



Sproglig udvikling



Vejledning



# Indhold

---

Forord.....	5
<b>1</b> Generel vejledning .....	6
<b>1.1</b> De fire sproglige færdigheder .....	6
<b>1.2</b> To centrale dele af sproglig udvikling .....	7
<b>1.3</b> Ordkendskab.....	8
Undervisning i ordforråd.....	8
<b>1.4</b> Teksters formål og struktur.....	10
Samarbejde i fag- eller årgangsteam om teksters formål og struktur ..	10
<b>1.5</b> Undervisningens tilrettelæggelse.....	11
Stilladsering i sprogbrugssituationer .....	12
Før-, under- og efteraktiviteter med fokus på sproget .....	12
<b>1.6</b> Samtaleaktiviteter .....	13
<b>1.7</b> Tekstforståelse og skrivning .....	14
<b>1.8</b> Særlige træk ved fagsprog.....	14
Nominaliseringer .....	15
Nominalgrupper .....	15
Verber/udsagnsord .....	15
Førfaglige ord .....	15
Sammensatte ord.....	16
<b>1.9</b> Sprog i læremidler - Redskab til arbejdet med fagsprog .....	16
<b>2</b> Sproglig udvikling i fagene .....	19
<b>2.1</b> Dansk og sproglig udvikling.....	19
Arbejdet med ordforråd i dansk .....	19
Fiktion og poetisk sprogbrug.....	19
Fremstillingsformer i dansk.....	20
<b>2.2</b> Matematik og sproglig udvikling .....	22
Ordforråd .....	22
Eksempler på teksttyper .....	22

Særlige udfordringer .....	22
Arbejdet med fagets ordforråd og tekster .....	23
<b>2.3</b> Naturfag og sproglig udvikling .....	24
Ordforråd .....	24
Eksempler på teksttyper .....	24
Sprogeksempel .....	25
<b>2.4</b> Kristendomskundskab og sproglig udvikling .....	26
Ordforråd .....	26
Forslag til arbejdet med fagets ordforråd .....	27
<b>2.5</b> Håndværk og design og sproglig udvikling .....	28
Eksempler på teksttyper .....	28
Ordforråd .....	28
Forslag til arbejde med fagets ordforråd og tekster .....	29
<b>2.6</b> Fremmedsprogene og sproglig udvikling .....	30
Stilladsering .....	30
Chunks .....	30
Flersprogethed og sprogstrategier .....	30
Forslag til arbejdet med fagets tekster .....	30
Litteraturliste .....	32

# Forord

Sproglig udvikling er et tværgående tema, der handler om, at eleverne gennem hele skoleforløbet får udviklet deres sproglige færdigheder, så de kan tilegne sig viden om verden, trives og lære i alle fag. Arbejdet med sproglig udvikling skal bl.a. bidrage til at mindske negativ betydning af social eller sproglig baggrund, men sproglig udvikling er vigtig for alle elever, idet de hver dag og i alle fag møder nye ord og nyt sprog, som skolen må støtte eleverne i at lære.

At tilegne sig et fag er i høj grad at tilegne sig fagets ord og begreber. Verden systematiseres og ordnes i fagene på bestemte måder, hvilket kommer til udtryk i forskellige fagsprog. For at tale fagligt om verden må eleverne derfor gennem fagene lære det sprog at kende, der kategoriserer og systematiserer de områder, fagene beskæftiger sig med, fx *bas, tenor og sopran* i musik, *evangelium, testamente og åbenbaring* i kristendomskundskab eller *eventyr, fabler og fortællinger* i dansk. Eleverne må også gøres fortrolige med de typer af tekster, der optræder i fagene, fx *instruktioner* til øvelser i idræt, *beskrivelser* af dyr i biologi eller *forklaringer* på det økonomiske kredsløb i samfundsfag, så de kan læse dem med forståelse og fagligt udbytte.

Arbejdet med sproglig udvikling er derfor en central del af alle læreres arbejde.

Denne vejledning giver en generel introduktion til de centrale elementer i sproglig udvikling og indeholder desuden inspiration til, hvordan man i en række fag kan arbejde med fokus på sproglig udvikling som en integreret del af undervisningen.

Faglæreren er en nøgleperson i udviklingen af elevernes faglige sprog- og læsefærdigheder. Fag har både generelle sproglige træk, der går igen på tværs af alle fag, og specifikke træk, som er særlige for et fag. Det er faglærerens opgave at være fortrolig med de sproglige træk, der er kendetegnende for hans eller hendes fag for at kunne støtte eleverne i at tilegne sig fagets sprog og tekster.

Efter den generelle tekst om sproglig udvikling er der kortfattede eksempler på forskellige fags særlige ordforråd og tekstunivers. Der er ikke en tekst målrettet alle skolens fag, men skolens fagområder (dansk og fremmedsprog, matematik, naturfag, de praktiske musiske fag og de humanistiske fag) er repræsenteret. Det er forhåbningen, at de angivne eksempler tjener til inspiration for arbejdet med sproglig udvikling i hele fagrækken. En nærmere udfoldelse kan læses i de enkelte fags læseplaner og vejledninger.

# 1 Generel vejledning

## 1.1 De fire sproglige færdigheder

Et nuanceret og varieret skolesprog bygger på udvikling af både det mundtlige og det skriftlige sprog. Fagene skal derfor i forhold til det faglige indhold arbejde med de fire sprogfærdigheder: lytte, samtale, læse og skrive:

Sprog	Receptivt	Produktivt
Mundtligt	Lytte	Samtale
Skriftligt	Læse	Skrive

De fire sproglige færdigheder skal ikke ses som isolerede dele, men som sammenhængende færdigheder, der udvikles i tæt samspil med hinanden. Det kan dog være en god ide, at der i undervisningen gives mulighed for, at eleverne arbejder systematisk med hver af de fire sprogfærdigheder, således at eleverne både øver og opnår færdigheder i at lytte og forstå talt sprog, øver sig i at samtale ved brug af fagsprog – og ikke mindst støttes i at kunne læse og skrive relevante tekster i fagene.

### Lytte

Lytning sker ikke bare "af sig selv", men er en kognitivt krævende proces, særligt når det gælder fagsprog og emner, som eleverne ikke kender. Læreren må derfor støtte eleverne i at blive aktive og fokuserede lyttere bl.a. ved at tydeliggøre, hvad de skal lytte efter. Læreren kan introducere emnet og konteksten grundigt samt forberede eleverne på, hvad formålet med lytningen er: om de fx skal lytte efter helheden eller efter konkrete detaljer, for at de kan lytte med fagligt udbytte.

### Samtale/tale

Tale hører nøje sammen med at lytte. At kunne samtale er derfor en vigtig del af elevernes sproglige udvikling. For at eleverne kan øve sig i at bruge sproget til at udtrykke tanker, forståelser og sammenhænge, må de have rig mulighed for taletid, fx summe to og to om et konkret spørgsmål, gruppearbejde om et fagligt emne eller korte og længere fremlæggelser. I forberedelse og gennemførelse af en fremlæggelse vil der helt naturligt være en særlig opmærksomhed på de sproglige aspekter som fx struktur, formidling, kommunikation og præcis brug af ord og begreber. Her kan læreren støtte eleverne i forberedelsen og efterfølgende give feedback på udvalgte sproglige dele.

### Læse

Gennem skoleforløbet skal elevernes læsefærdigheder øges i alle fag. Læreren kan fx arbejde med før-læseaktiviteter hvor emnet, læseformålet og den særlige sproglige struktur og opbygning, eleverne møder i teksten, forberedes. Sammen med eleverne kan læreren også læse en tekst højt sætning for sætning eller afsnit for afsnit og synliggøre, hvor de relevante oplysninger i en fagtekst typisk er (fx i starten af en sætning), hvordan sætninger er bundet sammen med sætningsforbindere som *men, og, hverken/eller, både/og*, eller hvordan eleverne kan afkode nye ord og forstå dem ud fra sammenhængen.

### Skrive

Eleverne lærer at skrive ved at skrive, derfor skal de have mulighed for at skrive i alle fag. De kan skrive for at lære, for at få tanker og ideer ned på skrift eller for at fastholde viden i noter. Eleverne skal føres ind i fagenes forskellige teksttyper med støtte fra faglæreren. For at træne eleverne i at udvikle gode skrivestrategier kan læreren fx præsentere dem for en modeltekst, som kan støtte dem i skriveprocessen.

Eleverne skal bruge (fag)sprog for at lære (fag)sprog. I undervisningen er det naturligt at veksle mellem aktiviteter, hvor eleverne henholdsvis lytter, (sam)taler, læser og skriver. Dermed får eleverne afprøvet ny sprogbrug i forskellige sammenhænge.

Det er særligt vigtigt at planlægge aktiviteter, hvor eleverne skriver og taler sammen, da de er produktive og aktive, når de taler og skriver. Ikke mindst skrivning kan føre til dybdelæring, idet eleverne, når de skriver, internaliserer og omsætter viden.

## 1.2 To centrale dele af sproglig udvikling

Sproglig udvikling kan beskrives ved to centrale dele, der angår både det mundtlige og skriftlige sprog i fagene:

- Ordkendskab
- Teksters formål og struktur

Til hver af disse to dele er der udarbejdet generiske mål, som er omsat til fagligt relevante mål i alle fag i Fælles Mål. I nogle fag benævnes de *sprog og skriftsprog*, i andre *kommunikation, ordkendskab* eller *faglig læsning og skrivning*, men de har alle udgangspunkt i *ordkendskab* og *teksters formål og struktur* og de nedenfor opsatte mål.

