



Elevopgaver og elevproduktion i det 21. århundrede:

**Kodningsmanualen – scoringsnøgle
til vurdering af opgavestillinger og
elevprodukter**

**Rune Hansen, Marie Falkesgaard Slot, Jesper
Bremholm, Thomas Illum Hansen og Jeppe
Bundsgaard**

ELEVOPGAVER OG ELEVPRODUKTION I DET 21. ÅRHUNDREDE
KODNINGSMANUALEN – SCORINGSNØGLE TIL VURDERING AF OPGAVESTILLINGER OG
ELEVPRODUKTER

Rune Hansen, Marie Falkesgaard Slot, Jesper Bremholm, Thomas Illum Hansen og
Jeppe Bundsgaard

Dette værk er licenseret under en Creative Commons Navngivelse – Del På Samme
Vilkår 4.0 International Licens.

Udgiver: Læremiddel.dk
Land: Danmark

ISBN 978-87-99-6212-8-6
1. udgave, 1. oplag 2016

www.auuc.demonstrationsskoler.dk

Indhold

Indledning	3
Redegørelse for kategorierne i scoringsnøglen.....	4
Opgavestillingen	4
Opgavetype.....	5
Er der et skriftligt forlæg?.....	7
Stillads i opgavestillingen	8
Organisering	10
Rammesætning.....	11
Differentiering	11
Elevprodukt	12
It-brug.....	12
Procesfastholdelse	13
Multimodalitet.....	14
Funktionel tyngde / Sekundær funktionel tyngde	14
Fagligt domæne	15
Organisering	15
Proces.....	15
Digital redskab til scoring af opgavestilling og elevprodukter	16
Referencer.....	17

Indledning

Den kvantitative scoring og vurdering af de indsamlede elevprodukter bygger på en scoringsnøgle til vurdering af opgavestillinger og elevprodukter udviklet i projektet af de projektansvarlige forskere i samarbejde med Jeppe Bundsgaard og Thomas Illum Hansen. Scoringsnøglen kategorier er beskrevet detaljeret i denne kodningsmanual.

Målet med kodningsmanualen er at få indblik i, hvad der kendetegner de opgavestillinger, eleverne arbejder med, og de produkter, eleverne udarbejder. Hensigten er *ikke* at kvalitetsbestemme den enkelte opgavestilling eller det enkelte elevprodukt, men at afgøre hvilke objektive træk der kendetegner opgavestillingerne og produkterne med henblik på at kunne iagttage udvikling i disse over tid.

Til det brug er der behov for en kodningsmanual, med hvilken forskellige personer vil kunne kategorisere en opgavestilling og et elevprodukt med samme karakteristika. Inspirationen til udvikling af kodningsmanualen kommer fra en tradition for *performance-orienterede evalueringer* (European Commission, 2012a, 2012b; Mueller, 2009; Shear, Hafter, Miller, & Trinidad, 2011). Disse evalueringer bygger ikke på test, men på systematisk kriteriebaseret evaluering af elevpraksisser og elevprodukter og er tidligere blevet anvendt i forbindelse med standardiserede tests fx i TIMSS 1995.

Med afsæt i den performanceorienterede tilgang til kategorisering af elevprodukter er der i projektet udviklet en kodningsmanual, der er tilpasset vores behov for at kunne iagttage udvikling i praksis gennem opgavestillinger og elevprodukter. Udviklingen er således mere datastyret end teoristyret, idet kategorierne udvikles med afsæt i en undersøgelse og systematisering af den indsamlede data. Udviklingen af kategorier er stadig teoriladet, eftersom udgangspunktet for den datastyrede opmærkning af opgavestillingerne er udviklet med input fra didaktiske teorier om stilladsbygning, instruktion, opgavegenrer, organisering og klasseledelse.

Den datastyrede opmærkning af elevprodukterne er blevet suppleret med teori-input fra semiotiske teorier om it-brug og multimodalitet. Inspireret af en læremiddelstypologi (Hansen & Bundsgaard, 2013) skelnes mellem forskellige funktionelle læremidler og didaktisk repetitive læremidler i forbindelse med it-brugen i elevprodukterne. Denne kategori suppleres med kategorier omhandlende elementer ved modaliteter i elevprodukterne. Forskellige modaliteter rummer forskellige potentialer for tegn- og betydningsskabelse, i og med at de hver for sig omfatter forskellige udtryksmæssige former der kan anvendes til at repræsentere og kommunikere betydning. Disse udtryksmæssige former betegnes også som semiotiske ressourcer. En hovedpointe i socialsemiotikken er at betydningsskabelse ofte finder sted som et samspil mellem flere modaliteter (Kress & Van Leeuwen, 2006; Kress, 2010; Martin & Rose, 2007). Kategorierne multimodalitet og funktional tyngde søger at opmærke brugen af multimodalitet i elevproduktet. Det er dog kun en kvantitativ vurdering, derfor vil instrumentet ikke kunne vurdere kvaliteten af den anvendte multimodalitet i produktet. Samtidig giver opmærkningen af elevproduktet også indblik i, om der

anvendes faglige termer, procedure og metoder. En sidste parameter i kodningsmanualen er, om elevproduktet giver adgang til viden om den proces, der har ført frem produktet.

