



INSPIRATIONSHÆFTE NR. 2

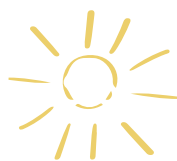
VEJR OG VEJRFÆNOMENER

---

RÆSONNEMENT







## LÆRINGSMÅL FOR LÆREPLANSTEMAET NATUR, UDELIV OG SCIENCE

“

Det pædagogiske læringsmiljø skal understøtte, at alle børn får **konkrete erfaringer** med naturen, som udvikler deres **nysgerrighed og lyst til at udforske** naturen, som giver børnene mulighed for at opleve menneskets forbundethed med naturen, og som giver børnene en begyndende forståelse for betydningen af en bæredygtig udvikling.

Det pædagogiske læringsmiljø skal understøtte, at alle børn aktivt **observerer og undersøger** naturfænomener i deres omverden, så børnene får **erfaringer** med at genkende og udtrykke sig om årsag, virkning og sammenhænge, herunder en begyndende matematisk opmærksomhed.

”





# Vejr og vejrfaenomener

**N**aturtemaet i dette inspirationshæfte er vejr og vejrfaenomener saksom regn, blaest og sne. Malet er, at born og voksne sammen laegger maerke til vejrets skiften, er nysgerrige pa forskellige vejrfaenomener og hvordan de paavirker os. Man sagtens eksperimenterer og lege med vejret, uden til fulde at forsta, hvad det er, der sker. I det nedenstaende har vi dog taget de noerdede briller pa, undret os og stillet nogle spaergsmaal til vejret, som I kan undersoegge naermere sammen med bornene.

## Hvorfor har vi egentlig aarstider?

Grunden, til at vejret skifter sammen med aarstiderne, er jordens haeldning. Jorden roterer nemlig om sig selv (og rundt om solen) med en haeldning, der goer, at den nordlige og den sydlige halvkugle skiftes til at pege mod solen. Naar den nordlige del af jordkuglen peger mod solen, bliver det varmere, og vi oplever sommer. Et halvt aar senere er det den sydlige del af jordkuglen, der peger mod solen, og sa har vi vinter. Med bornene kan I eventuelt tale om, hvad der kendetegner de forskellige aarstider. Hvornaar er det solskin, regn og sne, og hvordan foeles forskellighederne i vejret pa egen krop?

## Hvorfor blaeser det?

Blaest skyldes (kort fortalt), at jorden praever at skabe ens temperatur og tryk over hele jorden. Da jorden er rund, bliver den opvarmet forskelligt, og har dermed temperaturforskelle. Disse temperaturforskelle skaber hojtryk

og lavtryk. Et hojtryk er et sted, hvor der er hojere tryk end i luften omkring. Luften fra hojtryk, vil altid soege hen mod lavtryk – altsa et sted, hvor trykket i luften er mindre. Denne bevaegelse skaber blaest. I Danmark er der naesten altid lidt blaest. Med bornene kan I eventuelt undersoegge foelgende: Kan man fange blaesten, selvom man ikke kan se den? Kan man maerke blaesten pa huden? Er der nogen tegn i omgivelserne, der viser hvilken vej det blaeser? Kan det blaese sa meget, at vinden kan baere, at man laener sig op imod den? Kan man hoere vinden?

## Hvorfor regner det?

I Danmark er der pa et gennemsnitligt aar 171 regnvejrdsdage. Men hvorfor regner det egentlig? Selvom man ikke umiddelbart kan se det, sa er der vand eller vanddampe i luften. Vanddampen kommer fra have, soer, aar og vandpytter, som solen har varmet op, sa det er blevet til damp. Vanddampen blander sig med den varme luft, og varm luft stiger opad. Jo hojere den stiger op, jo koedere bliver den. Naar luften kommer hojt op og bliver kolet af, sa bliver vanddampene fortattet til sma vanddraeber. Vanddraeberne samler sig omkring stoev i luften og bliver til skyer. Naar draeberne bliver for tunge, til at luften kan holde dem oppe, ja, sa falder de som regn - eller sne, hagl og slud. Med bornene kan I eksperimenterer med, om man kan lave egne dampskyer og regnbyger, hvis man lader varm damp moede henholdsvis varme eller kolde ting?







