

DIGITALE KOMPETENCER I FAGENE

Pædagogiske formater til at arbejde
med digitale kompetencer i gymnasiet

Redigeret af:
Christian Dalsgaard
Francesco Caviglia
Mette Alma Kjærsholm Boie
Helle Meibom Færgemann
Mette Brinch Thomsen

Digitale kompetencer i fagene

Pædagogiske formater til at arbejde med digitale kompetencer i gymnasiet
2020

Version

Januar 2020 - digital version

Redaktion

Christian Dalsgaard, Francesco Caviglia, Mette Alma Kjærsholm Boie, Helle Meibom
Færgemann, Mette Brinch Thomsen

Udgiver

Center for Undervisningsudvikling og Digitale Medier, Aarhus Universitet

Ophav

© Forfatterne og Center for Undervisningsudvikling og Digitale Medier 2020

ISBN: 87-7684-538-9 (elektronisk)

ISBN: 87-7684-539-7 (trykt)

Indhold

Forord	1
Indledning	2
Yderligere publikationer	2
Kapitel 1. Digitale kompetenceområder, praksisser og kompetencer	3
Kapitel 2. Pædagogiske formater	5
Informationskompetencer.....	6
Navigation på nettet	8
Information problem solving	9
Virkelighedsnære dilemmaer	10
Personaliseret nyhedstjeneste	11
Fælles online faktatjek.....	12
Produktionskompetencer	13
Samskrivning	15
Digitale afleveringer	16
Noter og idéudvikling	17
Databehandling.....	18
Deltagelseskompetencer	19
Online debat	21
Forklar din opponents synspunkt	22
Peer-to-peer lektiehjælp	23
Peer-feedback.....	24

Forord

Denne publikation er et af resultaterne af DiDaK-projektet (2017-2019). Projektet har titlen “Digital Dannelse og Kompetenceudvikling” og er foranlediget af Børne- og Undervisningsministeriet i forbindelse med gymnasireformen, der blev indgået aftale om 3. juni 2016, med ikrafttrædelse fra skoleåret 2017-2018.

Formålet med DiDaK har været at undersøge spørgsmålet: *Hvordan implementeres digitale kompetencer i lærernes praksis med henblik på at bidrage til elevernes styrkede faglighed?* Projektet har mere specifikt sat fokus på et organisatorisk og ledelsesmæssigt perspektiv samt på et fagligt undervisningsperspektiv, der er undersøgt gennem følgende spørgsmål:

- Hvilke organisatoriske og ledelsesmæssige tiltag kan anvendes med henblik på at fremme en digital skolepraksis?
- Hvilke konkrete undervisningsforløb kan gennemføres med henblik på at styrke elevernes digitale kompetencer i fagene?

Projektet har haft deltagelse af fem skoler, der blev udvalgt efter en åben ansøgningsrunde. De deltagende skoler er:

Baltorp Gymnasium (HHX)
Køge Gymnasium (STX)
Odense Tekniske Gymnasium (HTX)
Viborg Gymnasium & HF (STX-HF)
Aarhus HF & VUC (HF)

På de fem skoler har ledere, lærere og elever bidraget til projektet, især gennem udvikling og gennemførelse af en række nye undervisningsforløb med fokus på digitale kompetencer.

Indledning

Formålet med denne publikation er at præsentere rammesættende materialer, der kan bidrage til skolers arbejder med digitale kompetencer i praksis. Det centrale spørgsmål er: Hvordan bliver eleverne digitalt kompetente? Og mere konkret i forhold til undervisningen: Hvordan kan man arbejde med digitale kompetencer i en undervisningspraksis i tilknytning til fagene?

Kapitel 1 indeholder et kort overblik over, hvilke områder digitale kompetencer indeholder. Dernæst fremlægges i kapitel 2 i alt 13 pædagogiske formater, der har til hensigt at fungere som inspiration til og udgangspunkt for skolernes arbejde med udvikling af undervisningsforløb med digitale kompetencer.

Yderligere publikationer

Denne publikation er del III ud af i alt tre publikationer i DiDaK-projektet, der på forskellig vis bidrager til skolernes arbejde med digitale kompetencer. De tre dele er:

- I. Digitale kompetencer i gymnasiet
- II. Introduktion til digitale kompetenceområder
- III. Digitale kompetencer i fagene: Pædagogiske formater til at arbejde med digitale kompetencer i gymnasiet

Del I fremlægger resultaterne af aktionsforskningsprojektet i DiDaK og tager afsæt i det empiriske materiale indsamlet på skolerne gennem blandt andet interviews og observationsstudier. Del II indeholder en begrebslig rammesætning for digitale kompetenceområder og gennemgår centrale praksisser for digitale kompetencer. Del III indeholder konkrete eksempler og materialer rettet mod skolernes arbejde med digitale kompetencer i undervisningen.