### Generiske mål for ordkendskab

	Ordkendskab	
<i>Centrale fagord og begreber</i>	Eleven kan anvende centrale fagord og begreber	Eleven har viden om centrale fagord og begreber
<i>Ordforståelsesstrategier</i>	Eleven kan anvende analysestrategier til at forstå ukendte fagord og begreber	Eleven har viden om semantiske/morfologiske (se forklaring s. 6) og kontekstbaserede ordforståelsesstrategier

### Generiske mål for teksters formål og struktur

	Teksters formål og struktur	
<i>Strategier til forberedelse af læsning/skrivning</i>	Eleven kan skabe overblik over berettende fagteksters indhold	Eleven har viden om den berettende teksttypes formål og struktur
<i>Strategier til fokusering og fastholdelse af centrale informationer i læsningen</i>	Eleven kan danne sig et indledende overblik over forskellige læse/skriveopgaver	Eleven har viden om strategier til at forberede forskellige læse/skrive-opgaver
<i>Strategier til bearbejdning af tekstinformationer (grafiske figurer, resumé, overskrifter til afsnit)</i>	Eleven kan fokusere på og fastholde centrale faglige informationer i tekster	Eleven har viden om enkle notatteknikker
<i>Anvendelse af viden om teksttypers formål og struktur i styring og regulering af læse-/skrivearbejdet:</i>	Eleven kan gengive teksters faglige sammenhæng i enkle grafiske figurer	Eleven har viden om enkle grafiske figurers formål og struktur

<i>Styring og regulering af læsearbejdet</i>	Eleven kan afpasse sin læsning efter teksters indholdsmæssige kompleksitet	Eleven har viden om metoder til at afhjælpe forståelsesproblemer under læsning
--	--	--

### 1.3 Ordkendskab

Målet med opbygning af elevernes ordforråd er, at eleverne skal kunne anvende centrale fagord og begreber både i tale og skrift samt lære at forstå og benytte færdaglige ord og hverdagsbegreber, som har en specifik betydning i faget.

Netop fordi fagord og begreber er så vigtige for at forstå det faglige indhold, som formidles i fagenes tekster og lærerens mundtlige oplæg, skal læreren understøtte, at elever lærer dem. De allervigtigste ord og begreber kan eleverne arbejde grundigt med i udfyldelsen af fx ordkort og andre grafiske modeller. Øvrige nye fagord og begreber kan læreren lave elevvenlige forklaringer til, så eleverne let kan få en simpel faglig definition på ordet under fx læsningen.

Eleverne skal også arbejde med ordforståelsesstrategier, så de selvstændigt kan lære nye ord. Det kan fx være øvelser, hvor eleverne ser på betydningen af orddele som mulige veje til forståelse (se boks nedenfor), eller ved udnyttelse af konteksten i sætningen/afsnittet til at gætte ordets betydning – eller ved at benytte ordbogsopslag.

Semantisk/morfologisk analyse: *Indlandsis* består af *Ind* + *land(s)* + *is* = is inde i landet

#### Undervisning i ordforråd

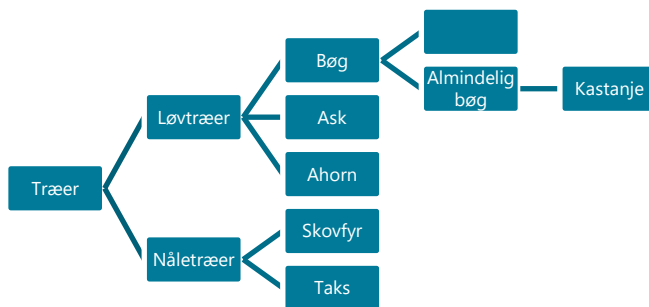
Et nyt ord eller begreb læres ikke ved, at eleverne hører det eller ser det på tryk en enkelt gang eller to. Det er derfor vigtigt, at eleverne møder ordene i mange forskellige sammenhænge, fx gennem temaarbejde, læsning af litteratur, kreative og kommunikative problemløsningsopgaver eller ordforrådsøvelser.

Dybdeforståelse af et ord indebærer både kendskab til ordets stavemåde og dets udtale samt til betydningsrelationer som synonyme, antonymer, homonymer, over- og underbegreber og associationer. På vejen mod dybdeforståelse er der derfor tale om forskellige grader af delforståelse af ord. Ordforrådstilegnelse foregår som en gradvis tilnærmelse til en præcis og nuanceret forståelse af ordet, og det tager tid.

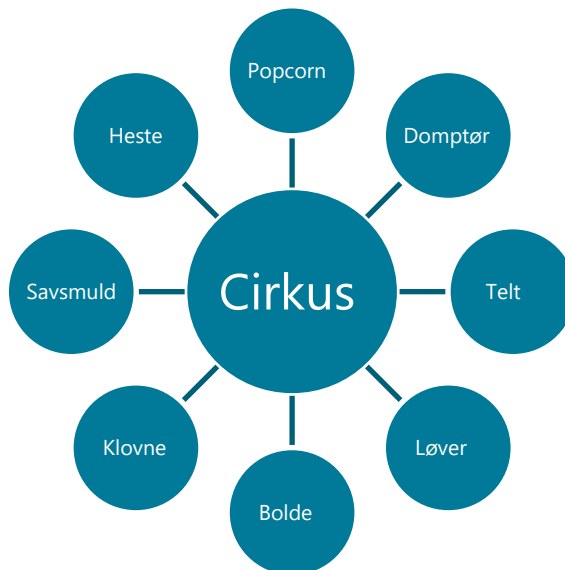
Læreren kan tilrettelægge aktiviteter med semantiske felter og semantiske træer af over- og underbegreber eller andre former for begrebskort for at støtte eleverne i at få dybdeforståelse af ordene.



### Semantisk træ



### Semantisk felt



Eksempel på et systematisk arbejde med ordforråd kan fx se sådan ud:

Læreren introducerer et emne, og elevernes baggrundsviden aktiveres.

- I par finder eleverne frem til et antal begreber eller ord, som læreren anvendte, men som eleverne ikke kendte. Elevernes bud skrives op på tavlen. Klassen foretager en udvælgelse af ordene. Nogle ord kan måske umiddelbart forklares, andre er mere komplicerede og kræver særlig opmærksomhed.
- Læreren skriver de vigtige faglige begreber op på tavlen – og begreberne kan evt. suppleres med billeder. Hvis det ikke er muligt at afbillede begrebet, kan der arbejdes med at oversætte begrebet til hverdagsprog.
  - Fx er ordet *nedbryder* et fagbegreb i biologi. Læreren kan så spørge: Hvad vil det sige *at nedbryde*? Hvad vil det sige *at bryde noget ned*? Kan vi finde andre ord for at nedbryde? Hvilket ord er det mest dækkende ord, hvis det drejer sig om en død sæl, der nedbrydes? Ad den vej skulle eleverne gerne lære, at *nedbryde* i biologisk sammenhæng betyder *rådne*.
- Undervejs i arbejdet med det faglige stofområde opfordrer læreren gennem forskellige aktiviteter eleverne til at bruge begrebet så meget som muligt.
- Til slut sikrer læreren, at eleverne kan huske og anvende de faglige begreber, som har haft særlig opmærksomhed.
- Efterfølgende sikrer læreren, at de centrale ord løbende repeteres.

## 1.4 Teksters formål og struktur

Det er vigtigt at præsentere eleverne for, at en tekst altid har et formål, det kan være *at underholde, oplyse, debattere* eller *instruere*. Formålet med teksten styrer måden, den er skrevet på – og dermed også måden, eleverne skal læse teksten på. Når eleverne kender formålet med en tekst, kan de meget lettere læse og forstå en tekst.

Eleverne skal desuden forstå, at formålet styrer, hvordan opbygningen eller strukturen i en tekst er. Når eleverne er bekendte med, hvilken struktur, de kan forvente i en tekst, letter det deres læsning og forståelse. Endelig vil formålet med en tekst også have indflydelse på de ord, der måtte forekomme, fx ord som *nu, så, om lidt, derefter, til sidst* i en berettende tekst og *fordi, derfor, når* i en forklarende tekst.

Formålet med fagtekster/læremidler i skolen er, at de skal formidle viden og lære eleverne om verden set fra forskellige fags perspektiver. Det gør de fx ved at *berette* om begivenheder i en tidsrækkefølge eller ved at *beskrive* eller *forklare* fænomener i kategorier eller årsagssammenhænge eller ved at give *instruktioner* til en handling, som eleverne skal udføre for at lære noget gennem et eksperiment.

I en skolesammenhæng vil nedenstående tekster være de mest brugte:

- Berettende (fortælling, logbog, historier)
- Instruerende (opskrifter, spilleregler, ordensregler)
- Beskrivende (naturvidenskabelige definitioner, beskrivelse af tid, sted og personer)
- Forklarende (naturvidenskabelige og historiske redegørelser)
- Argumenterende (debatter, diskussioner, essays)

I alle fag vil ovenstående teksttyper forekomme i større eller mindre grad. Fx vil *beskrivelser* og *forklaringer* være en stor del af de naturfaglige fags tekstrepertoire, men også forekomme i de øvrige fag, *argumentation* vil ofte benyttes i de humanistiske fag og *instruktioner* måske især i idræt og madkundskab, men også i andre fag. Netop de mange fælles træk på tværs af fagene giver god mulighed for, at fx et årgangsteam kan samarbejde om at styrke elevernes strategier, når de læser og bruger forskellige teksttyper.