# Ræsonnement

Temaet ræsonnement sætter fokus på "at regne den ud". Temaet handler med andre ord om at skabe et læringsmiljø, der styrker børnenes muligheder for at udvikle kropslige, sociale og sproglige strategier og fremgangsmåder til at kunne løse de mange udfordringer, der viser sig for dem i hverdagen. Hvordan dækker man f.eks. bord til 4? I hvilken rækkefølge er det smart at tage vanter og flyverdragt på? Hvorfor er det så vanskeligt at få vand til at løbe opad? Hvad gør man, når ens gode ven ikke vil lege med én?

Børnenes evne til at ræsonnere understøttes ved, at de hører andres forklaringer og argumenter, som beskriver og forklarer logiske sammenhænge i tid og handlinger, f.eks.: "når det regner udenfor, så kan det være en god idé at tage gummistøvler på, fordi det er for koldt til at gå i bare tæer". Selvom man måske ikke har et ordforråd, der kan levere nuancerede beskrivelser, forklaringer eller argumenter, så kan man stadig gøre sig erfaringer med at se og mærke sammenhænge og rækkefølger.

F.eks. kan man erfare at, *når* det blæser, *så* bevæger trækrønerne sig. Man kan lave mere eller mindre systematiske undersøgelser af, hvad der sker, når og hvis man skubber et æg igennem et rør og lader røret have forskellige hældninger.

Vi kan nære børnenes kropslige erfaringer og sproglige ræsonnementer ved at stille spørgsmål, der åbner op for undersøgelse, f.eks. ved at stille spørgsmål som: "hvad mon der sker, *når* man puster hårdt i et sugerør". Vi kan få indblik i børnenes tænkning og udfordre deres ræsonnementer ved at stille spørgsmål, som "hvorfør tror du, det er sådan?", "hvordan kunne vi undersøge det?" eller "hvis vi spurgte en af de andre, tror du så, vedkommende ville synes det samme?"

Nedenfor er der nogle eksempler på nogle almindelige sproglige formuleringer, som skaber en form for logisk struktur i sætninger og opgaver.

## Et par logiske forbindere

Enten...eller  
Når...så  
Hvis...så  
Hvad...når  
Fordi...  
Både...og  
Ikke bare...men også

# Læringsmål og indikatorer for læringsmiljøet

Til hvert MIO-tema er der læringsmål og indikatorer, som angiver, at I er på vej mod målet. Indikatorerne er tænkt som **eksempler** på handlinger, der kan aflæses i læringsmiljøet. I er meget velkomne til at udvide, udfordre og justere i indikatorerne.

## Mål for læringsmiljøet

## Eksempler på indikatorer

Understøtte børnenes  
nysgerrighed overfor vejr og  
vejrphenomener

- Børn og voksne stiller åbne verbale og nonverbale spørgsmål til vejrphenomener. F.eks.: "Gad vide, om man kan løbe hurtigere end skyerne?" eller "hvordan får man is til at smelte?" - og undersøger det sammen.
- Børn og voksne leder opmærksomheden hen på vejret ved sammen at observere og undersøge vejrphenomener og tale om dem.
- Børn og voksne leger og eksperimenterer med at sanse vind, frost, sol, kulde, varme, vådt mm.

Understøtte børnenes  
ræsonnementer  
(dvs. deres evne til at lave logiske og  
meningsfulde slutninger)

- Børn og voksne eksperimenterer med at høre, se og mærke betydningen af sammenhænge som f.eks. "når det blæser, så kan vi se det på træerne" eller "hvis vi blæser for hårdt, så går sæbeboblerne i stykker".
- Børn og voksne øver sig på at undersøge logiske slutninger i hverdagen. Hvilket tøj er det f.eks. smart at tage på i forskelligt vejr? Eller hvordan er sammenhængen mellem farverne på skyer og regn?





