

GRÅZONESPROG OG KLAR TALE

MATERIALE- OG ØVELSESSAMLING TIL
FAGLÆRERENS ARBEJDE MED FAGSPROGET
BYGNINGS- OG BRUGERRSERVICE



MINISTERIET FOR
BØRN OG
UNDERVISNING

DEN EUROPÆISKE UNION



Den Europæiske Socialfond

Vi investerer i din fremtid



FAST
HOLD
ELSES
KARA
VANEN
VEJE TIL
GENNEFØRT

INDHOLD

INDLEDNING.....	3
FÅ ØJE PÅ SPROGET I DIT FAG.....	7

FØR-AKTIVITETER

ØVELSE:01 GÆT EN 7'ER.....	9
ØVELSE:02 10 TING JEG VED.....	10
ØVELSE:03 GIV EN GOD FORKLARING.....	11
ØVELSE:04 HVAD HANDLER DET HER OM?.....	13
ØVELSE:05 TEST: HVAD ER LET - HVAD ER SVÆRT?.....	14
ØVELSE:06 PAK DE SVÆRE ORD UD.....	16

UNDER-AKTIVITETER

ØVELSE:07 HVAD FORTÆLLER TEKSTEN?.....	18
ØVELSE:08 HVEM SVARER RIGTIGT?.....	19
ØVELSE:09 KENDER DU ORDET?.....	20
ØVELSE:10 SÆT TEKSTEN SAMMEN.....	21

EFTER-AKTIVITETER

ØVELSE:11 ROLLESPIL: "DEN VARME STOL".....	23
ØVELSE:12 SÆT ORD PÅ!.....	24
ØVELSE:13 TEST: SÅ GOD ER JEG NU!.....	25

KOLOFON

FORFATTER

Iben Svensson
Birgitte Inge Michelsen

REDAKTØR

Dorthe Kingo Thruelsen
Svend Erik Sørensen

LAYOUT

Helle Laurvig

FAGLIG SPARRING

Lis Ibsgaard Kristensen og
Lars Bøvre,
Aarhus Tech

ISBN

978-87-92917-08-9
(elektronisk)

FORMÅLET MED DETTE MATERIALE ER AT

- gøre dig opmærksom på, hvor stor en rolle sproget i dit fag og undervisning spiller for tosprogede elevers tilegnelsesproces
- give dig forslag til pædagogiske tilgange, der giver plads til sproglig opmærksomhed og sprogligt arbejde
- give forslag til, hvordan du sammen med dine kolleger og ledelse kommer organisatorisk godt i gang med arbejdet med gråzonesprog på jeres skole
- give dig nogle konkrete redskaber, du kan bruge i din undervisning

VI BRUGER SPROGET KREATIVT OG DYNAMISK

Hver gang vi indgår i en kommunikationssituation, vælger vi, hvordan vi vil bruge sproget til at sige det, vi ønsker. Vores valg afhænger af

- hvem vi kommunikerer med
- hvilket forhold, vi har til vores kommunikationspartner
- hvad vi kommunikerer om, og
- hvilket medie vi bruger til kommunikationen

Sportsjournalisten, der kommenterer en håndboldkamp, har f.eks. én måde at bruge sproget på. Den politiske kommentator, der kommenterer en valgkamp, har en anden. Sproget er dynamisk, og vi udvikler og omformer konstant de sproglige scener, vi optræder på. Dette er ikke noget nyt, og ofte tænker vi ikke særlig meget over, hvad vi vælger til og fra for at få sproget til at matche den situation, vi er i. Nogle situationer er meget afhængige af vores verbale formåen, andre lægger f.eks. mere vægt på kropssprog.

ÅBN DØREN TIL SKOLENS SPROG

Det verbale sprog spiller en afgørende rolle i de kommunikationssituationer, du skaber sammen med dine elever. Den enkelte skole og det enkelte fag har særlige måder at bruge sproget på. Nogle elever er vant til at bruge de sproglige koder, som skolen og fagene bruger, andre synes skolens sprog er fremmed og svært. Alle elever skal have mulighed for at udnytte deres

potentialer og gennemføre uddannelsen med godt resultat. Det kræver, at de lærer at forstå og bruge skolens sprog, både i undervisningen og i skolens andre kommunikationssammenhænge. Som lærer er du en af de vigtigste nøgler til, at det sker.

ÅBN DØREN TIL SPROGET I DIT FAG – FOR DIG SELV OG DINE ELEVER

Som lærer ved du, at dit fag har sit særlige fagsprog, som eleverne har brug for at lære for at forstå og kunne kommunikere om og i faget. Du forventer sandsynligvis ikke, at eleverne kender dette fagsprog på forhånd, og derfor sætter du tydeligt fokus på det i din undervisning. Du forklarer, hvad de forskellige fagord og faglige begreber betyder, men du bemærker måske også, at det nogle gange virker som om, at en del af eleverne ikke forstår dine forklaringer.

Det kan være fordi du i dine forklaringer bruger ord og udtryk, som eleverne ikke kender og forstår. Forskning inden for andetsprogspædagogik peger på, at hvert fag bruger det, man kalder et før-fagligt sprog eller et gråzonesprog. Før-fagligt sprog/gråzonesprog er ord og udtryk, der ikke er decideret fagsprog, men alligevel er kendetegnende for det enkelte fag. Dette gråzonesprog indgår ofte i de forklaringer, lærere bruger til at forklare fagsproget.



En matematiklærer kan f.eks. forklare det faglige begreb, "et kvadrat" ved at sige, at det er en firkant, der har lige lange sider. Det er en udmærket forklaring for de elever, der ved, hvad en firkant er, men de elever der ikke ved det får ikke hjælp af forklaringen. De oplever derimod at noget, der er nyt og ukendt for dem, bliver forklaret med noget andet, der er lige så ukendt. Firkant er et af de mange før-faglige ord, der hører til matematik, og er altså en del af fagets gråzonesprog.

Ord og udtryk, der hører til gråzonesproget i ét fag, bruges ofte også i andre fag, men så med andre betydninger. F.eks. betyder Stof een ting i tekstilindustrien, noget andet i medicinalindustrien og noget tredje i medieverdenen.

Foruden særlige ord og udtryk betegner gråzonesprog også det, man kalder det tematiske mønster. Det er de sproglige konstruktioner, der typisk bruges i faget til at forklare sammenhænge mellem de faglige ord og begreber.

FIND GRÅZONESPROGET SAMMEN MED DINE ELEVER

Gråzonesproget er især en udfordring for tosprogede elever, men som lærer ved du, at betegnelsen 'tosprogede elever' dækker over en meget uensartet gruppe af individer. Derfor er det vigtigt at understrege, at det ikke er muligt på forhånd at afgøre, hvilke ord og udtryk, der vil være en udfordring for 'gruppen af tosprogede elever'. Du kan som lærer have dine forventninger til, hvad der kræver forklaring og sætte ekstra fokus på dette i din undervisning, men det er ikke tilstrækkeligt.

