

SEPTEMBER 2023 - JUNI 2024

Science & Teknologi

I BØRNEHØJDE

Arbejdshæfte - Modul 1



Indholdsfortegnelse

Velkommen	3
Kompetenceforløbets indhold	4
Aftenworkshop	6
E-læringsplatforms indhold	7
Workshop 1	8
Egne noter	8
Tema 1: Undersøgende tilgange	15
1.1. Refleksion	15
1.2. Sciencetilgangen vægter en undersøgende tilgang	16
1.3. Match sciencepraksisser	17
1.4. Match sciencepraksisser	18
1.5. Refleksioner	19
1.6. Øvebane: Undersøgelse tilgange	21
Noter til øvebane i tema 1	21
Tema 2: Legende tilgange	23
2.1. Refleksion	23
2.2. Legende tilgange: Legestemninger	24
2.3. Match legestemninger	25
2.4. Match legestemninger	25
2.5. Refleksioner	27
2.6. Øvebane: Legende tilgange	29
Noter til øvebane i tema 2	30
Tema 3: Så sagde vi at	31
3.1. Refleksion	31
3.2. Sprogstrategier i science situationer	32
3.3. Match sprogstrategier	33
3.4. Match sprogstrategier	35
3.5. Refleksioner	37
3.6. Øvebane: Sprogstrategier i science situationer	39
Noter til øvebane i tema 3	40
Viden og værktøjer	41
Sciencepraksisser	42
Legestemninger	46
Sprogstrategier	48
Noter til viden og værktøjer	51

Velkommen

I løbet af de næste ni måneder skal du og dine kollegaer deltage i et kompetenceudviklingsforløb målrettet medarbejdere i dagpleje, vuggestue og børnehaver. 'Science og teknologi i børnehøjde' er et forsknings- og udviklingsprojekt, der har til formål at bidrage til, at alle børn i Odense kommunes dagtilbud udvikler en legende, undersøgende tilgang til science i relation til læreplanstemaet Natur, udeliv og science.

Odense Kommune og UCL Erhvervsakademi og Professionshøjskole samarbejder om udviklings- og forskningsprojektet 'Science og teknologi i børnehøjde', som Novo Nordisk Fonden støtter med 6 millioner kroner. Projektet er dagtilbudsafdelingens satsning ind i den politiske strategi Verdens Bedste Robotby.

I løbet af de næste ni måneder vil du og dine kollegaer blive præsenteret for forskellig viden og værktøjer til udviklingen af science-orienterede læringsmiljøer. I vil blive introduceret for en legende og undersøgende tilgang til natur og naturfænomener, teknologi og matematisk opmærksomhed med fokus på, hvordan børnenes nysgerrighed og undren kan gribes i hverdagssituationer og aktiviteter.

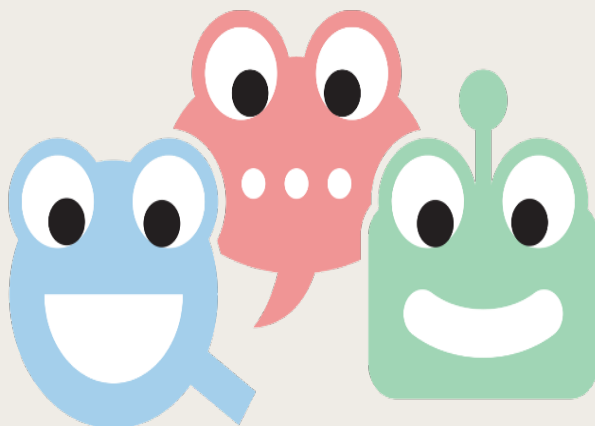
Kompetenceudviklingsforløbet består af en veksling mellem workshops, e-læringsressourcer samt udvikling og vejledning i egen praksis. I perioden 2023-2025 vil al pædagogisk personale i børnehuse og dagplejen deltage i et forløb over ni måneder.

Dette arbejdshæfte er dit personlige arbejdshæfte, hvor du undervejs kan nedskrive dine refleksioner, noter og pointer til modul 1. Der udleveres et nyt arbejdshæfte til hver workshop, så du i alt modtager tre arbejdshæfter i løbet af kompetenceforløbet. Arbejdshæftet indeholder generelle informationer om forløbet og mulighed for at lave noter til workshop 1. Endvidere indeholder hæftet refleksionsspørgsmål til de tre temaer fra e-læringsplatformen. Bagerst i hæftet finder du viden og værktøjer, som du både møder på workshop og på e-læringsplatformen.

Hæftet giver dig mulighed for at skrive noter, refleksioner og pointer undervejs - både til workshopaftenen, i forbindelse med brug af e-læringsplatformen og i øvebaner.

Vi håber forløbet vil inspirere dig og give dig ny viden og værktøjer til din praksis.

God fornøjelse



Kompetenceforløbets indhold

Kompetenceforløbet strækker sig over ni måneder og indeholder tre fysiske workshops med tilhørende moduler på e-læringsplatformen, øvebaner, samt vejledningsbesøg.

Hvert modul på e-læringsplatformen er opbygget af tre temaer med hver sin øvebane. På de næste sider er kompetenceforløbets elementer visualiseret.

Alle institutionsområder modtager sparring fra en UCL-vejleder mellem workshopperne. Vejlederen har til opgave at støtte op om det pædagogiske personales faglige udvikling.

Modul 1:

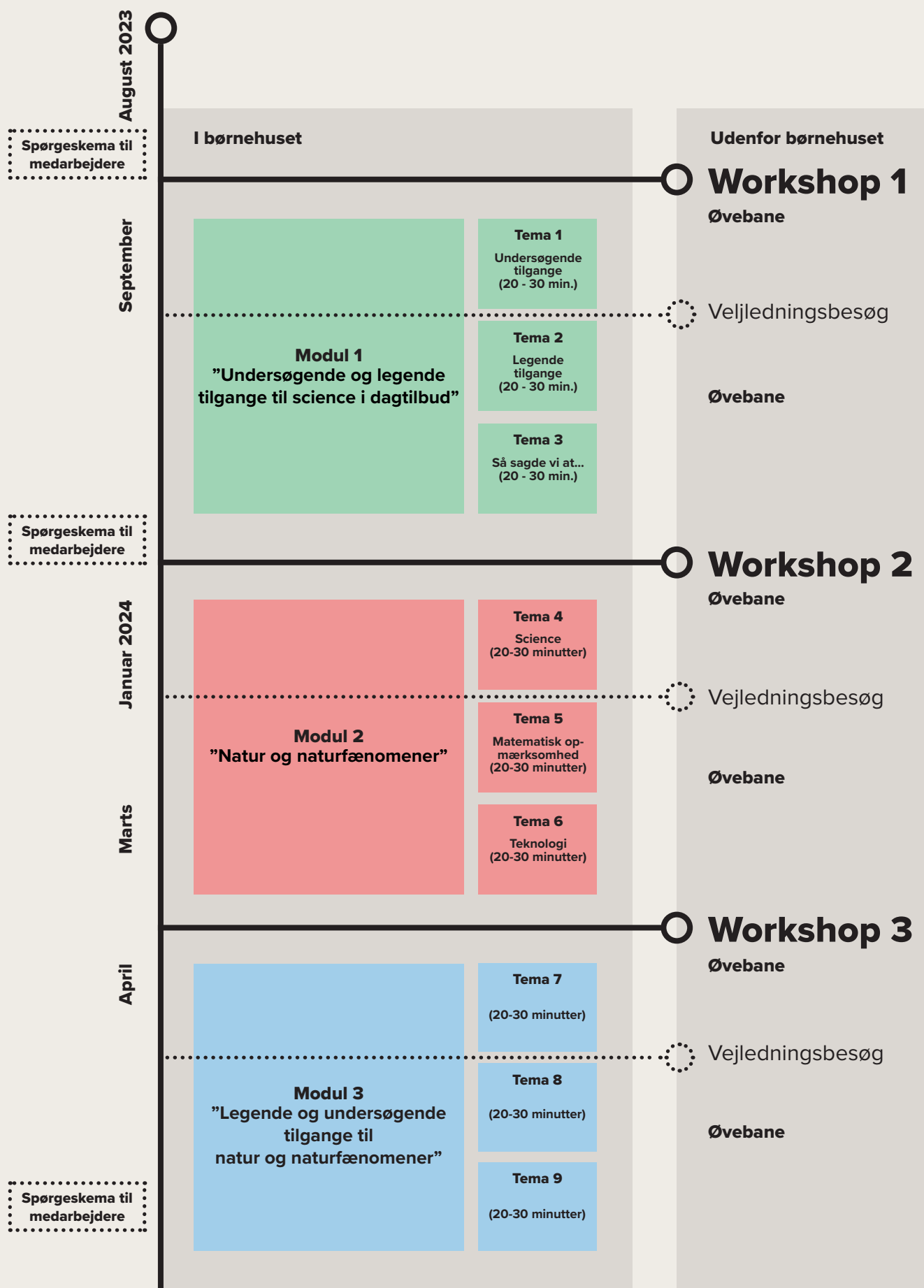
I kompetenceforløbets første modul introduceres medarbejderne til legende og undersøgende tilgange. Medarbejderne bliver præsenteret for den undersøgende tilgang, børns sciencepraksisser og hvordan de på forskellige måder kan støtte børnenes undersøgende tilgange.