Kapitel 1

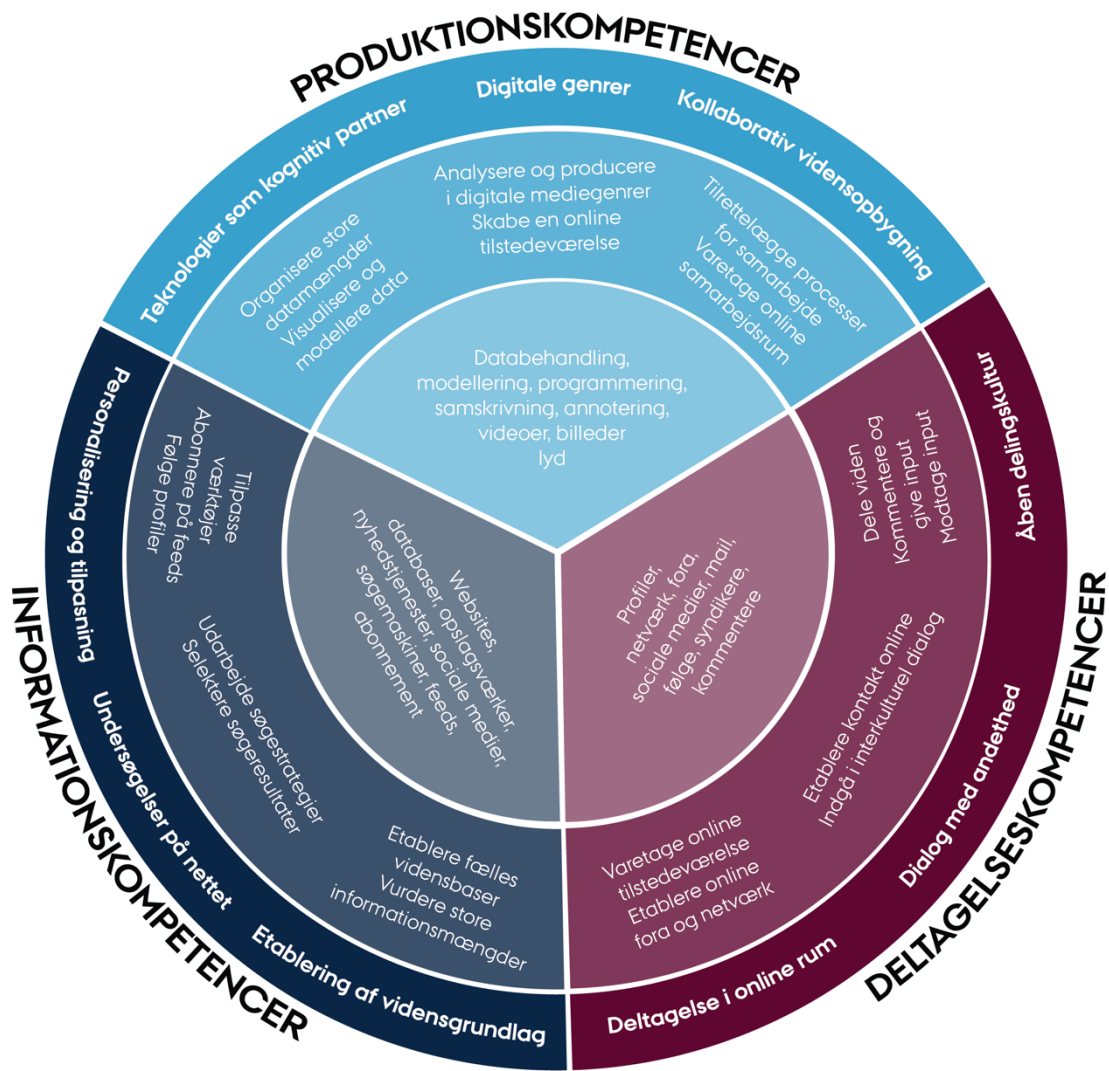
Digitale kompetenceområder, praksisser og kompetencer

Digitale kompetencer er et meget bredt begreb, der dækker over mange forskellige områder og indbefatter vidt forskellige digitale teknologier. For at etablere et overblik over feltet for digitale kompetencer foretager vi en hierarkisk skelnen mellem følgende begreber:

- Digitale kompetenceområder
 - Praksisser
 - Digitale kompetencer
 - Digital faglighed

Vi skelner mellem tre overordnede *digitale kompetenceområder*, der i praksis ofte vil overlappe hinanden: informationskompetencer, produktionskompetencer og deltagelseskompetencer. Inden for hvert af disse kompetenceområder kan identificeres mere konkrete *praksisser*, hvor digitale kompetencer udspiller sig. Praksisserne udpeger felter, der er mere præcise end kompetenceområderne. Hver praksis indebærer flere specifikke digitale kompetencer, der mere detaljeret beskriver konkrete handlinger. Endelig udgør den digitale faglighed det teknologiske perspektiv og beskriver, hvilke typer af teknologier der sættes i spil inden for handlingerne i kompetencebeskrivelserne.

Nedenstående model indeholder en oversigt over fra yderst mod inderst de tre kompetenceområder og de tilknyttede praksisser, digitale kompetencer og digital faglighed. Modellens begreber er beskrevet i publikationen “Introduktion til digitale kompetenceområder”.



Figur 1. Overblik over digitale kompetenceområder (yderst), praksisser, kompetencer og digital faglighed (inderst).

Kapitel 2

Pædagogiske formater

Et pædagogisk format beskriver en rammesætning for, hvordan man kan udvikle undervisningsforløb med fokus på specifikke digitale kompetencer. Pædagogiske formater er ikke færdige undervisningsforløb, og anvendelsen af et format forudsætter, at lærere udvikler egne undervisningsforløb på baggrund af og med inspiration fra formater.

Hvert format indeholder følgende punkter:

- Formål
- Problem
- Aktiviteter og processer
- Digitale kompetencer
- Digital faglighed
- Fordele og opmærksomhedspunkter

Formålet beskriver det ønskede resultat af undervisningsforløb baseret på det pædagogiske format. Problemet er et identificeret problem eller en udfordring, som lærere har oplevet i deres fag. Aktiviteter og processer indeholder en principiel løsning af problemet i en beskrivelse af et overordnet forløb. Digitale kompetencer er en liste over de kompetencer, som det pædagogiske format forsøger at sætte i spil gennem aktiviteterne. Den digitale faglighed beskriver i nøgleord de digitalt faglige begreber og termer, der er centrale for at opøve kompetencerne. Endelig beskrives en række konkrete fordele og opmærksomhedspunkter baseret på læreres erfaringer.

