**INDHOLD:**

[FIRE PROJEKTKOMPETENCER](http://digitalprojektdidaktik.dk/projektkompetencer-og-digitale-v%C3%A6rkt%C3%B8jer#FIRE%20PROJEKTKOMPETENCER)

[MODEL FOR PROJEKTKOMPETENCER](http://digitalprojektdidaktik.dk/projektkompetencer-og-digitale-v%C3%A6rkt%C3%B8jer#MODEL%20FOR%20PROJEKTKOMPETENCER)

[UNDERSØGELSESKOMPETENCE](http://digitalprojektdidaktik.dk/projektkompetencer-og-digitale-v%C3%A6rkt%C3%B8jer#UNDERS%C3%98GELSESKOMPETENCE)

[Stilladsering og digitale værktøjer til undersøgelseskompetence](http://digitalprojektdidaktik.dk/projektkompetencer-og-digitale-v%C3%A6rkt%C3%B8jer#Stilladsering%20og%20digitale%20v%C3%A6rkt%C3%B8jer%20til%20unders%C3%B8gelseskompetence)

[PRODUKTKOMPETENCE](http://digitalprojektdidaktik.dk/projektkompetencer-og-digitale-v%C3%A6rkt%C3%B8jer#PRODUKTKOMPETENCE)

[Stilladsering og digitale værktøjer til produktkompetence](http://digitalprojektdidaktik.dk/projektkompetencer-og-digitale-v%C3%A6rkt%C3%B8jer#Stilladsering%20og%20digitale%20v%C3%A6rkt%C3%B8jer%20til%20produktkompetence)

[PROCESKOMPETENCE](http://digitalprojektdidaktik.dk/projektkompetencer-og-digitale-v%C3%A6rkt%C3%B8jer#PROCESKOMPETENCE)

[Stilladsering og digitale værktøjer til proceskompetence](http://digitalprojektdidaktik.dk/projektkompetencer-og-digitale-v%C3%A6rkt%C3%B8jer#Stilladsering%20og%20digitale%20v%C3%A6rkt%C3%B8jer%20til%20proceskompetence)

[UDFORDRINGSKOMPETENCE](http://digitalprojektdidaktik.dk/projektkompetencer-og-digitale-v%C3%A6rkt%C3%B8jer#UDFORDRINGSKOMPETENCE)

[Stilladsering og digitale ’tænkeværktøjer’ til udfordringskompetence](http://digitalprojektdidaktik.dk/projektkompetencer-og-digitale-v%C3%A6rkt%C3%B8jer#Stilladsering%20og%20digitale%20%E2%80%99t%C3%A6nkev%C3%A6rkt%C3%B8jer%E2%80%99%20til%20udfordringskompetence)

[YDERLIGERE INSPIRATION](http://digitalprojektdidaktik.dk/projektkompetencer-og-digitale-v%C3%A6rkt%C3%B8jer#YDERLIGERE%20INSPIRATION)

**FIRE PROJEKTKOMPETENCER**

I *Inkluderende digital projektdidaktik* arbejdes der med fire kompetencer, som eleverne har brug for at udvikle for at kunne arbejde projektorienteret. Disse kompetencer kom­mer ikke af sig selv ved ’blot’ at arbejde projektorienteret, men kræver fokuseret støtte. **Model for projektkompetencer** illustrerer, at de fire kompetencer ideelt set spiller sammen i et projektforløb, således at de udfoldes samtidigt af eleverne i arbejdet med projektets genstandsfelt. Men de enkelte projektkompetencer kan også øves særskilt som del af almindelige undervisningsforløb (projektstøttende forløb).

De fire kompetencer:

* Undersøgelseskompetence
* Produktkompetence
* Proceskompetence
* Udfordringskompetence

- skal ses i sammenhæng med Digipro's **forståelse af pro­jektorienteret undervisning**, som i stikordsform inkluderer

* Produktiv faglighed
* Virkelighedsrelevante udfordringer
* Fælles-skabende processer
* Integration af projektkompetencer
* Differentiering og stilladsering

Du kan læse mere om Digipro's forståelse af projektundervisning under menuen [It, inklusion og projektundervisning](http://digitalprojektdidaktik.dk/it-inklusion-og-projektundervisning) samt under menuen [Baggrundstekster](http://digitalprojektdidaktik.dk/baggrundstekster).