### Samarbejde i fag- eller årgangsteam om teksters formål og struktur

Den viden, eleverne har om teksters formål og struktur, kan de anvende i arbejdet med læse- og skriveopgaver. Det er lærerens opgave at undervise eleverne i, hvad teksternes formål er, hvad eleverne kan forvente sig af de forskellige teksttyper, og hvordan de skal læses. I afsnittet om undervisningens tilrettelæggelse ses eksempler på, hvordan der kan arbejdes med elevernes tekstforståelse.

Nedenfor ses et eksempel på et skema over de mest almindelige teksttyper med beskrivelse af deres formål og struktur og med eksempler på grafiske modeller og ordforråd. Skemaet kan danne baggrund for (løbende) drøftelser i et fag- eller årgangsteam om, hvilke teksttyper, eleverne møder i fagene eller på årgangen, og hvordan der kan samarbejdes på tværs om at støtte elevernes tekstarbejde. Skemaet kan både udvides og udfoldes af fag- og årgangsteamene, så det passer skolens, klassens og årgangens behov.

Teksttyper	Berettende	Instruerende	Beskrivende	Forklarende	Argumenterende
	Fx Fortællinger, logbøger, hi- storier	Fx Opskrifter, for- søg, spillereg- ler, ordensreg- ler	Fx Beskrivelser, definitioner – ofte naturfag- lige	Fx Redegørelser, naturfaglige og historiske forklaringer	Fx Debatter, diskussi- oner, læserbreve, essays
Formål	At genfortælle begivenheder	At få andre til at rekonstru- ere en begi- venhedsrække,	At beskrive et fænomen i forhold til et system og	At forklare processer i et fænomen – dets udvikling	At præsentere ar- gumenter/syns- punkter og drage

	– for at underholde eller informere	som resulterer i et bestemt produkt	ordne det efter en taksonomi	og årsagerne til det	en konklusion på basis heraf
<b>Struktur</b>	Præsentation Begivenheder Afslutning	Materialer Trinvis rækkefølge	Klassificering Beskrivelse af enkeltdele	Klassificering Logiske trin	Påstand Argumenter
<b>Grafiske modeller/notat-former</b>	Tidslinje Årsag-følge kort Flowdiagram	Procesnotat Årsag-følge kort Flowdiagram Matematiknotater	Begrebskort Mindmap Diagram	Årsag-følgekort Flowdiagram	To-kolonne-notat Venn-diagram Argumentationsmodel
<b>Eksempler på ord</b>	Tidsmarkører: <i>Først, dernæst, senere, så, bagefter</i>	Bydeform: <i>skriv, drøft, tag,</i> Passiv: <i>flyttes, æltes, spejles</i> Handlingsverber: <i>ælte, ryste, blande</i>	Beskrivelse af udseende, bestanddele, adfærd med: <i>er, består af, har, får</i>	Tid: <i>så, dernæst, efter</i> Årsag: <i>derfor, når, fordi, altså</i>	Årsag: <i>derfor, fordi, altså</i> Modsatning på <i>trods af, derimod</i>

## 1.5 Undervisningens tilrettelæggelse

For at prioritere elevernes sproglige udvikling er det nødvendigt, at faglæreren planlægger undervisning, der både støtter eleverne i at lære og øve nye fagord, men også har fokus på, hvordan eleverne skal læse og skrive tekster med forskellige formål og struktur.

Det er også vigtigt, at faglæreren arbejder med elevernes færdigheder i at kunne læse og orientere sig i multimodale tekster, hvor grafer, tekstafsnit, illustrationer, modeller, ordlister, links og opgaver gør det vanskeligere for eleverne at skabe overblik og sammenhæng uden støtte fra læreren.

I forbindelse med tilrettelæggelse af en undervisning, hvor elevernes sproglige udvikling tilgodeses, kan læreren indledningsvist overveje, hvilke ord og hvilke teksttyper, eleverne kender til i forvejen, fx fra tidligere forløb. Herefter kan læreren se sit planlagte undervisningsforløb igennem med henblik på hvilke nye ord, eleverne skal lære, og hvilke typer af tekster, eleverne skal skrive eller læse. På baggrund heraf kan der sættes sproglige mål for undervisningens indhold, fx at eleverne skal lære 10-12 nye fagord og lære at skrive/læse en instruktion. De sproglige mål og de faglige mål skal altid understøtte hinanden.

Overvej evt. følgende spørgsmål i planlægningen af et undervisningsforløb:

1. Hvilke sproglige krav stiller undervisningsforløbet? (ordforråd/tekster)
2. Hvilke sproglige ressourcer har eleverne i forvejen? Hvilke har de ikke?
3. Hvad skal eleverne lære?
4. Hvordan skal eleverne øve/lære det?

Læreren planlægger herefter sin undervisning, så den bygger bro mellem det hverdagsprog, eleverne har, og det fagsprog, eleverne skal lære. Det kan fx gøres ved, at læreren tilrettelægger sprogbrugssituationer og aktiviteter, der gradvist støtter, udbygger og konsoliderer elevernes fagsproglige udvikling, fx som nedenstående eksempel på stilladsering i sprogbrugssituationer viser:

## Stilladsering i sprogbrugssituationer

Undervisningen kan tilrettelægges som trinvis sprogbrugssituationer, hvor det faglige og det sproglige er knyttet tæt sammen, og hvor eleverne trin for trin støttes, så både deres faglige niveau og sproglige færdigheder udbygges fra hverdagsprog til fagsprog.

Eksempel på trin:

- Først planlægges en aktivitet (fx et fysikforsøg, et museumsbesøg eller en film), hvor eleverne eksperimenterer, oplever eller iagttager, mens de bruger deres hverdagsprog.
- Dernæst skal eleverne gengive mundtligt, hvad de har oplevet eller iagttaget, fx som et referat. For at eleverne kan gengive et forsøg, et museumsbesøg eller en film, må de benytte et dækkende ordforråd. Forsøget, museumsbesøget eller filmen er ikke længere synligt tilstede, gengivelsen sker udelukkende i ord, dvs. i sproget.
- Eleverne skal derfor kunne benytte et passende ordforråd, fx *magnet*, *tiltrak*, *metal* i forsøget, eller *montre*, *skitse*, *kustode* fra museumsbesøget eller *handling*, *spænding*, *kulisser* i filmen. Her må læreren støtte eleverne i ordforrådet fx ved at lede eleverne over i brugen af fagsprog i deres beretning eller ved brug af understøttende ordkort og visualiseringer.
- I næste trin skal eleverne skrive en tekst, hvor de fx forklarer, hvad formålet med fysikforsøget, museumsbesøget eller filmen var, og hvad de lærte. Skriftlig gengivelse stiller højere krav til eleverne om at være sprogligt præcise. Læreren skal derfor tydeliggøre skriveformål og struktur og støtte eleverne i at skrive en sammenhængende tekst med brug af et dækkende ordforråd.
- På sidste trin kan eleverne læse og/eller skrive en (fag)tekst, fx en lærebogstekst. Her vil ofte forekomme komplekst sprog i form af nominaliseringer, nominalgrupper og sammensatte ord (fx magnetisk tiltrækning finder kun sted mellem jernholdige materialer). Se afsnittet om fagtekster nedenfor for en forklaring af begreberne.

Gennem lærerens planlægning af forskellige sprogbrugssituationer, hvor elevernes sprog gradvist udfordres, udvikles elevernes fagsprog samtidig med, at dybdeforståelsen udbygges.

## Før-, under- og efteraktiviteter med fokus på sproget

Det er en god ide at opdele undervisningen i før-, under- og efterfaser med særlig henblik på sproget. Læreren forklarer eleverne, hvad aktiviteterne går ud på, og hvordan de skal arbejde med aktiviteterne, men også hvilke nye ord og tekster, eleverne kommer til at møde og lære.

### Før-aktiviteter

For at forberede eleverne på nye ord og tekster kan læreren benytte forskellige aktiviteter, der både kan udføres af lærer og elever.

Fx:

- Mindmap til synliggørelse af forhåndsviden
- Elevenlige ordforklaringer på tekstens centrale fagord og begreber
- Grafisk model, der viser sammenhængen mellem centrale informationer i teksten og dermed udgør et skelet, som eleverne kan hænge deres viden op på

- Synliggørelse af formålet/formålene med læsning af teksten (herunder om teksten skal informere eleverne, om den skal instruere dem til et forsøg, eller om den skal forklare faglige sammenhænge)
- Læreren viser teksten på en interaktiv tavle, viser tekstens struktur og udpeger og forklarer, hvad centrale dele af teksten hver især bidrager med.

#### Under-aktiviteter

Eleverne skal have mulighed for at bearbejde og systematisere den nye faglige viden og det nye ordforråd samt udvikle læsestrategier i forhold til fagtekster. Eksemplerne nedenfor kan gøres i fællesskab i klassen, i mindre grupper eller af den enkelte elev.

Fx:

- Markering af vigtige steder i teksten, fx i form af marginnotater, understregning af afsnitte-nes emnesætninger og udfyldelse af mindmap til synliggørelse af ny viden.
- Eleven søger efter oplysninger svarende til læseformålene.
- Løbende opsummering (gerne skriftligt).
- Eleven forudsiger, hvad det næste i teksten vil være.

#### Efter-aktiviteter

Eleverne skal anvende og konsolidere den nye faglige viden i korrekt sprog samt udvikle et (meta)sprog at tale om sprog og tekster på.