Det er vigtigt, at din undervisning opfordrer og støtter dine elever i at være undersøgende i forhold til sproget og stille spørgsmål til det, de ikke forstår. Det er en god ide, og det kan være en virkelig øjenåbner at lade dine elever sætte streg under det, de ikke forstår i de tekster, i bruger i undervisningen. Du kan bruge sådan et sprogtjek som pejlemærke for, hvad du vil sætte ekstra opmærksomhed på i din undervisning. Dit tjek siger direkte noget om det skriftlige materiale, men det kan samtidig være et godt pejlemærke for, hvilke udfordringer de tosprogede elever har sprogligt.

SKRIV NYE ORD OG UDTRYK NED

Andetsprogsbrugere forsøger ofte at lytte sig til betydningen af nye ord og udtryk. Det er imidlertid en usikker vej, der ofte giver forkerte svar. Du kan hjælpe dine elever til at finde de rigtige forklaringer på ord og udtryk ved at skrive dem ned. På den måde bliver ordet mere end lyde, der hurtigt er væk. Eleverne kan se, hvordan ordene staves og måske genkende dele fra ord, de allerede kender. Find sammen med eleverne ud af, hvorfor ordet betyder det, det gør. Del f.eks.

sammensatte ord op i de ord, de er sat sammen af, så eleverne får mulighed for at finde vej ind til en forståelse. Selv om dit fag ikke stiller krav til skriftlighed ifølge læreplanen, så støtter det eleverne at kunne se og fastholde de nye ord og udtryk. Du kan også støtte eleverne ved at lade dem tage billeder af arbejdssituationer eller -processer og sammen skrive tekster, der forklarer situationen eller processen.

NYE EMNER - NYT SPROG

Der er rigtig mange bolde i luften, når man skal lære et nyt fag- eller emneområde via sit andetsprog. Man skal lære nyt fagligt stof samtidig med nye områder af det andetsprog, man er i gang med at tilegne sig. Sprog læres altid i forhold til bestemte domæner(fag/emneområder). Det betyder bl.a., at vi livet igennem lærer nyt sprog, hver gang vi går i gang med at tilegne os viden om nye fag- eller emneområder – uanset om vi er modersmålsbrugere eller andetsprogsbrugere.

Processen er blot enklere for modersmålsbrugere, fordi de kan trække på deres modersmålskompetence i tilegnelsen af det nye. Sammenhængen og dynamikken mellem domæne og sprog understreger, at man som tosproget ikke "bare først kan lære dansk nok og derefter kan lære forskellige fag på forskellige uddannelser på samme måde som modersmålsbrugere". Andetsprogsbrugere vil altid være på en ekstra opgave sprogligt set.

DEL DIN UNDERVISNING OP I FASER OG FÅ MERE AKTIVE ELEVER

Du kan gøre dine elevers arbejdsopgave nemmere og sjovere ved at dele undervisningen op i faser, der støtter dem gennem processen. Ikke bare tosprogede elever, men alle elever får mere ud af undervisningen, når de bliver mødt der, hvor de er og kan tilegne sig det nye skridt for skridt. Ved at opdele undervisningen i tre faser: før-aktiviteter, under-aktiviteter og efter-aktiviteter kan du give eleverne struktureret støtte gennem hele processen fra start til slut.

i alle tre faser. Det kan være fristende som lærer at give sig selv ordet og beholde det "for at være sikker på at alle nu forstår", men eleverne har brug for at bruge fagets sprog for at lære det. Når eleverne i mindre grupper prøver at tale sig til en forståelse af det nye, de er i gang med at lære, opdager de både, hvad de ved og forstår, og hvad de mangler at vide og forstå. Mens de arbejder, har du mulighed for at hjælpe den enkelte gruppe og elev.

Du kan samtidig sikre, at eleverne har mulighed for at være sprogligt aktive

1. FASE

FØR-AKTIVITETER

KLÆD ELEVERNE PÅ TIL DEN OPGAVE DE SKAL I GANG MED!

Før-aktiviteterne hjælper eleverne til at finde ud af hvad de allerede ved om det, de skal i gang med at lære om, hvad de ikke ved, og hvad de gerne vil vide mere om. Aktiviteterne leder eleverne ind i det sproglige felt, som opgaven bevæger sig i, så de kan komme hele vejen igennem den tekst, de skal læse, eller den praktiske opgave de skal løse. Aktiviteterne skal give eleverne viden om emnet eller fagområdet, så de bliver bedre i stand til at gætte sig til det, de ikke kender, når de er i gang med læseprocessen eller opgaven.

Fra forskning i læsning ved vi, at jo mere viden vi har om et emne, vi læser om, desto bedre er vi i stand til at forstå teksten, selv om vi ikke forstår alle ord. Forskningen peger samtidig på, at det er nødvendigt at forstå 90% af ordene i en tekst for at forstå den. Derfor er det vigtigt, at du gør det forudgående arbejde med faglige og før-faglige ord, begreber og udtryk til en selvfølgelig indledning til opgaven.

2. FASE

UNDER-AKTIVITETER

HOLD ELEVERNE PÅ SPORET!

Efter første fases arbejde er eleverne parate til arbejdet med tekst eller opgave. Også i denne fase er det vigtigt at du støtter læringsprocessen. Formålet med (læse)opgaven er gjort klart i før fasen.

I anden fase er det vigtigt fortsat at holde eleverne på sporet f.eks. ved at give konkrete arbejdsspørgsmål, opgaver eller vejledning.

3. FASE

EFTER-AKTIVITETER

FÅ ALLE GODT OVER MÅLSTREGEN!

Denne fase er den, mange lærere synes er mest interessant og relevant. Men du har måske som mange andre lærere oplevet, at en del af eleverne ikke deltager aktivt i det, der foregår. Det er måske dem, der røg af sporet, inden I nåede hertil, før du blev opmærksom på, hvor vigtigt det er med en struktureret første og anden fase. Nu hvor du kender den betydning – og alle elever er nået vel frem til målet – handler sidste del om at hjælpe alle godt over målstregen.

Du kan invitere eleverne til at lære endnu mere ved at organisere efter-aktiviteterne mere systematisk og struktureret. Eleverne kan være kreative opgavestillere og opgaveløser for hinanden i denne fase, hvilket kan udfolde stoffet på nye måder. De kan arbejde i grupper, hvor du har sikret, at hver enkelt kender sin rolle og sin opgave, så alle bidrager konstruktivt til læringsfællesskabet.