Nedenfor er de enkelte projektkompetencer forklaret, og der gives eksempler på **digitale værktøjer,** der kan understøtte den enkelte kompetence.

**MODEL FOR PROJEKTKOMPETENCER**



**UNDERSØGELSESKOMPETENCE**

Undersøgelseskompetence er evnen til *at kunne undersøge og fortolke sin omverden med en spørgende, kritisk og systematisk tilgang – i alle fag*. Undersøgelseskompetence har to komponenter:

* *Informationshåndtering*: at søge, vurdere, udvælge, anvende og fortolke eksisterende information
* *Dataproduktion*: at skabe og fortolke nye data via undersøgelsesmetoder og -teknologier.

**Stilladsering og digitale værktøjer til undersøgelseskompetence:**

Udvikling af elevernes undersøgelseskompetence handler dels om at støtte deres meto­diske færdigheder, støtte deres afgrænsning af emne og kilder, og dels om at fremme en spørgende og problemorienteret tilgang i undervisningen generelt, fx gennem

Begrænset udvalg af kilder

*- Udvalgte Internetsider, linklister, digitale ressourcesamlinger, søgemaskiner, fora, online databaser og leksika*

Fælles diskussion og direkte demonstration af metoder og fremgangsmåder

*- Typer af internetsøgning, eksempler på spørgeskemaer, videotutorials*

Hjælp til idéudvikling og strukturering

*- Mindmaps/begrebskort, virtuelle tavler, fællesdokumenter, notesbøger*

Trinvis støtte til at producere data

*- Spørgeskemaværktøjer, datalogning, observationsskemaer, pulsmåler, sensorer, vejrstationer*

Trinvis støtte til at analysere, konkludere og tolke data

*- Ordsøgning, Wordart, visualiserings- og simuleringsprogrammer, regneark og diagrammer*

**PRODUKTKOMPETENCE**

Produktkompetence er *evnen til at skabe kvalitetsprodukter, der virker efter hensigten, kombineret med evnen til at kunne formidle fagligt, dels* gennem *produktet, dels* om *pro­duktets faglige perspektiver*. Produktkompetence har følgende komponenter:

* *Teknologihåndtering*: håndværksmæssige og it-teknologiske færdigheder, materiale­kundskab
* *Medieforståelse*: indsigt i mediers potentialer, problemstillinger og udtryk, evner til at overføre og fortolke genrer og indhold på tværs af medier (remediering), herunder forståelse for rettighedsspørgsmål
* *Formidlingsevne*: evner til at skabe sammenhæng mellem fagligt indhold og formid­lingsform i forhold til et publikum, herunder relevant brug af repræsentationsfor­mer, genrer og medietyper

**Stilladsering og digitale værktøjer til produktkompetence:**

Udvikling af elevernes produktkompetence handler om at støtte dem i at skabe sam­menhæng mellem form og indhold, eksempelvis gennem:

Vejledende og gennemskuelige kriterier for produkter og formidling

*- Deles på virtuelle tavler, fællesdokumenter, procesblog o.l.*

Fokus på sproglighed om produkter i relation til fagligt indhold

*- Sproglighed i samspil med fx videofilm, skærmoptagelser, whiteboardoptagelser, lyd, bille­de, tekst, infographics, billedfortællinger, animationer, webflyers, blogs*

Rammesætning af sam-produktionsprocesser og remediering i form af arbejdsdeling, regler og rettighedsspørgsmål

*- Online kontorpakker (Google Apps/Office 365) og andre kollaborative produktionsværktø­jer (f.eks. prezi), wikier, blogs, fildeling*

Udvide og berige faglig forståelse gennem digitale produktioner

*- Modelleringsprogrammer, multimodale præsentationer, tidslinjer, 3D-print, robotter*, *programmeringsværktøjer, digitale billedfortællinger, animationer, interaktive kort, spilpro­duktion*

Læse-/skrivestøtte

*- CD-ord, WriteReader, adgangforalle.dk*

**PROCESKOMPETENCE**

Proceskompetence handler om *selvstændigt at kunne organisere og styre individuelle og sociale arbejdsprocesser – i*

*relation til et fagligt indhold* (dvs. i tæt samspil med udfor­dringskompetence). Det drejer sig om at kunne håndtere:

* Tidsstruktur (hvornår skal hvad gøres?)
* Rumstruktur (hvor skal hvad foregå?)
* Social struktur, samarbejde og konflikthåndtering (hvem gør hvad og hvordan er vi sammen?)

