan finde dem på plakaten.

Pegeleg

Leg pegeleg. En peger på et dyr på legepladsen, og den anden skal sige, hvad det er, eller hvordan det ser ud, eller hvad det spiser. Skift eventuelt mellem, hvem der peger, og hvem der siger noget om dyret.

Sæt ord på

Tal om alle de Krible Krable-dyr, I kan se og opleve, der hvor I er. Hjælp børnene med at sætte ord på de dyr, I finder, og det, som børnene oplever med sanserne. Hvad farve har det? Hvor mange ben har det? Hvad spiser dyret mon? Hvad laver dyret? Hvor skal det hen? Kildrer det? Kan I mærke, at det ormer sig?

Grav efter regnorme

Regnorme kan man finde i jorden næsten alle steder, og de er lette at fange og se og mærke. Grav i jorden med en ske eller lille skovl. Lad børnene holde regnormene. Mærk, at den ormer sig i hånden og er levende. Find ud af, hvordan de ser ud: Kan I finde hovedet? Kan I se dens bælte? Mærk, hvordan den føles, og snak om, hvad den spiser, og hvem som elsker at spise regnorme.

Regnormedukke

Lav en nem regnormehånddukke af en strømpe. Tag strømpen på hånden, og lad børnene finde mad til den. Kommer børnene med friske blade, siger den: Bvadr – det skal være gammelt! Kommer de med gamle blade eller muld, siger den: Uhhhm namme, tak. Og så videre. Måske har I en fugledukke, som regnormen kan gemme sig for eller blive spist af.

Syng sange

Brug de gode gamle sange som Mariehønen Evigglad, Bim bam busse, Jeg har fanget mig en myg osv.

Lav selv vers og bevægelser med jeres Krible Krable-dyr til for eksempel melodien Bjørnen sover:

Ormen kryber (kryb som en orm)

Ormen kryber

Nede under jorden

Den ka' godt li' blade

(lav spisebevægelser med munden)

Men kun når de er gamle

(se gammel ud, hæng med kroppen)

Ormen kryber (kryb som en orm)

Ormen kryber

Finder sig et blad – haps! (råb haps)





Aktiviteter med børn 4-5 år

De store børnehavebørn er klar til spændende opgaver og flere udfordringer. Vi arbejder med længere sætninger og forståelseskæder. Derfor kan vi også tage mere fat i ord som fødenet, fødekæder, nedbrydere, planteædere og rovdyr. Vi arbejder med forståelsen af, at forskellige dyr spiser forskellig mad for at leve, og når et dyr dør, bliver det til mad til andre.

Fødekæder og fødenet

Arbejd med begrebet fødenet. Tegn forskellige dyr og det, de spiser, på et stykke papir. Hjælp børnene med at sætte ord på de forskellige dyr og føden. Tegn så mange streger som muligt mellem dyrene og det, som de kan spise. Se, hvordan et fødenet, der afspejler barnets fokus, træder frem. Se, om I kan finde dyr og føde fra fødenettet ude på legepladsen, og snak om, hvad I finder, og hvad der mon sker. Kommer der nogen og spiser det, I har fundet, eller spiser det selv noget?

Find mad

Lav tre bunker med forskellige typer mad: Nedbryderbunken indeholder døde ting, som har været levende, for eksempel visne blade, gamle grene, muldjord, lort, døde dyr, madpakkerester. Planteæderbunken indeholder levende plantedele, for eksempel græs, urter, blade, blomster, stængler, friske grene. Rovdyrbunken er ikke en bunke, for det er jo levende dyr, så I må løbe rundt for at pege på eller fotografere for eksempel bladlus, regnorme, snegle. Tag eventuelt billeder af de tre slags mad, og sæt dem op i børnehaven.

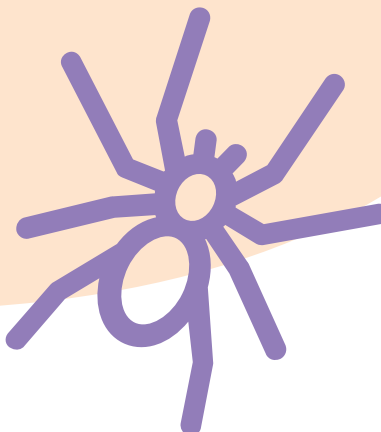
Mikroforskerforløb

Vær Mikroforskere, og brug Mikroforskermodellen til at finde svar på ting, I undrer jer over om liv og død i Krible Krable-universet. Det kan være spørgsmål som: Er en bænkebidder et rovdyr? Hvad spiser en edderkop? Hvem spiser min gamle pølsemad? Kan en død flue flyve?

Lav et kort over legepladsens Krible Krable-univers

Brug et stort stykke karton, og lav en enkel skitse af legepladsen, som børnene kan kende. Gyngestativ, sandkasse osv. tegnes ind. Hvor tror I, der bor flest Krible Krable-dyr? Gå ud og undersøg sagen. Hvor bor Krible Krable-dyrene? Tegn dem ind på jeres kort.

Lav sjove tegn for rovdyr, planteædere og nedbrydere, sandørken (sandkasse), stenørken, vildsom skov, det mørke krat osv. Det er vigtigt, at det er børnenes egne ord, I bruger, og at I arbejder med kortet sammen. På den måde får I en fælles forståelse af jeres Krible Krable-univers. Efterhånden finder I på flere steder og navne, og I får jeres helt eget Krible Krable-univers på legepladsen.





HVIS DU VIL VIDE MERE

Mikroforskermodellen

Krible Krable har udviklet følgende Mikroforskermaterialer, der kan downloades fra Mikroforsker.dk:

- Mikroforsker i dagtilbud, A4 – et inspirationshæfte til pædagoger
- Mikroforskerproceskort, A6 – vejledning til pædagogen
- Mikroforskerplakat, A4
- Mikroforskerarbejdsbog, A4 – arbejds hæfte til barnet – de kan tegne for hvert trin

Liv og død

Krible Krable har udviklet følgende materialer til emnet liv og død, der kan downloades fra kriblekrable.dk:

- Liv og død i Krible Krable-universet, A4 – et inspirationshæfte til pædagoger
- 4 bankoplader:
 - rovdyr, A4
 - planteæderbanko, A4
 - nedbryderbanko, A4
 - "find en fødekæde"-banko, A4
- Fødenettegning i sort-hvid, A4 – barnet kan farvelægge og indtegne fødekæder
- Fødenettegning i farve, A3 – her er der én fødekæde tegnet ind
- 8 forskellige postkort, A5 – udsnit fra plakaten på forsiden med tilhørende historie på bagsiden

Vind

Grønne Spirer har udgivet følgende aktivitetskort om vind og vejr

- Aktivitetskort om vind og vejr

Skoven i skolen har følgende ideer til at arbejde med vind

- Mål vind