KOM GODT I GANG ORGANISATORISK

Det foregående har peget på, hvordan du som lærer kan støtte tosprogede elever i at overkomme de udfordringer, de møder i den faglige undervisning. Men ligesom elevernes læring ikke kommer af sig selv, så kan der være brug

for, at I på skolen opbygger en organisatorisk ramme, der kan støtte den enkelte underviser i at gribe sin undervisning an på nye og mere givende måder. I det følgende er der nogle bud på det.

SAMARBEJDE MED LÆSEVEJLEDER

Læsevejlederne kan være en stor hjælp for de øvrige undervisere i arbejdet med at tilrettelægge undervisningen, så den i højere grad kommer alle elever til gode. Ved at etablere systematisk samarbejde mellem læsevejleder og faglærere kan sidstnævnte få den fornødne støtte til at se sit fag med sproglige briller og udvikle opgaver og tilgange med sprogligt fokus og sproglige mål.

TEAMMØDER

Samarbejdet med læsevejlederen kan etableres på teambasis, så læsevejlederen kan give inspiration og sparring til de enkelte teams. Med afsæt i dette kan team-deltagerne fortsætte udveksling af ideer og erfaringer indbyrdes og indkalde læsevejlederen til opfølgende møder med ny sparring og fælles refleksion med henblik på nye initiativer i en sprogopmærksom undervisning.

AMBASSADØR- OG KONSULENTHJÆLP

Undervejs i opkvalificeringen i gråzonesprog er nogle deltagere blevet uddannet til ambassadører, dvs. resourcepersoner som andre undervisere kan hente hjælp og inspiration hos. Ambassadøren har foruden sin viden om gråzonesprog det vigtige lokalkendskab, som gør det muligt at finde optimale løsninger på de udfordringer, kollegerne står med.

Endelig er der mulighed for at hente konsulent-hjælp udefra.

LAD MULIGHEDERNE SPILLE SAMMEN

Der er som nævnt flere gode muligheder for at komme videre med undervisning, der giver bedre udbytte for alle elever, og gør det sjovere at være underviser. Vi er overbevist om, at denne indsats i forhold til gråzonesprog er med til at

skabe nye udviklende muligheder for skoler, undervisere, elever og det lærende fællesskab, I sammen udgør.

SÅDAN KAN DU ARBEJDE MED GRÅZONESPROG I PRAKSIS

AKTIVE ELEVER TILEGNER SIG BEDRE SPROGET OG INDHOLDET I DIT FAG

I alle fag gælder det, at det er de aktive elever, der lærer mest – både fagligt og sprogligt. Det er afgørende for elevernes læringsproces, at undervisningen giver mulighed for, at de selv kan formulere sig i og om fagets sprog. Det er igennem aktive kommunikationsprocesser med opmærksomhed på sprog, at eleverne

udvikler viden om og kompetencer i faget og sproget. Det gør dem i stand til at bevæge sig fra de uselvstændige ordrette gengivelser til selvstændige formuleringer og fortolkninger.

FORSLAG TIL ELEVAKTIVERENDE ØVELSER MED FOKUS PÅ SPROG

Det kan det være svært at komme i gang med nye måder at undervise på. Derfor får du her en række forslag til aktiviteter, der kan gøre det nemmere for dig. Hvis du allerede er i fuld gang, kan aktiviteterne måske give dig mere inspiration. Alle aktiviteterne har fokus på sproget i faget, og de er delt op i før-(læse)aktiviteter,

under-(læse)aktiviteter og efter-(læse)aktiviteter. ”Læse” står i parentes, fordi aktiviteterne dels kan handle om læseaktiviteter, og dels om andre aktiviteter i undervisningen.



FÅ ØJE PÅ SPROGET I DIT FAG

Skemaet, "Find dit fags gråzonesprog – skridt for skridt", på næste side giver en oversigt over de ting, det er vigtigt at være opmærksom på og arbejde med som lærer i alle fag.

De felter, der er markeret med mørkere baggrund i skemaet, kan også bruges som opgaver til eleverne i undervisningen.

SÅDAN GØR DU

Du kan arbejde med skemaet, som det passer dig bedst. Du kan f.eks. vælge at arbejde med en enkelt kolonne i skemaet eller flere. Vælg den eller de kolonner du synes passer til det, du underviser i lige nu, og den tid du har til arbejdet.

Nogle af opgaverne kan du arbejde alene med, andre er det bedst at være to eller flere om.

FIND SPROGLIGE UDFORDRINGER I DIT FAG

Hvilke udfordringer er der i det skriftlige materiale du bruger?

Del lange sætninger op i flere korte sætninger.

Er spørgsmål formuleret enkelt og forståeligt?

Brug aktive konstruktioner i stedet for passive, f.eks. "Du skal redegøre for ..." I stedet for "Der ønskes en redegørelse for ..."

Brug åbenlyst grundled frem for skjult, f.eks.: "Du skal nævne tre forskellige former for ..."

I stedet for: "Nævn tre forskellige former for ..."

Undgå lang tillægsform, skriv f.eks.: "De forhindringer, der kommer" i stedet for: "De kommende forhindringer".

Er der sproglige løsninger i et materiale, som du kan overføre til andre?

Hvor svært er dit fag ifølge LIX-tallet?

Er det let, middel eller svært?
Beregn læsbarhedsindekset på bedreword.dk

Hvilke ord og udtryk er svære at forstå?

Find fagord og gråzoneord

Hvor tæt falder fagordene?

Skriv din forklaring på nogle fagord og byt forklaring med en kollega.

- Hvilken forklaring er nemmest at forstå?
- Hvorfor?

Lav sammen "den nemmeste og bedste forklaring".

Hvilke ord i jeres forklaringer kræver en forklaring?

Hvordan lærer eleverne de svære ord?

Lav aktiviteter, der gør eleverne opmærksomme på ord og udtryk i faget.

Lav aktiviteter, hvor eleverne træner ord og udtryk i varierede sammenhænge. HUSK at nye ord læres bedst og nemmest i de sammenhænge, de bruges i.

Lav ordkendskabs-test og øvelser med fagord og fag-faglige ord, som du og eleverne finder i faget, f.eks. øvelser som "Lav en ordbank" og "Gæt et ord".

Lav en mind-map ud fra fagordene.

Hvilke ord bruger du, når du forklarer fagord?

- Hvilke andre ord kan du bruge?

Stil spørgsmål til mind-mappen:

- Har ordet flere betydninger?
- Skifter ordet betydning, hvis det bruges i et andet fag?
F.eks. *kilde, forbinde, strøm, leder.*
- Kan ordet misforstås lydligt?
F.eks. *dræn – gren.*

MØRK BAGGRUND

Tekst med mørk baggrund betyder, at du også kan bruge øvelsen i din undervisning.