Eleverne gengiver tekstens centrale elementer i en ny form, fx ved at

- opsummere tekstens hovedindhold i et resumé
- ændre teksttypen til en anden teksttype (fx fra instruerende tekst til forklarende tekst)
- udarbejde en grafisk forståelsesmodel over centrale elementer i teksten (fx et årsag-følge-kort/et flowdiagram, en tidslinje, et venn-diagram (mængde), et trædiagram (rangordning)).
- Eleven evaluerer sin egen tekst i forhold til fokuspunkter som fx
- brug af fagord, nominaliseringer, sætningsforbindere, afsender-modtagerforhold
- anvendelse af strategier, opnået læring, udfordringer etc.

## 1.6 Samtaleaktiviteter

Hvis eleverne skal opnå en bred sproglig kompetence, må de have mange muligheder for at anvende sproget aktivt i forskellige kommunikative situationer i undervisningen. Jo mere aktive eleverne får lov til at være i undervisningen, jo større er chancerne for, at de tilegner sig et aktivt ordforråd.

Ud over elevpræsentationer er det en god ide at benytte forskellige samtaleaktiviteter for at styrke elevernes mundtlige sprog. Samtaleaktiviteterne kan deles ind i forskellige typer af opgaver afhængigt af det faglige mål for aktiviteten og af, hvor styret samtalen skal være.

For at aktivere eleverne kan det være en god ide at planlægge samtaleaktiviteter, der kun kan løses ved meningsudveksling. Det betyder, at alle eleverne skal ytre sig mundtligt for at løse aktiviteten, fx:

**Problemløsningsopgaver**, hvor eleverne skal udveksle og diskutere informationer for at kunne løse den stillede opgave.

**Instruerende opgaver**, hvor eleverne i par fx skal stille et forsøg op i fysik/kemi og samtidig forklare, hvordan det skal gøres. En elev stiller forsøget op under mundtlig anvisning af den anden elev. Opgaven kan gøres sværere ved at kræve, at der kun må bruges fagbegreber, fx *reagensglas*, til at benævne de forskellige ting i forsøget. Hensigten er, at eleverne ikke skal pege eller bruge upræcist sprog som *den der, dims* osv.

**Pusløvelser**, hvor læreren har klippet en kort tekst itu og givet eleverne opgaven at sætte teksten sammen. Opgaven er kun løst, hvis eleverne mundtligt kan forklare, hvorfor de har sat delene sammen på den valgte måde.

**Kategoriseringsopgaver**, hvor man skal inddele ting i kategorier. Det kan fx være i biologi, hvor det er vigtigt, at eleverne kan kategorisere planter, dyr og lignende. Det kan også være i sprogfagene, hvor ord skal kategoriseres i fx ordklasser.

**Holdningsopgaver**, hvor argumentation er vigtig. Der kan arbejdes med par eller grupper, hvor deltagerne har et forskelligt udgangspunkt, fx i form af en rolle eller en viden, der skal argumenteres med og besluttet ud fra. I denne type af opgaver er det vigtigt, at eleverne har en faglig tekst/film eller andet at argumentere ud fra, så de lærer nødvendigheden af at inddrage kilder.

## 1.7 Tekstforståelse og skrivning

Igennem skoleforløbet skal eleverne gradvist indføres i de særlige typer af tekster, der benyttes i skolen og i fagene. I alle fag må der derfor arbejdes målrettet med det skriftlige sprog. Det kan være en god ide at bryde læse- eller skriveopgaven ned i mindre trin og for hvert trin støtte eleverne, så de kan foretage næste trin.

Fx kan følgende model bruges:

- **Opbygning af fælles viden om et emne** – med brug af fx mindmap, flowdiagram, lister, matrixer, skemaer, inspirationsvæg, nettet, ordvæg/ordbank, interview, museumsbesøg, bibliotek.
- **Modellering og dekonstruktion af en tekst** – hvor læreren vælger en teksttype, eleverne skal skrive i. Teksten gennemgås del for del, og lærer og elever drøfter, hvordan den er opbygget og hvilke sætninger og ord, den benytter.
- **Fælles skrivning af en tekst** – hvor eleverne bidrager med ideer, og læreren skriver den fælles tekst fx på tavlen, mens lærer og elever beskriver og vurderer, hvad der bliver skrevet og hvilke muligheder, der er.
- **Selvstændig skrivning** – hvor eleverne skriver selv, men stadig kan få støtte af læreren.

Der kan med fordel bruges tid på trin 2 og 3, fordi eleverne dermed støttes i en vanskelig opgave, nemlig at skulle skrive en faglig tekst, der har nogle givne træk.

I forbindelse med læsning af fagtekster kan eleverne have gavn af en langsom og fokuseret læsning, hvor en fagtekst brydes op i mindre dele, og læreren sammen med eleverne læser, stiller spørgsmål og finder svar afsnit for afsnit, måske endda sætning for sætning. Lærer og elever overvejer sammen, hvad der er tekstens indhold, og hvordan teksten formidler det faglige indhold gennem sproget og strukturen.

## 1.8 Særlige træk ved fagsprog

Fagsprog er – i modsætning til hverdagens "her og nu"-sprog – løsrevet fra situationen og derfor mere abstrakt for eleverne at forstå. I fagsprog er fyldord og overflødige sætninger ofte skåret væk. Man kan derfor karakterisere fagsprog som "pakket" sprog.

Nedenfor gennemgås eksempler på træk, der i særlig grad karakteriserer fagsprog. Læreren kan med fordel selv blive opmærksom på fagsprogstræk og herefter arbejde mere målrettet med sit fagsproglige kendetegn.

## Nominaliseringer

Et særligt træk ved fagtekster er, at fagord og begreber med et enkelt ord beskriver en længere proces uden benævnelse af personer og genstande i processen, fx

*Eleverne læser tekster i klassen bliver til læsning*

*Gartneren poder blomsterne omskrives til podning i fx podning sker om foråret.*

*Læsning* og *podning* er ved hjælp af tilføjelsen *-ning* blevet til et fagbegreb, hvor eleverne selv skal forestille sig personer og genstande (elever, tekster, gartner og blomster), da elever, tekster, gartner og blomster ikke længere figurerer eksplicit i sætningen.

Når en handling eller en proces omskrives til et begreb, kaldes det en nominalisering. Sprogligt sker det ved, at et udsagnsord ved hjælp af afledninger som fx *-ning*, *-else* eller *-tion* bliver til et navneord (eller tillægsord). Dermed bliver sproget mere abstrakt og teksten ofte også kortere og mere "pakket", dvs. den indeholder mange informationer med færre (fyld)ord.

Eleverne skal støttes i at kunne læse og forstå fagbegreber i form af nominaliseringer. Det kan fx gøres ved, at læreren sammen med eleverne finder det udsagnsord, der gemmer sig i en nominalisering. Herefter kan eleverne forsøge at sætte personer og genstande ind i en eller flere sætninger, der gør det abstrakte begreb mere konkret. Fx

*Klimaforandring "pakkes ud" til klimaet har forandret sig gennem de seneste 100 år*

*Provokation "pakkes ud" til eleven provokerer lærerne eller pigerne provokerer drengene.*

## Nominalgrupper

Fagsprog består ofte af lange grupper af ord, der alle rummer relevante oplysninger. Fx *udregne arealet af de tre beholdere i bygningen* eller *svits de flåede og hakkede tomater på panden*. Genstandsleddet i de to sætninger består af en gruppe af ord, *arealet af de tre beholdere i bygningen* og *de flåede og hakkede tomater*. Denne gruppe af ord kaldes en nominalgruppe.

I førstnævnte eksempel skal eleverne i samme sætning fange oplysninger om, at der er en *bygning*, der har nogle *beholdere*, og at disse beholdere har et *areal*, og at det er dette *areal*, de skal *udregne*. Og i sidstnævnte sætning går der nogle handlinger forud, som eleverne skal foretage sig, inden tomaterne kan svitses, nemlig at tomaterne først skal flås og derefter hakkes.

Læreren må støtte eleverne i at udfolde og forstå det komprimerede sprog, som mange instruktioner og andre fagtekster indeholder. Også her kan man tale om at støtte eleverne i at "pakke" sproget ud fx ved at omskrive teksten, så der kun er en sætning for hver oplysning. Den modsatte vej kan også gøres til en sproglig aktivitet, nemlig at lave øvelser, hvor eleverne forsøger selv at skrive komprimeret sprog fx ved at rense en "snakkende" tekst for fyldord og skrive lange nominalgrupper, hvor flere sætninger sættes sammen til en sætning.

## Verber/udsagnsord

Et andet træk ved fagtekster, særligt matematik- og naturfagstekster, er forekomsten af udsagnsord i bydeform og/eller i passiv. Læreren skal således gøre eleverne opmærksomme på, hvad der fx gemmer sig i bydeformen: *afgør*, *afsæt*, *beregn*, *opgør*, *afmærk*, *indtegn*, *angiv*, *vis*, *vurdér*, *begrund*, *bestem* og i passivformen: *beregnes*, *købes*, *bestemmes*.

Både i bydeform og passivform forsvinder aktøren/den der skal handle, og elever kan derfor have svært ved at identificere, hvem der bliver talt om eller til.

## Førfaglige ord

Læreren bør også være opmærksom på det førfaglige ordforråd. Det førfaglige ordforråd består af de ord, der ligger mellem de mest almindelige og hyppigt forekommende ord og de deciderede fagord, som læreren sædvanligvis forklarer for alle elever. Ordene er ikke selv fagord, men lægger sig op ad den faglige terminologi i faget.

Førfaglige ord findes inden for hvert fag fx i matematik: *før, efter, foran, bagved, under, over, mindst, mest, halvdelen, præcis, i midten, ens, forskellig, lige, længste, bagefter, cirka, svarer til, rækkefølge, lægge sammen, trække fra*, eller i natur- og teknologi *temperatur, konstant, overflade* eller i kristendomskundskab *synd, rigtigt, forkert, lykke og tro*.