De præsenterede pædagogiske formater i denne publikation udgør på ingen måde en udtømmende liste over måder at arbejde med digitale kompetencer på. Formaterne er udtryk for, hvad der er udviklet inden for rammerne af DiDaK-projektet af lærere og ledere i samarbejde med forskningsgruppen. Det betyder også, at man på skoler med fordel kan udarbejde egne formater, fx med afsæt i figur 1.

Informationskompetencer

Informationskompetencer kan inddeles i følgende praksisser:

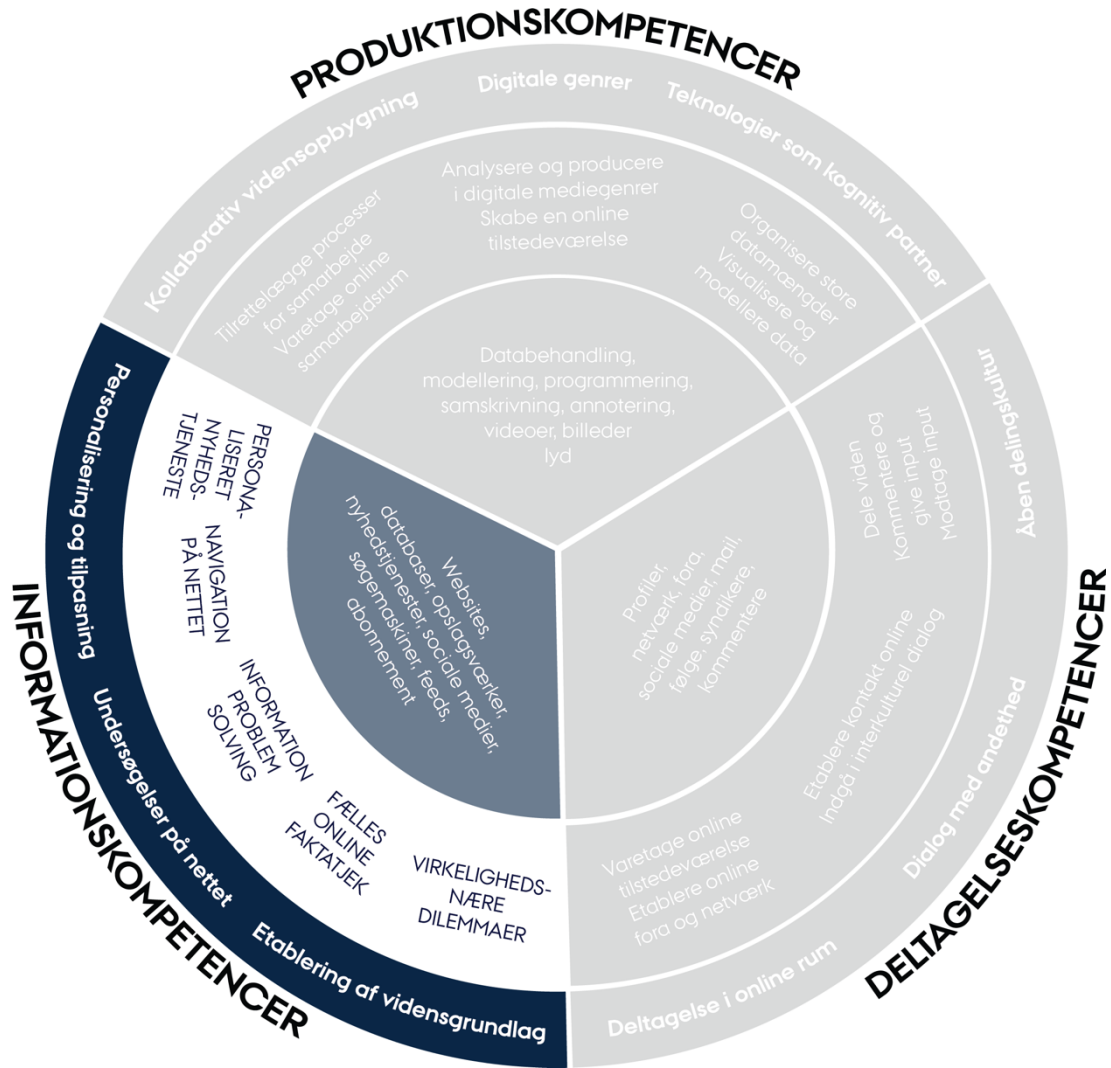
- Undersøgelser på nettet
- Personalisering og tilpasning
- Etablering af vidensgrundlag

(Læs “Introduktion til digitale kompetenceområder” for en gennemgang af praksisserne.)

I tilknytning hertil er udviklet følgende formater, der præsenteres på de følgende sider:

1. **Navigation på nettet:** Finde vej i informationsstrømmen
2. **Information problem solving:** Løse problemer gennem undersøgelser på nettet
3. **Virkelighedsnære dilemmaer:** Undersøge og træffe beslutninger
4. **Personaliseret nyhedstjeneste:** Tilpasse nyhedsindhold
5. **Fælles online faktatjek:** Etablere fælles vidensbaser

I figur 2 er de pædagogiske formater placeret i tilknytning til det kompetenceområde og de praksisser, de primært bidrager til.



Figur 2. Pædagogiske formater inden for informationskompetencer.

NAVIGATION PÅ NETTET

Formålet er, at eleverne lærer at afdække formålet med digitale informationer, gennemskue vinklen på dem og bruge informationerne set gennem det filter.