Modul 2:

I kompetenceforløbets andet modul udfoldes begreberne science, matematisk opmærksomhed og teknologi. Medarbejderne bliver præsenteret for faglig viden om hvert tema og i øvebanerne skal de øve sig på at gribe situationer som indeholder science, matematisk opmærksomhed og teknologi.

Modul 3:

I kompetenceforløbets sidste modul sammenflettes de legende og undersøgende tilgange med situationer med natur og naturfænomener. Den legende og undersøgende tilgang foldes yderligere ud og i øvebanerne skal de øve sig på at få øje på hvordan science, matematisk opmærksomhed og teknologi får omgang med det legende og undersøgende.



Aftenworkshop

For at understøtte din udvikling, vil du og dine kollegaer deltage i tre fysiske aftenworkshops, der har til formål at rammesætte det kommende modul på e-læringsplatformen.

Datoer for workshopsaftener er sendt ud til din institutionsleder og der vil blive serveret kaffe, the, vand, sandwich og lidt sødt for alle deltagere under workshops. Alle workshops foregår på **Phønix Schacksgade 39, 5000 Odense.**

I første workshop vil du få en generel introduktion til undersøgende og legende tilgange. De to andre workshopaftener fungerer som et fælles inspirationsrum. Hver gang vil der være faglige inputs og inspiration til at arbejde videre. Slides fra workshopsaftener kan downloades fra e-læringsplatformen.

**Her kan du notere datoer og klokkeslæt
for workshopsaftener**

1. workshop _____

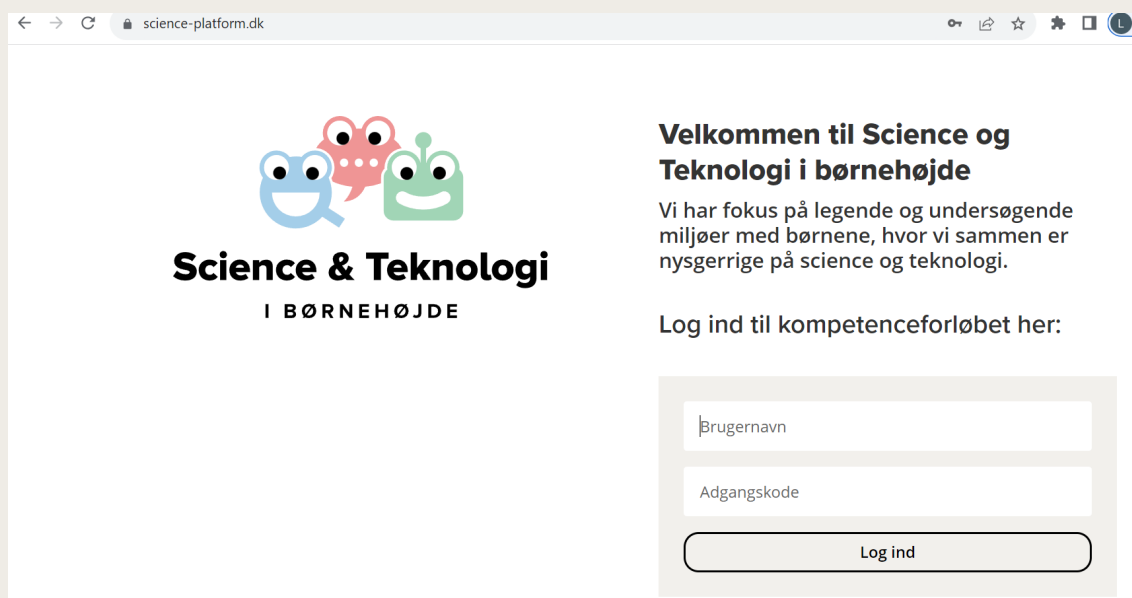
2. workshop _____

3. workshop _____

E-læringsplatformens indhold

E-læringsplatform

Alle medarbejderne har adgang til e-læringsplatformen som indeholder tre moduler for kompetenceforløbet.



← → ↻ science-platform.dk



Science & Teknologi
I BØRNEHØJDE

Velkommen til Science og Teknologi i børnehøjde

Vi har fokus på legende og undersøgende miljøer med børnene, hvor vi sammen er nysgerrige på science og teknologi.

Log ind til kompetenceforløbet her:

Brugernavn

Adgangskode

Log ind

Du kan tilgå E-læringsplatform på science-platform.dk. Dine initialer fra dit Odense-login/Windows-login er dit brugernavn og adgangskode (med små bogstaver).

Hvert modul indeholder tre temaer og tager omkring 20-30 minutter at gennemføre. Til hvert tema er der en øvebane, hvor du sætter fokus på temaet i din praksis. Det forventes at du dagligt finder ca. 10 minutter, hvor du fokuserer på øvebanens indhold.

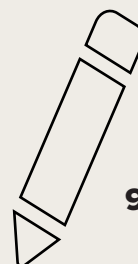
Udover modulerne indeholder e-læringsplatformen også et opdagelsesrum som er et inspirationskatalog som kan være med til at inspirere til arbejdet med natur, naturfænomener, science, matematik, teknologi og den undersøgende tilgang. Dette hæfte har til hensigt at understøtte dit arbejde med e-læringsportalen og du kan derfor med fordel anvende hæftet når du gennemgår modulet og til refleksioner over din øvebane.

Du kan tilgå E-læringsplatform på **science-platform.dk**

Dine initialer fra dit Odense-login/Windows-login er dit brugernavn og adgangskode.

Egne noter

This image shows a full page of white paper with horizontal grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. In the bottom right corner, there is a small, stylized black-and-white icon of a pencil, oriented diagonally with its tip pointing towards the bottom left.



Egne noter

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page. In the bottom right corner, there is a small, stylized black outline of a pencil, angled upwards towards the left.

Blank lined paper for writing.



This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page. In the bottom right corner, there is a small, stylized black outline of a pencil, angled upwards towards the left.

Tema 1: Undersøgende tilgange

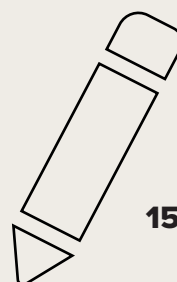
I tema 1 på e-læringsplatformen sætter vi fokus på undersøgende tilgange. I relation til temaet findes en række refleksionsspørgsmål. Her kan du skrive noter, refleksioner og pointer undervejs i dit arbejde med tema 1 - både i forbindelse med brug af e-læringsplatformen og i øvebaner.