Førfaglige ord har ofte forskellig betydning i forskellige fag og i hverdagskontekst, fx *buk og hest* i idræt, *formel, kant, potens, legeme, positiv, negativ, promise* i matematik. Af den grund er det vigtigt, at læreren er opmærksom på de førfaglige ord i undervisningen.

## Sammensatte ord

Fagord består ofte af lange sammensatte ord fx *borgerrettighedsforkæmper, levevilkårs-undersøgelse og trosbekendelse*, som rummer mange informationer for eleverne at holde sammen på i et ord.

I forhold til *borgerrettighedsforkæmper* kan historielæreren fx støtte eleverne ved at give dem indsigt i, hvilken information morfemerne (de enkelte betydningsbærende dele) i ordet bidrager med i forståelsen af det samlede ord. At kunne skille ordet ad og forklare, at en *borgerrettighedsforkæmper* er en person, som *kæmper for rettigheder til borgerne*, er et væsentligt skridt på vej til at forstå ordet.

Sprogligt skilles ordet ad i morfemer – enten sammensatte (består af to eller flere rod-morfemer, (fx *blod-årer, hånd-led-s-knogle*) eller afledte (består af rod-morfem og forstavelse og/eller afledning, fx *forurening, ulovligheder*). Hvis eleverne skal forstå nye sammensatte ords betydning, må de gøres opmærksomme på den betydningsrelation, der er mellem rod-morfemerne i ordet. Hvor der eksempelvis er to rod-morfemer, fungerer det første morfem som en præcisering og kategorisering af det andet, fx i *spise-bord*, der er en underkategori af *bord* og samtidig en præcisering af bordtypen til at spise ved frem for fx et *skrive-bord*.

## 1.9 Sprog i læremidler - Redskab til arbejdet med fagsprog

Som faglærer og fagteam kan det være svært at få øje på de sproglige vanskeligheder, der er i ens fag. Den sproglige vinkel bliver "usynlig" for en, når man kender sit fag. Det kræver et fokuseret arbejde at få øje på sproget og "se bort" fra indholdet. Det kan derfor være en god ide at se sit undervisningsmateriale igennem for at blive opmærksom på, hvori de sproglige udfordringer for eleverne ligger.

Man kan fx benytte skemaet nedenfor til et "sprog-tjek" af ens egne forløb eller på et fagteammøde, hvor det kan give anledning til en fagsproglig drøftelse. Skemaet kan downloades på EMU under fagene og sproglig udvikling.

Fag/forløb:	Eksempel	Forklaring	Hvad kan jeg gøre?
<b>Fagudtryk</b>		Ord, der er knyttet til et fag, og som ikke optræder i hverdags-sproget.  NB!  Skal høres, tales, skrives, læses mange gange.	Fokus på ordene inden læsning, fx ved at koble konkrete billeder, oplevelser, undersøgelser til ordene.  Synliggør ordene i klasserummet. Arbejd fokuseret/eksplicit med ordene i før-, under- og efteraktiviteter.
<b>Førfaglige ord</b>		Ord, som for nogle elever kan være almindelige ord, men for andre elever er ukendte. Ofte også ord, der ændrer eller	Forklar og præciser ordene, og brug dem i en faglig sammenhæng.  For elever, hvor ordene er ukendte, brug



		får en specifik betydning i et fag.	samme strategier som ved fagudtryk.
<b>Nominalisering</b>		Nominaliseringer gør sproget mere abstrakt. Brugt i fag-sprog for at "pakke" sproget. Udsagnsordet jeg/han .....er ændret til et navneord, en ..... Det er nu "usynligt", hvem der ..... hvad.	Øvelser i at "pakke ordene ud" for at lette forståelsen: Del ordene op/skriv om/"pak ud": ..... ..... .....
<b>Sammensatte ord</b>		Ofte for at præcisere et begreb: .....X... og ...Y... bliver til et bestemt Y. Er vanskelige, da eleverne skal koble to ords betydning sammen til et nyt ord/ ny betydning.	Øvelser i at dele ordene op og pege på ordet, der præciseres: ..... ..... .....
<b>Passiv form af verber</b>		Udsagnsord, der ender på -s. Bruges ofte i fagsprog/ videnskabelige udsagn, der er "objektive" og ikke knytter sig til en bestemt person. Vanskelige, fordi det ikke er tydeligt, hvem der gør eller mener noget.	Øvelser med omskrivninger, hvor der skrives en person ind, der gør noget:  Hvem ..... hvad? Hvem ..... hvad? Hvem .....hvem?
<b>Skolebegreber</b>		Det kan være uklart for eleverne, hvad læreren sprogligt forventer af dem.  Lærere anvender ofte begreberne forskelligt.	Vis eleverne sproglige eksempler på, hvad de skal præstere, fx ved en modeltekst, som eleverne kan støtte sig til i begyndelsen.  Lærere i faget/på tværs af fagene kan tale sammen og evt. blive enige om, hvad de mener.
<b>Teksttyper</b>	Eleverne skal med sproget .....	Faglige tekster i faget kan indgå i de fem teksttyper, som er beskrevet under det	Undervis eleverne i, hvad fagets forskellige teksters formål er, og

	<p>.....</p> <p>.....</p>	<p>tværgående tema, sproglig udvikling på EMU.dk</p> <p>Berettende tekster</p> <p>Instruerende tekster</p> <p>Beskrivende tekster</p> <p>Forklarende tekster</p> <p>Argumenterende tekster</p>	<p>hvad eleverne kan forvente sig af de forskellige teksttyper.</p> <p>Vis eleverne, hvordan en tekst har en struktur, som de kan læse og skrive i.</p> <p>Der er mange træk, der går på tværs af fag. Derfor kan mange læse- og skrivestrategier bruges på tværs af fag.</p>
--	---------------------------	--	---

## 2 Sproglig udvikling i fagene

### 2.1 Dansk og sproglig udvikling

Dansk har en central rolle i elevernes grundlæggende sprog-, læse- og skriveudvikling. Eleverne skal tilegne sig gode strategier i relation til fx læsning, skrivning, grammatik og ordforståelse, som de kan anvende i alle fag.

Dansk har som alle andre fag også en række særlige fagbegreber fx *komposition, fortællerstemme, ordklasser, genrer, stavelser, forbindere*, der dækker væsentlige områder inden for dansk, og som eleverne skal blive fortrolige med.

Den indledende, generelle tekst om sproglig udvikling beskriver en række teksttyper (instruerende, be-rettende mv.), som har hver deres formål og struktur. Disse kaldes i læseplanen for dansk for fremstillingsformer.

I dansk møder eleverne en mangfoldighed af tekster, hvoraf fiktive tekster udgør en væsentlig del. Sproglig udvikling knytter an til litteratur, fag- og brugstekster – og fokuserer på teksternes særlige ordvalg, sprogbrug samt teksternes formål og struktur.

#### Arbejdet med ordforråd i dansk

Forståelse af ord og begreber udgør et centralt område i dansk, da det indgår som en del af faget, at der er en opmærksomhed rettet mod bl.a. ords etymologiske betydning, ords flertydige, symbolske og leksikale betydninger. Det vil sige, at der arbejdes med alle former af ord – lige fra ordklasser, grammatisk-former af ord, fremmedord, låneord, slang, synonymmer, sociolekter, dialekter mv.

#### Fiktion og poetisk sprogbrug

I dansk er litteratur og dermed fiktion en væsentlig del af de læste tekster. Disse tekster har en poetisk funktion, hvor sproget gøres til en oplevelse i sig selv. Som led i elevernes sproglige udvikling skal de derfor arbejde med stilistiske virkemidler, der kendetegner poetisk sprog fx metaforer, symboler og sammenligninger. Hverdagsord i fiktive tekster kan få en særlig funktion, som peger i retning af flere betydninger end det konkrete leksikale opslag. I eksemplet nedenfor er det gjort helt enkelt ved at sætte en vejrudsigt på strofeform

Vejrudsigt	Vejrudsigt som digt
Der kommer perioder med nogen eller en del sol, men i løbet af dagen også spredte regnbyger, og lokalt er der risiko for kraftige tordenbyger. Temperaturer op mellem 20 og 25 grader og frisk til hård vind fra skiftende retninger. I nat tørt og klart vejr, men i den nordøstlige del bliver det skyet sidst på natten. Temp. ned mellem 15 og 18 grader og svag til jævn vind fra syd og sydøst.	Der kommer perioder med nogen eller en del sol men i løbet af dagen også spredte regnbyger og lokalt er der risiko for kraftige tordenbyger  Frisk til hård vind fra skiftende retninger  I nat tørt og klart vejr men i den nordøstlige del bliver det skyet sidst på natten
<b>Sprogligt fokus</b>	

I vejruddraget som digt kan eleverne arbejde med metaforikken i de enkelte verselinjer og på den merbetydning, de enkelte ord kan få i den ændrede kontekst. På realplanet fortæller de enkelte verselinjer reelt kun noget om kommende vejræssige forhold, men på billedplanet og med fokus på sprogets poetiske funktion kan der være tale om et ængsteligt digter-jeg, der er udfordret på et personligt plan.

Eleverne kan udvide deres forståelse af sprogets poetiske funktion, fx når de undersøger og eksperimenterer med, hvordan der er forskel på, om en forfatter vælger at skrive *Sommer var det* eller *Det var sommer*, og der kan fx eksperimenteres med, hvilke nye og andre betydninger en tekst kan få, hvis udvalgte ord i en tekst erstattes med synonyme, antonymer m.m. Arbejdet med sprogets poetiske funktion er også en forståelse af dybden af ordenes betydning og deres mange forskellige anvendelsesmuligheder (se figur nedenfor).

