

Læremiddeltjek



Undervisningsmidler fremmer den meget hensigt-betonede undervisning, de er fantasiforladte, entydige, røvtriste, overpædagogiske i deres hjælpeløshed. Undervisningen bliver sådan set nok bedre, i forhold til faget eller emnet, men hvis det er for livet, skolen skal undervise, – så er fattigdommen lige om hjørnet!

Per Højholt 1985

Vurderingsnorm



Midlerne tager magten, erstatter sanserne eller giver dem forlængelser, som af eleverne må opleves som kunstige og fremmedgørende [...] Mange moderne undervisningsmidler har, såvidt jeg kender til dem, den bivirkning, at de stiller sig imellem lærer og elev, og tit også mellem stoffet og eleven. Man lærer, men man erfarer ikke, man oplever ikke.

Per Højholt 1985

Læring og erkendelse

FOLKE-
SKOLEN



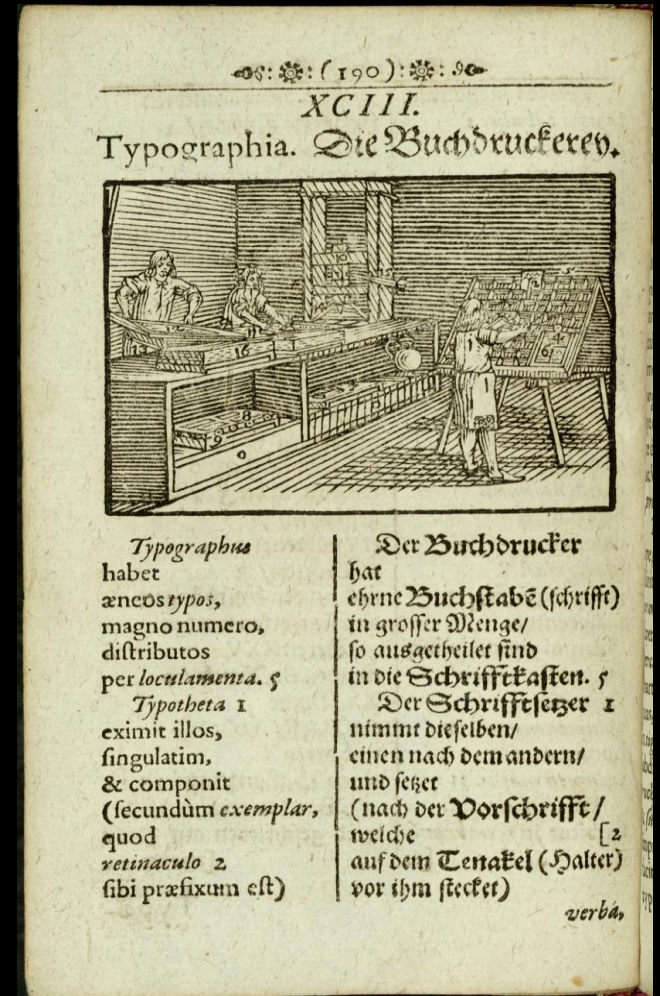
Erkendelser er noget
man når frem til



Erfaringer er noget
man gør sig



Oplevelse er noget
man har eller får



Læring og erkendelse

**FOLKE-
SKOLEN**



Erkendelser er noget
man når frem til

Teoretisk og
reflekteret viden

Erfaringer er noget
man gør sig

Sprogligt tilgængelig
viden

Oplevelse er noget
man har eller får

Tavs og implicit viden

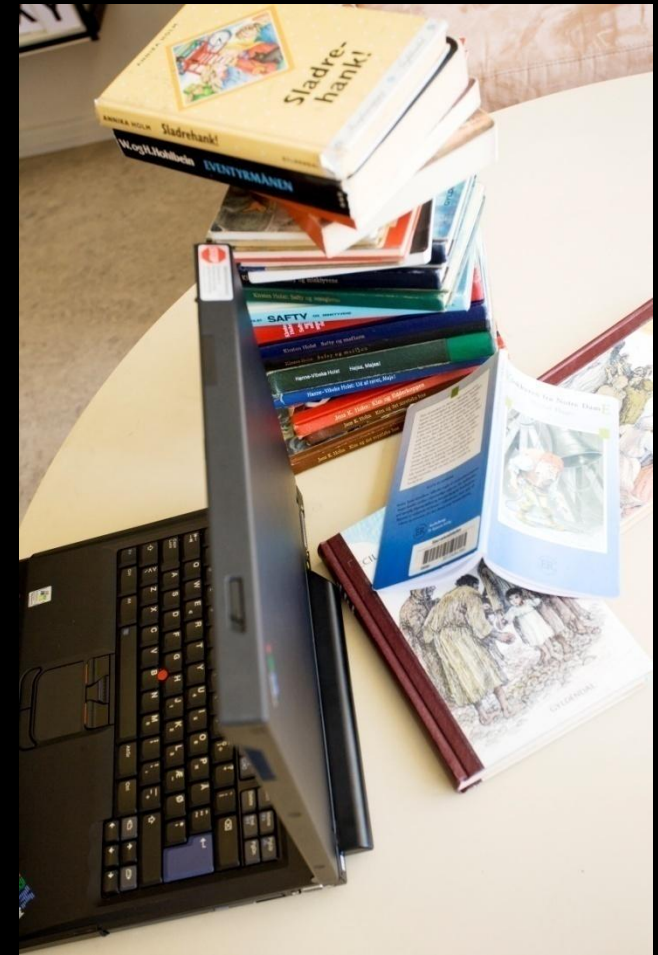
Vurderingsnorm

**FOLKE-
SKOLEN**



*Til at inddele Lærestoffet, give
Eleverne det paa en synlig
Måde, og gjøre Læregangen
anskuelig, bruger man
Læremidler. De bidrage
saaledes baade til at gjøre
Undervisningen interessantere
og fatteligere for Børnene og til
at vinde Tid for Lærerne.*

G.P. Brammer 1838



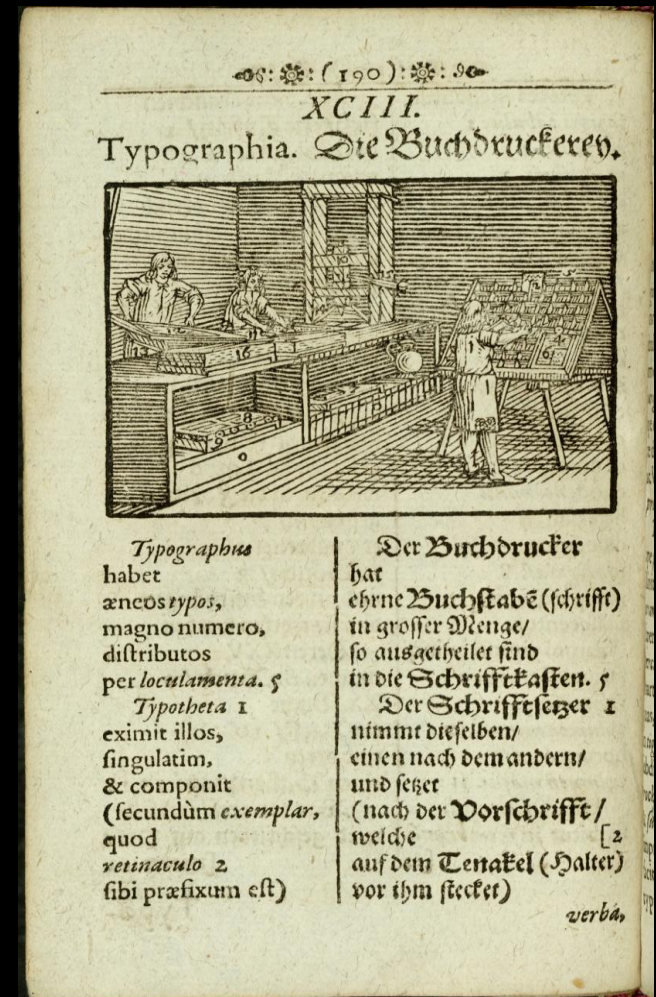
En klassisk vurderingsnorm

- for det gode didaktiske læremiddel

**FOLKE-
SKOLEN**



- Det har et tilgængeligt og multimodalt udtryk
- Det har et legitimeret og eksemplarisk indhold
- Det aktiverer elever og faciliterer lærere.



Digitalt læringsobjekt fra viten.no



Platetektonikk

Velkommen

Arbeidsbok

Hva er platetektonikk?

Oppgaver om

plategrenser

Argumenter for teorien

Oppgaver om

argumenter

Vulkaner, jordskjelv og fjellkjeder

Oppgaver om vulkaner, jordskjelv og fjellkjeder

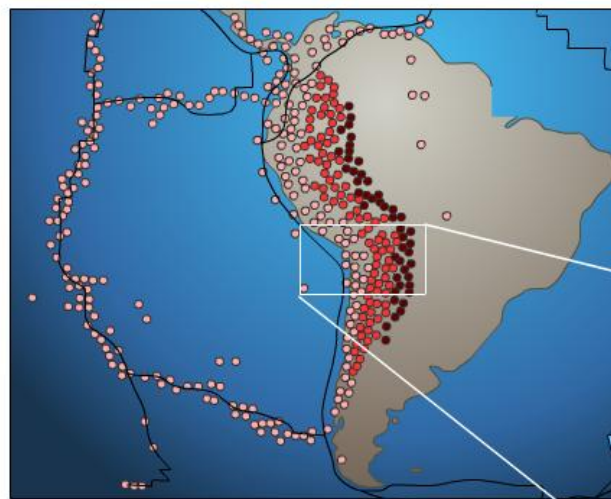
Hvorfor beveger platene seg?

Oppgave om drivkrefter

Historisk perspektiv på platetektonikk

Dype jordskjelv

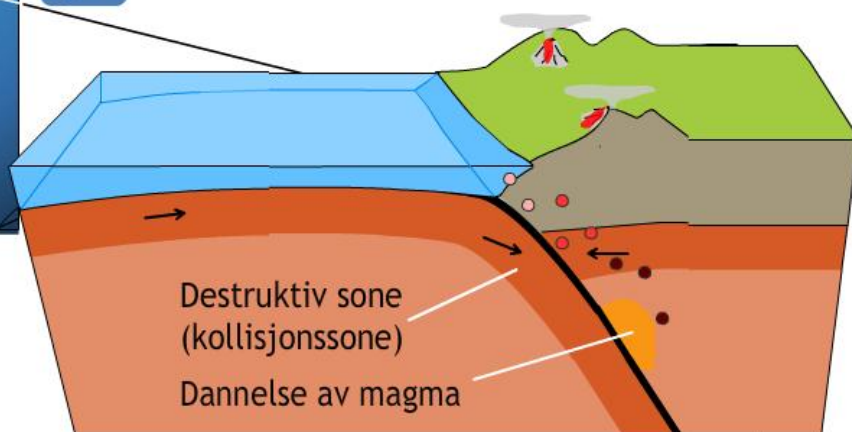
Vi kan registrere jordskjelv nær overflata og langt ned i jordskorpa. Dype jordskjelv oppstår når ei plate beveger seg under ei anna. Slik blir dype jordskjelv et argument for platetektonikk. I tillegg forteller de at dette er destruktive plategrenser.