I den styrkede pædagogiske læreplan beskrives det, at "Sciencetilgangen vægter en undersøgende tilgang, som åbner for en aktiv inddragelse af naturen og naturfænomener (...). "Det er et pædagogisk mål at det pædagogiske læringsmiljø skal understøtte, at alle børn aktivt observerer og undersøger naturfænomener i deres omverden, (...)."



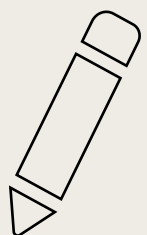
1.1. Refleksion

Reflekter over hvad du forbinder med en undersøgende tilgang i relation til science i dagtilbud. Du kan notere din refleksioner herunder.



1.2. Sciencetilgangen vægter en undersøgende tilgang

På e-læringsplatform tager vi fat i, hvordan en undersøgende tilgang kan forstås. Undervejs kan du notere stikord fra filmen, som du mener er essentielle for sciencetilgange i dagtilbud.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

1.3. Match sciencepraksisser

Nu skal du sætte fokus på sciencepraksisser. Se 1.3. på e-læringsplatformen og brug nedestående skema til at notere hvilke sciencepraksisser du mener er tilstede. Der er ingen rigtige eller forkerte svar. Det vigtigste er din argumentation og refleksion over hvilke sciencepraksisser du mener der er tilstede.

Tilstede (sæt kryds)	Sciencepraksis	Beskrivelse
	Afprøveren der afprøver	Når børn afprøver med udgangspunkt i hvad-nu-hvis.
	Sansen der sanser	Børnene erfarer med alle sanser. I kan føle, høre, se/observere eller smage forskelle.
	Planlæggeren der planlægger	Børnene inddrages i planlægningen. I kan tegne, snakke om, finde frem etc.
	Dokumentaristen der dokumenterer	Børnene inddrages i at dokumentere. Det kan f.eks. være fotos, tegninger eller optagelser/filmklip.
	Spørgeren der spørger	Børnene stiller spørgsmål. Det kan både være sprogligt og med kroppen.
	Fortælleren der fortæller	Børnene fortæller. Der fortælles om noget, der er sket eller oplevet i relation til science.
	Fortolkeren der fortolker	Børnene fortolker det oplevede. I opdager f.eks. en årsags-virknings-sammenhæng (hvis, så).
	Argumentøren der argumenterer	Der argumenteres med "fordi", mens børnene relaterer til en tidligere erfaring fra en anden kontekst.
	Måleren der måler	Børnene måler. I kan måle i alle måleenheder: Hænder, klodser, centimeter osv. Hvad er længst?
	Tælleren der tæller	Børnene tæller. I tæller noget: Hvor mange?
	Sortereren der sorterer	Børnene inddeler materialer i grupper: sorterer og klassificerer. Materialer og genstande ordnes fysisk efter selvopfundne kriterier.

1.4. Match sciencepraksisser

Nu skal du sætte fokus på sciencepraksisser. Se 1.4. på e-læringsplatformen og brug nedestående skema til at notere hvilke sciencepraksisser du mener er tilstede. Der er ingen rigtige eller forkerte svar. Det vigtigste er din argumentation og refleksion over hvilke sciencepraksisser du mener der er tilstede.

Tilstede (sæt kryds)	Sciencepraksis	Beskrivelse
	Afprøveren der afprøver	Når børn afprøver med udgangspunkt i hvad-nu-hvis.
	Sansen der sanser	Børnene erfarer med alle sanser. I kan føle, høre, se/observere eller smage forskelle.
	Planlæggeren der planlægger	Børnene inddrages i planlægningen. I kan tegne, snakke om, finde frem etc.
	Dokumentaristen der dokumenterer	Børnene inddrages i at dokumentere. Det kan f.eks. være fotos, tegninger eller optagelser/filmklip.
	Spørgeren der spørger	Børnene stiller spørgsmål. Det kan både være sprogligt og med kroppen.
	Fortælleren der fortæller	Børnene fortæller. Der fortælles om noget, der er sket eller oplevet i relation til science.
	Fortolkeren der fortolker	Børnene fortolker det oplevede. I opdager f.eks. en årsags-virknings-sammenhæng (hvis, så).
	Argumentøren der argumenterer	Der argumenteres med "fordi", mens børnene relaterer til en tidligere erfaring fra en anden kontekst.
	Måleren der måler	Børnene måler. I kan måle i alle måleenheder: Hænder, klodser, centimeter osv. Hvad er længst?
	Tælleren der tæller	Børnene tæller. I tæller noget: Hvor mange?
	Sortereren der sorterer	Børnene inddeler materialer i grupper: sorterer og klassificerer. Materialer og genstande ordnes fysisk efter selvopfundne kriterier.

1.5. Refleksioner

Nedenfor finder du en række spørgsmål du kan reflektere over i relation til din praksis. I 1.5. på e-læringsplatform skal du reflektere over din nye viden omkring en undersøgende tilgang. Du kan notere dine refleksioner på næste side.

1. Tænk på en situation fra din hverdag, hvilke sciencepraksisser var tilstede?

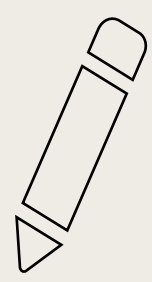
2. Hvilke praksisser understøtter du ofte? Hvordan gør du det?

3. Hvordan kan du bruge sciencepraksisser som et værktøj til at understøtte undersøgende tilgange i din praksis?

4. Hvilke sciencepraksisser vil du understøtte i højere grad? Hvordan vil du gøre det?



Handwriting practice lines consisting of 20 horizontal lines.



1.6. Øvebane: Undersøgende tilgange

Nedenfor finder du forslag til øvebanen, som du kan lade dig inspirere af. Del gerne dine erfaringer med en kollega.

Udvælg to sciencepraksisser som du kan tænke dig at fokusere på i din pædagogiske praksis. Hæng de to sciencepraksisser op et sted, så du bliver mindet om dem.

Find eller igangsæt situationer der rummer undersøgende tilgange. Hvilke sciencepraksisser er i spil? Du kan være opmærksom på børnenes undersøgende tilgange til natur og naturfænomener i lege- og læringssituationer. Når du opdager situationen, så tag et billede og skriv en kort praksisfortælling som du kan dele med dine kollegaer.

Arranger en situation, hvor du støtter børnene i de handlinger du kender fra sciencepraksisserne. Reflekter over hvilke spørgsmål, begreber, legemedier mm. du vil tilføje til situationen for at sciencepraksisserne kommer i spil. Tag et billede og skriv en kort beskrivelse som du deler med forældregruppen på aula. Brug begreberne fra sciencepraksisserne.

Vælg en hverdagssituation, hvor du vil øve dig i at bringe flere sciencepraksisser i spil sammen med børnene. Tag et billede og skriv en kort praksisfortælling som du kan dele med dine kollegaer.



This image shows a full page of white paper with horizontal grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. In the bottom right corner, there is a small, stylized black outline of a pencil, angled upwards towards the left.

Tema 2: Legende tilgange

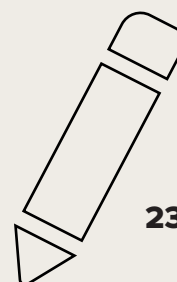
I tema 2 på e-læringsplatformen sætter vi fokus på legende tilgange. I relation til temaet findes en række refleksionsspørgsmål. Her kan du skrive noter, refleksioner og pointer undervejs i dit arbejde med tema 2 - både i forbindelse med brug af e-læringsplatformen og i øvebaner.

I den styrkede pædagogiske læreplan beskrives, at ”Dagtilbud skal fremme børns trivsel, læring, udvikling og dannelse gennem trygge og pædagogiske læringsmiljøer, hvor legen er grundlæggende, og hvor der tages udgangspunkt i et børneperspektiv.”