Den danske sommer (Thøger Larsen)	Den danske sommer – med orderstatninger
Danmark, nu blunder den lyse nat bagved din Seng, naar du sover. Gøgen kukker i Skov og Krat, Vesterhavet og Kattegat synger, imens det dugger, sagte som sang ved Vugger	Danmark, nu .....den lyse nat bagved din Seng,..... du sover. Gøgen kukker i Skov og Krat, Vesterhavet og Kattegat synger, imens det ....., ..... som sang ved Vugger
Sprogligt fokus	
I kolonnen til højre med orderstatning er det hensigten, at eleverne skal skrive nye ord, som erstatning for det oprindelige ord. Det skærper elevernes opmærksomhed mod ords – her ældre ords - betydning samt ordenes rytmiske og lydlige funktion.	

## Fremstillingsformer i dansk

Det er en central del af arbejdet med fremstilling i dansk, at eleverne bliver bevidste om forskellige teksters formål og struktur. Det er en viden, eleverne kan overføre til mange faglige sammenhænge.

For at støtte eleverne sprogligt og hjælpe dem til at kunne formulere sig sammenhængende mundtligt og skriftligt kan man med fordel anvende modeltekster og hjælpesætninger. Med afsæt i hjælpespørgsmål mv. på næste side skal eleverne forestille sig, at de skal indgå i en debat og fokus er på den argumenterede fremstillingsform.

**Debat & Argumentation**

Debattens emne:

Mit synspunkt:

Argumenter for:

Argumenter imod (modargumenter):

Konklusion:

**Hvordan taler man?**  
(hjælpesætninger)

Jeg mener, at...  
Jeg mener dog, at...  
På den anden side, er der mennesker, der mener, at...  
De siger også, at...  
Der argumenteres med, at...  
For det første...  
For det andet...  
Til sidst...  
På den anden side...  
Argumentet indeholder dog en stor mangel, fordi...  
Dette standpunkt passer fint med, at vi...  
Det forekommer helt urimeligt, at...  
Et argument for denne holdning er ofte, at...

Pointen er, at...  
Forskning har vist, at...  
Til gengæld er der slet ingen tvivl om, at...  
En mulig forklaring på dette er, at...  
Samtidig er det vigtigt, at man har fokus på, at...  
Netop derfor er dette et eksempel på, at...  
Det taler sit eget tydelige sprog, at...  
Derudover bør...  
Endelig bør...  
Ikke desto mindre er der mennesker, der mener, at...  
Det er særdeles urimeligt, at...  
Jeg tror fuldt og fast på, at...

## 2.2 Matematik og sproglig udvikling

I matematik er det et mål, at eleverne bliver i stand til at kommunikere om matematik, og hertil er sproget også et middel til at kunne forstå og tilegne sig fagets indhold. Det er faglæreren, der kender fagets sprog og skal lære eleverne at bruge sproget i og om faget.

### Ordforråd

Det matematiske sprog har sine egne fagord, fagbegreber og symboler, der gør det muligt at kommunikere præcist omkring det faglige indhold i matematik. Fx skal ordet *gennemsnit* genkalde en helt specifik regneoperation for eleverne og ordet *koordinatsystem* skal genkalde billedet af to akser, der skærer hinanden vinkelret.

I matematik benyttes ofte repræsentationer for fagbegreber og fagord. Dvs. at der benyttes en række forskellige ord eller visualiseringer om det samme begreb eller fagord, og det sker tidligt i elevernes skolegang. I forbindelse med en additionsopgave benyttes fx ordene *plusse*, *lægge sammen* eller *summen* og symbolet +. Det lille hverdagsord "og" kan også erstatte symbolet +, når man arbejder mundligt med regningsarten. Den rette linje kan være repræsenteret billedligt ved en linje i et koordinatsystem, ved formlen  $y=ax+b$  samt ved et *xy*-skema.

### Eksempler på teksttyper

Matematikmaterialer består af forskellige teksttyper, som eleverne gennem undervisningen skal støttes i at kunne læse og forstå. Matematiktekster består af flere modaliteter så som forklarende tekster, instruktioner, fortællinger, faktabokse, skemaer, billeder, tegninger, diagrammer mv. Eleverne skal forholde sig til mange informationer på samme tid, og de skal kunne skabe en mening i kombinationen mellem modaliteter for at opnå en hensigtsmæssig forståelsesproces.

Den vanlige læseretning er ikke altid at foretrække i faget. Eleverne skal skabe deres egen læsesti, da de fx læser en opgavetekst og får brug for oplysninger i et skema på modstående side eller skal benytte resultater og oplysninger fra tidligere opgaver til at lave nye beregninger ud fra. Denne proces kræver, at eleverne kan skabe en hensigtsmæssig læsesti gennem tekstens modaliteter frem for, at de blot benytter sig af den almindelige læseretning.

Generelt er fagsproget i matematik et meget komprimeret sprog, hvor eleverne skal kunne forstå en stor andel af de anvendte ord og begreber, for at teksten er meningsgivende. Eleverne skal også kunne læse grafiske modeller og illustrationer samt skabe sammenhæng mellem de forskellige modaliteter.

### Særlige udfordringer

Spørgesætninger er et grundlæggende element i matematiktekster og benyttes i forbindelse med opgaveformuleringer, som eleverne arbejder med. I spørgesætningen kan eleverne støtte sig til eventuelle signalord, der kan hjælpe dem på vej i forhold til en ønsket besvarelse. Signalordene er ofte udsagnsord i bydeform, der henviser til en bestemt handling. I skemaet nedenfor er der eksempler på matematiske signalord og et bud på mulige handlinger, der kan øge forståelsen af signalordet.

Signalord	Handling
Beregn...	Eleven skal lave en eller flere beregninger eller evt. benytte en formel til beregningen.
Undersøg...	Eleven skal løse et matematisk problem, hvor fremgangsmåden ikke nødvendigvis er en metode, de på forhånd kender. Eleven skal finde en hensigtsmæssig måde at løse problemet på.
Er det rigtigt at... ?	Eleven skal skrive med tekst og bruge beregninger til at vise, hvorfor det er rigtigt, eller hvorfor det ikke er rigtigt. Der skal ikke kun skrives "ja" eller "nej"

Vis...	Eleven skal vise ved at regne, måle eller tegne, hvordan man kommer frem til et bestemt resultat.
Hvor stor...? Hvor mange...? Hvad er...?	Eleven skal komme frem til et bestemt resultat ved at aflæse, tegne, regne eller måle. Der skal skrives med tal og ord.
Udfyld...	Eleven skal skrive tal, udtryk eller symboler, der mangler i et skema eller på en figur.
Forklar... Beskriv...	Eleven skal lave en forklaring på eller beskrivelse af, hvorfor noget er på en bestemt måde. Der kan hentes hjælp i ordet "fordi". Tingene er på en bestemt måde, "fordi".
Skriv...	Eleven skal skrive en tekst, formel, regneudtryk mv., som efterspørges i opgaven.
Tegn...	Eleven skal tegne en tegning, selvom man kan komme frem til svaret på anden vis. Vær opmærksom på tegningens art (fx skitse eller præcis tegning). Anvendelse af it-værktøj kan være en fordel.

Læreren kan samarbejde med eleverne om at formulere handlinger i forhold til de signalord, som eleverne møder i undervisningen og gennem matematikmaterialerne.

### Arbejdet med fagets ordforråd og tekster

Læreren kan modellere det sproglige arbejde for eleverne. Når eleverne skal løse en opgave, hvor de skal beskrive, hvordan man udregner arealet af en cirkel, kan hjælpesætninger være:

*Cirklen har radius... Jeg kan regne cirkelns areal med formel... Arealet af cirkel A er...*

I hjælpesætningerne påbegynder læreren den sproglige handling for eleverne, og herefter lader læreren eleverne fortsætte den sproglige handling.

Der kan i undervisningen arbejdes med at formulere eksemplariske hjælpesætninger i forhold til signalordene.

*Undersøg: Jeg har undersøgt... og min undersøgelse viser at... derfor...*

*Vis: Jeg har vist med beregning at... derfor...*

*Tegn: Jeg har tegnet... og på min tegning kan man se... og det betyder...*

I arbejdet med sproget i matematikfaget skal der være fokus på, at sproget ikke må stå alene. Fagets stofområder og de matematiske kompetencer skal kobles med de fire fokusområder i elevernes sproglige udvikling; læse, lytte, samtale og skrive.

## 2.3 Naturfag og sproglig udvikling

Det er i naturfagene centralt at styrke elevernes sproglige udvikling og dermed klæde dem på til at til egne sig de forskellige fagtekster, så de bliver i stand til at formidle faglig relevant viden mundtligt og skriftligt. Derfor skal undervisningen være tilrettelagt, så eleverne får mulighed for aktivt at bruge fagsproget i undervisningen.

Den sproglige udvikling i naturfagene skal indgå i arbejdet med alle fire kompetenceområder, men under kommunikationskompetence, som omfatter formidling, ordkendskab samt faglig læsning og skrivning, står det naturligt centralt.

I naturfagene anvendes mange fagord og -begreber, der beskriver konkrete organismer, genstande og fænomener. Der anvendes ligeledes en lang række hverdagsord, som nogle gange betyder noget andet end fagordene fx ordet damp. Dertil kommer en lang række før-faglige ord (se afsnit om særlige træk ved fagsprog), som kan have betydning for elevernes forståelse af begreber og sammenhænge. Det førfaglige ord fordi er afgørende i forståelse af kausalitet, og når eleverne møder begreber som næringsfattige søer, vil næringsfattig være et fagord, mens sø er et før-fagligt ord.