- Jordskjelv på overflata
- Jordskjelv mellom overflata og langt nede i dypet
- Jordskjelv dypt nede i jordskorpa



Det er registrert mange dype jordskjelv i Chile.



1
2
3
4
5
6
7
8

Undervisningsmateriale

Bedre check på skolebøger

Skolens klassesæt til geografi i 7. klasse er rent bogstaveligt ved at falde fra hinanden, og indholdsmæssigt går det samme vej. Eleverne er begyndt at spørge, hvor det der Sovjetunionen, som der står et helt afsnit om, egentlig ligger henne.

En eftermiddag mødes fagudvalget i skolebiblioteket. Bibliotekaren har lagt forskellige bøger frem, og snakken går om en anmeldelse, som et af medlemmerne har hæftet sig ved, og om en samtale, som en havde haft med en kollega fra en anden skole, der har gode erfaringer med et nyt lærebogssystem til en fornuftig pris, hvor der følger elevoverser med på cd-rom.

Det er svært at få et overblik, og derfor beslutter udvalget at ringe til amtscentralen og aftale et møde med en af konsulenterne ugen efter. – Har du noget nyt, lyder spørgsmålet til konsulenten, da mødet begynder, og det har hun.

Efter en time har udvalgets medlemmer fundet frem til en bog, der ser lovende ud. Gode illustrationer og en indbinding, der er velegnet til skoletasker. Flere er begejstrede for lærervejledningen, der ser overskuelig ud.

På et møde i det store frikvarter et par dage senere beslutter man at anskaffe bogen i 20 eksemplarer.

Eksemplet er hentet fra fantasien verden, men det passer godt til den situation, som mange lærere befinder sig i, når de skal vælge undervisningsmateriale.

Der findes ikke en egentlig vejledning i, hvad der skal lægges vægt på ved udvælgelsen, og ingen – hverken amtscentraler eller pædagogiske centraler – har en gennemarbejdet opskrift på, hvordan man finder frem til egnede materialer.

Fagudvalgene får ikke tildelt Ø timer i et centfang, der gør det muligt at sætte

Fagudvalgene skal vejledes bedre, hvis de skal anskaffe ordentlige undervisningsmidler

• Af Jan Kaare



Per Knudsen/Thyssen

Man kan ikke vedtage et søt rejser for, hvordan undervisningsmateriale skal være. Dårligt materiale kan resultere i god undervisning i hænderne på den rigtige lærer og omvendt.

sig ordentligt ind i de forskellige muligheder, og kommunerne har sparet på penge til indkøb af skolebøger, så man i dag har 60-70 procent færre midler til rådighed i forhold til 1980.

En mulighed er at forsnye fagudvalgene med checklister over, hvad man kan lægge vægt på, når man vurderer undervisningsmidler på forskellige niveauer og i forskellige fag. Amtscentralernes konsulenter udarbejder allerede sådanne lister på egen hånd, men måske ville det være en ide at gøre dem tilgængelige for flere og at samle erfaringerne, så fagudvalgene får mere gennemarbejdede lister til rådighed.

Det var i alt fald konklusionen, da en række repræsentanter for amtscentraler over hele landet fornylig var samlet til et seminar om vurdering af undervisningsmidler, arrangeret af Amtscentralen i Århus Amt.

En af arrangørerne, konsulent Kæare Øster, siger:

– Man kan ikke vedtage et sæt regler for, hvordan undervisningsmateriale skal være. Dårligt materiale kan resultere i god undervisning i hænderne på den rigtige lærer og omvendt. Men det må kunne lade sig gøre i grove træk at opstille en række punkter, der kan bruges som stikord, når fagudvalget skal vælge materialer, så man ikke bare vælger ud fra, hvad medlemmerne lige har i hovedet. Det mest presserende er nok at prøve at komme med nogle bud på, hvad man skal gå efter, når der skal vælges lærebogssystemer. Det er der, hvor der er store beløb på spil, og hvor det betyder mest, at man finder det rigtige.

Jan Kaare er freelancejournalist.



Ved at stramme op kan bøgerne igen få en mere synlig plads i hverdagen.

Per Knudsen/Thyssen

Vejle-listen

Et eksempel på, hvordan en checkliste kan se ud, kommer fra Amtscentralen i Vejle Amt, hvor de pædagogiske konsulenter har udarbejdet et skema til vurdering af lærebogssystemer i dansk, begynderundervisning. Skemaet består af afsnit med stribet afspisning til lærervejledningen, bogens indhold, typografi og tekniske kvaliteter, og indhold, undervisningsfærdigheder og generelle fordele og ulemper.

Skemaet gennemgås med fagudvalgene i de besøger amtscentralen. Bagved kan de selv arbejde det gennem med enkelte lærebogssystemer i hånden. Det vurderes blandt andet, om omlyst er slidstærkt, om papirkvaliteten er god og skrivevenlig, om indholdsforholdet er overskueligt og let genkendeligt, om layoutet er sidesvarende og indbydende. Vægtning af sproglige aktiviteter vurderes, tages der højde for læsningssproglige aktiviteter, er der en række af læsningssproglige aktiviteter i forhold til ens læsning, og opgaverne fremstilles processorienterede?

Man må arbejde på amtscentralen ved, at det ikke altid er lige selvovervejende, at skoler anskaffer lærebogssystemer. Hænderne ikke så sjældent, at man væl-

ger ud fra, om der er en omfangsrig side til sides-lærervejledning med mange kopier, og om layouten er flot. For hvordan skal man vurdere? Amtscentralens konsulenter kender de forskellige udgivelser og kan godt vejlede, men vi er nødt til at vide, hvad den enkelte lærer vil med sin undervisning, for vi kan vejlede præcist. I den forbindelse kan vi også finde på at spørge, om man overhovedet skal have et lærebogssystem, siger konsulent Kirsten Stubben, Amtscentralen i Vejle.

– Det kan være svært at vurdere det indholdsmæssige og læringsnet bag et system, hvis ikke man foretager en grundig analyse. Derfor er det eneste rigtige, at fagudvalgene selv tager fat. Det kræver bearbejdede at foretage en grundig vurdering, og problemet er selvfølgelig, at man ikke har tid nok. Det kan et skema ikke gøre noget ved, men det kan give inspiration og skærpe bevidstheden om konsultation, der har været med til at udarbejde skemaet.

Der findes andre vejledninger i, hvordan man kan vurdere lærebøger, men ikke andre, der kan bruges som afkrydsningskema. Kirsten Stubben anbefaler, at fagudvalget eller en gruppe lærere gennemgår lærebogssystemerne sammen, så vurderingen i kraft af skemaet suppleres af en

dialog om de forskellige behov og muligheder.

– Der vil altid være forskellige syn på, hvad man skal lægge vægt på. Det kan kun aflæres i samtalen under vurderingen, siger hun.

Vejle-skemaet er rettet mod undervisning i begynder-dansk, men det kan bruges andre steder.

Inden for vurdering af edb-programmer har Danmarks Lærerskole forsøgt at opstille en allround-checkliste til brug på alle niveauer i alle fag. Den indeholder otte punkter med en række konkrete spørgsmål, hvor der tages stilling til så forskellige ting som: støtter programmet arbejdsformer og undervisningsmetoder, som normalt anses for at være anbefalelsesværdige, og foregår dialogen mellem program og bruger på en ensartet og konsistent måde gennem hele programmet eller skifter reglerne fra situation til situation? De otte punkter har følgende overskrifter: Vurdering af emne og indhold. Funktion i undervisningen. Opbygning og struktur. Layout og skærmdesign. Dialog mellem bruger og program. Data og beregninger. Dokumentation og undervisningsmaterialer.

Tradition for tjeclister



Nettverk for læremiddelkunnskap

- ✓ Reflekterer læreboka på en vellykket måte fagplanens mål og innhold?
- ✓ Dekker boka fagets innhold?
- ✓ Er det sammenheng med beslektede eller tilsvarende emner i fagplanen?
- ✓ Er det tilstrekkelig tilleggsaktiviteter eller oppgaver, og er disse skikkelig integrert med teksten?
- ✓ Tar læreboka differensieringsutfordringen på alvor?

Kilde: www.skolenettet.no

Fra tjekliste til tjekmodel



Tjeklister

- Punkter
- Huskelister
- Ja/nej-spørgsmål
- Erfaringsbaserede
- Struktureret brainstorm