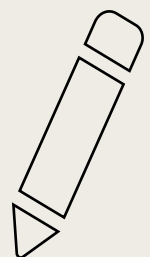
2.1. Refleksion

Reflekter over hvordan du understøtter læringsmiljøer, hvor leg er grundlæggende og hvor der tages udgangspunkt i et børneperspektiv i relation til science i dagtilbud. Du kan notere dine refleksioner herunder.



2.2. Legende tilgange: Legestemninger

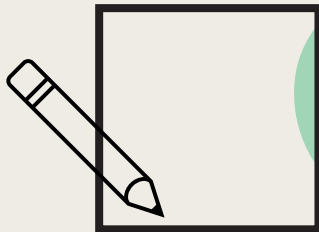
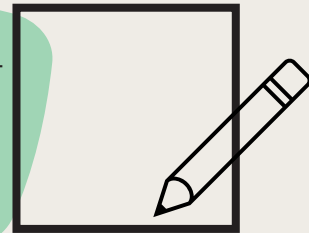
I filmen på e-læringsplatform ved 2.2. præsenteres du for legestemninger. Undervejs kan du notere stikord fra filmen, som du mener er essentielle for legende tilgange til science i dagtilbud.

[illegible]

2.3. Match legestemninger

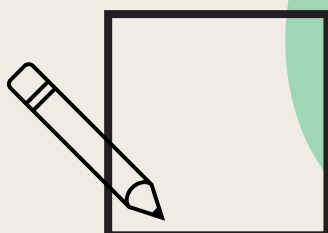
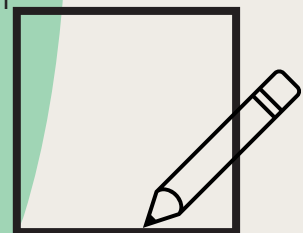
Nu skal du sætte fokus på legestemninger. Se 2.3. på e-læringsplatformen og brug nedstående skema til at notere hvilke legestemninger du mener er tilstede. Der er ingen rigtige eller forkerte svar. Det vigtigste er din argumentation og refleksion over hvilke stemninger du mener der er tilstede.

Den hengivne legestemning er kendetegnet ved handlingerne at bygge, fikle, samle og balancere. Stemningen er fremtrædende i situationer hvor forudsigelige handlinger gentages og kroppen er rolig.



Den opspændte legestemning er kendetegnet ved handlingerne at forestille sig, efterligne, overvære eller performe. Stemningen er fremtrædende i situationer hvor børnene viser sig frem og byder sig til med nye bud.

Den euforiske legestemning er kendetegnet ved handlingerne at smadre, råbe, ødelægge og drille. Stemningen er fremtrædende i situationer hvor det skøre, gagede og vilde får plads. I den euforiske legestemning har børnene mulighed for at udvikle deres legemod.

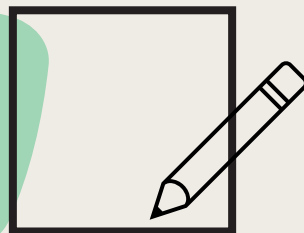


Den højspændte legestemning er kendetegnet ved handlingerne at danse, hoppe, løbe og gynge. Stemningen er fremtrædende i situationer hvor hele kroppen er involveret og der skiftes mellem retning, fart og højde. Antal og størrelser på legemedierne kan have indflydelse på mulighederne for at den højspændte legestemning får plads.

2.4. Match legestemninger

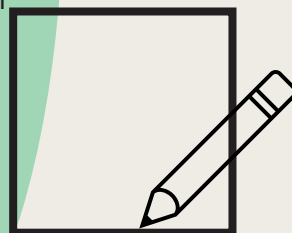
Nu skal du sætte fokus på legestemninger. Se 2.4. på e-læringsplatformen og brug nedstående skema til at notere hvilke legestemninger du mener er tilstede. Der er ingen rigtige eller forkerte svar. Det vigtigste er din argumentation og refleksion over hvilke stemninger du mener der er tilstede.

Den hengivne legestemning er kendetegnet ved handlingerne at bygge, fikle, samle og balancere. Stemningen er fremtrædende i situationer hvor forudsigelige handlinger gentages og kroppen er rolig.

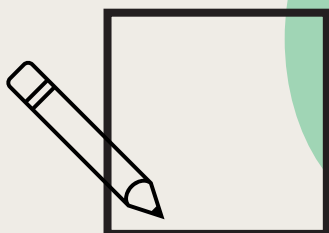


Den opspændte legestemning er kendetegnet ved handlingerne at forestille sig, efterligne, overvære eller performe. Stemningen er fremtrædende i situationer hvor børnene viser sig frem og byder sig til med nye bud.

Den euforiske legestemning er kendetegnet ved handlingerne at smadre, råbe, ødelægge og drille. Stemningen er fremtrædende i situationer hvor det skøre, gagede og vilde får plads. I den euforiske legestemning har børnene mulighed for at udvikle deres legemod.



Den højspændte legestemning er kendetegnet ved handlingerne at danse, hoppe, løbe og gynge. Stemningen er fremtrædende i situationer hvor hele kroppen er involveret og der skiftes mellem retning, fart og højde. Antal og størrelser på legemedierne kan have indflydelse på mulighederne for at den højspændte legestemning får plads.



2.5. Refleksioner

Nedenfor finder du en række spørgsmål du kan reflektere over i relation til din praksis.

I 2.5. på e-læringsplatform skal du reflektere over din nye viden omkring legende tilgange. Du kan notere dine refleksioner på næste side.

1. Hvilke ligheder og forskelle får du øje på i de to eksempler i filmen?

2. Hvilke legestemninger understøtter du ofte? Hvordan gør du det?

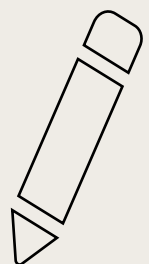
3. Hvilke legestemninger vil du understøtte i højere grad? Hvordan vil du gøre det?

4. Hvordan kan du bruge din nye viden om legemedier, legepraksisser og legestemninger i relation til læreplanstemaet natur, udeliv og science?



Egne noter

Blank lined paper for writing.



2.6. Øvebane: Legende tilgange

Nedenfor finder du forslag til øvebanen som du kan lade dig inspirere af. Del gerne dine erfaringer med en kollega.

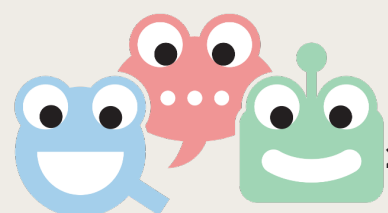
Udvælg to sciencepraksisser og en legestemning som du kan tænke dig at fokusere på i din pædagogiske praksis. Hæng dem op et sted, så du bliver mindet om dem.

Find eller igangsæt situationer der rummer legende og undersøgende tilgange. Hvilke sciencepraksisser og legestemninger er i spil? Når du opdager situationen, så tag et billede og skriv en kort praksisfortælling som du kan dele med dine kollegaer.

Sæt spot på undersøgende tilgange i børns leg i følgende situationer: Legepladsen, garderoben, måltidssituationer, leg inden døre om formiddagen og lege inden døre om eftermiddagen. Hvad ser du af undersøgende tilgange i børns leg og hvilke legestemninger er tilstede. Noter dine refleksioner ned. Skriv gerne det ned børnegruppen gør og siger (evt. også deres non-verbale sprog).

Vælg en hverdagssituation, hvor du vil øve dig i at bringe flere legestemninger i spil sammen med børnene. Tag et billede og skriv en kort praksisfortælling som du kan dele med dine kollegaer.

Arranger en situation, hvor du støtter børnene i de handlinger du kender fra sciencepraksisserne. Reflekter over hvilke legestemninger der er tilstede. Tag et billede og skriv en kort beskrivelse som du deler med forældregruppen på aula. Brug begreberne fra sciencepraksisserne og legestemningerne.



This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page. In the bottom right corner, there is a small, stylized icon of a pencil, oriented diagonally as if writing.