Find "proces-navneord" og pak dem ud, dvs. find den proces/sætning, der er gemt i ordet, f.eks. *afsætning, udgravning.*

KORT SAGT

Øvelsen vækker elevernes nysgerrighed efter at få mere at vide om emnet, de skal arbejde med. Eleverne får mulighed for at bruge noget af det sprog, de kommer til at møde i teksten eller opgaven, de skal arbejde med.

Eleverne blir nysgerrige efter at finde svarene.

SÅDAN GØR DU

LÆRERFORBEREDELSE

Læreren skriver 7 udsagn om emnet - nogle er rigtige, nogle er forkerte.

I UNDERVISNINGEN

- Læreren inddeler eleverne i grupper på 3 - 4. Hver elev får papiret med de 7 udsagn.
- Eleverne læser på skift et udsagn op, og gruppen beslutter om, den mener det er rigtigt eller forkert. Det understreges, at det er helt ok at gætte, fx ud fra viden eleverne har fra andre fag eller fra deres hverdag uden for skolen.
- Læreren går rundt til grupperne og sikrer, at alle i gruppen forstår spørgsmålene. Læreren skriver ord og udtryk, der volder problemer, på smartboard/tavlen.
- De rigtige svar finder eleverne efterfølgende, når de læser teksten eller går i gang med opgaven.

Øvelsen kan gennemføres med flere udsagn, f.eks. som "13 rigtige".

EKSEMPEL

EKSEMPEL PÅ "GÆT EN 7'ER" BRUGT TIL EMNET ELEKTRISK STRØM, BYGNINGS- OG BRUGERSERVICE

HVAD VED DU OM ELEKTRISK STRØM?	Sæt kryds	
	Rigtigt	Forkert
Elektrisk strøm er elektroner, der bevæger sig fra et sted til et andet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Elektronerne møder altid modstand, når de bevæger sig gennem et stof.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alle stoffer giver den samme modstand.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kobber laver meget modstand.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Elektroner er altid bundet til deres atom.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gummi er meget dårlig til at lede strøm igennem sig.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Frie elektroner bevæger sig altid fra minus til plus.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

KORT SAGT

Øvelsen giver eleverne mulighed for at hente den viden frem, som de har om et emne. Hvis det forberedende arbejde finder sted uden for skolen, kan øvelsen konkretisere undervisningens indhold med livet uden for skolen. Desuden kan øvelsen give eleverne mulighed for at bevæge sig samtidig med, at de taler sig ind på emnet.

Eleverne får gravet en masse viden frem sammen.

SÅDAN GØR DU

LÆRERFORBEREDELSE

Læreren laver et skema som dette:

10 TING JEG VED OM...	

I UNDERVISNINGEN

- Læreren inddeler eleverne i par eller grupper, og hver elev får et skema.
- Hver elev udfylder sit skema, så godt det lader sig gøre på den tid, der er til rådighed.
- Hvert par eller hver gruppe deler det, man samlet ved om emnet.
- I en efterfølgende 'under-aktivitet' henter parrene eller grupperne mere viden ind om emnet. Fx ved at læse om emnet eller lave opsøgende arbejde i lokalområdet.

EKSEMPEL

EKSEMPEL FRA EMNET SORTERING AF AFFALD, BYGNINGS- OG BRUGERSERVICE

Eleverne får et skema som dette:

10 TING JEG VED OM SORTERING AF AFFALD	

KORT SAGT

Øvelsen sætter fokus på vigtige ord i den tekst, eleverne skal læse. Den opfordrer eleverne til at bruge deres gættestrategier.

SÅDAN GØR DU

LÆRERFORBEREDELSE

Læreren vælger før-faglige ord og udtryk fra teksten og skriver hvert ord eller udtryk på et kort af papir eller karton. Der skal være så mange eksemplarer af hvert ord eller udtryk, at hver gruppe i klassen kan få en bunke med de samme ord/udtryk.

I UNDERVISNINGEN

- Læreren inddeler eleverne i grupper på 3 - 4 og lægger en bunke kort med bagsiden opad på bordet i hver gruppe.
- Grupperne vender et kort ad gangen, og gruppedeltagerne forklarer på skift, hvad ordet/udtrykket betyder.
- Hvis den elev, der trækker kortet, ikke kan give en forklaring, hjælper gruppen. Hvis gruppen ikke kan give en forklaring, lægger de kortet til side.
- Læreren styrer, hvor meget tid, der er til hver forklaring.
- Når alle kort er vendt, tilbyder grupper, der har svaret på alle kort, konsulenthjælp til de grupper, der har lagt kort til side.
- Hvis der er kort tilbage, der stadig mangler forklaring, giver læreren en fælles forklaring.

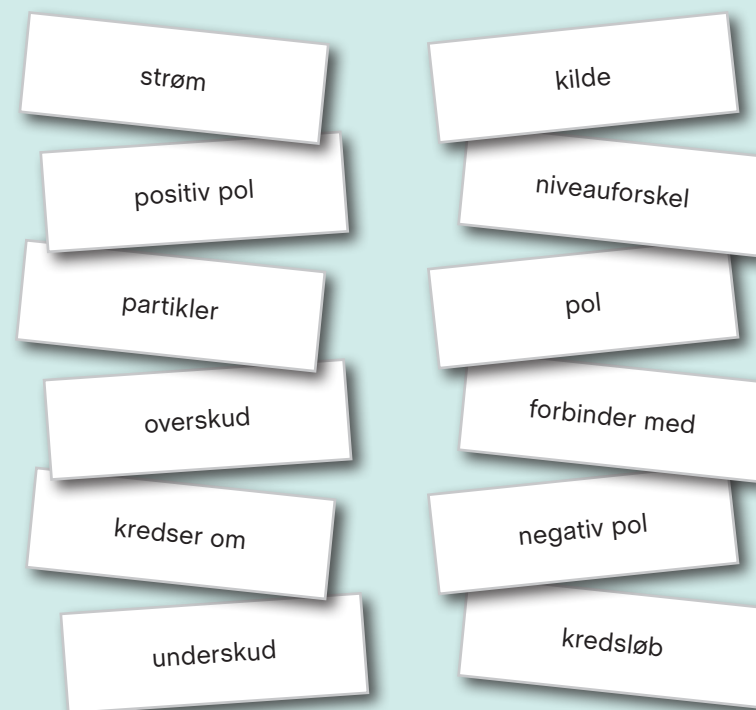
YDERLIGERE

Øvelsen kan også bruges som en efter-læseaktivitet, hvor fokus er på at fastholde elevernes ordkendskab.