Redegørelse for kategorierne i scoringsnøglen

Kategorierne, der scores i forhold til, ses nedenfor i oversigtsformat. De bliver udfoldet i det efterfølgende.

Opgavestilling:

Opgavetype	Er der et skriftligt forlæg?	Stillads i opgavestilling	Organisering	Ramme-sætning	Differentiering
<ul style="list-style-type: none"> Kan ikke afgøres Udfyldning Ekspliciteret procedurefølge Forklaring Reflekteret stillingstagen Kreativ produktion 	<ul style="list-style-type: none"> Opgavestilling uploadet Mundtlig opgave beskrevet Kan ikke afgøres 	<ul style="list-style-type: none"> Kan ikke afgøres Fremgangsmåde (trin for trin) Metode Indholdskrav Intet stillads 	<ul style="list-style-type: none"> Individuelt Gruppe uden rollefordeling Gruppe med rollefordeling Kan ikke afgøres 	<ul style="list-style-type: none"> Lav Høj 	<ul style="list-style-type: none"> Ja Nej

Elevprodukt:

It-brug	Procesfastholdelse	Multimodalitet	Funktionel tyngde	Sekundær funktionel tyngde	Fagligt domæne (JA/Nej)	Organisering (samarbejde)	Proces (Ja/Nej)
<ul style="list-style-type: none"> Ingen brug af it Produktion Kommunikation Søgning Dataindsamling Analyse Beregning Konstruktion Didaktisk repetitiv 	<ul style="list-style-type: none"> Ingen fastholdelse Skærmoptagelse Lydoptagelse Video optagelse Anden optagelse 	<ul style="list-style-type: none"> Modal dominans Faglig integreret Pynt 	<ul style="list-style-type: none"> Billedlig Diagrammatisk Sprog – skriftlig Sprog – mundtlig Sprog – mundtlig Symbolsk Lydspor Layout 	<ul style="list-style-type: none"> Ikke relevant Billedlig Diagrammatisk Sprog – skriftlig Sprog – mundtlig Symbolsk 	<ul style="list-style-type: none"> Terminologi Procedurer Metode 	<ul style="list-style-type: none"> Individuelt produkt Gruppeprodukt 	<ul style="list-style-type: none"> Metakommunikation Får læreren indblik i proces

Opgavestillingen

Grundlaget for den datastyrede opmærkning af lærerens opgavestilling er udviklet med input fra didaktiske teorier om stilladsbygning, instruktion, opgavegenerer, organisering og klasseledelse. Den

primær kilde til opmærkningen er teori om lærerens støtte og vejledning som et stillads, der bygger på flere stilladsfunktioner. Det kan fx være rekruttering, reducering af frihedsgrader, retningsfastholdelse, markering af kritiske træk, frustrationskontrol og demonstration, der bliver anvendt med henblik på at stille eleverne tilpas udfordrende opgaver i forhold til deres nærmeste zone for udvikling (Wood, Bruner, & Ross, 1976, p. 98). Vi har operationaliseret stilladsbegrebet, så vi kan score opgavestillingens stillads på flere parametre.

Opgavetype	Er der et skriftligt forlæg?	Stillads i opgavestilling	Organisering	Ramme-sætning	Differentiering
<ul style="list-style-type: none"> • Kan ikke afgøres • Udfyldning • Ekspliciteret procedurefølge • Forklaring • Reflekteret stillingstagen • Kreativ produktion 	<ul style="list-style-type: none"> • Opgavestilling uploadet • Mundtlig opgave beskrevet • Kan ikke afgøres 	<ul style="list-style-type: none"> • Kan ikke afgøres • Fremgangsmåde (trin for trin) • Metode • Indholdskrav • Intet stillads 	<ul style="list-style-type: none"> • Individuelt • Gruppe uden rollefordeling • Gruppe med rollefordeling • Kan ikke afgøres 	<ul style="list-style-type: none"> • Lav • Høj 	<ul style="list-style-type: none"> • Ja • Nej