Tjekmodel

- Parametre
- Evalueringværktøj
- Gradsspørgsmål
- Teoribaserede
- Progression

Teoretisk baggrund

**FOLKE-
SKOLEN**

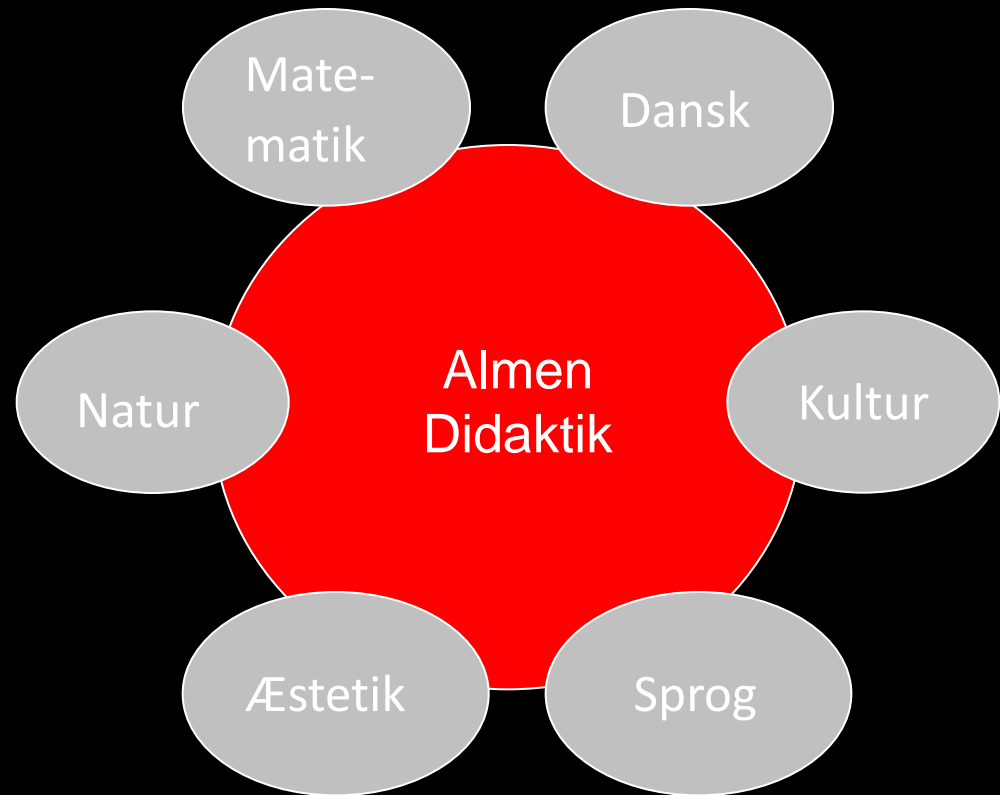


Læremidler om læremidler

- Læreplansanalyse
- Læremiddelanalyse
- Praksisanalyse

Mål og midler

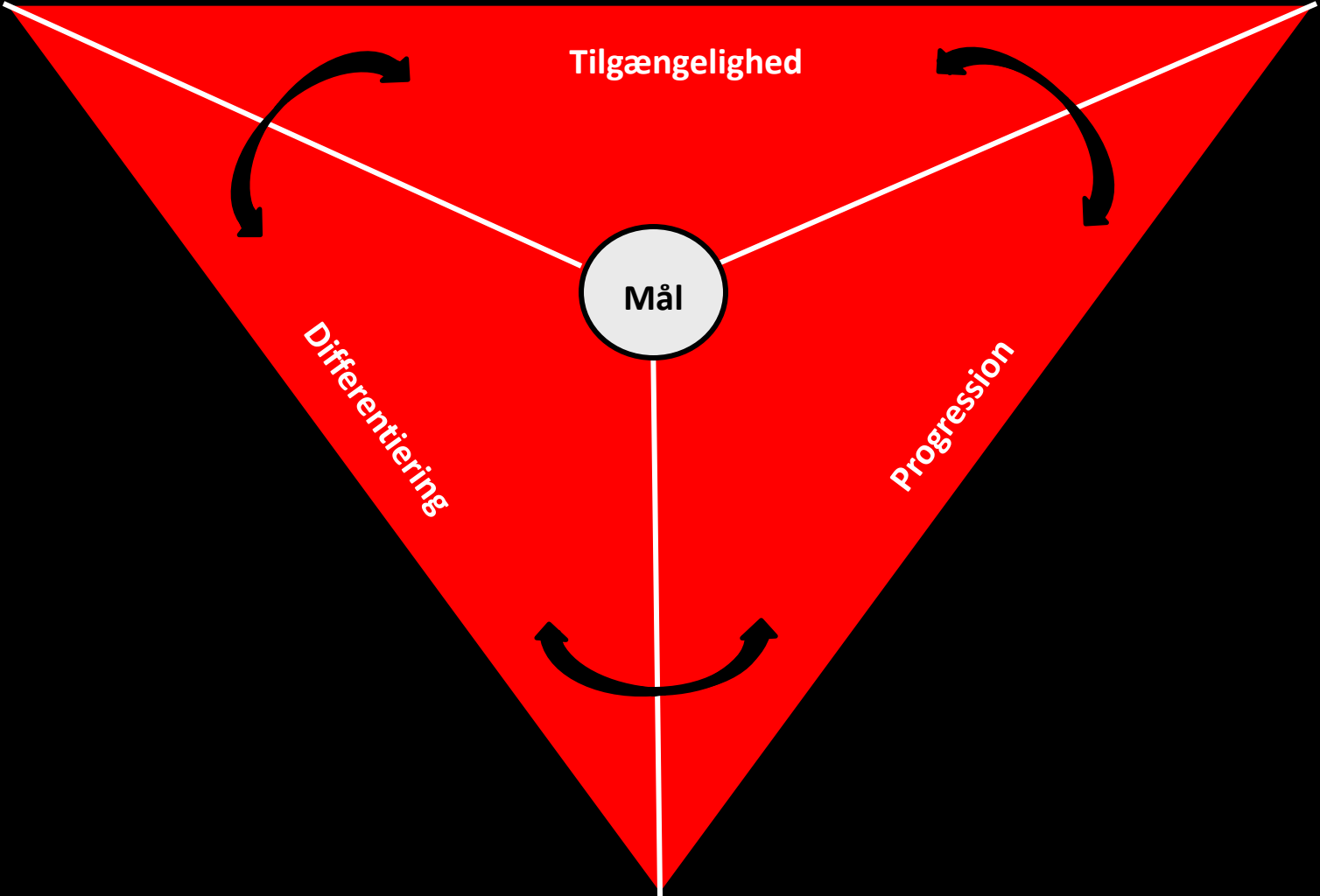
- Forlaget Klim
- 30 forfattere
- 12 bøger



Læremiddeltrekanten

Udtryk

Aktivitet



Tilgængelighed

Mål

Differentiering

Progression

Indhold

Hjørner /flader	Tilgængelighed	Progression	Differentiering
<i>Udtryk</i>	Er udtrykket forståeligt i kraft af samspil mellem tekst, billeder, diagrammer og andre repræsentationsformer?	Rummer udtrykket en udvikling fra en simpel og entydig sammenhæng mellem fx tekst, billeder, kort og modeller til en mere kompleks og fortolkningskrævende?	Åbner udtrykket for forskellige måder at blive opfattet, læst og fortolket på af elever med forskellige forudsætninger (fx taktilt, visuelt eller auditivt)?
<i>Indhold</i>	Er indholdet tilgængeligt i form af en klar og forståelig struktur, der modsvarer elevernes forudsætninger?	Rummer indholdet en udvikling fra nære, konkrete problemstillinger i elevernes hverdag til en mere almen og abstrakt behandling af indhold?	Inkluderer indholdet eleverne i en fælles tematik, der samtidig rummer mulighed for individuel forståelse og begrebsdannelse?
<i>Aktivitet</i>	Er aktiviteterne engagerende og meningsfulde, fx ved at knytte an til elevernes hverdag og interesser?	Rummer aktiviteterne en fremadskridende vekselvirkning mellem konkrete, kropslige aktiviteter og mere abstrakte, symbolske aktiviteter?	Åbner aktiviteterne for forskellige læringsmåder, der modsvarer elevernes behov og potentialer?



Vælg tema

Vælg tema --->



Jordens udvikling

Virkelighedens Jurassic Park

Dinosaurer i Danmark?

Dinosaurer

Planteædere

Kødædere

Dinosaurernes modstandere i vandet

Flyveøgle forude

Men var de da alle sammen store?

Verdens første fugl

Dinosaurernes udryddelse

Livets udvikling > Dinosaurer

Jordens udvikling



Jordens udvikling og livets opståen er blandt de emner, som forskere har studeret altid.

Alligevel ved vi ikke så meget andet, end at det har taget mange millioner år at få Jorden til at se ud, som den gør i dag.

Rejsen fra verdens opståen til i dag er lang og spændende.

Den går lige fra det første spirende liv i havet over de hidtil største dyr, dinosaurerne, til de første opretgående mennesker.

Den første periode i livets udvikling

Nogle af de ældste spor af liv, man har fundet, er 3.500 millioner år gamle. Det er forstenede bakterier, der er aflejret i nogle bjergarter i Australien.

Disse bakterier kan lave føde fra vand og kuldioxid ved hjælp af fotosyntese.

Derfor mener mange, at livet opstod i vandet.

Den periode, hvor livet opstod, kaldes for den Prækambriske periode.

Den startede for 4.567 millioner år siden og sluttede igen for 542 millioner år siden.

I denne lange periode var det eneste liv de encellede bakterier, der er fundet spor af i blandt andet Australien. Her imod slutningen af perioden opstod der flercellede havdyr, som man har fundet forsteneringer af.



I disse stenagtige puder findes de bakterier, der er nogle af de ældste beviser på liv.