EKSEMPEL

ORD OG UDTRYK FRA TEKST OM STRØM, SPÆNDING OG MODSTAND, BYGNINGS- OG BRUGERSERVICE

Før-faglige ord og udtryk



EKSEMPEL

EKSEMPEL PÅ ORD FRA EN TEKST OM STRØM, SPÆNDING OG MODSTAND, BYGNINGS- OG BRUGERSERVICE

Fagord og faglige begreber

- spænding
- spændingsforskel
- elektrisk leder
- elektrisk kredsløb
- kobber
- elektron
- atom
- atomkerne
- ampere

Før-faglige ord og udtryk

- ringe modstand
- kraft
- yderste
- afhænge af
- løst bundet
- en vis modstand
- vandre
- strømme
- kobbertråd
- konstant temperatur
- fast bundet
- en given leder
- vandring af elektroner
- beregne
- ledertværsnit
- anvende
- forårsages
- overdække et begreb

Eleverne opdager, hvor svært det kan være at forklare fagord med almindelige ord. De forstår pludselig, at fagord er smarte at kunne.

KORT SAGT

Øvelsen understøtter et fælles læringsrum, hvor alle har stemme og bidrager med viden og undren.

SÅDAN GØR DU

I UNDERVISNINGEN

- Læreren inddeler eleverne i grupper på 3 – 4.
- Læreren skriver titlen på den tekst, som eleverne skal arbejde med, på tavlen.
- Gruppens deltagere får 3 – 5 min. til at gøre sig individuelle notater med bud på tekstens indhold.
- Herefter får gruppen 10 minutter til at brainstorme på tekstens indhold.
- Alle grupperes forslag præsenteres på smartboard/tavle/flipover, og hver gruppe begrundere sine bud.

Også dem, der ikke er så hurtige til at komme på banen, får sagt noget.

KORT SAGT

Øvelsen hjælper eleverne til at blive opmærksomme på, hvad de forstår og har svært ved at forstå i teksten. Den kan danne baggrund for en senere efter-test, så eleven kan følge sin progression. Øvelsen giver læreren et godt indblik i, hvor problemerne er i teksten.

Super øjenåbner...
især for læreren!

SÅDAN GØR DU

LÆRERFORBEREDELSE

Læreren skriver selv en mindre tekst eller vælger et tekstuddrag fra undervisningsbogen om det emne, som eleverne skal arbejde med.

I UNDERVISNINGEN

- Eleverne får teksten, læser den individuelt og sætter blå streg under de ord og udtryk, de ikke forstår.
- Eleverne rejser sig og fanger en makker, så de kan diskutere de ord og udtryk, de hver især ikke forstår.
- Eleverne læser teksten igen og sætter grøn streg under de ord, de nu har fået forklaret og forstår.
- Læreren samler teksterne ind og bruger informationen fra elevernes markeringer i sin videre undervisning om emnet.

YDERLIGERE

Teksten bruges senere som en efter-test i afslutningen af arbejdet med emnet (se øvelse 13).

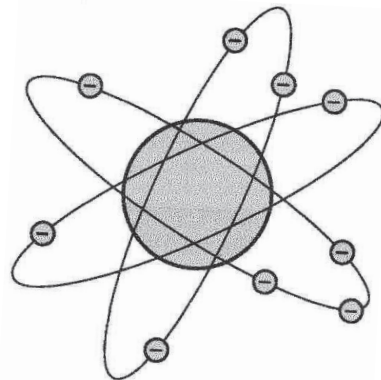


EKSEMPEL

EKSEMPEL PÅ TEKST TIL ØVELSEN "HVAD ER SVÆRT OG HVAD ER LET?",

i emnet strøm, spænding og modstand,
Bygnings- og brugerservice

STRØM, SPÆNDING OG MODSTAND

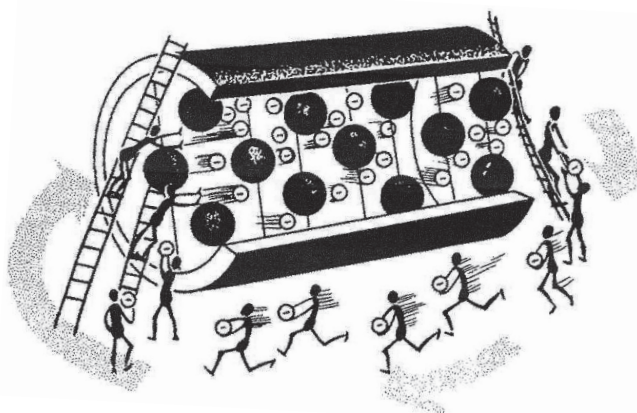


GENERELT

En elektrisk strøm i en ledning er en strøm af frie elektroner, dvs. de yderste af de meget små partikler, som kredser om atomkernen.

SPÆNDINGSFORSKEL

I en spændingskilde, f.eks. en akkumulator, har atomerne i den negative pol overskud af elektroner. Atomerne i den positive pol har derimod underskud af elektroner. Denne elektroniske "niveauforskel" mellem polerne kaldes spændingsforskel eller blot spænding.



ELEKTRONSTRØMMENS RETNING

Hvis man forbinder akkumulatorens poler med en elektrisk leder, f.eks. en kobbertråd, får man et kredsløb. Bevægelsen hos de frie elektroner, elektronstrømmen, går i retning fra akkumulatorens minuspol til pluspol.

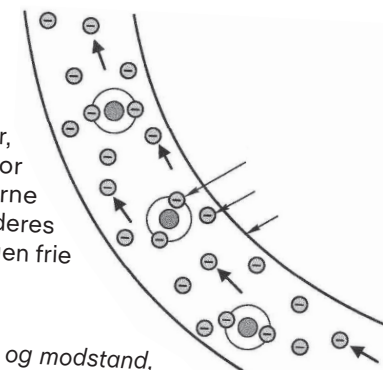
På trods af dette siger vi alligevel, at strømmen går fra plus til minus.

GOD OG DÅRLIG ELEKTRISK LEDER

"Sammenstødene" med atomer og ioner virker bremsende på elektronernes bevægelse. Dette er forklaringen på den modstand, en elektrisk leder gør mod strømmen. Denne modstand udvikler varme.

En god elektrisk leder, f.eks. kobber, har ringe modstand. Kobberatomernes yderste elektroner er meget løst bundet til deres atomkerne og kan let vandre fra atom til atom i kobbertråden.

En dårlig elektrisk leder, f.eks. gummi, har stor modstand. Elektronerne her er fast bundet til deres atomer. Gummi har ingen frie elektroner.



Kilde: Strøm, spænding og modstand,
Industriens Forlag

KORT SAGT

Tekster i alle fag bruger ofte navneord, der er lavet af udsagnsord. Disse navneord rummer en proces/aktivitet, som kan udtrykkes i en sætning. Fx kan navneordet "udstilling" rumme processen/aktiviteten: Nogle kunstnere udstiller deres malerier i et galleri. Den kan dog også rumme processen/aktiviteten: En klasse udstiller fotos fra et projektarbejde eller nogle andre der udstiller noget helt andet et helt andet sted. Den slags navneord har en indforståethed i sig, som kan være svær at gennemskue og huske, hvis man ikke er inde i det emne eller fag, hvor de bruges.