**Stilladsering og digitale værktøjer til proceskompetence:**

Udvikling af elevernes proceskompetencer handler i høj grad om at være tydelig som lærer og skabe en tilpas fast ramme for elevernes arbejde, eksempelvis gennem:

Rammesætning af arbejdet via deadlines, opgaveoversigter, visualisering af projektets faser og loops samt mål og kriterier for produkter.

*- Fælles dokumenter, samarbejdsplatforme, blogs, virtuelle tavler*

Funktionel strukturering af gruppesamarbejdet mht. rollefordeling, opgavefordeling og positiv intern afhængighed i gruppen

*- Opgavedelegering og samarbejdskriterier i Trello, fællesdokumenter, virtuelle tavler o.l.; gruppelog, procesblog*

Tydelighed om aktivitetstyper såsom brainstorm, informationssøgning, fremlæggelse

*- Præsentationsskabeloner, mindmaps, søgevejledninger*

Direkte demonstration af metoder

*- Video-tutorials, illustrerede vejledninger*

Inddragelse af processtyringsmetoder og teknologier

*- Gannt-kort, Trello/Kanbanchi, logbog, tidslinjeværktøjer, fælles dokumenter*

Støtte til refleksion over arbejds- og tilegnelsesstrategier (metakognition)

*- Proceskommentarer i fællesdokumenter, logbog, elevbaro.dk*

Kommunikation om processer:

*- Skype, Google Hangout, Facetime, chat, e-mail, fællesdokumenter (f.eks. Google Docs, Offi­ce Online m.fl.)*

Fællesskaber om processer

*- Sociale netværksgrupper (Facebook, Google+ m.fl.), blogs og gruppewebsider, wikier, virtu­elle tavler.*

**UDFORDRINGSKOMPETENCE**

I projektorienteret undervisning skal eleverne lære at forholde sig til den faglige kva­litet i deres eget arbejde. At være udfordringskompetent betyder at kunne *identificere, rammesætte og monitorere en udfordring,* så man lærer noget fagligt eller personligt rele­vant gennem en undersøgende og producerende arbejdsform. Udfordringskompetence er i den forstand en ”metakompetence” i forhold til de andre tre projektkompetencer – den er altid et aspekt af arbejdet med et genstandsfelt. Udfordringskompetence udvikles bl.a. ved, at eleven:

* aktiverer sin forforståelse og stiller spørgsmål med henblik på en målrettet bearbejdning
* kender og bruger nogle overfaglige struktureringsmuligheder
* lærer at vurdere nye erfaringer i forhold til sin forforståelse
* udvikler bevidsthed om brugen af forskellige faglige metoder
* bliver i stand til at identificere, hvornår han har brug for hvilken hjælp.

**Stilladsering og digitale ’tænkeværktøjer’ til udfordringskompetence:**

Udvikling af elevernes udfordringskompetence handler om at støtte dem i en systema­tisk tilgang til deres egen viden, forståelse og læringsstrategier, eksempelvis gennem:

Sortering, analyse og visualisering af begreber, problemer, sammenhænge og perspektiver

*- digitale begrebskort og mindmaps*

Aktivering i form af konkrete arbejdsspørgsmål om begreber og perspektiver

*- kan indbygges i digitale proces- og planlægningsværktøjer*

Diskussion og synliggørelse af forforståelser og nye forståelser

*- visualiseringsprogrammer og mindmaps*

Anerkendende opfordring til at kunne og ville endnu mere

*- kommentarer i samarbejdsdokumenter*

Åbenhed om faglige udfordringer, støttemuligheder og egne løsningsstrategier

*- via logbog eller feedback i Elevbaro.dk*

**YDERLIGERE INSPIRATION**

Du kan finde **inspiration til differentiering** under menupunktet [Inspiration og videndeling.](http://digitalprojektdidaktik.dk/inspiration-og-videndeling)

Du kan læse mere om **digitale værktøjer** i projektundervisning under menupunktet [Projektkompetencer og digitale værktøjer](http://digitalprojektdidaktik.dk/projektkompetencer-og-digitale-v%C3%A6rkt%C3%B8jer).

Uddybende tekster om **projektundervisning og projektkompetencer** finder du under menupunktet [Baggrundstekster.](http://digitalprojektdidaktik.dk/baggrundstekster)