Foto: Chung Ooi Tan, Shutterstock

Værktøjer



Print siden

Send til arkivet

Søg i Leksikon

Sidens indhold

Den første periode i livets udvikling

Anden etape

De store dinosaurer tid

Frem mod i dag

Læs mere

Livet begynder

Betingelser for liv

De første spor af liv

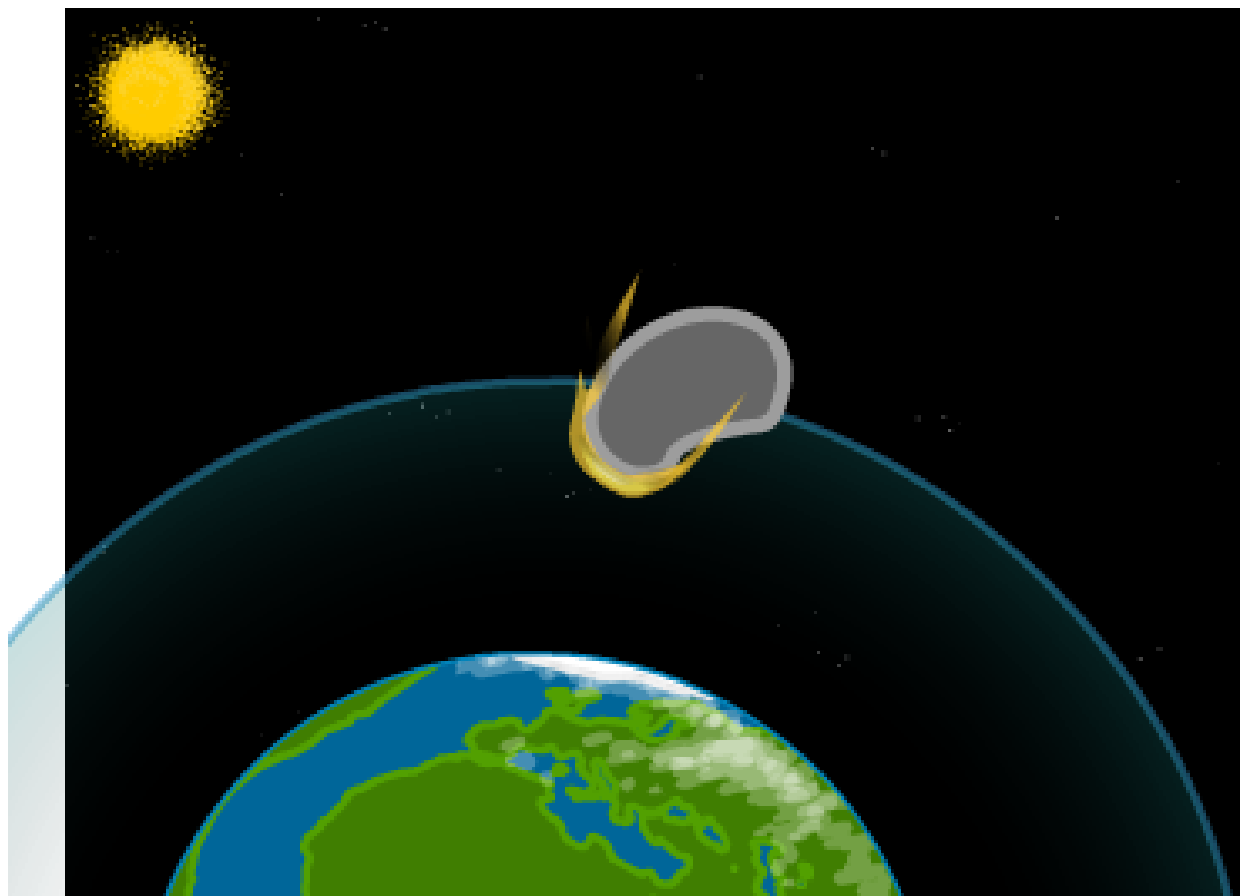
Jordens udvikling - læs

Hjørner/ flader	Tilgængelighed	Progression	Differentiering
<i>Udtryk</i>	<p>Brugen af video, animation og billeder fænger, men den sproglige repræsentation er bærende for læremidlet. Lyd, billeder og diagrammer er kun brugt som illustration. Den informationstætte kombination af beskrivende og forklarende fremstillingsform nedsætter tilgængeligheden.</p>	<p>Mangfoldigheden af udtryk gør det muligt at tilrettelægge en progression. De mange videoer, animationer og beretninger kan bruges som første led i en progression, der fører frem mod et mere abstrakt og systematisk fagsprog. Det kræver imidlertid en redidaktisering.</p>	<p>De mange "Læs let"-versioner egner sig ikke til de læsesvage elever pga. deres usammenhængende form. Det varierede udtryk med mange genrer, teknologier og repræsentationsformer åbner for differentiering. Det kræver imidlertid en aktiv didaktisk indsats at omsætte det differentierede udtryk til differentiering i undervisningen.</p>

En kæmpe asteroide

Langt de fleste forskere hælder til en teori, der går ud på, at Jorden for 65 millioner år siden blev ramt af en kæmpe asteroide.

I 1990 fandt man et stort krater i Mexico. Det er 65 millioner år gammelt og har en diameter på 180 km. Det tyder på, at en asteroide med en diameter på 10 km og en fart på 100.000 kilometer i timen har ramt Jorden på dette sted.



Sådan kan det have foregået for 65 millioner år siden.

Animation: Line Rom Lange

Tilgængelighed

- Visualisering af tid og årsag/virkning
- Synliggør en forklaringsmodel
- Tekst og billede er parallelle
- Teksten forklarer ikke animationen

Kilde: www.forskerland.dk

Anden etape

Efter den Prækambriske periode kom Palæozoikum.

Den varede 291 millioner år.

Der kommer flere dyr i havene.

Der begynder at komme planter på land.

Der kommer også dyr på land.



Superkontinentet Pangaea.

Det første krybdyr kommer i denne periode.

I slutningen af perioden så verden helt særlig ud.

Alt land hang sammen.

Det var altså ét stort kontinent.

Det blev kaldt Pangaea.
Alle dyr døde i slutningen af perioden.

Man ved ikke hvorfor.

Tilgængelighed

- Fagtermer
- Sideordnede informationer
- Korte sætninger
- Veksler i tid: nutid/datid
- Veksler i termer: anden etape, Palæozoikum og denne periode

Vurderingsparametre



1. Tilgængelighed

- Indhold
- Udtryk
- Aktivitet

2. Differentiering

- Indhold
- Udtryk
- Aktivitet

3. Progression

- Indhold
- Udtryk
- Aktivitet

Elev-
perspektiv

4. Lærer støtte

- Planlægning
- Gennemførelse
- Evaluering

5. Sammenhæng

- I realisering af mål
- I formidling af indhold
- I aktivering af elever

6. Legitimitet

- Ny viden
- Fælles Mål
- Folkeskoleloven

Lærer-
perspektiv

Samfunds-
perspektiv

Analysespørgsmål:



1. I hvilken udstrækning og på hvilke måder understøtter udtryk, indhold og aktiviteter læremidlets **tilgængelighed**?
2. I hvilken udstrækning og på hvilke måder understøtter udtryk, indhold og aktiviteter læremidlets **progression**?
3. I hvilken udstrækning og på hvilke måder understøtter udtryk, indhold og aktiviteter læremidlets **differentiering**?
4. I hvilken udstrækning og på hvilke måder **understøtter** læremidlet lærerens planlægning, gennemførelse og evaluering af henholdsvis undervisningen og elevernes læring?
5. I hvilken udstrækning og på hvilke måder er der **sammenhæng** i læremidlet i forhold til mål, værdier, indhold, udtryk og aktivitet?
6. I hvilken udstrækning og på hvilke måder **legitimeres** læremidlet i forhold til Folkeskolelovens formål, den aktuelle læreplan og aktuel faglig viden?

Læremiddeltjek

– et evalueringværktøj

FOLKE-
SKOLEN



MODELBESKRIVELSE

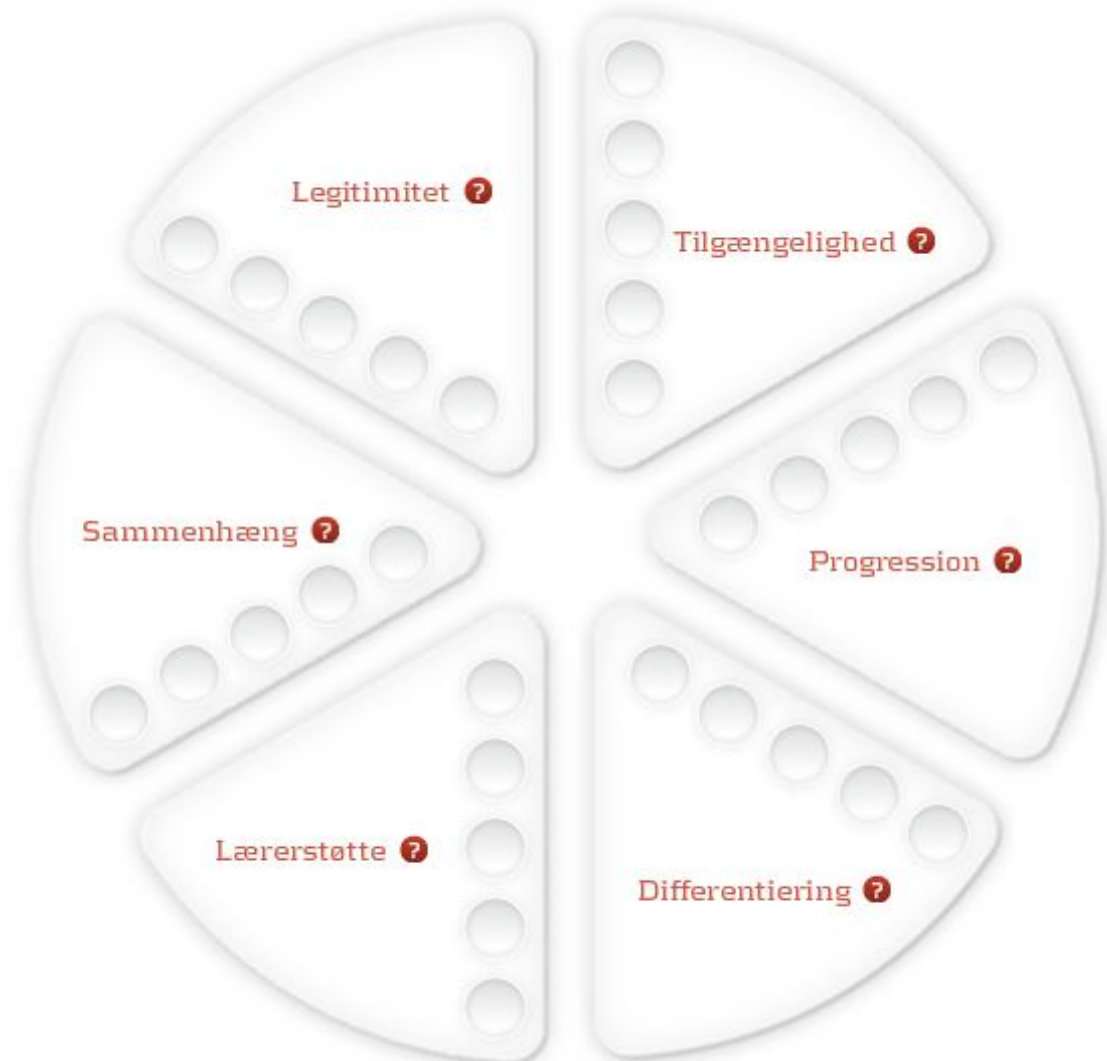
Brug læremiddeltjek

Læremiddeltjek findes i to varianter: som gennemførte faglige læremiddeltjek og som tom skabelon. De gennemførte tjek vurderer og sammenligner fem læremidler inden for samme område. Det er også muligt at printe en tom skabelon, så man selv kan gennemføre tjek af læremidler – eller anvende (dele af) Læremiddeltjeks systematik som inspiration og grundlag for samtale og vejledning.

ALLE FAG MED LÆREMIDDELTJEK

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis luctus viverra velit eget ullamcorper. Fusce placerat, tellus a commodo fermentum.