PROBLEM

Den hastige strøm og spredning af nyheder på nettet, især via sociale netværk, udfordrer elevernes evner til at sortere i troværdige, utroværdige og deciderede falske informationer - og eleverne kan i værste tilfælde blive snydt af fake news. Her handler det ikke kun om 'Fake News', men om nyhedsbilledet generelt.

AKTIVITETER OG PROCESSER

Case A: Eleverne analyserer en historie/påstand fra online medier (netavis, Facebook, Twitter, etc.)

1. Hvor kommer historien fra?
2. Kender du mediet i forvejen? Hvad er det for et medie?
3. Kan du finde informationer med identiske konklusioner andre steder?
4. Hvordan 'afkoder' du mediet(s vinkel)? Hvad er hensigten med informationen?
5. Hvad gør mediets vinkel på emnet ved, hvad du kan bruge informationerne til?

Case B: Eleverne producerer en historie med en bestemt vinkel

1. Eleverne producerer i grupper en historie med en bestemt vinkel, både uden decideret at lyve, men også som decideret fake news.
2. De andre grupper skal diskutere og gætte vinkling og formål.

DIGITAL FAGLIGHED

Informationslandskabet

- › Hjemmesider/blogs
- › Fora
- › Databaser
- › Opslagsværker
- › Nyhedstjenester/netaviser
- › Sociale medier

Personaliseret indhold

- › Søgemaskiner
- › Søgestreng

FORDELE OG OPMÆRKSOMHEDSPUNKTER

Opmærksomhedspunkter

Eleverne kan være fristet til kun at fokusere på forholdet mellem det sande og falske, hvilket kan skygge for

- › at formålet bag deling af bestemt information på nettet kan være mere relevant end informationens sandhedsgrad
- › at nogle tekstgenrer (fx satire) har et komplekst forhold til sandhedsbegrebet

DIGITALE KOMPETENCER

Eleverne skal kunne

- › udarbejde søgestrategier, formulere søgninger og søge
- › finde, vurdere og selekttere søgeresultater (lateral læsning)

INFORMATION PROBLEM SOLVING



Med udgangspunkt i en faglig problemstilling er formålet at eleverne bliver i stand til at definere et informationsbehov og søge, evaluere og anvende informationer, som findes på nettet.

PROBLEM

Eleverne er gode til at finde svar gennem informationssøgning, men har vanskeligere ved at bruge informationssøgning som led i problemløsning. Samtidig kunne elevernes søgeprocesser i højere grad være baseret på bevidste søgestrategier.

AKTIVITETER OG PROCESSER

1. Afdækning af informationsbehov
 - a. Hvad ved jeg allerede om emnet?
 - b. Hvilke spørgsmål skal jeg have fundet svar på?
 - c. Hvilken litteratur og hvilke kilder har jeg allerede til rådighed?
2. Etablering af søgestrategi
 - a. Hvor vil jeg søge, og hvad skal jeg søge efter?
 - b. Hvilke hjemmesider kender jeg fra faget? Har jeg adgang til fagportaler såsom uddannelsesportaler, biblioteksdata-baser, avisindeks?
 - c. Hvilke søgestreng/-ord vil jeg anvende?
 - d. I hvilken rækkefølge og prioritet vil jeg søge?
3. Søgning
 - a. Skim tekst, foretag kildekritisk vurdering, forføl g links, sammenlign information
 - b. Udvælg og strukturér informationen
4. Evaluering
 - a. Hvordan gik det? Fulgte jeg min søgestrategi?
 - b. Har jeg nu information til at kunne besvare min problemstilling?
 - c. Er der opstået nye faglige spørgsmål, der skal undersøges nærmere?

DIGITAL FAGLIGHED

Informationslandskabet

- › Hjemmesider/blogs
- › Fora og netværk
- › Databaser og fagportaler
- › Opslagsværker
- › Nyhedstjenester/netaviser
- › Sociale medier

FORDELE OG OPMÆRKSOMHEDSPUNKTER

Fordele

Information problem solving kan tilpasses til forskellige faglige mål, fx:

- › at tilgå nyere viden eller vinkler på et emne
- › at bevidstgøre elever om vigtige kilder til faglig fordybelse
- › at afdække uoverensstemmelser og åbne spørgsmål i en faglig debat
- › at bevidstgøre eleverne om nødvendigheden om kildekritik på nettet

Opmærksomhedspunkter

- › problemformuleringen eller spørgsmålet til informationssøgning er altafgørende
- › informationssøgning fremmer primært hurtig skimming af tekster frem for nærlæsning.

DIGITALE KOMPETENCER

Eleverne skal kunne

- › løse problemer gennem undersøgelser på nettet
- › udarbejde søgestrategier, formulere søgninger og søge
- › finde, vurdere og selekttere søgeresultater (lateral læsning)

VIRKELIGHEDSNÆRE DILEMMAER

Formålet er at få eleverne til at arbejde med spørgsmål og dilemmaer, som er komplekse nok til at kræve fordybelse, men ikke så komplekse, at det ikke er muligt at blive (lidt) klogere på emnet.



PROBLEM

Det er langt fra alle problemer, dilemmaer eller spørgsmål, der egner sig til fordybelsesaktiviteter og undersøgelser på nettet.