# Legebeskrivelser

Det overordnede formål for MIO-legene er at skabe leg. Derfor er de følgende legebeskrivelser ideer til inspiration.

Der er ikke noget, der er rigtigt eller forkert i måden legene udføres på. Det vigtigste er at justere og tilpasse legene, så de passer til børnenes behov og interesser.

Dyrk fordybelsen, sæt ord på det, der sker og prioriter, at børnene får erfaringer med naturen og matematikken i en atmosfære præget af frihed og undersøgelse.



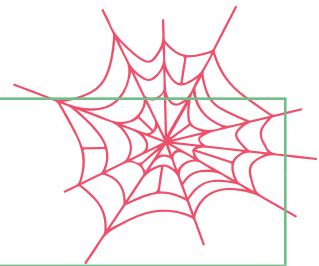
# Sanglegsvoerksted





## Målgruppe

Vuggestue og børnehave



## Rekvisitter

- Sangark med billeder: "Blæsten kan man ikke få at se", "Lille Peter Edderkop", "Uhh, hvor det blæser"
- Vandkande og vandforstøver til at mærke og lege med regn.
- ★ Evt. vifte (eller et stykke pap) til at mærke blæst.
- ★ Evt. en paraply
- ★ Evt. en isterning eller lignende til at mærke kulde og frost.
- ★ Evt. en varmedunk eller andet til at mærke varme.
- ★ Evt. en lommelygte, der gør det ud for solen.



## Legens opbygning

Syng de sange, I har lyst til med alle de fagter og bevægelser, I kan komme i tanke om. Lav gerne variationer af sangene, så der f.eks. både er en lille og en STOR Peter Edderkop.

Lad børnene være med til at reflektere over hvilke fagter, der er passende til sangenes indhold.

Brug de forskellige rekvisitter til at gøre fænomenerne endnu mere konkrete og til at skabe anledning til dialog. Tag f.eks. en paraply og prøv at hælde vand på den med først en vandkande og derefter en vandforstøver og mærk forskellen.

Brug tid på at undersøge, hvordan de forskellige ting føles.



## Legens særlige opmærksomheder

Målet er at understøtte børnenes fornemmelse for vejrfænomener som sol, regn og blæst gennem sang, sansning og bevægelse. Derudover er der fokus på at arbejde med sammenhænge og forbindelser, for eksempel ved at styrke opmærksomheden på, hvordan forskellige vejrfænomener påvirker os.

Det vigtigste er ikke, at børnene kan forklare de tekniske detaljer i, hvorfor det f.eks. blæser. Målet er, at de får erfaringer og begyndende forståelser for, at der er et fænomen som vind. Det kan ligne trylleri, men når det suser i trætoppene og bladene flyver, så er det ofte, fordi det blæser.



## Flere idéer

- Spørg ind til børnenes forestillinger og ræsonnementer. Er der nogle fænomener, de er særligt optagede af, som I kan undersøge videre?
- Eksperimentér med at lave jeres egne regnbyger. Man kan bruge en gryde med kogende vand og en gryde med isklumper. Hold med grydelapper is-gryden ind over dampen fra den varme gryde. Se hvordan dampen stiger opad og fortættes til vanddråber ligesom regn, når det rammer undersiden af den iskolde gryde.
- Byg jeres egne vindmøller af papir. Skabelon findes på [www.skoven-i-skolen.dk](http://www.skoven-i-skolen.dk)





# Vimpel



## Målgruppe

Vuggestue og børnehave



## Rekvisitter

- Pinde
- Satinbånd
- ★ Evt. crepe-papir eller snor til at sætte på pinden
- ★ Sakse



## Legens opbygning

Snak om vind og blæst. Hvad tænker børnene, at vinden er? Hvordan ved de, at det blæser?