Opgavetype

Opgavetype er en central kategori i forbindelse med opmærkningen. Forskellige opgavetypologier i fagene nødvendiggjorde udvikling af kategorier, der kunne anvendes på tværs af de faglige domæner. Eksempelvis rummede begrebet ”opgave” en bred og mangesidet betydning inden for det matematiske domæne. På den ene side kunne der være tale om ”øvelser” og på den anden side ”problemer”. En *øvelse* har til formål at indøve rutiner eller at efterprøve og anvende basale begreber eller regler. Et *problem* vil i et eller andet omfang udfordre problemløseren udover vedkommendes rutinebestemte kundskaber og færdigheder. Heraf fremgår det, at der tale om relative begreber, der relaterer sig til den opgaveløserens viden og erfaringer (Niss, 2007). En sådan definition af problembegrebet anvendes for eksempel ikke i danskfaget. Flere drøftelser af lignende karakter fik forskergruppen til at indse nødvendigheden af at udvikle overordnede kategorier. I forhold til opgavetyper blev der med inspiration fra den australske genrepædagogik udviklet en nominalskala med følgende scoringskategorier: udfyldning, ekspliciteret procedurefølge, forklaring, kreativ produktion, reflekteret stillingstagen, kan ikke afgøres. Skalaen bygger på forskellige genrer og grader af selvstændighed og refleksion.

Udfyldning er, når eleverne kun har meget begrænset mulighed for at sætte deres eget præg på elevproduktet. Eksempelvis er der tale om opgaver i Matematikfessor eller elevopgavehæfter.

Eksplicit procedurefølge er opgaver, hvor eleverne i elevproduktet skal demonstrere bestemte procedurer. Det kan ses i de skriftlige prøvesæt i matematik eller ved anvendelse af en bestemt analysemodel/vejledning i dansk.

Opgaven:

Du skal vælge ét digt.

Øv dig grundigt i at læse digtet højt.

Prøv om du kan mærke rytmen og følge den!

Når du er sikker i at oplæse digtet, skal du optage det med Ipad.

Du skal lægge det på skoletube og 'linke det op' på din bloggen.

Forklaring er opgaver, hvor eleverne skal forklare et fagligt fænomen eller en faglig procedure. Det kan være et screencast, hvor eleverne skal forklare en bestemt regnemetode eller det kan være en film, hvor eleverne forklarer et krydsningskema i biologi eller et naturfagligt fænomen.

Reflekteret stillingtagen indebærer, at opgaveformuleringen kræver en personlig, reflekteret stillingtagen til en faglig problematik. Det kan eksempelvis være formuleringer som:

Producér en kortfilm**Lav jeres egen kortfilm**

I skal nu selv lave en film under emnet "på eget ansvar". Herunder vælger I selv hvilket et af de underemner vi har haft i SSPforløbet.

2. Idéudvikling

I skal formulere en idé, som jeres film skal realisere.

- Hvad er emnet, og hvad er teamet?.
- Hvem er jeres hovedkarakter?
- Hvilke andre karakterer har I brug for?
- Hvilket fokus skal jeres film have?

Planlæg en kortfilm, der højst skal vare 5-7 minutter.

I middelalderen er det slægtens normer og livsformer, der er gældende.

Det er slægten, som sætter rammen for det enkelte menneskes liv.

Folkeviserne er en balladetradition, der går ud på at "syngefortælle" en god historie.

Folkevisen er en skabelon, der venter på at blive fyldt ud af tilhørernes fantasi. Folkevisen er episk – den fortæller en historie. Men synsvinklen er altid "ydre synsvinkel" – vi får aldrig noget at vide om tanker og følelser.

Torbens datter er hovedpersonen - men vi ved ikke, hvad hun tænker og føler. Genskriv historien fra faderens mordere kommer ridende ind på Torbens gård, og indtil hun rider bort med den ene mordere. Men denne gang skal du primært have indre synsvinkel på datteren - hendes tanker, følelser, men også tale og handlinger.

Skriv teksten parvist i wikien - lav en side under mappen "Folkeviser og eventyr" - Torbens datter + jeres navne. I skal skiftes til at "sidde ved tastene" - ca. fem minutter - og så bytter I. Den som ikke skriver er "chef-forfatteren".

Kreativ produktion er når eleverne har stor frihed til at sætte deres selvstændige præg på elevproduktet, samtidig med at de skal skabe noget nyt. Det kan eksempelvis være at skrive en fantasifortælling i dansk eller lave en fagbog i natur/teknik.

Kan ikke afgøres anvendes, når opgavestillingen ikke foreligger.

Med afsæt i flere scoringsrunder har vi operationaliseret kategorien, så den håndterer komplekse beskrivelser. Først version af kodningsmanualen opererede med distinkte kategorier. Men eksempelvis oplevede vi, at en opgavestilling både kunne rumme en eksplicit procedurefølge samt et krav om en kreativ produktion.