I de mindre klasser anvendes hovedsageligt fagord og -begreber, der beskriver konkrete organismer, genstande og fænomener. Gennem skoleforløbet bliver en stigende andel af fagord og -begreber abstrakte, og eleverne vil i de ældste klasser møde begreber som fx levevilkår, fotosyntese og potentiel energi.

### Ordforråd

Tekster i naturfagene forudsætter ikke alene kendskab til mange før-faglige ord og erhvervelse af mange nye fagord- og begreber. Mange af disse kompliceres også af at være sammensatte ord og passivformer af udsagnsord. Det komprimerer teksterne yderligere og gør det vanskeligt for læseren at afgøre, hvem der mener eller gør noget i teksten.

Dertil kommer den udbredte anvendelse af nominaliseringer (se afsnit om særlige træk ved fagsprog), hvor andre ordtyper gøres til navneord, fx ord som spiring, henfaldstider og *grænsedragning*, som også er sammensatte ord. Brug af nominaliseringer giver en hurtig og præcis kommunikation. Det er bl.a. muligt at beskrive processer og fænomener med et enkelt ord og dermed afkorte teksten, men det gør det også muligt for en proces at blive aktør i en handling, fx når "erosion er årsag til forringelse af jordkvaliteten".

Det kan være vanskeligt for mange elever at afkode og pakke betydningen af komprimerede tekster ud. Det kan ligeledes være svært af afkode hvem eller hvad, der gør noget i teksten, eller hvem eller hvad, der er årsag til et specifikt fænomen. Eleverne skal derfor understøttes i den proces, se skema nedenfor.

### Eksempler på teksttyper

I naturfagene anvendes en række forskellige teksttyper som fx forklarende, beskrivende, instruerende, diskuterende m.m., og derfor er det virksomt at arbejde med genrekendskab i naturfagene, da disse tekster ofte er mere indholdstunge og komprimerede og kræver en anden læsetilgang.

Instruerende tekster er typisk ganske komprimerede og kan indeholde en række underliggende forventninger til handlinger, der ikke er eksplicit beskrevet, fx *de sorterede sten registreres i skema*. Her forventes det: 1) at eleverne har udarbejdet et skema, 2) at eleverne har sorteret stenene, inden eleverne 3) kan registrere deres resultater i et skema.

Da tekster i naturfag ofte er multimodale og ikke-fortløbende kompliceres tekstforståelsen yderligere. Eleverne skal ikke blot kunne afkode komprimerede tekster, de skal derudover også kunne orientere sig i billeder, modeller, tabeller og grafer. Det er derfor væsentligt at arbejde med forskellige læsestrategier og herunder at tale om mulige læseveje i de multimodale tekster.



## Sprogkseksempel

Herunder er et skema med eksempel på, hvordan man som lærer eller fagteam kan se et forløb igennem for at blive opmærksom på fagord og -begreber:

	<b>Eksempler</b>
Fagudtryk	Energikæde Demografi Genteknologi UV-stråling
Førfaglige ord	Deling Metode Optage Designe
Nominaliseringer	Mikroskopering Fordampning Programmering Bjergkædefoldning
Sammensatte ord	Energikæde Genteknologi Atomkerneprocesser
Passiv form af udsagnsordet	Skabes Knyttes

Ovenstående ord og begreber kan eleverne arbejde med ved fx at opdele ordene i betydningsbærende dele: *gen-teknologi*, *energi-kæde*, *spændings-forskel*, eller ved at formulere sætninger, der "pakker" nominaliseringerne ud: fx *fordampning*: hvad fordamper? Eller *programmering*: hvem programmerer hvad?

## 2.4 Kristendomskundskab og sproglig udvikling

I kristendomskundskab benyttes mange hverdagsord, fordi faget handler om livet, vi som mennesker lever med hinanden. Mange af disse hverdagsord fungerer samtidig også som fagord fx *godt og ondt, glæde, tro, synd, frygt, ære, skyld, liv og død*. Det er hverdagsord i den forstand, at de handler om elevernes konkrete liv og daglige erfaringer, men det er samtidig fagord, der skal beskrive centrale eksistentielle, etiske og religionsfaglige emner. Disse ord må eleverne lære at benytte for at kunne beskæftige sig fagligt med faget og for gennem sproget at få udvidet deres livsforståelse.

I de mindre klasser kan læreren tale med eleverne om deres hverdagserfaringer, fx hvad der kan gøre en glad, og hvad der kan gøre en ked af det. Disse følelser kan læreren og eleverne efterhånden sammenfatte i ord som *glæde, lykke, frygt og angst*, der er abstrakte begreber. På den måde kobles hverdagsord til fagord samtidig med, at eleverne forstår, at deres erfaringer kan gøres almene og generaliserbare.

Kristendomskundskab benytter sig en del af nominaliseringer for netop at kunne beskæftige sig med fænomener på et mere generelt niveau, fx *begravelse, omskæring, tilgivelse, overbevisning*. Her skjules den, der *begraves, omskæres, tilgives og overbevises*, fordi det ikke (kun) handler om en konkret begivenhed og person, men om en ofte forekommende tilstand, praksis eller handling. Dermed bliver fagordene mere abstrakte for eleverne at forstå.

I tillæg hertil benytter kristendomskundskab sig også af en del af abstrakte deltagere, fx *mennesket, kristne, muslimer, ateister* for netop at kunne danne et overblik over en religion eller en overbevisning som en samlet størrelse. Her kan en sproglig opmærksomhed bruges til at få eleverne til at veksle mellem udsagn fra konkrete personer, fx *Peter tror på, at han skal møde sin kone i himlen*, og et mere generaliseret udsagn, *kristne tror på kødets opstandelse*. Eleverne kan drøfte, hvori forskellen består, og hvornår det er hensigtsmæssigt at benytte generaliseringer, og hvornår konkrete udsagn er bedre at bruge.

Ud over fagbegreberne har kristendomskundskab også en række teksttyper, der er nye for eleverne, fx *lignelser, lovstof, salmer, myter og levnedbeskrivelser*. Skal eleverne have udbytte af at læse dem, skal de indføres i, hvad formålet er med de forskellige teksttyper, fx at en *myte* skal læses som en fortælling, hvori mennesker har tumlet med eksistentielle spørgsmål, som fx hvorfor der findes jalousi mellem brødre (Kain og Abel), og at en *myte* ikke er en naturvidenskabelig tekst om de første mennesker på jorden (Adam og Eva).

### Ordforråd

Netop hverdagsordene brugt som fagord kan være vanskelige i kristendomskundskab, fordi de samtidig har en tendens til at skifte betydning. Fx knytter *synd og syndighed* sig i kristendom og det religiøse univers til noget transcendent, Gud, mens det for elever i dag ofte forbindes med fx usundhed og overspisning eller overforbrug af computerspil og afhængighed af sociale medier – og dermed til forholdet til en selv.

Der er også en del ord, som eleverne ikke møder i hjemmet, og som derfor kan forekomme fremmede og vanskelige for eleverne, fx *farisæer, samaritaner, jakobsstige, hor, frugtsommelig, åbenbaring, evangelium, testamente*. Mange af disse ord vil eleverne også møde i ældre tekster i danskfaget, i kunsten, i mundheld eller i kirken.

## Forslag til arbejdet med fagets ordforråd

Det kan være en god ide, at der udarbejdes ordlister i kristendomskundskab. Her kan fx oplistes ord i et tokolonne-notat, hvor ordenes hverdagsbetydning og ordenes faglige betydning sættes op ved siden af hinanden og drøftes.

Hverdagsord	Fagord
Synd -det er synd for pigen -synd at spise slik	Synd -at lyve, sjæle, slå ihjel m.m. -et skævt forhold til Gud
Tro -jeg tror på dig -jeg tror, det bliver regn -en tro ven	Tro -tro på Gud -stærk tro -tillid til Guds løfter
Åbenbaring -hun ligner en åbenbaring -jeg har fået en åbenbaring	Åbenbaring -Guds åbenbaring af en sandhed -åbenbaring af de sidste tider

Der kan også arbejdes med nominaliseringer i forhold til konkrete udsagn, både for at forstå en generalisering, men også for at drøfte forskellen på en generalisering og en konkret situation.

Generalisering	Konkret
Kristendommen siger, at mennesker er syndige	Martin Luther siger: Synd tappert
Muslimere benytter tørklæde	Aisha har tørklæde på
Tilgivelse er vanskeligt	Jeg tilgiver dig
Konfirmation finder sted i 7. eller 8. klassesetrin	Peter blev konfirmeret i søndags

## 2.5 Håndværk og design og sproglig udvikling

Nedenstående tekst er målrettet arbejdet med sproglig udvikling i håndværk og design, men de tilgange og eksempler, der her skitseres kan i mange sammenhænge overføres til de andre praktiske fag. Håndværk og design er et fag, hvortil der knytter sig særlige fagbegreber, som eleverne stifter bekendtskab med i konkrete arbejdsprocesser i værkstedet. Eleverne lærer navnene på håndværktøjer, redskaber, maskiner, materialer samt fagbegreber for teknikker og design- og arbejdsmetoder.

Fagbegreberne trænes for at lære eleverne et fagsprog, så de bliver i stand til at læse fx arbejdsvejledninger og for at eleverne får et præcist sprog til kommunikation omkring faget. Læreren kan med fordel sætte fokus på bestemte ord inden læsning, fx ved at koble konkrete billeder, oplevelser og undersøgelser til ordene. Ordene kan synliggøres i klasserummet.