- › Billedkunst
- › Biologi
- › Børnehaveklasse
- › Børnehaveklasse
- › Dansk
- › Engelsk
- › Fransk
- › Fysik/kemi
- › Geografi
- › Håndarbejde
- › Idræt
- › Kristendomskundskab
- › Matematik
- › Musik
- › Natur/teknik
- › Samfundsfag
- › Sløjd
- › Sundhed og sociale forhold
- › Sundheds- og



› PRINT EN SKABELON

MODELBESKRIVELSE

Brug læremiddeltjek

Læremiddeltjek findes i to varianter: som gennemførte faglige læremiddeltjek og som tom skabelon. De gennemførte tjek vurderer og sammenligner fem læremidler inden for samme område. Det er også muligt at printe en tom skabelon, så man selv kan gennemføre tjek af læremidler – eller anvende (dele af) Læremiddeltjeks systematik som inspiration og grundlag for samtale og vejledning.

ALLE FAG MED LÆREMIDDELTJEK

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis luctus viverra velit eget ullamcorper. Fusce placerat, tellus a commodo fermentum.

- | | |
|-------------------|------------------------------|
| › Billedkunst | › Håndarbejde |
| › Biologi | › Idræt |
| › Børnehaveklasse | › Kristendomskundskab |
| › Børnehaveklasse | › Matematik |
| › Dansk | › Musik |
| › Engelsk | › Natur/teknik |
| › Fransk | › Samfundsfag |
| › Fysik/kemi | › Sløjd |
| › Geografi | › Sundhed og sociale forhold |
| | › Sundheds- og |

Tilgængelighed

Udtrykkets tilgængelighed [?]

› Læs mere



Indholdets tilgængelighed [?]

› Læs mere



Aktiviteternes tilgængelighed [?]

› Læs mere



LUK

› PRINT EN SKABELON

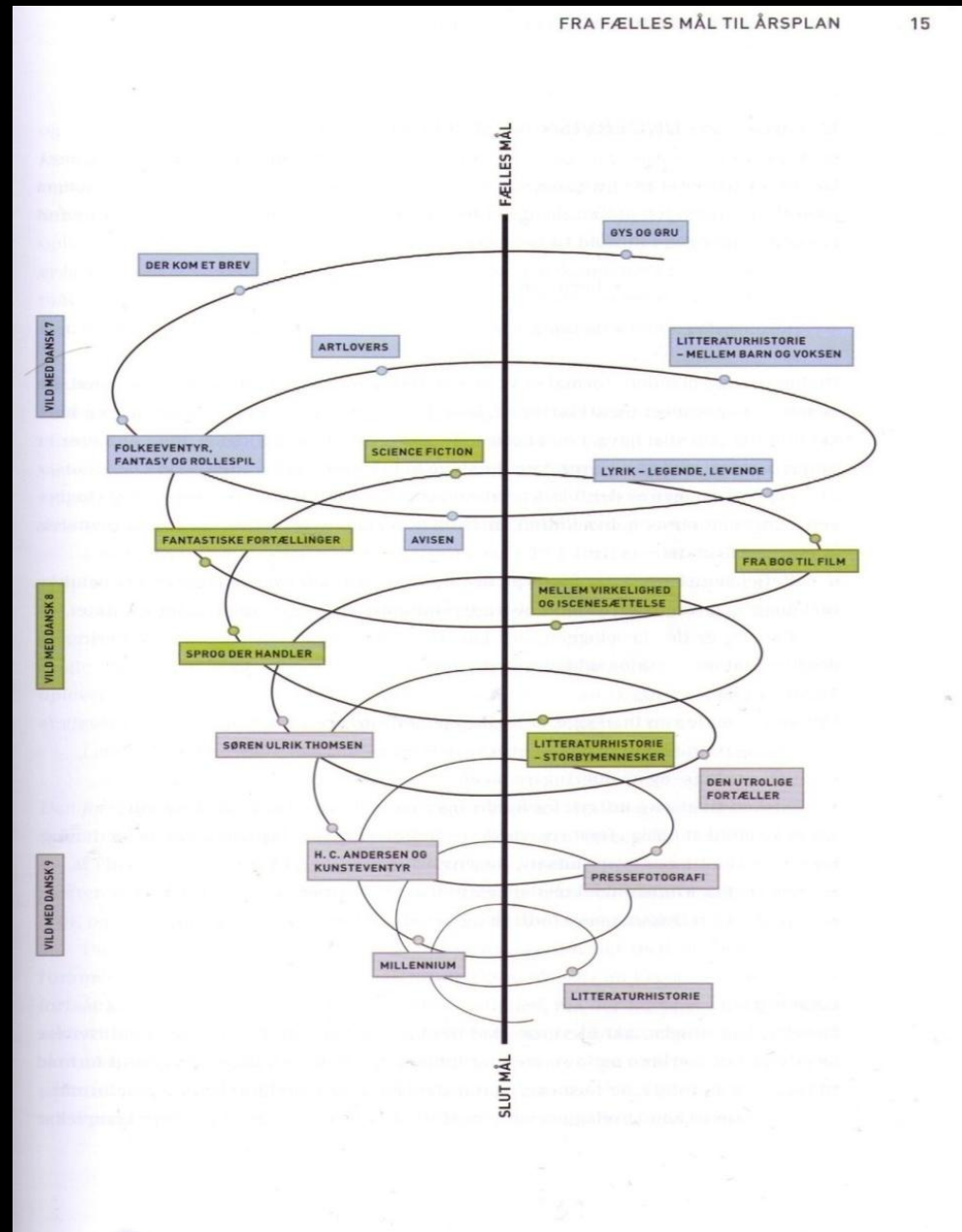
Udtrykkets tilgængelighed

I hvilken udstrækning har læremidlet en brugervenlig, læsbar og motiverende udtryksform - og på hvilke måder:

- Er det nemt at orientere sig i grafik, layout, design, overskrifter, link, tekst-bokse, fremhævede nøgleord mm? Får man lyst til at læse videre? Er der genkendelighed fra kapitel til kapitel?
- Er det læsbart i kraft af ordvalg, sætningsstruktur, tekstopbygning og fremstilling af begreber?
- Er det forståeligt i kraft af samspil mellem tekst, billeder, diagrammer og andre repræsentationsformer?

LUK

Progression og legitimitet



DER KOM ET BREV

VILD MED DANSK 7

ARTLOVERS

LITTERATURHISTORIE
- MELLEM BARN OG VOKSEN

FOLKEEVENTYR,
FANTASY OG ROLLESPIL

SCIENCE FICTION

LYRIK - LEGENDE, LEVENDE

FANTASTISKE FORTÆLLINGER

AVISEN

FRA BOG TIL FILM

VILD MED DANSK 8

MELLEM VIRKELIGHED
OG ISCENESÆTTELSE

SPROG DER HANDLER

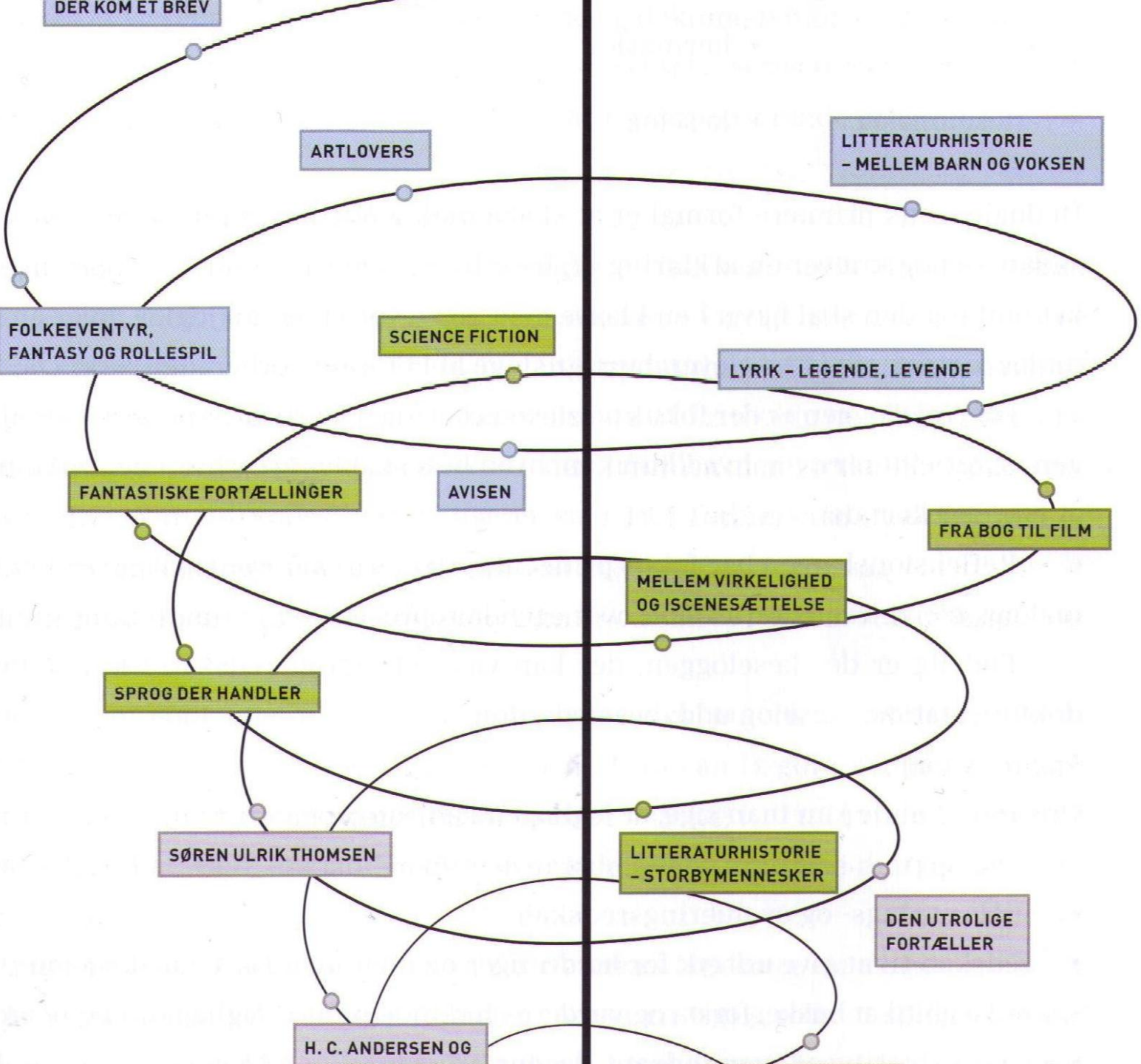
SØREN ULRIK THOMSEN

LITTERATURHISTORIE
- STORBYMENNESKER

DEN UTROLIGE
FORTÆLLER

H. C. ANDERSEN OG

9



Mål og progression

De faglige mål, der er indsat i årsplanen, indeholder en progression, der tager udgangspunkt i nedenstående oversigt. Oversigten er inspireret af Blooms taksonomi over progression i læring.