Tema 3: Så sagde vi at...

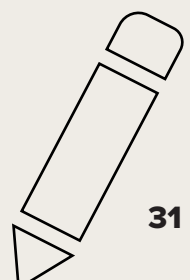
I tema 3 på e-læringsplatformen sætter vi fokus på sprog i forbindelse med legende og undersøgende tilgange. I relation til temaet findes en række refleksionsspørgsmål. Her kan du skrive noter, refleksioner og pointer undervejs i dit arbejde med tema 3 - både i forbindelse med brug af e-læringsplatformen og i øvebaner.

I den styrkede pædagogiske læreplan beskrives, at "der er et rigt sprogligt miljø i dagtilbuddet, hvor personalet er bevidst om at indgå i længere dialoger med børnene, stille åbne spørgsmål og kontinuerligt sætte ord på alt det, der sker i hverdagen"



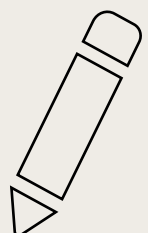
3.1. Refleksion

Reflekter over hvordan du understøtter et rigt sprogligt miljø i relation til science i dagtilbud. Du kan notere din refleksioner herunder.



3.2. Sprogstrategier i science situationer

I filmen på e-læringsplatformen ved 3.2. præsenteres du for hvordan sprogstrategierne du kender fra Sprogklar kan bringes i spil i science situationer. Undervejs kan du notere stikord fra filmen, som du mener er essentielle i relation til science i dagtilbud.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

3.3. Match sprogstrategier

Nu skal du sætte fokus på sprog. Se 3.3. på e-læringsplatformen og brug nedestående skema til at notere hvilke sprogstrategier du mener er i spil. Der er ingen rigtige eller forkerte svar. Det vigtigste er din argumentation og refleksion over hvilke strategier du mener der er tilstede. Har du brug for uddybende beskrivelser af sprogstrategierne i forhold til science kan du gense film 3.2. på e-læringsplatformen eller bruge viden og værktøjer bagerst i hæftet.

Tilstede (sæt kryds)	Sprogstrategier
	Avanceret og nuanceret sprog <i>Når du navngiver genstande eller anvender og beskriver ord børnene ikke kender.</i>
	Fortolk, gentag og udvid <i>Når du fortolker, gentager og udvider det børnene siger, så kompleksiteten øges.</i>
	Sæt ord på handlinger <i>Når du sætter ord på såvel egne som børnenes handlinger.</i>
	Stil åbne spørgsmål <i>Når du stiller spørgsmål, hvortil børnene kan give et uddybende svar med mere end et ord.</i>

Tilstede (sæt kryds)	Sprogstrategi
	Forbind ny læring med barnets eget liv <i>Når du hjælper børnene med at danne forbindelser mellem nye ord/begreber og noget som børnene allerede kender til.</i>
	Opmuntre til brainstorming og kreativ tænkning <i>Når du opmuntrer børnene til at tænke kreativt og finde på ideer og løsninger.</i>
	Opmuntre til refleksion og logisk tænkning <i>Når du gennem spørgsmål og begrundelser får børnene til at opdage sammenhænge og tænke logisk. Dvs. du hjælper barnet med at forstå hvorfor ting er som de er.</i>
	Frem tænkning og forståelse <i>Når du stiller tænkespørgsmål og forbinder ny læring med noget, børnene allerede kender til eller tidligere har oplevet.</i>
	Aktiv deltagelse <i>Når du opmuntrer til og faciliterer børnenes aktive deltagelse i samtaler og aktiviteter, der understøtter børnenes udforskning og læring.</i>

Tilstede (sæt kryds)	Sprogstrategi
	Stilladsér <i>Når du giver hints, støtte og andre former for hjælp, når barnet sidder med en udfordring.</i>
	Fyld forklarende information på <i>Når du giver barnet uddybende og forklarende information som respons på barnets svar eller handling.</i>
	Opmuntre og støt barnets ihærdighed <i>Når du anerkender det enkelte barns individuelle indsats og opmuntrer det til at forsætte.</i>
	Byg videre på samtalen <i>Når du forlænger samtalen med opfølgende spørgsmål eller opmuntrer børn til at blive ved med at deltage i samtalen.</i>
	Opmuntre til refleksion over svar og handlinger <i>Når du får barnet til at reflektere over og forklare sit svar, valg eller handling.</i>

3.4. Match sprogstrategier

Nu skal du sætte fokus på sprog. Se 3.4. på e-læringsplatformen og brug nedestående skema til at notere hvilke sprogstrategier du mener er i spil. Der er ingen rigtige eller forkerte svar. Det vigtigste er din argumentation og refleksion over hvilke strategier du mener der er tilstede. Har du brug for uddybende beskrivelser af sprogstrategierne i forhold til science kan du gense film 3.2. på e-læringsplatformen eller bruge viden og værktøjer bagerst i hæftet.

Tilstede (sæt kryds)	Sprogstrategier
	Avanceret og nuanceret sprog <i>Når du navngiver genstande eller anvender og beskriver ord børnene ikke kender.</i>
	Fortolk, gentag og udvid <i>Når du fortolker, gentager og udvider det børnene siger, så kompleksiteten øges.</i>
	Sæt ord på handlinger <i>Når du sætter ord på såvel egne som børnenes handlinger.</i>
	Stil åbne spørgsmål <i>Når du stiller spørgsmål, hvortil børnene kan give et uddybende svar med mere end et ord.</i>

Tilstede (sæt kryds)	Sprogstrategi
	Forbind ny læring med barnets eget liv <i>Når du hjælper børnene med at danne forbindelser mellem nye ord/begreber og noget som børnene allerede kender til.</i>
	Opmuntre til brainstorming og kreativ tænkning <i>Når du opmuntrer børnene til at tænke kreativt og finde på ideer og løsninger.</i>
	Opmuntre til refleksion og logisk tænkning <i>Når du gennem spørgsmål og begrundelser får børnene til at opdage sammenhænge og tænke logisk. Dvs. du hjælper barnet med at forstå hvorfor ting er som de er.</i>
	Frem tænkning og forståelse <i>Når du stiller tænkespørgsmål og forbinder ny læring med noget, børnene allerede kender til eller tidligere har oplevet.</i>
	Aktiv deltagelse <i>Når du opmuntrer til og faciliterer børnenes aktive deltagelse i samtaler og aktiviteter, der understøtter børnenes udforskning og læring.</i>

Tilstede (sæt kryds)	Sprogstrategi
	Stilladsér <i>Når du giver hints, støtte og andre former for hjælp, når barnet sidder med en udfordring.</i>
	Fyld forklarende information på <i>Når du giver barnet uddybende og forklarende information som respons på barnets svar eller handling.</i>
	Opmuntre og støt barnets ihærdighed <i>Når du anerkender det enkelte barns individuelle indsats og opmuntrer det til at forsætte.</i>
	Byg videre på samtalen <i>Når du forlænger samtalen med opfølgende spørgsmål eller opmuntrer børn til at blive ved med at deltage i samtalen.</i>
	Opmuntre til refleksion over svar og handlinger <i>Når du får barnet til at reflektere over og forklare sit svar, valg eller handling.</i>

3.5. Refleksioner

Nedenfor finder du en række spørgsmål du kan reflektere over i relation til din praksis.

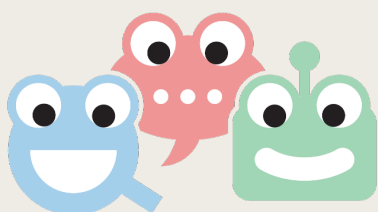
I 3.5. på e-læringsplatform skal du reflektere over din nye viden omkring sprog i relation til legende og undersøgende tilgange. Du kan notere dine refleksioner på næste side.

1. Hvilke ligheder og forskelle får du øje på der er mellem sprogstrategierne i relation til science og andre (læreplans)temaer?