Øvelsen sætter fokus på "proces-navneord" (navneord, der rummer processer). Disse navneord er ofte en stor udfordring for eleverne. Når eleverne får øje på det udsagnsord og dermed den proces, navneordet rummer, får de mulighed for at gennemskue ordet. Det hjælper dem til at forstå og selv bruge det sprog, faget anvender.

Eleverne får øje på, hvordan de kan dele de svære ord op ... og så forstå dem!

SÅDAN GØR DU

LÆRERFORBEREDELSE

- Læreren skriver nogle "proces-navneord" fra den tekst, eleverne skal læse, i et skema som det herunder.
- Læreren skriver et eksempel på, hvordan navneordet kan udtrykkes i en sætning.

Navneord	Forklar ordet i en sætning der fortæller, hvad der sker

SÅDAN GØR DU

I UNDERVISNINGEN

- Eleverne arbejder parvis med at forklare navneordene i sætninger, så det bliver klart, hvad ordet dækker over.
- Eleverne går sammen i grupper på 3 - 4 og diskuterer deres sætninger. Betyder de det samme, eller er der forskelle? Hvad kan sætningen, som navneordet ikke kan? Hvad kan navneordet, som sætningen ikke kan?

EKSEMPEL

EKSEMPEL PÅ PROCES-NAVNEORD FRA EMNE OM BYGNINGS-AFSÆTNING, BYGNINGS- OG BRUGERSERVICE

Proces-navneord	Forklar ordet i en sætning der fortæller, hvad der sker
placering	Det jeg gør, når jeg fx gemmer mine dokumenter i en bestemt mappe på min pc.
afsætning	Når jeg fx måler op og sætter mærker på en tegning, der skal vise, hvor et hus skal bygges.
orientering	Når læreren fx giver en kort forklaring på, hvad der skal ske i undervisningen.
udmåling	Når jeg fx måler, hvor langt og hvor bredt mit værelse er.

YDERLIGERE

Øvelsen kan også bruges som en efter-(læse)aktivitet, hvor eleverne forklarer fagord, der rummer processer.

EKSEMPEL

EKSEMPEL PÅ FAGORD FRA EMNE OM BYGNINGSAFSÆTNING, BYGNINGS- OG BRUGERSERVICE (EFTER-LÆSEAKTIVITET)

Proces-navneord	Forklar ordet i en sætning der fortæller, hvad der sker
bygningsafsætning	Alle de forskellige ting man måler og afmærker for at vise, hvor fx et hus skal bygges på en grund.
udgravning	De forskellige ting man gør for at lave plads til fundamentet af et hus.
nivellering	De forskellige målinger man laver for at sikre at fx et hus kommer til at stå helt vandret på grunden.

YDERLIGERE

Øvelsen kan følges op af øvelser, hvor eleverne sammen laver den omvendte proces, dvs. finder det ord der kan dække en hel proces. Eleverne kan på den måde lege med at udtrykke sig som eksperten i faget eller emnet.

KORT SAGT

Eleven støttes i at have fokus på, hvad teksten handler om og hvilken viden, den giver. Eleven får desuden mulighed for at reflektere over indholdet i forhold til sin viden "viden om verden". Skemaet støtter på den måde en dybdelæsning frem for en overfladelæsning.

SÅDAN GØR DU

LÆRERFORBEREDELSE

- Læreren udarbejder et skema til elevernes læseproces, som f.eks. dette herunder.

Hvad handler det om?	Hvad ved jeg nu?	Hvor kender jeg til det her i min hverdag?

I LÆSEPROCESSEN

- Eleven udfylder skemaet undervejs i læseprocessen.
- Eleverne kan arbejde individuelt eller parvis afhængig af læsesituation.

EKSEMPEL

EKSEMPEL FRA TEKST OM ELLÆRE, BYGNINGS- OG BRUGERSERVICE

Hvad handler det om?	Hvad ved jeg nu?	Hvor kender jeg til det her i min hverdag, fra min praktik eller fra undervisningen?
Teksten handler om hvordan strøm bevæger sig i en ledning.	En elektrisk strøm er frie elektroner der bevæger sig.	Vi har laver forsøg i undervisningen, hvor vi sendte strøm gennem en ledning.
	Elektronerne bevæger sig fra minuspol til pluspol.	Det er ligesom at vi mennesker helst vil gå fra noget negativt til noget positivt.
	Vi siger, at strømmen går fra plus til minus.	Det synes jeg er mærkeligt - hvorfor gør man det??

Eleverne får øje på, at det de laver her har noget at gøre med deres hverdag

KORT SAGT

Øvelsen skærper elevernes koncentration, træner sproget og giver plads til konkurrencelysten.

Eleverne er vilde med konkurrencer og synes det er fedt at fejre!

SÅDAN GØR DU

I UNDERVISNINGEN

- Læreren inddeler eleverne i grupper på 4 – 6 elever.
- Eleverne ser en kort tv-udsendelse, et klip fra nettet eller lign. om det emne, de arbejder med.
- Hver gruppe får til opgave at lave ja/nej-spørgsmål til en bestemt del i udsendelsen eller klippet. Efter udsendelsen/klippet skriver eleverne parvis i grupperne spørgsmål til deres del af udsendelsen/klippet. Hvert par skriver 2 spørgsmål. Hver gruppe vælger 2 spørgsmål som skal indgå i en samlet pulje af spørgsmål til udsendelsen.
- Hver gruppe stiller sine spørgsmål, læreren giver kort pause til svar. De andre grupper giver deres svar (ja eller nej). Læreren skriver hver gruppes antal rigtige svar på tavlen undervejs.
- Resultatet gøres op og vinderne fejres.

Rigtig godt at de tosprogede elever kan bruge deres modersmål ... både for dem og for deres kammerater, der har dansk som modersmål

KORT SAGT

Øvelsen sætter fokus på elevernes sproglige kompetencer, både i dansk og på andre modersmål og fremmedsprog. Den øger elevernes sproglige bevidsthed, og det hjælper dem til at lære mere både fagligt og sprogligt.

SÅDAN GØR DU

LÆRERFORBEREDELSE

- Læreren udfylder et skema med før-faglige ord.
- Læreren skriver forklaringer til nogle af ordene på dansk.

I UNDERVISNINGEN

- Eleverne arbejder sammen i grupper om at give forklaringer på de øvrige ord i skemaerne. De skriver desuden, hvad ordet hedder på deres modersmål eller på andre sprog, de kender.
- Lærer og elever kan desuden indsætte billeder eller figurer som forklaring. Læreren vurderer, hvor stor en andel af arbejdet, eleverne kan stå for på egen hånd.