Hvor idéer og meninger ikke kan udtrykkes i ord, kan skitser og tegninger udtrykke hensigt og mening. Læreren støtter eleverne i at udvikle et nuanceret og fagligt præcist sprog i forbindelse med samtaler om elevernes idéer, udførelsen af produkter og i præsentationen af selve produktet og refleksioner om arbejdsprocessen.

### Eksempler på teksttyper

Fagets tekster udgøres af såvel analoge som digitale instruerende tekster, herunder instruktionsvideoer, skitser og tegninger. Elevproducerede fagtekster kan være arbejdsvejledninger, og det kan være tekster i forbindelse med præsentation af færdige produkter. I enhver situation, hvor eleverne udtrykker sig skriftligt i håndværk og design, lægges der vægt på deres korrekte anvendelse af fagbegreber, da det er herigennem, de kan kommunikere præcist omkring faget. Efterhånden, som eleverne bliver bekendte med fagsproget, bliver de i stand til at læse arbejdsvejledninger, forstå instruktionsvideoer og sikkerhedshenvisninger.



### Ordforråd

Kompetenceområder	Eksempler på fagord/fagbegreber, der knytter sig til kompetenceområderne
Håndværk - forarbejdning	Dekupørsav Symaskine Snittekniv Væv Strikkepind Hæklenål Syninger Samlinger

<b>Håndværk - materialer</b>	Bomuld Filt Lærred Uld Tråd Aluminium Kobber Jern Bøgetræ Asketræ Finer
<b>Design</b>	Persona Mock-up Idégenerering Designproces Moodboard

### Forslag til arbejde med fagets ordforråd og tekster

Det kan være en god ide, at der udarbejdes multimodale oversigter med illustrationer af fagets centrale værktøjer og teknikker, som kan støtte eleven i proces og samtale om produkterne. Her er et eksempel på en visuel oversigt:

<b>Håndværk -forarbejdning</b>	
Væv	
Snittekniv	

## 2.6 Fremmedsprogene og sproglig udvikling

I sprogfagene er de fire færdigheder, lytte, læse, tale og skrive i forvejen det centrale grundlag, og modsat mange af skolens øvrige fag, hvor tilegnelsen af et specifikt fagligt ordforråd hænger sammen med den faglige forståelse, spiller hverdagssproget en fremtrædende rolle i fremmedsprogsundervisningen. Udgangspunktet for arbejdet med ordforrådstilegnelse og tekster i fremmedsprogene er derfor at lære eleverne at kunne kommunikere i et hverdagssprog på et andet sprog.

Ordforrådsarbejdet i sprogfagene bør være systematisk og eleverne skal hjælpes med at øve, lære, lagre og genfremkalde ordene.

### Stilladsering

Forløb og aktiviteter i sprogfagene kan med fordel indledes med en stilladserende indsats omhandlende det udvalgte ordforråd, der skal bruges til den konkrete kommunikative opgave. Der kan fokuseres på både ord- og sætningsniveau, og eleverne kan fx blive introduceret til ordlister over relevante ord og chunks til det aktuelle forløb eller tema. Eleverne skal opnå en forståelse for indholdet i temaet og rustes til både receptivt og produktivt at arbejde med de sproglige input.

### Chunks

En chunk er kort fortalt en meningsbærende, præfabrikeret flerordsfrase, dvs. en frase der består af minimum to ord. Op mod 70 % af det sprog, vi anvender, består af chunks. Chunks forekommer altid i den samme form, ligesom de tilegnes og huskes som en enhed, som var de ét ord. Ved at fokusere på chunks i stedet for enkeltord, kan eleverne lære en frase uden at skulle overveje sprogbrugsreglerne i fx udtryk som: *How are you?/Wie geht's?/Ça va?/Cómo estás?*

Chunks har den fordel, at de straks kan anvendes i kommunikation, idet eleverne kopierer og imiterer allerede eksisterende fraser, som de efterfølgende bringer i spil i forskellige kommunikationssituationer. Chunks stilladserer kommunikativ brug af sproget fra den første fremmedsprogstime, hvilket kan være en stor både motivations- og mestringsfaktor.

### Flersprogethed og sprogstrategier

Når eleverne skal lære et nyt ordforråd kan man udnytte transferværdien sprogene imellem. Læreren kan med fordel kaste lys på eksempelvis låneord og fremmedord i fremmedsproget og spørge eleverne, om de ved eller kan gætte, fra hvilket sprog et specifikt ord stammer. Eleverne kan også af-dække, hvad et specifikt ord hedder på deres modersmål og andre sprog, de kender. Spørg fx eleverne hvad ordet *kage* hedder på forskellige sprog – måske kan de genkende ordet på flere sprog, end de var klar over.

Når man arbejder med klasserummets mange sprog kan man fokusere på ordforråd, grammatiske strukturer og termer eller det kulturelle indhold i sproghandlingerne. Sidstnævnte kan fx ske ved at man hilser på et af de sprog, der er tilstede i klassen eller som eleverne kender.

Transferværdi sprogene imellem og fokus på flersprogethed kan udvikle elevernes sproglige opmærksomhed og interesse samt deres sproglige anerkendelse.

### Forslag til arbejdet med fagets tekster

Når eleverne selv skal producere skriftlige tekster, vil det ofte være enten berettende, beskrivende eller argumenterende tekster.

#### Modeltekster

Det vil i mange tilfælde være en god idé at give eleverne en modeltekst, de kan læne sig op ad, når de selv skal skrive. Med en modeltekst kan eleverne både få et bud på opbygningen af teksten, på indholdsområder og på helt specifikke sætninger, de kan genbruge i deres egen tekst. Det kan fx være en dagbogsside skrevet af et barn i et andet land, som eleven kan bruge som udgangspunkt for selv at skrive om sin dag. Afhængigt af elevernes faglige niveau kan de genbruge mere eller mindre af den oprindelige tekst.

### Skriveskabeloner

En skriveskabelon, der indeholder sætningsstartere og/eller centralt ordforråd, kan også være et værdifuldt udgangspunkt, når eleverne skal skrive på egen hånd. Med en skriveskabelon får eleverne hjælp til opbygningen af deres tekst, og de får nogle sætningsstartere, ofte chunks, som kan være med til at skabe sammenhæng i teksten. Hvis en 5. klasse skal skrive et eventyr i engelsk kunne en skriveskabelon fx se således ud:

<p><b>Who is the fairy tale about?</b></p> <p><b>What does the main character wish for?</b></p> <p>For example</p> <p>to become wise</p> <p>to marry a princess</p> <p>to become rich</p> <p>to provide food</p>	<p>Once upon a time there was a...</p> <p>who...</p>
<p><b>The opponent/rival</b></p> <p>Quite often, there is an evil person, a creature or a curse that complicates the main character's wish.</p>	<p>But...</p>
<p><b>Exploring the world</b></p> <p>Where does the main character go?</p>	<p>One (sunny) day...</p> <p>After a while...</p>
<p><b>Meeting the helper</b></p> <p><i>The first test</i></p> <p>The main character meets someone who needs help.</p> <p>The main character helps.</p> <p>The main character receives a reward for example a magical thing, knowledge, a magical power, a wish ...</p>	<p>In the evening...</p> <p>Later that day ...</p>
<p><i>The second test</i></p> <p>The main character faces a new test.</p> <p>The main character passes the test using his reward.</p>	<p>The next day ...</p>
<p><i>The third test</i></p> <p>The most difficult test in which the main character has to defeat the evil that hinders happiness. The test is hard.</p> <p>The good person defeats the evil and gets what he wants.</p>	<p>It was getting dark outside and ...</p> <p>Finally ...</p>
<p><i>Back home</i></p> <p>How does the fairy tale end?</p>	<p><b>... and they lived happily ever after.</b></p>

## Litteraturliste

Arnbak, E. (2003). Faglig læsning – fra læseproces til læreproces. Gyldendal.

Bock, K. m.fl. (red.) (2016): Genrepædagogik og andre nye veje i læse- og skriveundervisningen. Hans Reitzel.

Bråten, I. (2008). Læseforståelse i videnssamfundet – teori og praksis. Klim.

Gibbons, P. (2016): Styrk sproget, styrk læringen. Samfundslitteratur.

Johansson, B. & Sandell, A. (2012): Lad sproget bære – genrepædagogik i praksis. Akademisk Forlag.

Juul, Nielsen & Daugaard, 2018 Undervisning i ordtilegnelse under selvstændig læsning. I: Laesepaedagog, Bind 66, Nr. 4, s. 4-9.

Knudsen, S K. og Wulff, L. (2017): Kom ind i sproget. Akademisk Forlag.

Laursen, H.P. (red.) (2013): Literacy og sproglig diversitet. Aarhus Universitetsforlag.

Mulvad, R. (2009). Sprog i skole. Alinea.

Projekt Uddannelsesløft (2009-2014) <http://www.uddannelsesloeft.dk/>

Tegn på sprog – et 10-årigt forsknings- og udviklingsprogram (2008-2018)  
<https://www.kp.dk/forskning-og-udvikling/tegn-paa-sprog/>

Thise, H. og Vilien, K. (2018): Broen til fagsprog. Samfundslitteratur.

Læsning i fagene – i folkeskolen. Undervisningsministeriet. Lokaliseret den 1. april 2020 på:  
<http://static.uvm.dk/publikationer/2011/fagliglaesning/indhold.html>





BØRNE- OG  
UNDERVISNINGSMINISTERIET