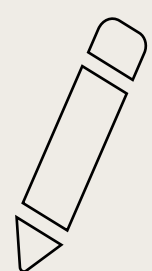
2. Hvilke sprogstrategier understøtter du ofte i relation til science? Hvordan gør du det?

3. Hvilke sprogstrategier vil du understøtte i højere grad i relation til science? Hvordan vil du gøre det?

4. Hvordan kan du bruge din viden om sprogstrategier i relation til læreplanstemaet natur, udeliv og science?



Blank lined paper for writing.



3.6. Øvebane: Så sagde vi at

Nedenfor finder du forslag til øvebanen som du kan lade dig inspirere af. Del gerne dine erfaringer med en kollega.

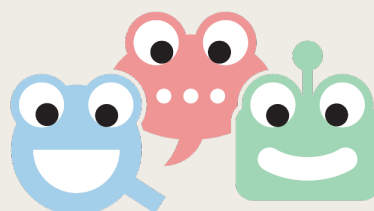
Udvælg to-tre sprogstrategier, som du kan tænke dig at fokusere på i din pædagogiske praksis. Hvordan bringer du sprogstrategierne i spil sammen med de science praksisser og legestemninger du er optaget af? Hæng dem op et sted, så du bliver mindet om dem.

Find eller igangsæt situationer der rummer legende og undersøgende tilgange. Hvilke sprogstrategier er i spil? Når du opdager situationen, så tag et billede og skriv en kort praksisfortælling som du kan dele med dine kollegaer.

Sæt spot på undersøgende tilgange i børns leg i følgende situationer: Legepladsen, garderoben, måltidssituationer, leg inden døre om formiddagen og lege inden døre om eftermiddagen. Hvilke sprogstrategier kommer i spil? Noter dine refleksioner, så du har mulighed for at drøfte dem med kollegaer.

Vælg en hverdagssituation, hvor du vil øve dig i at bringe flere sprogstrategier i spil sammen med børnene. Tag et billede og skriv en kort praksisfortælling som du kan dele med dine kollegaer.

Arranger en situation, hvor du støtter børnene i de handlinger du kender fra sciencepraksisserne. Reflekter over hvilke sprogstrategier der bringes i spil. Tag et billede og skriv en kort beskrivelse som du deler med forældregruppen på aula.



[illegible]

Science & Teknologi

I BØRNEHØJDE

Viden og værktøjer



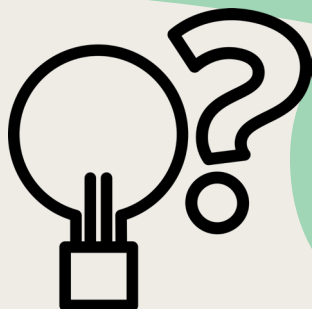
Bagerst i hæftet finder du viden og værktøjer du har mødt i modul 1. Alle materialer kan også findes på e-læringsplatformen under modul 1. Under materialer finder du materialer fra workshop, modul 1 og viden og værktøjer til print eller download.

Sciencepraksisser

Sciencepraksisser er et værktøj, der kan nuancere dit sprog og give dig blik for, hvilke elleve handlinger børn i dagtilbud typisk udøver i situationer med science, og som kendetegner en undersøgende tilgange.

Undersøgende praksisser

Sanseren der sanser er i spil, når børnene erfarer sciencefænomener med alle sanser: at føle, høre, se/observere eller smage forskelle. Ordet forskelle er vigtigt, da det er en opmærksomhed på forskelle, der gør praksissen undersøgende.



Afprøveren der afprøver ses når børn afprøver med udgangspunkt i hvad-nu-hvis. Praksissen er en udbredt sciencepraksis.

Planlæggeren der planlægger handler om at inddrage børnene i planlægning af scienceaktiviteter. Man kan tegne, snakke om eller finde materialer frem sammen. Praksissen minder os om, at vi sammen med børn godt kan drøfte - hvordan kunne vi gøre det? Hvad skal vi bruge for at... osv.



Dokumentaristen der dokumenterer handler om at inddrage børnene i at dokumentere science. Praksissen kendes fra undersøgelser, hvor der i forskningssammenhænge f.eks. føres laboratoriejournaler og skrives artikler. I børnehøjde handler det om på forskellig vis at dokumentere via fotos, tegninger osv. som giver børn, forældre og pædagogisk personale mulighed for at vende tilbage til og snakke om, hvad de gjorde og oplevede i science situationen.





Spørgeren der spørger handler om at spørge. Den (krops)sproglige dimension tager hensyn til, at børn i højere grad udtrykker sig med kroppen end med det verbale sprog. Det ses f.eks. i spørgeren der spørger, hvor barnet stiller spørgsmål med hele kroppen.

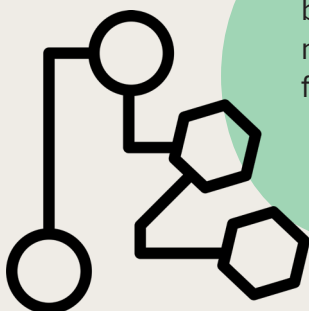
Fortælleren der fortæller handler om, at børnene fortæller og sætter ord på de undersøgelser og naturfænomener, de gør sig erfaringer med. Der fortælles altså om noget, som sker eller er sket i relation til undersøgelser eller naturfænomener.



Fortolkeren der fortolker er i spil når børn enten selv fortolker eller støttes i at fortolke. Det kan eksempelvis være en årsags-sammenhæng, hvor et barn opdager og udtrykker "Hvis jeg..., så ...". Praksissen er kendetegnet ved hvis-så erkendelser.



Argumentøren der argumenterer er kendetegnet ved brug af "fordi", da denne vending relaterer sig til, at børnene inddrager tidligere erfaringer om natur eller naturfænomener, matematisk opmærksomhed eller teknologi.

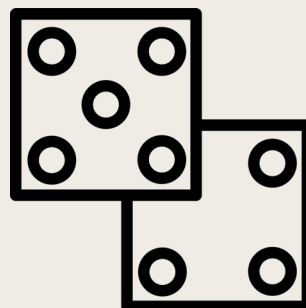




Måleren der måler handler om at få øje på og støtte situationer, hvor der kan måles. Der kan måles med alle enheder: Hænder, fødder, klodser, centimeter etc.

Tælleren der tæller

Handler om at tælle i meningsfyldte undersøgende science situationer.



Sorteren der sorterer handler om at genstande grupperes, sorteres og klassificeres efter forskellige kriterier (gerne nogle børnene har fundet på).