AKTIVITETER OG PROCESSER

1. Identificere formålet med at beskæftige sig med dilemmaet (fx at tage en beslutning, finde en løsning, eller bare udforske og bedre forstå problemet)
2. Identificere om spørgsmålet kan besvares empirisk (fx ved fælles faktatjek) eller handler om holdninger og interesser (hvor det fx er vigtigt at kunne forklare ens opponents synspunkt)
3. Identificere om spørgsmålet er åbent (dvs, der findes ingen anerkendt svar/løsning) eller lukket (dvs. et svar eller løsning findes allerede og skal bare findes eller implementeres)

DIGITAL FAGLIGHED

Informationslandskabet

- › Hjemmesider/blogs
- › Fora
- › Databaser
- › Opslagsværker
- › Nyhedstjenester/netaviser
- › Sociale medier

Personaliseret indhold

- › Søgmaskiner
- › Søgestreng
- › Feeds/abonnement
- › Følge
- › Like

FORDELE OG OPMÆRKSOMHEDSPUNKTER

I debatter i det offentlige rum er det ikke altid eksplicit, hvad der kan etableres ved empirisk undersøgelse, hvad der handler om holdninger og mål, og hvad står mellem disse to punkter. Lukkede spørgsmål - fx om kvinder skal have ret til at stemme - kan genåbnes i historisk perspektiv.

DIGITALE KOMPETENCER

Eleverne skal kunne

- › udarbejde søgestrategier, formulere søgninger og søge
- › finde, vurdere og selekttere søgeresultater (lateral læsning)
- › vurdere store informationsmængder
- › inddrage viden fra forskellige kilder og finde "actionable knowledge" som udgangspunkt for at træffe beslutninger

PERSONALISERET NYHEDSTJENESTE

Formålet er, at eleverne bliver i stand til at indrette en personlig nyhedstjeneste, der løbende bringer dem ny information fra forskellige kilder inden for specifikke emner fastlagt af eleven.



PROBLEM

Eleverne finder primært ny information gennem søgninger, mens det er mere sjældent, at de opretter personaliserede nyhedstjenester og løbende følger med i bestemte emner.

AKTIVITETER OG PROCESSER

1. Eleverne identificerer 'gode' søgeord og/eller kilder, fx site:guardian.co.uk brexit [dvs., 'find artikler om brexit i avisen The Guardian] eller en bestemt forsker eller emne i Google Scholar
2. Eleverne opretter en 'alert' i fx Google, Google scholar
3. Eleverne vælger kilder, som de skal løbende tjekke, og organiserer opdateringer ved hjælp af en nyhedstjeneste ('news aggregator', fx Feedly)
4. Vigtige nye kilder bliver forsynet med en resumé og registreret i en litteraturliste (listen kan gemmes på en fælles regneark i fx Google Sheets eller Excel)
5. Litteraturlisten skulle også holdes tilgængelig i en 'reference management software' som fx Zotero (et professionelt, avanceret værktøj) eller Citationsy (et lettere alternativ)

DIGITAL FAGLIGHED

Personaliseret indhold

- › Søgmaskiner og søgestrengene
- › Feeds/abonnement
- › Følge
- › Like

FORDELE OG OPMÆRKSOMHEDSPUNKTER

Fordele

- › Eleverne kan se hvordan ny viden løbende opstår som resultat af undersøgelser og dialog blandt et fællesskab af forskere, formidlere og stakeholders. Det modvirker opfattelsen af viden som noget som bare står klar til at blive hentet og brugt.

Opmærksomhedspunkter

- › Økosystemet omkring internettet støtter en tilbøjelighed til at fokusere på den sidste udmelding eller udvikling og dermed miste overblik over det store billede. Denne tilbøjelighed er blevet kaldet 'recentisme' (Rushkoff, 2013)

DIGITALE KOMPETENCER

Eleverne skal kunne

- › tilpasse og indrette digitale værktøjer til specifikke formål, herunder personalisere søgninger
- › abonnere på feeds og nyhedstjenester
- › følge netværksprofiler

FÆLLES ONLINE FAKTATJEK

Formålet er at gøre eleverne i stand til at foretage online faktatjek i fællesskab og dermed etablere en fælles vidensbase som udgangspunkt for det videre arbejde.



PROBLEM

Forud for arbejdet med et problem eller en påstand har man ikke altid et fælles udgangspunkt, som er baseret på data og eksisterende viden.

AKTIVITETER OG PROCESSER

1. Eleverne inddeles i grupper og søger først individuelt efter information/data og efter eksisterende troværdige analyser, der opsummerer emneområdet
2. Dernæst sætter eleverne sig sammen i gruppen, hvor de diskuterer deres samlede information og når til enighed om en samlet liste
3. I denne proces skal eleverne søge efter information om, hvad andre siger om den oprindelige kildes motiver og troværdighed
4. Alle grupperne samler al information/data til en fælles vidensbase i et samlet dokument
5. Eleverne diskuterer hinandens information og skal i fællesskab finde frem til en fælles liste over relevant information. (Hvis eleverne ikke kan blive enige om relevans og troværdighed af data og kilder, er det måske nødvendigt af finde en ekspert og/eller en mægler, som kan facilitere processen - det kan både være en lærer og en elev).

DIGITAL FAGLIGHED

Informationslandskabet

- › Hjemmesider/blogs
- › Fora
- › Databaser
- › Opslagsværker
- › Nyhedstjenester/netaviser
- › Sociale medier

Personaliseret indhold

- › Søgemaskiner
- › Søgestreng
- › Feeds/abonnement
- › Følge
- › Like

FORDELE OG OPMÆRKSOMHEDSPUNKTER

Fordele

- › Uden data tager man uinformerede beslutninger.

Opmærksomhedspunkter

- › Det er en forudsætning, at alle 'relevante stemmer' ('stakeholders') er inkluderet i en proces om fælles faktatjek.