Trin 1	Trin 2	Trin 3	Trin 4	Trin 5
				Perspektivere og vurdere
			Fortolke og reflektere	
		Bearbejde, sammenligne, analysere		
	Forstå, forklare, eksemplificere			
Gengive, referere, beskrive				

At elever kan *gengive* og *beskrive* er mere basalt end at kunne *forstå* og *forklare*. *Gengive* og *beskrive* kræver, at man kan læse på linjerne og fx kan finde, hvad der direkte står i teksten om et sted eller en person. At *forstå* og *forklare* fordrer, at man kan sætte forskellige tekststeder sammen, hvilket måske bringer en ny forklaring (► side 12).

Progression/Aktivitet

**FOLKE-
SKOLEN**



Læsekompetence	Opgavetyper	Læseteknik og -strategi	Frekvens
Informationssøgning - Simpel søgning	Finde og reproducere informationer	Match-teknik og hukommelsesstrategi	Sjældne
Informationssøgning - Sammensat søgning	Finde og kombinere informationer	Skimming og hukommelsesstrategi/ organiseringstrategi	Mindre hyppige
Analyse, fortolkning og perspektivering	Bearbejde informationer, drage slutninger og begrunde	Fokuslæsning og organiseringstrategi/ elaboreringstrategi	Hyppige
Metakognition	Reflektere over egen læsning og vurdere lærebogens form og indhold	Refleksion og Overvågningstrategi	Sjældne

Differentiering/ aktivitet

- Lukket opgave: Svarer på eget spørgsmål
- Fokuserer på litterære genres formelle træk
- Meddigtning til sidst (% læseoplevelse)
- Lydfiler inkluderer læsesvage elever
- Mange skal-opgaver

- Hvilken konstruktion tilhører *Brødrene Løvehjerte*?
- Hvilket element fører brødrene fra den virkelige verden til Nangi-jala?
- Hvis Astrid Lindgren havde valgt at skrive romanen som tilhørende den lukkede konstruktion, hvordan ville den så være indledt? Skriv indledningen til *Brødrene Løvehjerte*, som den kunne være skrevet, hvis den tilhørte den lukkede konstruktion.


Lærer støtte

1. I hvilken udstrækning understøtter læremidlet lærerens
 - planlægning af undervisning?
 - gennemførelse af undervisning?
 - evaluering af undervisning?

2. Og på hvilke måder?



Slutevaluering

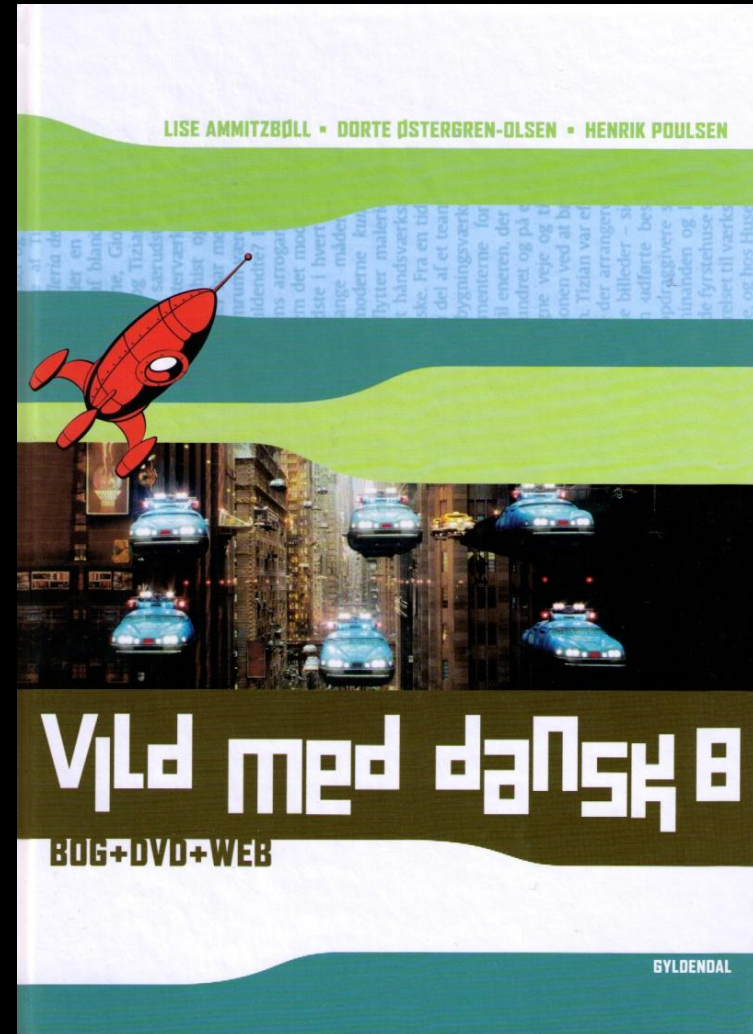
- Noter i din logbog: Hvad ved du om fantastiske fortællinger?
- Hvordan læser du tekster? Hvordan vurderer du din læseforståelse ud fra din læsning af teksterne i kapitlet og begreberne *at læse på linjerne, mellem linjerne og bag linjerne*?
- Beskriv, hvad der lykkedes rigtig godt for dig i forhold til din egen fantastiske fortælling.
- På www.vildmeddansk.gyldendal.dk  kan du finde kriterier for fiktionsskrivning. Gå sammen med en anden og vurder hinandens fortællinger ud fra kriterierne.
- Er I enige i vurderingerne?

Sammenhæng

1. I hvilken udstrækning er der sammenhæng i læremidlets

- realisering af mål?
- formidling af indhold?
- aktivering af elever?

2. Og på hvilke måder?



Legitimitet

1. I hvilken udstrækning stemmer læremidlet

- i forhold til ny viden?
- i forhold til Fælles Mål 2009
- i forhold til Folkeskoleloven?

2. Og på hvilke måder?



Folkeskoleloven

Undervisningen skal bidrage til:

**FOLKE-
SKOLEN**



- at fremme elevernes alsidige udvikling (§ 1, stk. 1)
- at udvikle arbejdsmetoder og skabe rammer for oplevelse, fordybelse og virkelyst, så eleverne udvikler erkendelse og fantasi og får tillid til egne muligheder og baggrund for at tage stilling og handle (§ 1, stk. 2)
- faglig fordybelse, overblik og oplevelse af sammenhænge (§ 5, stk. 1).

- Stiller vi de samme krav til didaktiske læremidler?

Multimodalitet i matematik

Kolorit til 4. klasse

Fem repræsentationsformer:

1. Genstandsmæssig: spillet klunse
2. Billedlig: bananer og bog
3. Diagrammatisk: skålvægten
4. Sproglig: regnehistorier fra hverdagen
5. Symbolsk: matematisk notation og symbolmanipulation

Gæt et ukendt tal ...

Hvor mange tændstikker er der i den lukkede hånd, når der er 17 tændstikker i alt?

Hvad vejer én kasse, når alle kasser vejer lige meget?

Hvad koster bogen?

Hvis du betaler 100 kr.

og får 17 kr. tilbage?

Hvad koster en banan?

TILBUD
10 bananer
20 kr.

Opgaverne på billederne handler om at finde et tal, I ikke kender. Opgaverne kan skrives som **ligninger**, hvor det ukendte tal kaldes x.

I kan gætte og prøve efter, når I skal finde x. Hvis I finder det tal, der skal stå i stedet for x for at gøre stykkerne rigtige, har I løst ligningen.

- ❓ Hvilke af ligningerne til højre passer til opgaverne øverst?
- ❓ Løs ligningerne ved at gætte og prøve efter.

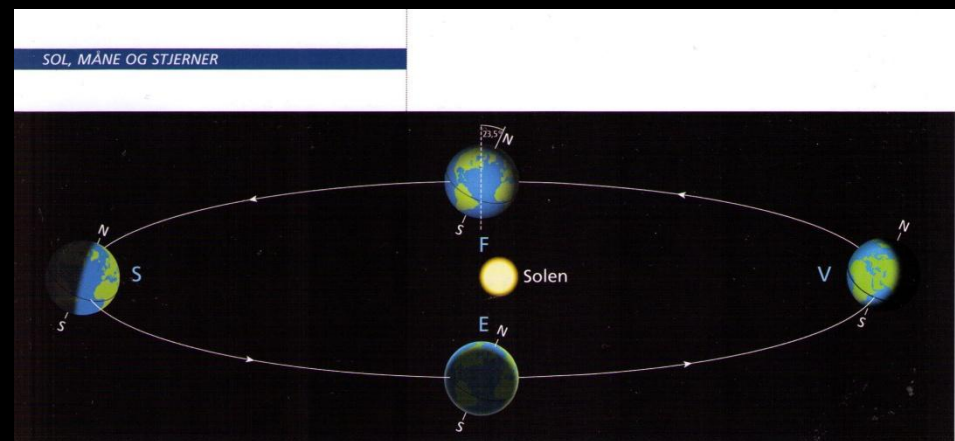
- $12 - x = 7$
- $x + 12 = 20$
- $4 \cdot x = 8$
- $x + 7 = 25$
- $8 + x = 17$
- $10 \cdot x = 20$
- $100 - x = 17$
- $20 : x = 4$

Multimodalitet i naturfag

Kosmos til fysik/kemi

Hvordan skal modellen læses?

- Billeder + diagram + skrift
- Afbilder både tidslige og rumlige forhold (akse, banekurve m.m.)
- De fire jordkloder afbilder akse og position til forskellige årstider
- Solen er mindre end Jorden i modellen, men mange gange større ifølge databoks



Det er vinter i Danmark, når Jorden på sin tur rundt om Solen er til højre ved V. Et halvt år senere, når Jorden er ved S, har vi sommer. Jordens tur rundt om Solen varer 365,24 døgn. Hvert fjerde år, i skudåret, tilføjes en ekstra dag i kalenderen. På den måde undgås, at der om rigtig mange år vil blive sommer fx i december.