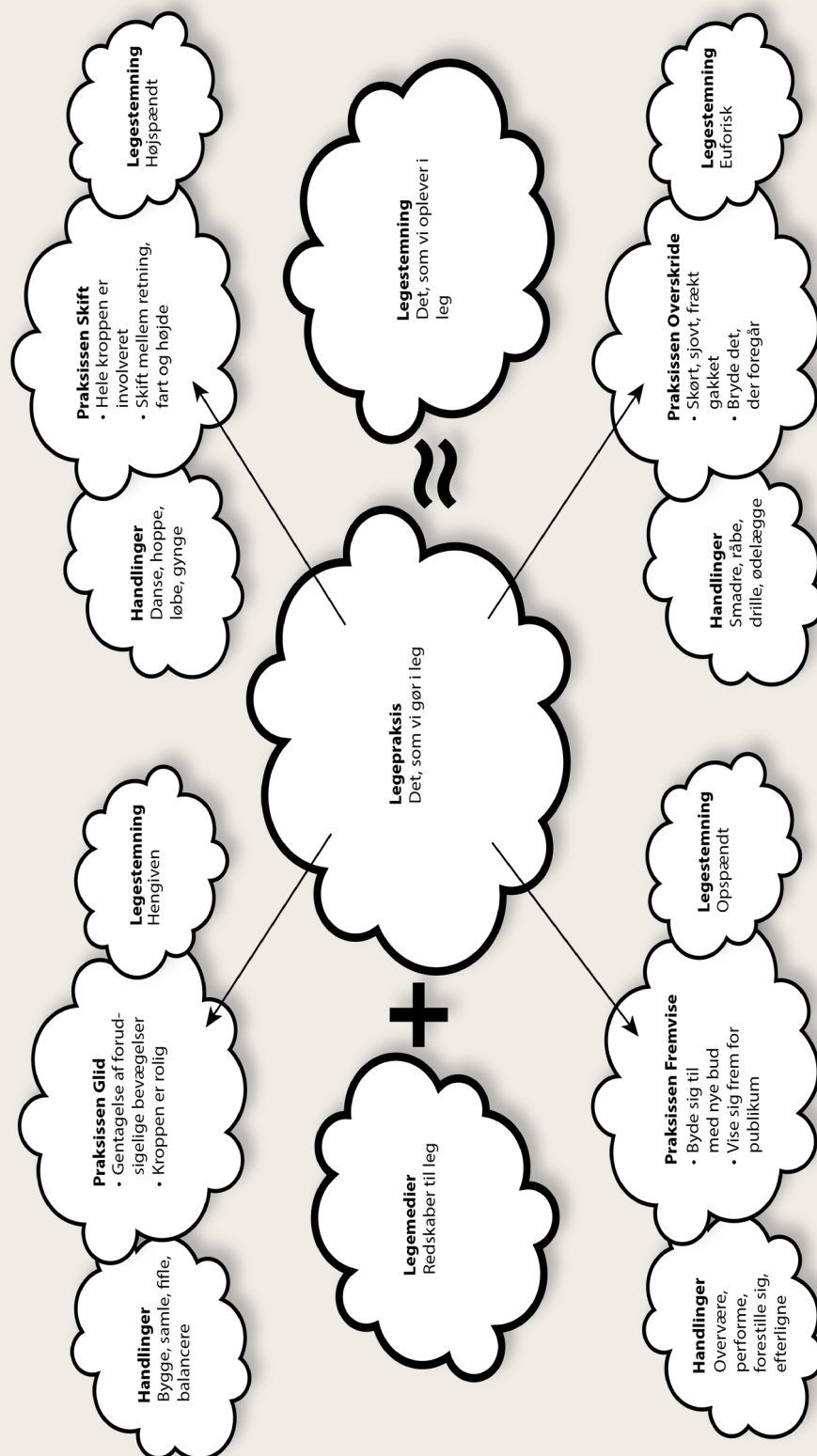
Sciencepraksisser

Nedenfor finder du en samlet oversigt over sciencepraksisserne. De er et værktøj, der kan nuancere dit sprog og give dig blik for, hvilke elleve handlinger børn i dagtilbud typisk udøver i situationer med science, og som kendetegner en undersøgende tilgang.

Sciencepraksis	Beskrivelse
Afprøveren der afprøver	Ses når børn afprøver med udgangspunkt i hvad-nu-hvis. Praksissen er en udbredt sciencepraksis.
Sanseren der sanser	Er i spil, når børnene erfarer sciencefænomener med alle sanser: at føle, høre, se/observere eller smage forskelle. Ordet forskelle er vigtigt, da det er en opmærksomhed på forskelle, der gør praksissen undersøgende.
Planlæggeren der planlægger	Handler om at inddrage børnene i planlægning af scienceaktiviteter. Man kan tegne, snakke om eller finde materialer frem sammen. Praksissen minder os om, at vi sammen med børn godt kan drøfte - hvordan kunne vi gøre det? Hvad skal vi bruge for at... osv.
Dokumentaristen der dokumenterer	Handler om at inddrage børnene i at dokumentere science. Praksissen kendes fra undersøgelser, hvor der i forskningssammenhænge f.eks. føres laboratoriejournaler og skrives artikler. I børnehøjde handler det om på forskellig vis at dokumentere via fotos, tegninger osv. som giver børn, forældre og pædagogisk personale mulighed for at vende tilbage til og snakke om, hvad de gjorde og oplevede i science situationen.
Spørgeren der spørger	Handler om at spørge. Den (krops)sproglige dimension tager hensyn til, at børn i højere grad udtrykker sig med kroppen end med det verbale sprog. Det ses f.eks. i spørgeren der spørger, hvor barnet stiller spørgsmål med hele kroppen.
Fortælleren der fortæller	Handler om, at børnene fortæller og sætter ord på de undersøgelser og naturfænomener, de gør sig erfaringer med. Der fortælles altså om noget, som sker eller er sket i relation til undersøgelser eller naturfænomener.
Fortolkeren der fortolker	Er i spil når børn enten selv fortolker eller støttes i at fortolke. Det kan eksempelvis være en årsags-sammenhæng, hvor et barn opdager og udtrykker "Hvis jeg..., så ...". Praksissen er kendetegnet ved hvis-så erkendelser.
Argumentøren der argumenterer	Er kendetegnet ved brug af "fordi", da denne vending relaterer sig til, at børnene inddrager tidligere erfaringer om natur eller naturfænomener, matematisk opmærksomhed eller teknologi.
Måleren der måler	Handler om at få øje på og støtte situationer, hvor der kan måles. Der kan måles med alle enheder: Hænder, fødder, klodser, centimeter etc.
Tælleren der tæller	Handler om at tælle i meningsfyldte undersøgende science situationer.
Sorterereren der sorterer	Handler om at genstande grupperes, sorteres og klassificeres efter forskellige kriterier (gerne nogle børnene har fundet på).

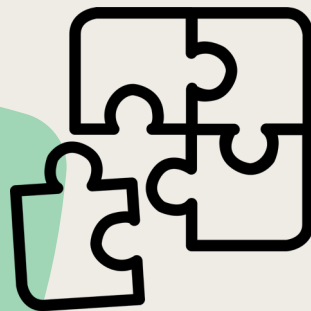
Legestemninger

Legestemninger er den måde som man er tilstede på, når man leger. Legestemninger opstår og er tæt forbundet med legens handlinger og de materialer der er til rådighed. Leg og legende tilgange spiller sammen med bl.a. undersøgende tilgange.



Legestemninger

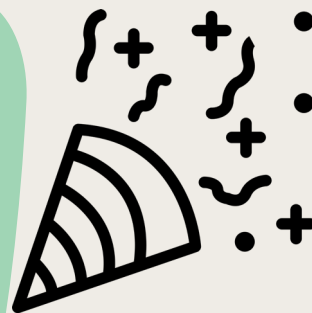
Den hengivne legestemning er kendetegnet ved handlingerne at bygge, fikle, samle og balancere. Stemningen er fremtrædende i situationer hvor noget gentages. Tænk f.eks. på hvorledes det lille barn igen og igen kan hælde vand i en beholder for at undersøge hvad der sker når beholderen tippes.



Den opspændte legestemning er fremtrædende når børnene forestiller sig, efterligner, overvære eller performer. Legestemningen træder f.eks. frem i forbindelse med rutsjebaner, hvor et barn kan stå og se på hvordan de andre gør for derefter at byde sig til og prøve.



Den euforiske legestemning er kendetegnet ved det skøre og gagede får plads. De handlinger som er fremtrædende er at smadre, råbe, ødelægge og drille. Det er værd at være opmærksom på hvordan vi kan give plads til den euforiske legestemning. I relation til natur og naturfænomener ses stemningen bl.a. når et dødt dyr undersøges. Tænk på hvordan dyret smadres og ødelægges – det kaldes ofte dissekteres. En undersøgelse af et dødt dyr kan være forbundet med overraskende og råbende udbrud som se, ad osv.



Den højspændte legestemning er kendetegnet ved at danse, hoppe, løbe og gynge. Kroppen er altså i centrum. Ved f.eks. at skalere op og lave en stor kuglebane kommer kroppen mere i spil og det gør at den højspændte legestemning kan få mere plads.