1. Læs den udleverede folkeviser igennem og gennemgå strofe for strofeindholdet. Tag notater!
2. Analyser folkevisen ud fra analyseskemaet.
3. Omskriv indholdet af folkevisen til en fortælling/ et resumé
4. Installer app'en "Animate it" på Ipad
5. Indholdet af gruppens folkeviser skal viderebehandles til et manuskript, som skal munde ud i en animationsfilm.

Da opmærkningen har til hensigt at undersøge læreres støtte og vejledning til elever, valgte vi at tillade opmærkning af flere typer inden for denne kategori

Er der et skriftligt forlæg?

Denne kategori voldte os særlige problemer. I forbindelse med udvikling af kodningsmanualen blev vi opmærksomme på, at indsamlingsmetoden rummede en særlig problematik. Produkterne blev

indsamlet via en dertil udviklet webplatform. Lærerne blev bedt om at uploade opgavestilling og besvarelser i form af elevprodukter fra fire tilfældigt valgte elever fra den pågældende klasse. Samtidig var det muligt at skrive i et tekstfelt på webplatformen. Især tekstfeltet rummede nogle udfordringer. Vi oplevede gentagende gange, at formuleringerne var henvendt til os og ikke rettet mod eleverne. Det gjorde det vanskeligt at udvikle koderne for denne kategori.

Eleverne skulle fremlægge et organ via et medie...her valgt prezi.

Klassen har siden jul været igennem et 5 ugers læsekursus. Hver uge sit mål. Vi har desuden arbejdet med grammatik. I den 4. uge skulle de i en skriftlig opgave bruge de redskaber, de har fået ved arbejdet med Fandango. Opgaven de fik på ugeplanen og mundtligt lød: personbeskrivelse, referat..) Overskriften er bogens titel og forfatter. Du vælger at skrive et resume eller et referat af handlingen, en beskrivelse af hovedpersonen eller af miljøet. Husk både det der står direkte og indirekte (mellem linjerne). Hvis din tekst er meget kort, må du påtage dig en opgave mere.

Opgavestilling uploadet henviser til, at der er uploadet et skriftligt forlæg. Hvis opgavestilling og elevprodukt smelter sammen i en tekst eksempelvis i en udfyldningsopgave i en lærebog angives det for værende et skriftligt forlæg. Der er her tale om autentiske forlæg i den forstand, at det er skrevet til eleverne, ikke konstrueret for 'vores skyld'.

Mundtlig opgave beskrevet anvendes, når der er skrevet i tekstfeltet. Se eksempelvis ovenstående tekstboks.

Kan ikke afgøres anvendes, når der hverken er uploadet en opgavestilling eller skrevet i tekstfeltet.

Stillads i opgavestillingen

Ved denne kategori opmærkes særlige stilladsfunktioner i det skriftlige oplæg. En vigtig dimension ved denne parametre er forsøget på at indkredse lærernes måde at rammesætte aktiviteten for eleverne. Der udvikles følgende nominalskala (fremgangsmåde (trin for trin)/indholds krav/metode/intet stillads/kan ikke afgøres)

Fremgangsmåde (trin for trin) er en støtte til arbejdsprocessen frem mod udarbejdelse af elevproduktet. Her beskrives forskellige elementer i forbindelse med udarbejdelsen af elevproduktet, hvor der er indbygget en rækkefølge i udarbejdelsen af elevproduktet. Det kan eksempelvis være opgaveformuleringerne i den skriftlige afgangsprøve i matematik eller beskrivelser vedrørende procesorienteret skrivning i dansk. Andre formuleringer ses nedenfor:

Eleven skulle vælge en overskrift og ud fra denne skrive en artikel. Forinden har vi arbejdet med rubrik, underrubrik, manchete, byline og brødtekst.

Lav en hyppighedstabel og et pindediagram over vokalerne i fornavnene på eleverne i 4.N. Sæt kanter på hyppighedstabellen. Lav overskrift på diagrammet og prøv at ændre i y-aksen, så det ”ser bedre ud”. Lav en konklusion ud fra diagrammet.

Eleverne fik hver udleveret et "smådyr", som de å fik besked på at artsbestemme vha. opslagsbøger. Herefter fik de opgave arket udleveret sendt på Intra, da der er IT-elever i klassen. Eleverne skulle aflevere deres svar til mig på Intra.

Indholdskrav henviser til, at opgavestillingen angiver en række indholdselementer, som skal indgå i elevproduktet. Men at der samtidig ikke var beskrevet en udtrykkelig progression i elevernes arbejdsproces.

Lav en lille fagbog om et dyr (læreren) har valgt. Du skal lave en forside med titel og et billede du finder på internettet og printer. Du skal i de udleverede fagbøger vælge nogle fakta om dyret, som du skal skrive i din egen bog (A4-ark foldet til et hæfte)

Mundlig besked med illustration på boardet. Der skal tegnes et rektangel og et kvadrat i GeoGebra. Der skal være vinkel – og længde angivelse på.