DIGITALE KOMPETENCER

Eleverne skal kunne

- › udarbejde søgestrategier, formulere søgninger og søge
- › finde, vurdere og selektare søgeresultater (lateral læsning)
- › etablere fælles vidensbaser
- › vurdere store informationsmængder
- › inddrage viden fra forskellige kilder og finde "actionable knowledge" som udgangspunkt for at træffe beslutninger

Produktionskompetencer

Produktionskompetencer kan inddeles i følgende praksisser:

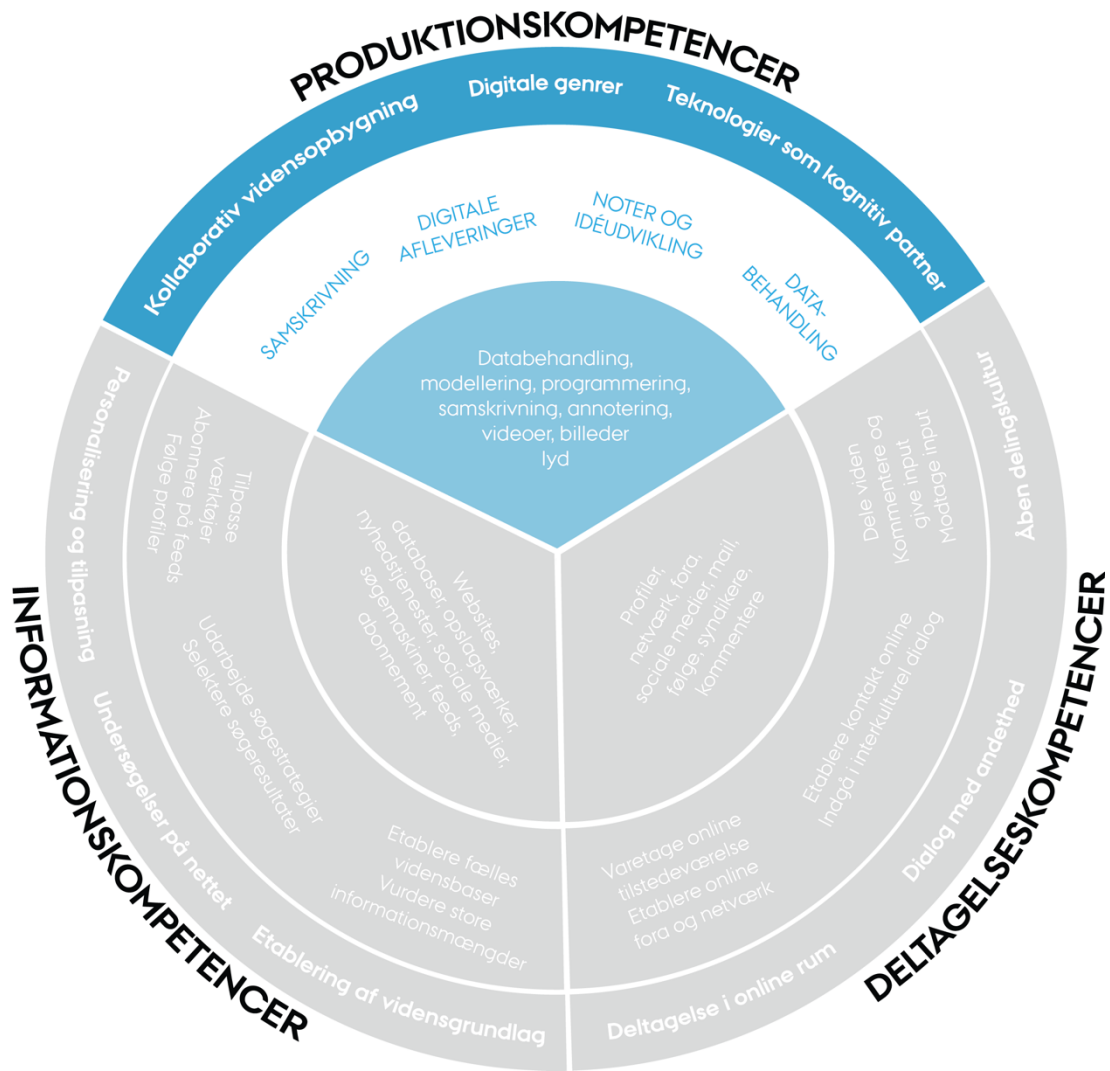
- Kollaborativ vidensopbygning
- Digitale genrer
- Teknologier som kognitiv partner

(Læs “Introduktion til digitale kompetenceområder” for en gennemgang af praksisserne.)

I tilknytning hertil er udviklet følgende formater, der præsenteres på de følgende sider:

1. **Samskrivning:** Tilrettelægge/planlægge og gennemføre processer for samarbejde
2. **Digitale afleveringer:** Analysere og kommunikere via digitale mediegenerer
3. **Noter og idéudvikling:** Udarbejde, dele og evaluere procesdokumenter
4. **Databehandling:** Opsamle, organisere, analysere og præsentere (data)

I figur 3 er de pædagogiske formater placeret i tilknytning til det kompetenceområde og de praksisser, de primært bidrager til.



Figur 3. Pædagogiske formater inden for produktionskompetencer.

SAMSKRIVNING



Formålet er, at eleverne bliver bedre skrivere ved at skrive sammen i grupper med forslag og kommentarer undervejs.

PROBLEM

Eleverne deler ofte en gruppeopgave op mellem sig uden egentligt at samarbejde. Det er svært for eleverne at planlægge og organisere et samarbejde og give kvalificerede og faglige kommentarer undervejs, hvis de ikke lærer, hvordan man kan gøre det.

AKTIVITETER OG PROCESSER

1. Eleverne skriver sammen i grupper uden at dele opgaven op mellem sig.
2. Hver gruppe lægger ud med at diskutere opgaven igennem og skrive stikord til løsningen.
3. Derefter fordeler eleverne afsnittene mellem sig.
4. Eleverne læser hinandens afsnit igennem, skriver forslag til rettelser/ændringer og skriver kommentarer.
5. Eleverne diskuterer afsnittene og reviderer dem i fællesskab, inden de sættes sammen til den endelige aflevering.