Data for Solen, Månen og Jorden

Solens masse	$1,99 \cdot 10^{30}$ kg
Solens radius	$6,96 \cdot 10^8$ m
Jordens masse	$5,98 \cdot 10^{24}$ kg
Jordens radius	$6,37 \cdot 10^6$ m
Månens masse	$7,35 \cdot 10^{22}$ kg
Månens radius	$1,74 \cdot 10^6$ m
Jordens omløbstid om Solen	365,24 døgn
Månens omløbstid om Jorden	27,3 døgn
Jordens afstand fra Solen	$1,50 \cdot 10^{11}$ m
Månens afstand fra Jorden	$3,84 \cdot 10^8$ m

Jorden og Månen

Jorden bevæger sig i en næsten cirkelformet bane omkring Solen. Turen rundt om Solen varer et år. Jorden drejer også om sig selv. På et døgn drejer Jorden sig en omgang om sin akse gennem Nordpolen og Sydpolen. Men Jordens akse ligger lidt skævt i forhold til den bane, Jorden følger rundt om Solen. Det betyder, at vi får årstider. Det betyder også, at der højt mod nord, fx i Nordnorge, er områder, hvor der kan være midnatssol. Her går Solen slet ikke ned om sommeren, men er på himlen døgnet rundt.

Jorden på tur om Solen

Jordens afstand til Solen er næsten ens hele året rundt. Det er derfor ikke afstanden til Solen, der er årsag til, at vi har årstider. På figuren ses, at Jordens omdrejningsakse ikke er vinkelret på den plan, som Jorden bevæger sig i på turen rundt om Solen. Omdrejningsaksen hælder $23,5^\circ$. Til venstre på tegningen ved S falder lyset fra Solen vinkelret ned på Jorden nord for Ækvator. Så har vi sommer i Danmark. Yderst til højre ved V falder sollyset vinkelret ned på Jorden syd for Ækvator. Så er der vinter i Danmark.

Om vinteren kommer Solen i Danmark ikke så højt på himlen. Derfor er det koldt. Solen giver os mest varme, når den er højest på himlen, og det er den om sommeren. Men det er ikke den eneste grund til årstidernes skift. Dagens længde betyder også meget.

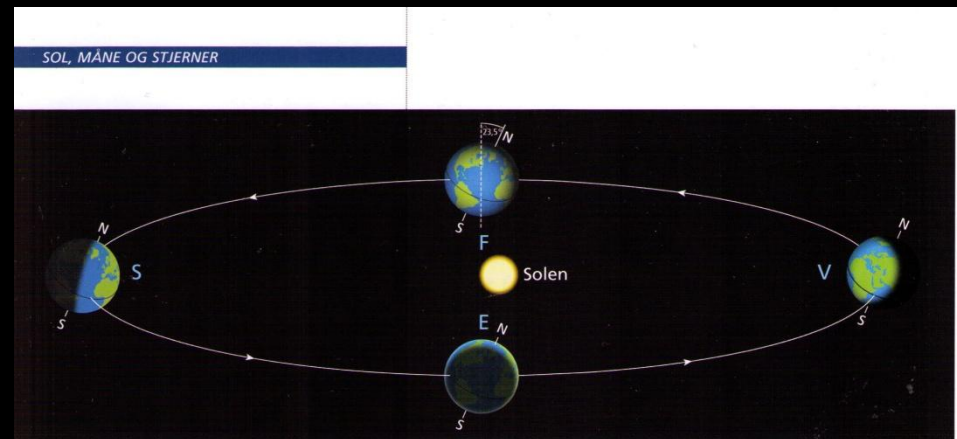
Jorden og Månen

Jorden bevæger sig i en næsten cirkelformet bane omkring Solen. Turen rundt om Solen varer et år. Jorden drejer også om sig selv. På et døgn drejer Jorden sig en omgang om sin akse gennem Nordpolen og Sydpolen. Men Jordens akse ligger lidt skævt i forhold til den bane, Jorden følger rundt om Solen. Det betyder, at vi får årstider. Det betyder også, at der højt mod nord, fx i Nordnorge, er områder, hvor der kan være midnatssol. Her går Solen slet ikke ned om sommeren, men er på himlen døgnet rundt.

Spørgsmål til Kosmos

QtA-metoden:

- Hvordan skal verbet "betyder" forstås?
- Hvad har Jordens bane og akse med årstider at gøre?
- Hvilket forhold er der mellem Jordens cyklus, kalenderåret og skudår hvert fjerde år?
- Hvordan er sammenhængen mellem model, billedtekst, brødtekst og databoks?



Det er vinter i Danmark, når Jorden på sin tur rundt om Solen er til højre ved V. Et halvt år senere, når Jorden er ved S, har vi sommer. Jordens tur rundt om Solen varer 365,24 døgn. Hvert fjerde år, i skudåret, tilføjes en ekstra dag i kalenderen. På den måde undgås, at der om rigtig mange år vil blive sommer fx i december.

Data for Solen, Månen og Jorden

Solens masse	$1,99 \cdot 10^{30}$ kg
Solens radius	$6,96 \cdot 10^8$ m
Jordens masse	$5,98 \cdot 10^{24}$ kg
Jordens radius	$6,37 \cdot 10^6$ m
Månens masse	$7,35 \cdot 10^{22}$ kg
Månens radius	$1,74 \cdot 10^6$ m
Jordens omløbstid om Solen	365,24 døgn
Månens omløbstid om Jorden	27,3 døgn
Jordens afstand fra Solen	$1,50 \cdot 10^{11}$ m
Månens afstand fra Jorden	$3,84 \cdot 10^8$ m

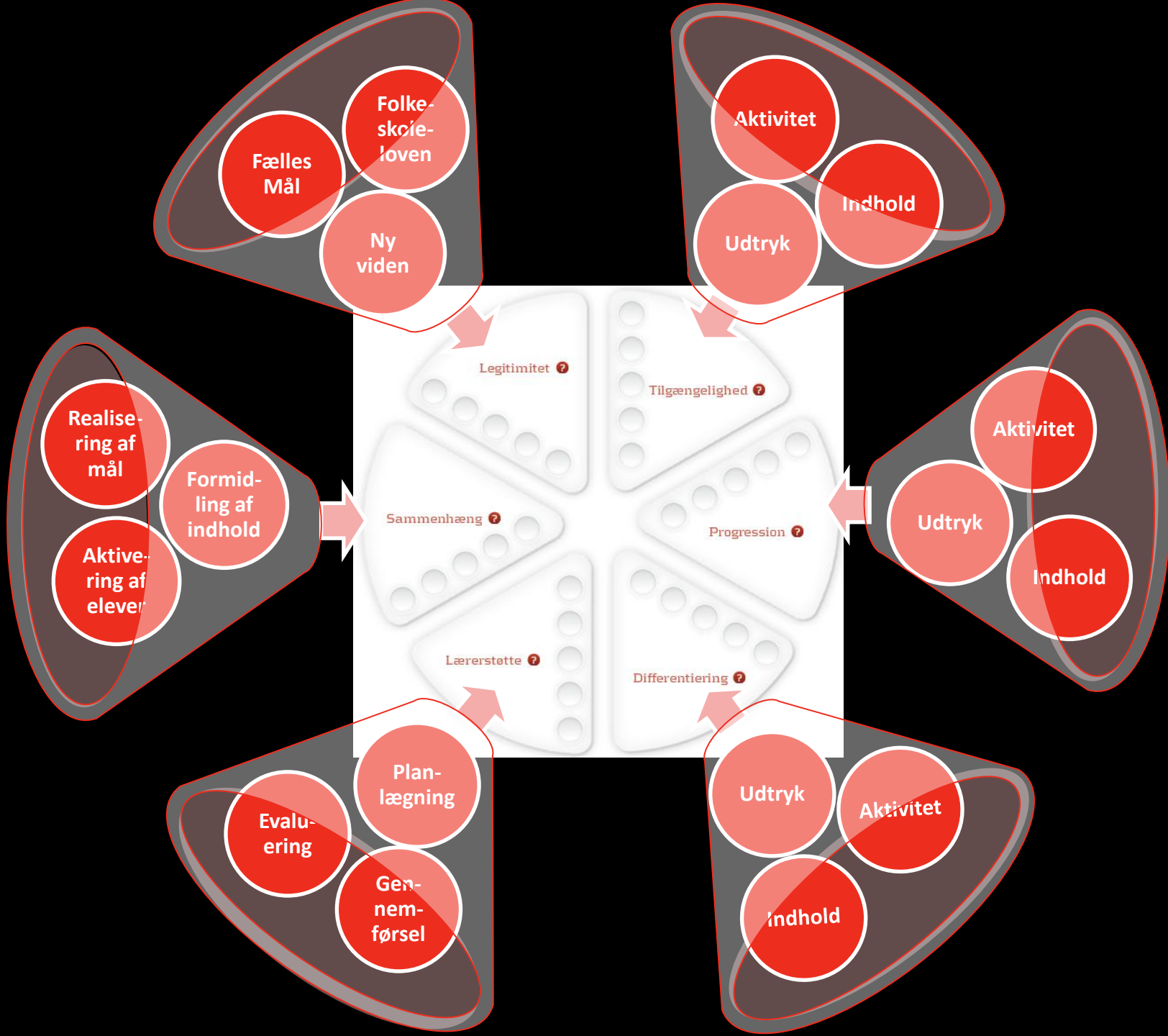
Jorden og Månen

Jorden bevæger sig i en næsten cirkelformet bane omkring Solen. Turen rundt om Solen varer et år. Jorden drejer også om sig selv. På et døgn drejer Jorden sig en omgang om sin akse gennem Nordpolen og Sydpolen. Men Jordens akse ligger lidt skævt i forhold til den bane, Jorden følger rundt om Solen. Det betyder, at vi får årstider. Det betyder også, at der højt mod nord, fx i Nordnorge, er områder, hvor der kan være midnatssol. Her går Solen slet ikke ned om sommeren, men er på himlen døgnet rundt.

Jorden på tur om Solen

Jordens afstand til Solen er næsten ens hele året rundt. Det er derfor ikke afstanden til Solen, der er årsag til, at vi har årstider. På figuren ses, at Jordens omdrejningsakse ikke er vinkelret på den plan, som Jorden bevæger sig i på turen rundt om Solen. Omdrejningsaksen hælder $23,5^\circ$. Til venstre på tegningen ved S falder lyset fra Solen vinkelret ned på Jorden nord for Ækvator. Så har vi sommer i Danmark. Yderst til højre ved V falder sollyset vinkelret ned på Jorden syd for Ækvator. Så er der vinter i Danmark.

Om vinteren kommer Solen i Danmark ikke så højt på himlen. Derfor er det koldt. Solen giver os mest varme, når den er højest på himlen, og det er den om sommeren. Men det er ikke den eneste grund til årstidernes skift. Dagens længde betyder også meget.