Eleverne havde fået en tilfældig præventionsmetode, som de skulle præsentere ved tavlen i 1-2 minutter. Kravene var at der skulle være et billede af præventionen. De skulle beskrive hvordan den skulle anvendes. De skulle beskrive hvordan den virker. De skulle finde ud af hvor almindelig en metode, det var.

Metode indebærer, at der i opgavestillingen er beskrevet en faglig metode, som eleverne skal anvende i forbindelse med udarbejdelsen af elevproduktet. Det kan eksempelvis være, hvor der i opgavestillingen beskrives at eleverne skal ”Foretag en undersøgelse..., hvor du først stiller en problemformulering, så laver en plan for undersøgelsen, undersøger, bearbejder resultaterne og skriver en rapport”. Det kan også være en danskfaglig analyse og fortolkning.

Udarbejd en reklame med analyse af EFU, Målgruppebeskrivelse og AIDA.

Intet stillads bliver blandt andet anvendt til at opmærke udfyldningsopgaver. Her vurderede vi, at der ikke var tale om et stillads, der kunne pilles ned efterfølgende. Derfor er en udfyldningsopgave pr. definition tilhørende denne kategori.

Kan ikke afgøres anvendes, når opgavestillingen ikke eksisterer.

Organisering

Får at få indblik i ekspliciteringen af samarbejdsformer i opgavestillingen udvikles følgende norminalskala: Individuelt/Gruppe uden rollefordeling/Gruppe med rollefordeling/Kan ikke afgøres

Individuelt er den primære kodning. Opgaverne scores som individuelle, hvis andet ikke fremgår af opgaveformuleringen.

Gruppe uden rollefordeling anvendes, når det fremgår af opgavestillingen, at der skal arbejdes i en gruppe. Det kan eksempelvis være når grupperne er beskrevet i opgavestillingen eller at der er beskrevet en arbejdsproces, der hviler på et samarbejde. For eksempel når en tommandsgruppe skal skiftes til at skrive i fem minutter hver.

Gruppe med rollefordeling indebærer, at der i opgavestillingen indgår flere roller og forskellige ansvarsområder.

1. Planlægning

Fordel opgaverne mellem jer:

- **Idé og manusforfatter:** Den person, som har ansvaret for den gode idé, som I skal lave en kortfilm over, og som laver et storyboard (en tegnet udgave af filmen) - I samspil med de andre.
- **Instruktøren:** Den person, der arrangerer scenerne foran kameraet eller afgør, hvad kameraet skal optage. Instruktøren har det samlede ansvar under hver optagelse. - I samspil med de andre.
- **Fotografen:** Den person, der optager scenerne på instruktørens anvisninger. Den gode fotograf kommer med egne forslag til, hvordan scenerne skal optages. - I samspil med de andre.
- **Redigeringsproducer:** Den person, der sætter optagelserne sammen bagefter, så der kommer en meningsfuld helhed ud af arbejdet. Redigeringsproduceren lægger også ekstra lyd på. - I samspil med de andre

Kan ikke afgøres benyttes, hvis vi ikke har opgaveformuleringen. Her tolker vi ikke ud fra elevprodukter.

Rammesætning

Inspireret af Bernsteins begreb om henholdsvis høj og lav rammesætning blev denne kategori dannet (Bernstein, 2000). I begyndelsen forsøgt vi at arbejde med flere kategorier, men det viste sig at være meget vanskeligt at skabe en valid scoring. Derfor blev kategorien reduceret til enten lav eller høj rammesætning.

Lav rammesætning dækker over opgavetyper, hvor eleverne i høj grad overlades til sig selv. Det kan eksempelvis være skriv en fri stil, lav et mindmap etc.

Høj rammesætning indebærer, at eleverne ofte ikke kan komme i tvivl om, hvad der skal laves i forbindelse med udarbejdelsen af elevproduktet. Det kan eksempelvis være opgavestillinger med en detaljeret beskrevet fremgangsmåde eller en udfyldningsopgave.

Differentiering

I sammenhæng med scoringen af nominalskalaen "Organisering" giver kategorien differentiering indblik, hvor eksplicit og elaboreret opgavestillingen er i forhold til at understøtte og udfordre de enkelte elever. I begyndelse blev der udviklet en ordinalskala, der skulle gøre det muligt at rangordne opgaverne i forhold til fire niveauer. Igen viste det sig vanskeligt at skabe en valid scoring, hvilket bevirkede, at vi anvender en kategorial skala.

Ja, hvis der i forbindelse med opgavestillingen eller den ledsagende tekst var beskrevet differentierende tiltag.

Opgaven er en del af en hjemmeopgave, som eleverne har haft som afslutning på et Geometriemne. Opgaverne har været differentierede i tre niveauer: Large, medium og small.