EKSEMPEL

Skemaerne kan f.eks. se sådan ud:

Før-faglige ord	Forklaring på dansk	Ordet på mit modersmål	Ordet på andre sprog jeg kender	Billede eller figur

KORT SAGT

Øvelsen giver eleverne mulighed for gradvist at få talt sig ind på en teksts indhold og sprog. Gennem processen med at sammensætte teksten bliver eleverne desuden opmærksomme på, hvordan tekster er opbygget.

SÅDAN GØR DU

LÆRERFORBEREDELSE

- Læreren klipper den tekst, der skal arbejdes med i mindre dele. Vær opmærksom på at dele teksten, så der er klare ledetråde sprogligt og indholdsmæssigt mellem hver del. Hver af delene får et bogstav.

I UNDERVISNINGEN

- Eleverne inddeles i grupper på 4.
- Hver gruppe får alle tekstdele og fordeler delene mellem gruppens to par.
- Hvert par finder ud af, hvad deres tekstdele handler om.
- Parrene forklarer hinanden, hvad deres tekstdele handler om.
- Gruppen sætter delene sammen, så den samlede tekst hænger sammen indholdsmæssigt og sprogligt.
- Gruppen skal begrunde den rækkefølge, de vælger, sprogligt og indholdsmæssigt.
- Et gruppemedlem vælges til at tage notater til gruppens begrundelse. Et andet fremlægger gruppens resultat i plenum.
- Grupperne sammenligner deres resultater. Klassen vurderer, om der er mulighed for flere løsninger på opgaven.
- Eleverne får den originale tekst.



EKSEMPEL

EKSEMPEL PÅ "SÆT TEKSTEN SAMMEN" I EMNET NIVELLERING, BYGNINGS- OG BRUGERSERVICE

Giv hver tekstdel et bogstav, så den alfabetiske rækkefølge bliver brudt, når de sættes rigtigt sammen.

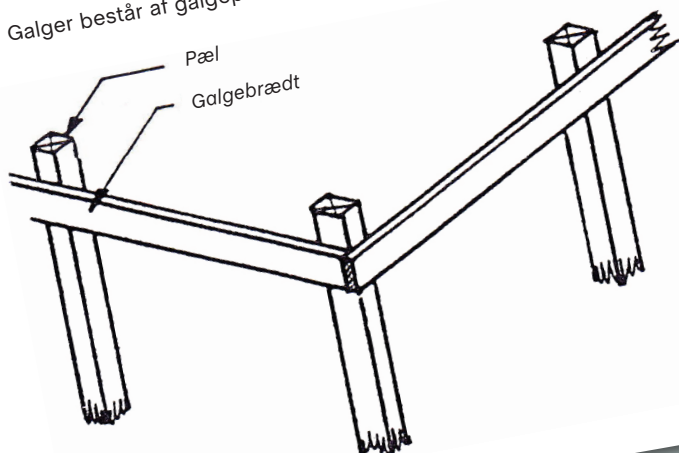
I teksteksemplet herunder er rækkefølgen f.eks. A, D, B, C.

Teksten er et uddrag fra en tekst om bygningsafsætning, *Industriens Forlag*.

D

Almindeligvis er det hensigtsmæssigt at placere galgerne min. 0,80 m fra fundamentsydere. Afstanden kan dog øges af hensyn til fundamentsdybde, udgravningsbehov (kloak, dræn) eller nødvendig arbejdsplads for rendegraver.

Galger består af galgepæle og galgebrædder.



A

Bygningsafsætning

En afsætning sker ofte i to tempi ved:

- En foreløbig afsætning og
- En endelig afsætning

Den foreløbige afsætning er nødvendig for at få en orientering om bygningens placering på grunden, specielt på grunde der er meget kuperede eller, hvor særlige forhold skal tages i agt.

Placeringen af galger kan ligeledes fastlægges ved den foreløbige afsætning.

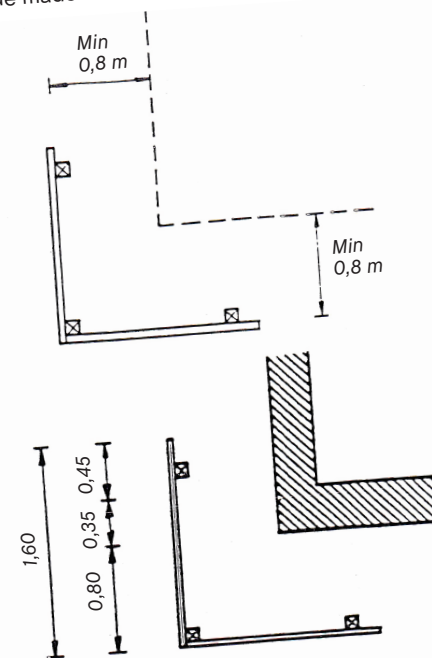
B

Pælene skal slås godt ned i jorden, så de står forsvarligt fast.

Galgebrædderne skal sidde vandret i samme højde, hvilket sikres ved at afsætte samme højde på hjørnepælen ved hjælp af nivelleringsinstrument.

C

Længden af galgebrædderne bestemmes på følgende måde.



Galgeafstand	0,80 m
Murtykkelse	0,35 m
Ekstra	0,45 m
Længde, i alt	ca. 1,60 m

Der fastgøres søm i galgebrædderne til fastgørelse af flugtsnore, der angiver fundamentets udvendige side (evt. sættes også snore efter den indvendige side).

ALTERNATIVT EKSEMPEL

"SÆT TEKSTEN SAMMEN" FOR EMNET AFFALDSSORTERING, BYGNINGS- OG BRUGERSERVICE

Giv hver tekstdel et bogstav, så den alfabetiske rækkefølge bliver brudt, når de sættes rigtigt sammen.

I teksteksemplet herunder er rækkefølgen fx A, D, B, C, F, E.

Teksten er et uddrag fra en tekst om Affaldets historie, "Affaldshåndtering, ejendomsservice" af Lis Ibsgaard, december 2011.

B

Bortfjernelse af affald fra byerne her i Danmark udførtes i middelalderen delvis af det offentlige. Arbejdet blev udført af rakkere, som også slagtede og tog sig af ådsler. I slutningen af 1800-tallet blev dette arbejde sat mere i system. Man kunne dele affaldet op i dag- og natrenovation, dagrenovationen, som omfattede affald fra køkken, ildsted og fejeskarn og lign. og natrenovation, som bestod af latrin.

E

I 1876 gennemførte man i England nogle forsøg med forbrændingsanlæg. Da forsøgene faldt heldigt ud, oprettede man, over de næste 10 år, sådanne anlæg i en mængde større byer i landet.

I Hamburg mente man, at lossepladserne var skyld i en stor kolera-epidemi i 1892, hvorfor man i 1896 oprettede et forbrændingsanlæg efter engelsk mønster. Snart fulgte mange tyske byer efter.