DIGITAL FAGLIGHED

Samarbejdssystemer

- › Synkron samskrivning
- › Revision og redigering
- › Versionsstyring
- › Kommentarer og forslag

FORDELE OG OPMÆRKSOMHEDSPUNKTER

Det er vigtigt at pointere over for eleverne, at det ikke handler om at blive hurtigt færdige, men om at lære.

Det er vigtigt, at der sættes tid af til pkt. 4, der udgør en væsentlig del af samarbejdet.

DIGITALE KOMPETENCER

Eleverne skal kunne

- › tilrettelægge, planlægge, koordinere og gennemføre processer og faser for samarbejde og fælles vidensopbygning.
- › håndtere, forvalte og varetage online samarbejds- og projektrum

DIGITALE AFLEVERINGER



Formålet er at få eleverne til at reflektere over og vælge et relevant digitalt format til en given aflevering eller formidlingsopgave.

PROBLEM

Eleverne har ikke nødvendigvis tekniske vanskeligheder ved at producere præsentationer (som powerpoints eller videoer), men de har vanskeligere ved at vælge relevante genrer og digitale formater til formidling, fx i forhold til faglighed og målgruppe.

AKTIVITETER OG PROCESSER

Eleverne arbejder i grupper, evt. med forskellige formidlingsopgaver. Følgende fire faser stilladseres for eleverne:

1. Forundersøgelser
 - a. Eleverne diskuterer og skriver svarene ned på følgende spørgsmål:
 - i. Hvad skal formidles?
 - ii. Hvem er målgruppen?
 - iii. I hvilken kontekst skal der formidles?
2. Valg af genre og digitalt format
 - a. Eleverne præsenteres for og gennemgår et udvalg af digitale genrer (fx YouTube-video, poster, powerpoint, blogindlæg, hjemmeside, digitalt undervisningsmateriale)
 - b. Eleverne udvælger en velegnet genre og et digitalt format til deres præsentation?
3. Produktion
 - a. Eleverne producerer deres præsentation i grupper
4. Evaluering
 - a. Eleverne ser hinandens produkter eller præsenterer dem for hinanden
 - b. På klassen diskuteres styrker og svagheder ved de forskellige formater

DIGITAL FAGLIGHED

Medieproduktion

- › Præsentationer
- › Videoer
- › Billeder og lyd (podcast)
- › Hjemmesider / websites
- › Blogs

FORDELE OG OPMÆRKSOMHEDSPUNKTER

Det centrale er, at eleverne i forundersøgelsen gør sig nogle overvejelser over det faglige indhold og genre/format, inden de går i gang med at producere.

Det er ikke nødvendigvis en fordel, at læreren udstikker regler/forventninger til hvilke værktøjer der anvendes.

Gennemgangen på klassen i evalueringen har til hensigt at gøre eleverne opmærksomme på karakteristika ved forskellige digitale genrer og formater.

DIGITALE KOMPETENCER

Eleverne skal kunne

- › læse, skrive, producere, præsentere og analysere i forskellige digitale mediegenerer
- › skabe en online tilstedeværelse og udtrykke sig, kommunikere og formidle i lyd, billeder og tekst gennem online medieprodukter

NOTER OG IDÉUDVIKLING



Formålet er at gøre eleverne mere bevidste og refleksive i forhold til deres notetagning og anvendelse af noter til forskellige formål og i forskellige sammenhænge.

PROBLEM

Eleverne har ofte selv etableret meget individuelle praksisser for at tage noter, men de kan have svært ved at skelne mellem forskellige formål og funktioner med noter samt at vurdere, hvad der er hensigtsmæssigt - og hvornår det overhovedet er meningsfuldt og vigtigt at tage noter.

AKTIVITETER OG PROCESSER

Løsning 1

1. Eleverne tager individuelt proces- og tænkenoter på papir undervejs i timerne
2. Eleverne renskriver digitalt gemme-noter (ud fra en forventning om at der med digitaliseringen følger en form for refleksion over indhold i noter). Gemme-noterne skal altid have en underrubrik med et formuleret formål (formuleret af læreren eller eleverne selv)

Løsning 2

1. Eleverne arbejder i grupper, hvor de skiftes til at tage noter til en time
2. Efterfølgende diskuterer eleverne de noter, der er blevet taget med henblik på at opnå en bedre forståelse af, hvilken type notater der fungerer bedst for den enkelte.

DIGITAL FAGLIGHED

Databehandling (computing)

- › Lagring/opbevaring
- › Visualisering

Medieproduktion

- › Præsentationer
- › Videoer
- › Billeder og lyd (podcast)
- › Hjemmesider / websites
- › Blogs

FORDELE OG OPMÆRKSOMHEDSPUNKTER

I starten kan der være behov for at have en stram stilladsering af elevernes arbejde med notetagning, mens det kan blive friere og mere individuelt med tiden.

DIGITALE KOMPETENCER

Eleverne skal kunne

- › læse, skrive, producere, præsentere og analysere i forskellige digitale mediegenrer
- › indsamle, organisere, behandle og analysere store informations- og datamængder

DATABEHANDLING



Formålet er, at eleverne kan opsamle, organisere, analysere og præsentere data og dermed kan tage data "hele vejen" fra de rå indsamlede data til en præsentationsform.

PROBLEM

Eleverne kan have svært ved at overskue og organisere data fra nettet og ikke mindst præsentere det på en hensigtsmæssig måde.