Nej, hvis der ikke indgik beskrivelser omkring differentierede aspekter.

Elevprodukt

It-brug	Procesfastholdelse	Multimodalitet	Funktionel tyngde	Sekundær funktionel tyngde	Fagligt domæne (JA/Nej)	Organisering (samarbejde)	Proces (Ja/Nej)
<ul style="list-style-type: none"> • Ingen brug af it • Produktion • Kommunikation • Søgning • Dataindsamling • Analyse • Beregning • Konstruktion • Didaktisk repetitiv 	<ul style="list-style-type: none"> • Ingen fastholdelse • Skærmoptagelse • Lydoptagelse • Videooptagelse • Anden optagelse 	<ul style="list-style-type: none"> • Modal dominans • Faglig integreret • Pynt 	<ul style="list-style-type: none"> • Billedlig • Diagrammatisk • Sprog – skriftlig • Sprog – mundtlig • Symbolsk • Lydspor • Layout • 	<ul style="list-style-type: none"> • Ikke relevant • Billedlig • Diagrammatisk • Sprog – skriftlig • Sprog – mundtlig • Symbolsk • 	<ul style="list-style-type: none"> • Terminologi • Procedure • Metode 	<ul style="list-style-type: none"> • Individuelt produkt • Gruppetrodukt 	<ul style="list-style-type: none"> • Metakommunikation • Får læreren indblik i proces

It-brug

Den datastyrede opmærkning af elevprodukter krævede yderligere teori-input fra semiotiske teorier om it-brug og multimodalitet (forholdet mellem flere repræsentationsformer). Som udgangspunkt blev der udviklet en række kategorier med afsæt i en læremiddelstækning. Således blev it-brug scoret ud fra en vurdering af, hvornår it blev brugt som funktionelt læremiddel (produktion/kommunikation/søgning/dataindsamling/analyse/beregning/konstruktion) og et didaktisk repetitiv læremiddel.

For at tegne et forholdsvist nuanceret billede af elevernes it-brug blev kategorien anvendt til at opmærke its primære funktionalitet i forbindelse med elevproduktet.

Produktion anvendes, hvor it-teknologiens primære funktion er at producere et givent indhold. Det kan eksempelvis være ved at it anvendes for at kunne repræsentere et indhold. Moviemaker til produktion af reklamefilm, Word til produktion af tekst, app til animation af en folkevise.

Kommunikation anvendes, når it-teknologiens primære funktion er at understøtte kommunikation. I forbindelse med scoringerne reserveres denne svarkategori til programmer som Powerpoint, Prezi og lignende. Det skyldes, at disse programmer er målrettet til kommunikation af et foreliggende indhold. De empiriske eksempler viser, at typisk er powerpoint brugt til at understøtte mundtligt oplæg til et publikum. Vi vælger denne definatoriske afgrænsning af kommunikationskategorien, da det ellers i mange tilfælde er svært at skelne mellem produktion og kommunikation, da begge aspekter faktisk altid vil være til stede i alle typer elevprodukter.

Søgning anvendes, når det fremgår af produktet, at der er brugt digitale søgerekskaber. Samtidig med at det er its primære funktionalitet.

Dataindsamling anvendes eksempelvis ved datalogging.

Analyse indebærer, at et it-redskab bruges til en analytisk bearbejdning af et materiale. Det kan eksempelvis være et referat af en dansk tekst i Tiki-Toki (forløbsanalyse). En app, der simulerer dissektion af menneskekrop. En grafisk fremstilling i et matematikprogram, der bruges til at analysere en udvikling.

Beregning vil sige, at den its primære funktionalitet i elevproduktet er beregninger. Det kan eksempelvis være brug af sumfunktion etc. i regneark eller beregninger i et CAS-program.

Konstruktion henviser til geometriske konstruktioner i et dynamisk geometriprogram.

Didaktisk – repetitiv anvendes, når der er tale om automatisering af færdigheder og procedure eksempelvis ved brugen af Matematikfessor eller grammatik

Ingen brug af it er de elevprodukter, hvor it ikke indgår.

Procesfastholdelse

Digitale teknologier til optagelse og procesfastholdelse anvendes i en del af elevprodukterne. Procesfastholdelse er, når elevproduktet rummer en dokumentation af arbejdet med produktet. Kategorien var ikke med i den første scoringsguide, men er blevet til efter at behovet er opstået. Opmærksomheden af elevprodukterne viste, at der var behov for en kategori, der kunne indfange denne dimension ved elevprodukterne.

Skærmoptagelse anvendes, når elevproduktet fastholder et skærbillede. Det kan både være som et stillbillede eller som levende billede. Det kan eksempelvis være, når eleverne læser højt i dansk, mens de optager skærmen og lyden. Det kan også være, når de skal optage deres konstruktionsproces i et dynamisk geometriprogram. I de tilfælde hvor elevproduktet er en video, der er brugt til optagelse af skærbillede scores det i denne kategori.