Prøv alle sammen at lave en vimpel - altså en pind med en strimmel på, som man kan løbe rundt med og se vinden tage fat i. Undersøg eventuelt om det blæser lige meget alle steder på legepladsen og alle dage?

Undersøg om der er andre ting på legepladsen, som bliver påvirket af vinden. Er der f.eks. blade, der blæser rundt eller andre steder, hvor I kan se, mærke eller høre blæsten.



## Legens særlige opmærksomheder

Målet med legen er, at børnene bliver bekendte med og nysgerrige på fænomener som vind og blæst. At det f.eks. kan blæse "stille" eller "hårdt", at man kan stå i læ for vinden, at vinden kan få ting til at bevæge sig, og at man selv kan lave en form for blæst.

Legen har yderligere det formål at børnene ræsonnerer over fænomenet blæst. Hvornår blæser det nok til at få vimplen til at bevæge sig? Hvor hårdt tror de, det blæser? Snak om børnenes ræsonnementer og undersøg det derefter.








## Flere idéer

- Kan man fange vinden, selvom man ikke kan se den? Kan man fange så meget vind, at det kan bære et barn eller en voksen?
- Leg med at undersøge vindstyrke. Lav evt. en større, mere permanent vindpind ud af en stor kæp og en strimmel stof, som I kan have hængende på legepladsen.
- Byg jeres egen drage og se, om I kan få den til flyve.



# Is-eksperiment



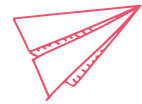
	<b>Målgruppe</b> Vuggestue og børnehave
	<b>Rekvisitter</b> <ul style="list-style-type: none"><li>★ Bægre, spande og balloner af forskellig slags afhængigt af, hvilken form I gerne vil, at isen får.</li><li>★ Blade, blomster, sten mm. som I kan putte ned i isen.</li><li>★ Vand (varmt og koldt)</li><li>★ Evt. salt</li></ul>
	<b>Legens opbygning</b> <p>Frys vand i bægre, spande og balloner og inddrag børnene i processen. Put gerne forskellige ting ned i isen. F.eks. blade, blomster og sten og undersøg, hvad der sker med tingene, når vandet fryser til is, og hvor lang tid den proces tager.</p> <p>Tag isen ud af beholderne og undersøg, hvordan man kan smelte isen. Hvad sker der, hvis isen kommer i koldt vand? Hvad sker der, hvis det kommer i varmt vand? Eller i saltvand? Find selv på ting at gøre ved isen, og se hvordan den reagerer.</p>
	<b>Legens særlige opmærksomheder</b> <p>Ideen er at børnene får begyndende erkendelser af, at is kan blive til vand og vand kan blive til is ved at lege.</p> <p>Der kan fokuseres på, at de voksne beskriver forskellige sammenhænge, de observerer – f.eks. ”når isklumpen kommer i koldt vand, så...”. Hjælp børnene til at opstille hypoteser og at ræsonnere sig frem til svar ved at stille spørgsmål som ”hvad sker der mon, når...”.</p> <p>Isen kan skabe anledninger til at snakke om rækkefølger og sammenhænge mellem temperaturer og årstider.</p>
	<b>Flere idéer</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Hvis det bliver frostgrader udenfor, kan I fylde forskellige beholdere med vand eller andre væsker og undersøge, hvad der sker med det natten over. Lad eventuelt børnene finde legetøj eller andet de har lyst til at putte i en spand med vand. Undersøg, hvad der skal til for at befri det dagen efter.</li><li>• Undersøg, om is kan flyde og inddrag eventuelt også andre ting, så det bliver en undersøgelse af, at der er ting, der flyder i vand og noget, der synker.</li><li>• Prøv evt. at lave is-lygter. Evt. med farvet vand. Frys først en bund i en beholder. Sæt en mindre og tung beholder på den frosne bund og fyld vand i den store beholder, så der etableres sider. Sæt det i frost (eller i fryseren) natten over, fjern beholderne og sæt et lys i lygten.</li></ul>
