Sprogstrategier

Nedenfor finder du en samlet oversigt over sprogstrategierne fra Sprogklar. Her kan du finde eksempler på hvorledes sprogstrategierne kan bruges i science situationer.

Sprogstrategi	Eksempel
Avanceret og nuanceret sprog <i>Når du navngiver genstande eller anvender og beskriver ord børnene ikke kender.</i>	Sprogstrategien kan bringes i spil når børn møder nye genstande, f.eks. planter og dyr i naturen. En blomst kan f.eks. nuanceres til blomstens art f.eks. bellis eller mælkebøtte. Sprogstrategien kan også bruges til at beskrive det barnet oplever. F.eks. at der er meget gnidningsmodstand ned ad rutsjebanen.
Fortolk, gentag og udvid <i>Når du fortolker, gentager og udvider det børnene siger, så kompleksiteten øges.</i>	Sprogstrategien kan f.eks. bringes i spil når I sammen leger med kuglebaner. Her kan du gentage, det barnet gør. Du kan fortolke det barnet gør ved f.eks. at sige: "Når du ændrer hældningen, så triller bolden hurtigere." Hvis barnet siger "Jeg skal bruge den der" kan du udvide ved at sige "Ja, du bruger pipetten". Du kan også udvide legen ved at sige "Skulle vi prøve at ... ændre hældningen?". På den måde forbinder barnet hældning med at kuglebanerøret tippes mere eller mindre. Det kan være vigtigt du selv initierer handlingen for at handling og sprog forbindes.
Sæt ord på handlinger <i>Når du sætter ord på såvel egne som børnenes handlinger.</i>	Sprogstrategien kan bringes i spil når barnet f.eks. afprøver hvilke materialer, der tiltrækker en magnet. Barnet går måske fra genstand til genstand og afprøver. Her kan du sætte ord på handlingerne. "Magneten bliver tiltrukket af køleskabet og sidder fast på køleskabet". "Magneten tiltrækkes ikke af stolen, der kan den ikke side fast." Sprogstrategien kan f.eks. også bringes i spil når børnene undersøger et forstørrelsesglas. Her kan du sætte ord på hvorledes de strækker armene for at se gennem forstørrelsesglasset så de kan se tingene bliver store.
Stil åbne spørgsmål <i>Når du stiller spørgsmål, hvortil børnene kan give et uddybende svar med mere end et ord.</i>	Sprogstrategien er typisk i spil når du indleder dit spørgsmål med et hv-ord. Du kan spørge "Hvordan føles det? Hvordan lugter det? Hvordan ser det ud? Hvilke forskelle er der på... osv."

Sprogstrategi	Eksempel
Forbind ny læring med barnets eget liv <i>Når du hjælper børnene med at danne forbindelser mellem nye ord/begreber og noget som børnene allerede kender til.</i>	Sprogstrategien er ofte i spil når du siger "Det er lige som..." F.eks. bladet er blødt, det er ligesom din pude. Sprogstrategien kommer også i spil når vendingen "Kan du huske i går..." eller "Appelsinen er sur. Kan du huske, da vi smagte på citroner, der også smagte surt?".
Opmuntre til brainstorming og kreativ tænkning <i>Når du opmuntrer børnene til at tænke kreativt og finde på ideer og løsninger.</i>	Sprogstrategien bringes f.eks. i spil når du spørger: "Hvordan kan vi bygge en kuglebane, som starter her på bordet og slutter på gulvet?" Vendingen "Hvad tror I, der sker hvis vi..." giver mulighed for at børnenes ideer bringes i spil og afprøves, hvilket også lægger op til en undersøgende tilgang.
Opmuntre til refleksion og logisk tænkning <i>Når du gennem spørgsmål og begrundelser får børnene til at opdage sammenhænge og tænke logisk. Dvs. du hjælper barnet med at forstå hvorfor ting er som de er.</i>	Sprogstrategien er ofte i spil i en undersøgende tilgang. Det kan være at I afprøver, hvad der sker, når I spiller på glas med forskellige mængder vand i. I afprøver betydningen af meget og lidt vand i glassene. I opdager, der er en sammenhæng mellem lyden og mængden af vand. Det kan også være når I laver kuglebaner med et paprør og I sammen opdager, at kuglen kun triller, når der er tilpas hældning på røret.
Frem tænkning og forståelse <i>Når du stiller tænkespørgsmål og forbinder ny læring med noget, børnene allerede kender til eller tidligere har oplevet.</i>	Sprogstrategien kan komme i spil, når du stiller et spørgsmål, der begynder med hv- og det giver barnet en ny forståelse f.eks. "Hvilket overtøj tror I, vi skal have på i dag?" Sprogstrategien kan også komme i spil når I undersøger noget. Det kan f.eks. være I afprøver forskellige jakker en kold vinterdag og sammen finder ud af hvilken jakke der er bedst.
Aktiv deltagelse <i>Når du opmuntrer til og faciliterer børnenes aktive deltagelse i samtaler og aktiviteter, der understøtter børnenes udforskning og læring.</i>	Sprogstrategien kommer i spil, når du sætter dig selv i spil og deltager aktivt – både i forhold til ting du ikke kender svaret på og ting du godt kender svaret på. Et eksempel kunne være, at engagere dig i en undersøgende leg i sandkassen og afprøve om vådt eller tørt sand er bedst til at lave sandkager af.

Sprogstrategi	Eksempel
Stilladsér <i>Når du giver hints, støtte og andre former for hjælp, når barnet sidder med en udfordring.</i>	Sprogstrategien er på spil, når du sprogligt f.eks. hjælper barnet med at få en kugle gennem kuglebanen. Du kan spørge: "Hvad nu hvis vi vipper røret lidt den her vej?" Måske kan du se barnet har valgt en for stor kugle til røret og spørger: "Skal vi afprøve, hvad der sker, hvis vi tager en mindre kugle?"
Fyld forklarende information på <i>Når du giver barnet uddybende og forklarende information som respons på barnets svar eller handling.</i>	Sprogstrategien er f.eks. i spil når et barn rutsjer hurtigt ned af en rutsjebane på en regnvejrsdag. I mødet mellem barn, fart og rutsjebane kan sprogstrategien bringes i spil, når du f.eks. siger "Øj, der var ikke meget gnidningsmodstand på rutsjebanen med den høje fart du havde på". På den måde får barnet uddybende og forklarende information på oplevelsen.
Opmuntre og støt barnets ihærdighed <i>Når du anerkender det enkelte barns individuelle indsats og opmuntre det til at forsætte.</i>	Sprogstrategien kan være i spil, når I sammen afprøver noget, og hvor du opmuntrer barnet til at forsætte, så nysgerrigheden stimuleres i forhold til det I kigger på/leger med. Det kan f.eks. være "Du afprøver virkelig mange ting som en magnet kan tiltrække." Du kan opmuntre barnet til at blive ved at spørge "Hvad nu hvis du..." Det er centralt at du understøtter og anerkender processen og ikke resultatet.
Byg videre på samtalen <i>Når du forlænger samtalen med opfølgende spørgsmål eller opmuntrer børn til at blive ved med at deltage i samtalen.</i>	Sprogstrategien bringer du f.eks. i spil, når du stiller et åbent spørgsmål, som giver fornyet råstof til samtalen. Måske er I ved at smage på forskellige frugter. "Hvilke frugter minder om hinanden i deres smag?" Åbne spørgsmål med hv... er gode til at bygge videre på en samtale .
Opmuntre til refleksion over svar og handlinger <i>Når du får barnet til at reflektere over og forklare sit svar, valg eller handling.</i>	Sprogstrategien bringes i spil når du får barnet til at reflektere over egne svar og handlinger. Det kan f.eks. være når I sammen snakker om hvorfor barnet tror noget. I en situation hvor I f.eks. undersøger, hvad der kan flyde og synke, kan du f.eks. spørge "Hvorfor tror du den røde bold kan flyde?"

Blank lined paper for writing.