Lydoptagelse anvendes, når elevproduktet fastholder processen med lyd uden billeder.

Videoptagelse indebærer elevprodukter, hvor der er brugt video til optagelse af elevernes proces. Det kan eksempelvis være et elevprodukt, hvor eleverne har lavet en lommefilm, der forklarer et krydsningskema i biologi.

Anden fastholdelse er eksempelvis Gantt diagrammer. Det kan også være i form af skreven tekst, hvor elever i forbindelse med elevproduktet redegør for deres arbejdsproces.

Ingen fastholdelse angiver, at der ikke indgår dokumentation for arbejdet med produktet.

Multimodalitet

Der er tale om en nominalskala for multimodalitet (modal dominans/fagligt integreret/pynt), hvor arbejdsprocessen med udvikling af værktøjet bevirkede, at en række kategorievariable blev afprøvet, før vi endte ud med de tre kategorialvariable.

Modal dominans henviser til, at en modalitet er altdominerende. Det kan eksempelvis være en tekst skrevet i Word, hvor brug af font og størrelse fungerer som et perifert virkemiddel. Samtidig vil et elevprodukt fremstå som modal dominans, hvis der eksempelvis er anvendt en sporadisk brug af diagrammer uden at det integreres med den dominerende modalitet.

Fagligt integreret indebærer, at multimodaliteten har en bærende funktion i fremstillingen af det faglige indhold. Det kan eksempelvis være matematiske elevprodukter, hvor der indgår symboler, tal, verbal sprog og diagrammer. Det kan også være elevproduceret video med brug af lyd, billede og tekst.

Pynt anvendes, når multimodaliteten ikke tjener et indholdsmæssigt formål men er udelukkende ornamentering. Eksempelvis scores rent dekorative billeder til tekst som pynt.

Funktionel tyngde / Sekundær funktionel tyngde

Scoringen af multimodalitet præciseres med Gunther Kress' begreb funktionel tyngde (Kress, 2003) og en taksonomi for repræsentationsformer (Hansen & Bundsgaard, 2013). Det giver basis for at udsige noget mere generelt om, hvilke repræsentationsformer der har primær og sekundær funktionel tyngde i elevprodukter i de forskellige fag (billedlig/diagrammatisk/sprog-skriftlig/sprog-mundtlig/symbolsk/lydspor/layout).

Billedelig repræsentationsform omfatter alle former for repræsentation, der umiddelbart ligner det, de afbilder (fx foto, maleri, ikoner, tegning).

Diagrammatisk repræsentationsform henviser til diagrammer i bred forstand (fx graf, søjlediagram og flowdiagram).

Sprog – skriftligt henviser til elevprodukter, hvor skriftsproget er det bærende element.

Sprog – mundtligt indebærer, at der eksempelvis anvendes lydoptagelse af elevernes mundtlige forklaringer i et elevprodukt. Det kan også være i forskellige former for videoproduktion.

Symbolsk henviser til de skrifttegn, der eksempelvis anvendes i den matematiske notation.

Lydspor henviser til de lyde, som indgår i elevproduktet. Det kan eksempelvis være underlægningsmusik ved en video.

Layout omhandler elevprodukter, hvor produktets ydre form og design er det bærende element.

Fagligt domæne

I forbindelse med første testscoring bemærkede vi, at der var et fravær af faglige termer og procedure. Det ville vi gerne kunne beskrive i vores opmærkning, derfor indledte vi med at skabe tre ordinalskaler omkring Fagligt domæne (termer/procedurer/metoder). Vi ville gerne lave differentieret scoringer i forhold til, hvor omfattende brug af eksempelvis faglige termer, der var i elevproduktet. Det vidste sig dog at være problematisk at score ensartet. Kategorivariablen blev derfor udelukkende en opmærkning af, om der var faglige termer/procedurer/metoder til stede i elevproduktet eller ej.

Termer. Elevproduktet rummer verbalt fagsprog. Et enkelt eksempel er tilstrækkelig til at produktet scores som indeholdende faglige termer. Det kan eksempelvis være, hvis der anvendes begreber som cirkel, synsvinkel eller gen.

Procedure. Man kan se i elevproduktet, at eleven følger en faglig procedure. Det kan eksempelvis være at elevproduktet rummer et referat eller en digtanalyse i danske, ligningsløsning i matematik.

Metode. Hvis man kan se i elevproduktet, at eleverne har arbejdet med en faglig metode. Det kan eksempelvis være en beskrivelse af en undersøgelse i biologi.