# Blæst og sæbebobler

	<b>Målgruppe</b> Vuggestue og børnehave
	<b>Rekvisitter</b> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Sæbeboble-vand</li><li>■ Piberensere</li></ul>
	<b>Legens opbygning</b> Der skal eksperimenteres med at lave sæbebobler. Brug piberenserne til at lave jeres egne løkker. Eksperimentér med at lave store, mindre, runde eller lange bobler. Hvordan får man frembragt sæbebobler? Kan man lave firkantede sæbebobler? Hvor meget skal man puste? Kan man få vinden til at lave boblerne? Kan man gribe dem, når de flyver?
	<b>Legens særlige opmærksomheder</b> Formålet med denne leg er at give børnene mulighed for at eksperimentere med vind og blæst ved at lave forskellige sæbebobler. Derudover er målet, at børnene får erfaringer med sammenhænge mellem, hvordan de blæser, og hvad der sker med sæben. Der kan fokuseres på, at de voksne beskriver forskellige sammenhænge, de observerer – f.eks. ”når du blæser hårdt, så...” – og stiller spørgsmål som ”hvad sker der, når...”
	<b>Flere idéer</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Lav eksperimenter med sæbevand i skåle og tallerkener og se, om I kan bruge sugerør til at lave bjerge af sæbebobler. Eller undersøg forskelle ved at blæse bobler i vand, mælk og sæbevand.</li><li>• Man kan lave mange bobler, hvis man anvender en overskåret plastikflaske med en strømpe trukket hen over. Dyp strømpe-enden i sæbevand og pust i åbningen. Se nedenunder.</li></ul>

**Opskrift på særligt holdbare sæbebobler:**

- 5 dl koldt vand
- 4 dl sæbeboblevæske
- 1/2 dl Fairy opvaskemiddel
- 1/2 dl glycerin



# Luftballonrejsen



## Målgruppe

Børnehave



## Rekvisitter

- Et billede af en luftballon.
- Billeder af forskellige destinationer med forskelligt vejr f.eks. Nordpolen, hvor der er is, sne og koldt.
- ★ Rekvisitter, som knytter sig til forskelligt vejr. F.eks. flyverdragt, gummistøvler, hue, solbriller, solcreme, paraply, eller hvad der lige ligger i glemmekassen eller garderoben.



## Legens opbygning

Børn og voksne skal på en luftballonrejse til forskellige destinationer i verden. Vis børnene et billede af en luftballon og sæt/stil jer sammen i en rundkreds og leg, at I flyver afsted.

Når I har fløjet et stykke tid, lander I på en destination. Træk et kort i bunken og se hvor I er landet. Det kunne f.eks. være Nordpolen, hvor der på billedet er is, sne og rigtig koldt. Lad børnene ræsonnere sig frem til, hvilke ting fra rekvisitbunke, I skal bruge for at have det rart på Nordpolen. Når I har været et stykke tid på Nordpolen og er klar til at drage videre, sætter I jer op i den imaginære luftballon og flyver videre til næste destination, som I trækker fra bunken.



### Legens særlige opmærksomheder

Formålet med legen er, at børnene får kendskab til forskellige vejrtyper, og at de forskellige vejrtyper er mere fremhæskende i nogle lande end i andre.

Målet er yderligere, at børnene eksperimenterer med at ræsonnere sig frem til, hvilket tøj og hvilke genstande, man skal bruge i det forskellige vejr.



### Flere idéer

- Snak eventuelt om hvilke dyr, der kunne være på de forskellige destinationer.
- Find på nye genstande eller rekvisitter, I tager på, når I kommer til en ny destination.
- Lad børnene finde på nye destinationer f.eks. lande de selv har besøgt med deres forældre. Hvad for noget tøj havde de på dér?
- Snak om, hvordan det kan være, at en luftballon kan flyve. Forsøg evt. om I kan lave jeres egen luftballon.



AARHUS  
KOMMUNE