F

Folkene, som udførte dette arbejde, blev kaldt for skraldemænd, fordi de gik foran hestevognen med en skralde og larmede. Når folk hørte skralden, skulle de gå ud på gaden med deres affald og aflevere det til skraldevognen. Efterhånden som de større byer voksede ud imod lossepladserne, blev det et større og større problem. Fluor, mus og rotter stortrivedes og udgjorde en hygiejnisk fare.

D

Før de store byer opstod og mennesker levede i mindre samfund tæt på naturen, udgjorde affald ikke noget større problem. Man smed affaldet i en bunke eller i et hul lidt væk fra beboelserne. Langt de fleste materialer blev efterhånden nedbrudt og indgik i en naturlig cyklus.

En af de første større byer, der opstod, var Rom for 2500 år siden. Efterhånden som byen voksede sig stor, indså bystyret, at man var nødt til at gøre noget ved de voksende mængder af affald, som dels hobede sig op og dels forurenede floden.

A

AFFALDETS HISTORIE

Før de store byer opstod og mennesker levede i mindre samfund tæt på naturen, udgjorde affald ikke noget større problem. Man smed affaldet i en bunke eller i et hul lidt væk fra beboelserne. Langt de fleste materialer blev efterhånden nedbrudt og indgik i en naturlig cyklus.

En af de første større byer, der opstod, var Rom for 2500 år siden. Efterhånden som byen voksede sig stor, indså bystyret, at man var nødt til at gøre noget ved de voksende mængder af affald, som dels hobede sig op og dels forurenede floden.

C

Natrenovationen bortliciteredes i reglen til landmænd i byens nærhed, hvor gødningsværdien kunne udnyttes. Dette kunne så ske uden udgift for kommunen. Men efterhånden som vand-kloset-systemet vandt frem, forsvandt denne ordning. Dagrenovationen blev kørt ud til lossepladser, lergrave eller steder, hvor den kunne anvendes som fyld. Af hygiejniske grunde måtte disse lossepladser ligge i en vis afstand fra beboede kvarterer.

KORT SAGT

Øvelsen giver mulighed for, at eleverne får implementeret den viden, de har om emnet på en sjov og kreativ måde.

SÅDAN GØR DU

I UNDERVISNINGEN

- Eleverne vælger sig ind i rollerne som journalister, interviewpersoner og kommentatorer
- Interview-personerne forbereder sig til at komme i "den varme stol", hvor de skal besvare pågående spørgsmål om det emne, klassen har arbejdet med.
- Journalisterne forbereder pågående spørgsmål.
- Kommentatorerne forbereder sig på at være kritiske iagttagere, der efter hvert interview giver en bedømmelse af journalisters og interviewpersoners produkt.
- Interviewene gennemføres som interview af enkeltpersoner eller som gruppeinterview.
- Kommentatorerne giver deres vurdering og vælger "det bedste interview" ud fra kriterierne: mest underholdende, mest lærerige, mest professionelle.

Eleverne synes det er sjovt og får brugt en masse sprog!

EKSEMPEL

EKSEMPEL PÅ "DEN VARME STOL", BYGNINGS- OG BRUGERSERVICE

Læreren præsenterer eleverne for en case: En kunde til et bygningsfirma har klaget over, at gulvet i hans hus er skævt. Firmaets folk skal derfor til et møde med to repræsentanter for kunden. Firmaets folk skal forklare, hvordan de har udført arbejdet med opmåling og nivellering på grunden inden fundamentet blev lagt. Årsagen til, at gulvet er skævt, kan også skyldes fejl, som firmaet, der har lagt gulv i huset, er ansvarlig for.

- Eleverne vælger sig ind i rollerne som firmaets folk, repræsentanter for kunden og kommentatorer, der skal være kritiske iagttagere af interviewene.
- Firmates folk forbereder sig parvis på at blive interviewet af kundens repræsentanter.
- Kundens repræsentanter forbereder spørgsmål, der afdækker, hvordan firmaet kan være skyld i at husets gulv er skævt.
- Kommentatorerne forbereder sig på, at de efter hvert interview skal give en bedømmelse af de spørgsmål som kundens repræsentanter stiller og de svar og argumenter, som firmates folk giver.
- Interviewene gennemføres.
- Efter hvert interview giver kommentatorerne en foreløbig vurdering af spørgsmål og svar.
- Når alle interview er gennemført, vælger kommentatorerne:
 - "det bedste interview" ud fra kriterierne: mest underholdende, mest lærerige, mest professionelle
- Vinderne fejres.

KORT SAGT

Øvelsen støtter eleverne i at få overblik over og sætte ord på, det de ved om et emne eller en proces, de har arbejdet med i faget.

SÅDAN GØR DU

I UNDERVISNINGEN

- Eleverne vælger sig ind i grupper efter interesse.
- Eleverne udarbejder en collage over det, de ved om et emne, eller de udarbejder en proces-model over en proces, de har arbejdet med i faget.

Markedspladsen gør det sjovt at sætte ord og sætninger på ...

EKSEMPEL

EKSEMPEL PÅ "SÆT ORD PÅ", KILDESORTERING, BYGNINGS- OG BRUGERSERVICE

- Eleverne inddeles i grupper.
- Hver gruppe får til opgave at fremstille en collage, der i billeder og ord viser, hvordan et bestemt bilfirma sørger for at tage hensyn til miljøet, herunder har fokus på kildesortering. Grupperne vælger mellem bilfirmaerne Peugeot og Fiat.
- Hver gruppe finder deres oplysninger på bilfirmaets hjemmesider og udarbejder deres collage, så den bedst muligt viser, hvor opmærksomt firmaet er på miljøet.

PRÆSENTATION: MARKEDSPLADS

- To grupper ad gangen (Fiat og Peugeot) præsenterer deres collage på en markedsplads. De konkurrerer om at have det mest miljørigtige bilmærke. I deres præsentation forklarer de, hvorfor netop deres mærke er det mest miljørigtige.
- De øvrige grupper agerer potentielle bilkøbere.
- For hver præsentation afgiver de potentielle købere deres stemme på de to bud.
- Vinderne fejres og giver positiv feedback til deres konkurrentgruppe.
- Evt. kan holdet til sidst vælge en endelig vinder mellem alle præsentationerne.

KORT SAGT

Øvelsen hjælper eleven til at være opmærksom på sin progression.

SÅDAN GØR DU

I UNDERVISNINGEN

- Eleverne genlæser individuelt teksten fra før-testen i øvelse 5 i materialet og tjekker, hvor meget hun/han nu forstår.
- Eleverne skriver individuelt forklaring på de ord og udtryk, der voldte vanskeligheder i første omgang.
- Individuel og fælles fejring af fremskridt.

Eleverne opdager, at de faktisk har lært en masse siden første gang, de læste teksten