Organisering

Denne kategori er blandt andet medtaget for at krydse med samarbejdselementerne under opgavestilling. Der anvendes to kategorivariable.

Individuelt produkt anvendes, hvis der ikke eksplicit i elevproduktet fremgår, at der er tale om et gruppeprodukt.

Gruppeprodukt anvendes, hvis der eksplicit i elevproduktet fremgår, at der er tale om et gruppeprodukt.

Proces

Endelig er den sidste parameter vi scorer på, om elevproduktet giver adgang til viden om den proces, der har ført frem produktet. Kategorisering er nominal og indkredser det ud fra henholdsvis et elevperspektiv (metakommunikation om proces) og et lærerperspektiv (får læreren indblik i processen).

Digital redskab til scoring af opgavestilling og elevprodukter

I forbindelse med scoring af opgavestillinger og elevprodukter udviklede Jeppe Bundsgaard et digitalt scoringsinstrument, der operationaliserede de forskellige kategorier. Se nedenfor.

Scoring af 479 Scorer <input type="text" value="rune"/> Opgavestillingen kan ikke scores <input type="checkbox"/> Opgavestilling kan ikke scores Opgavestillingen Opgavetype <input type="text" value="Forklaring"/> <input type="checkbox"/> Ekspliciteret procedurefølge <input type="checkbox"/> Forklaring <input type="checkbox"/> Kreativ produktion <input type="checkbox"/> Reflekteret stillingtagen <input type="checkbox"/> Udfyldning Er der et skriftlig forlæg? <input type="text" value="Opgavestilling uploadet"/> Stillads i opgavestilling <input type="text" value="Intet stillads"/> Organisering <input type="text" value="Individuelt"/> Rammesætning <input type="text" value="Lav rammesætning"/> Differentiering Er der differentiering i opgaven? <input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1	Opgavebesvarelsen kan ikke scores <input type="checkbox"/> Opgavebesvarelsen kan ikke scores Opgavebesvarelsen IT-brug <input type="text" value="Produktion"/> Procesfastholdelse <input type="text" value="Skærmoptagelse"/> Multimodalitet <input type="text" value="Modal dominans"/> Funktional tyngde <input type="text" value="Symbolsk"/> Sekundær funktional tyngde <input type="text" value="Ikke relevant"/> Fagligt domæne Terminologi <input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 Procedure <input type="radio"/> 0 <input checked="" type="radio"/> 1 Metode <input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 Organisering Samarbejde? <input type="text" value="Individuelt produkt"/> Proces <input type="checkbox"/> Metakommunikation om proces? <input checked="" type="checkbox"/> Får læreren indblik i proces? <input type="button" value="Send"/>
---	---

Referencer

- Bernstein, B. B. (2000). *Pedagogy, symbolic control, and identity : theory, research, critique* (Rev. ed.). Lanham, Md.: Rowman & Littlefield Publishers.
- European Commission. (2012a). *COMMISSION STAFF WORKING DOCUMENT. Assessment of Key Competences in initial education and training: Policy Guidance* Retrieved from <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52012SC0371&from=en>.
- European Commission. (2012b). *Education and Training 2020 Work programme. Thematic Working Group 'Assessment of Key Competences'. Literature review, Glossary and examples* Retrieved from http://ec.europa.eu/education/policy/school/doc/keyreview_en.pdf.
- Hansen, T. I., & Bundsgaard, J. (2013). *Kvaliteter ved digitale læremidler og ved pædagogiske praksisser med digitale læremidler : forskningsbaseret bidrag til anbefalinger, pejlemærker og kriterier i forbindelse med udmøntning af midler til indkøb af digitale læremidler*: Ministeriet for Børn og Undervisning.
- Kress, G., & Van Leeuwen, T. (2006). *Reading Images The Grammar of Visual Design* (2. ed.). New York: Routledge
- Kress, G. R. (2003). *Literacy in the new media age*. London: Routledge.
- Kress, G. R. (2010). *Multimodality : a social semiotic approach to contemporary communication*. London: Routledge.
- Martin, J. R., & Rose, D. (2007). *Working with discourse : meaning beyond the clause* (2. ed.). London: Continuum.
- Mueller, J. (2009). *Assessing Critical Skills*. Columbus, OH.: Linworth Publishing.
- Niss, M. (2007). Opgavediskursen i matematikundervisningen. *MONA*.
- Shear, L., Hafter, A., Miller, G., & Trinidad, G. (2011). *ITL-Research - Phase 2, Design: Introducing ITL-professional learning*. Retrieved from <http://www.itlresearch.com/images/stories/reports/ITL%20Research%20Phase%20II%20Design%20Document-Final%20November%202011.pdf>.
- Wood, D., Bruner, J. S., & Ross, G. (1976). THE ROLE OF TUTORING IN PROBLEM SOLVING. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 17(2), 89-100.