Vælg Læremiddeltjek
efter fag

[Billedkunst](#) | [Biologi](#) | [Børnehaveklasse](#) | [Dansk](#) | [Engelsk](#) | [Fransk](#) | [Fysik/kemi](#) | [Geografi](#) |
[Historie](#) | [Hjemkundskab](#) | [Håndarbejde](#) | [Idræt](#) | [Kristendomskundskab](#) | [Matematik](#) | [Musik](#) | [Natur/teknik](#) |
[Samfundsfag](#) | [Sløjd](#) | [Sundhed og sociale forhold](#) | [Sundheds- og seksualundervisning og familiekundskab](#) | [Tysk](#)

LÆREMIDDELTJEK

Læremiddeltjek er en model til vurdering og sammenligning af læremidler, der henvender sig til lærere, lærerstuderende, skolebibliotekarer, pædagogiske konsulenter og forældre. I Læremiddeltjek vurderes læremidler ud fra seks centrale parametre. Vurderingerne vises først i en synlig, målbar bedømmelse og dernæst i en kvalitativ bedømmelse med en karakteristik af det enkelte læremiddel.

Læremiddeltjek er udviklet i et samarbejde mellem Læremiddel.dk og folkeskolen.dk.

› [LÆS MERE](#)

BRUG LÆREMIDDELTJEK

Læremiddeltjek findes i to varianter: som gennemførte faglige læremiddeltjek og som tom skabelon. De gennemførte tjek vurderer og sammenligner fem

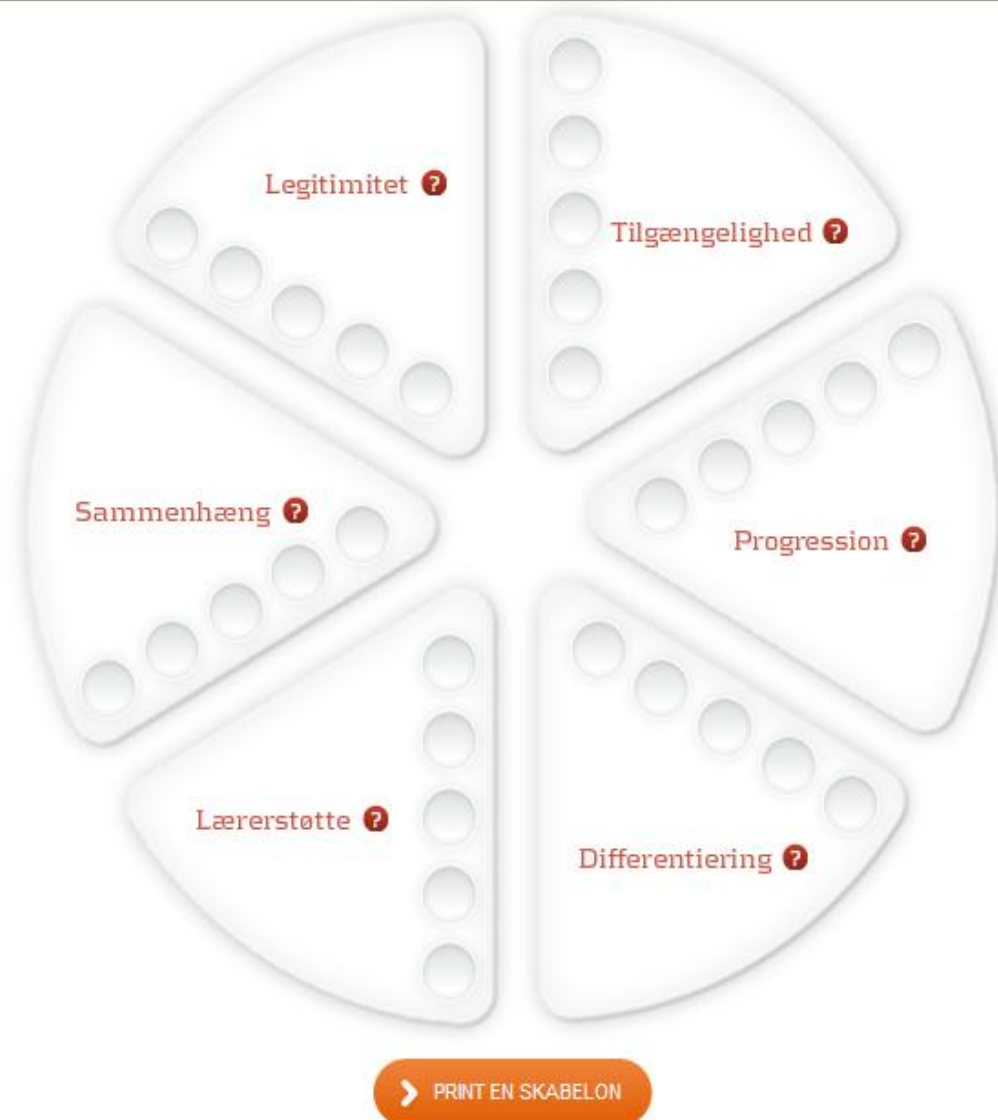


BRUG LÆREMIDDELTJEK

Læremiddeltjek findes i to varianter: som gennemførte faglige læremiddeltjek og som tom skabelon. De gennemførte tjek vurderer og sammenligner fem læremidler inden for samme område. Det er også muligt at printe en tom skabelon, så man selv kan gennemføre tjek af læremidler – eller anvende (dele af) Læremiddeltjeks systematik som inspiration og grundlag for samtale og vejledning.

VÆLG TJEK

- › Billedkunst
- › Biologi
- › Børnehaveklasse
- › Dansk
- › Engelsk
- › Fransk
- › Fysik/kemi
- › Geografi
- › Historie
- › Hjemkundskab
- › Håndarbejde
- › Idræt
- › Kristendomskundskab
- › Matematik
- › Musik
- › Natur/teknik
- › Samfundsfag
- › Sløjd
- › Sundhed og sociale forhold
- › Sundheds- og seksualundervisning og familiekundskab
- › Tysk



KANON I FOLKESKOLEN. DANSK. 1870 – VOR TID.



"Kanon i folkeskolen. Dansk 1870-Vor tid". Læremidlet er skrevet af Jørgen Kurth, Ester Larsen, Leif Olsen og er fra 2005. Målgruppe: 7.-10.kl Forlag: Alinea Pris: Ca. 175 kr Hvad består læremidlet ...

[LÆS MERE](#)

TILGÆNGLIGHED



GULD OG GRØNNE SKOVE



"Guld og grønne skove - litteraturhistorie om romantik og guldalder" er skrevet af Lars Handesten og pædagogisk tilrettelagt sammen med Ingelise Moos. Læremidlet er fra 1999, men er kommet i 10. oplag...

[LÆS MERE](#)

TILGÆNGLIGHED



EN VERDEN MED VARIATIONER. AT LÆSE LITTERATURHISTORISK I FOLKESKOLEN



"En verden med variationer. At læse litteraturhistorisk i folkeskolen" er skrevet af Susanne V. Knudsen og Ingelise Moos og er fra 2004. Målgruppe: 8., 9. og 10.kl Forlag: L&R Uddannelse Pris: ca. 10...

[LÆS MERE](#)

TILGÆNGLIGHED



MENNESKER OG MASKINER. SCOOP 9



"Scoop 9. Mennesker og maskiner - Kugler til kanonen" er skrevet af Lisbet Kongsted, Anne-Mette Hermansen og Sten Østengaard og er fra 2005. Målgruppe: Folkeskolens ældste klasser, ungdomsuddannelser...

[LÆS MERE](#)

TILGÆNGLIGHED



KANON I DANSK 9



"Kanon i dansk 9" er skrevet af Lene Møller og Thomas Thurah og er fra 2005, men er kommet i andet oplag i 2007. Målgruppe: 7.-9.kl Forlag: Gyldendal Pris: Ca. 160 (tekstbog) Hvad består læremidlet a...

[LÆS MERE](#)

TILGÆNGLIGHED



KONTEXT 4

?



"Kontext 4. Kernebog" indgår i Kontext-systemet. Som det fremgår af varedeklarationen, tænkes kernebogen at indgå i undervisningen sammen med læremidlets øvrige dele: Træningshæfte, Fordybelseshæfte, ...

› LÆS MERE

TILGÆNGELIGHED



KOLORIT - MATEMATIK FOR FJERDE KLASSE

?



"Kolorit. Matematik for fjerde klasse - grundbog" indgår i Kolorit-systemet. Som det fremgår af varedeklarationen, tænkes grundbogen at indgå i undervisningen sammen med læremidlets øvrige dele: Rød o...

› LÆS MERE

TILGÆNGELIGHED



FLEXMAT

?



"Flexmat" er et atypisk læremiddel i den forstand, at læremidlet ikke er henvendt til et klassetrin ad gangen. I dette tjek indgår "Flexmat" til mellemtrinnet (4.-8.kl.). Læremidlerne til mellemtrinne...

› LÆS MERE

TILGÆNGELIGHED



MATEMATRIX 4

?



"Matematrix 4, Grundbog" indgår i systemet "Matematrix". Som det fremgår af varedeklarationen, tænkes grundbogen at indgå i undervisningen sammen med læremidlets øvrige dele: Arbejdsbog 4 og Læremapp...

› LÆS MERE

TILGÆNGELIGHED



FORMAT

?



"Format 4, elevbog" indgår i systemet "Format". Som det fremgår af varedeklarationen, tænkes elevbogen at indgå i undervisningen sammen med læremidlets øvrige dele: træningshæfte, evalueringshæfte sam...

› LÆS MERE

TILGÆNGELIGHED



Vælg Læremiddeltjek
efter fag

Billedkunst | Biologi | Børnehaveklasse | [Dansk](#) | Engelsk | Fransk | Fysik/kemi | Geografi |
Historie | Hjemkundskab | Håndarbejde | Idræt | Kristendomskundskab | [Matematik](#) | Musik | Natur/teknik |
Samfundsfag | Sløjd | Sundhed og sociale forhold | Sundheds- og seksualundervisning og familiekundskab | Tysk

KONTAKT OS

Et væsentligt mål med Læremiddeltjek er at få skabt debat om valg, vurdering og brug af læremidler.
Send gerne kommentarer til læremiddeltjekkets parametre, vurderingskriterier og lignende.
Vi vil også gerne have kommentarer til de gennemførte tjek.

Læremiddel.dk – Nationalt videncenter for læremidler – Asylgade 7-9 – 5000 Odense C
Folkeskolen.dk - Det Nationale Fagbladet Folkeskolen – Postboks 2139 – Vandkunsten 12 – 1015 København K

Dorthe Carlsen
[Mail: dca@ucsyd.dk](mailto:dca@ucsyd.dk)
Tlf: +45 2911 2216