AKTIVITETER OG PROCESSER

Følgende tre faser stilladseres for eleverne:

1. Opsamle og dokumentere

Eleverne opsamler og dokumenterer digitale data - fx resultater fra forsøg, målinger, statistiske data fra nettet eller billeder fra ture i felten.

Eleverne skal være bevidste om, hvilke data de skal bruge, og hvordan de dokumenteres.

2. Organisere

Eleverne behandler det indsamlede råmateriale og organiserer det systematisk - fx i typer af data under overskrifter.

3. Præsentere

Eleverne omsætter de organiserede data til en præsentation, som fremviser deres resultater på en forståelig måde.

Præsentationen kan have form af grafik, en poster, en hjemmeside, en powerpoint-præsentation, en hjemmeside, en video, et blogindlæg etc.

DIGITAL FAGLIGHED

Databehandling (computing)

- › Lagring/opbevaring
- › Visualisering
- › Programmering

Medieproduktion

- › Præsentationer
- › Videoer
- › Billeder og lyd (podcast)
- › Hjemmesider / websites
- › Blogs

FORDELE OG OPMÆRKSOMHEDSPUNKTER

Det er vigtigt, at eleverne bliver gjort opmærksomme på de forskellige faser, at de har forskellige formål, og at de involverer forskellige digitale værktøjer.

DIGITALE KOMPETENCER

Eleverne skal kunne

- › indsamle, organisere, behandle og analysere store informations- og datamængder
- › opstille figurer, grafer, visualiseringer, modeller og simulationer
- › læse, skrive, producere, præsentere og analysere i forskellige digitale mediegener

Deltagelseskompetencer

Deltagelseskompetencer kan inddeles i følgende praksisser:

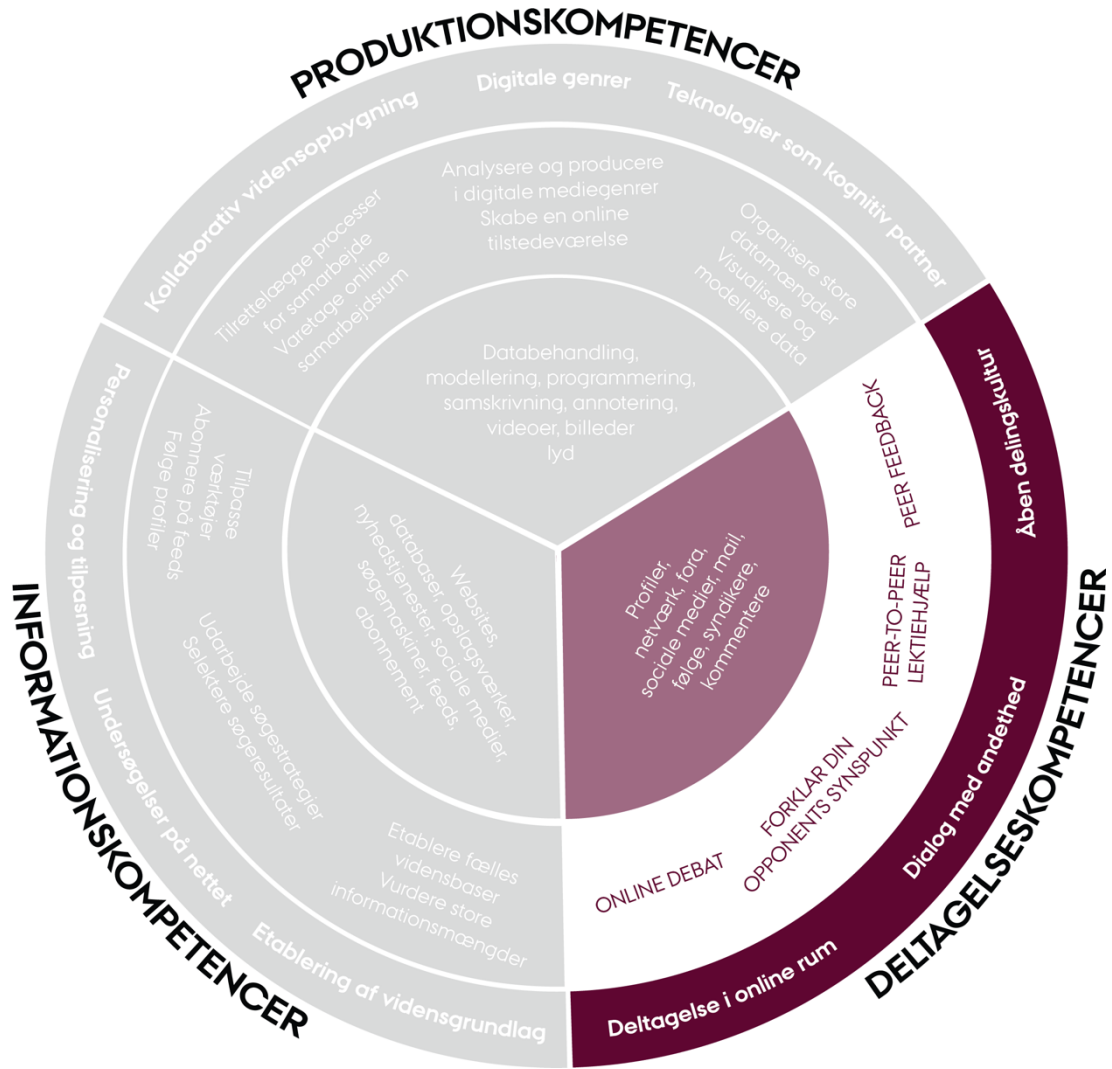
- Deltagelse i online rum
- Dialog med andethed
- Åben delingskultur

(Læs “Introduktion til digitale kompetenceområder” for en gennemgang af praksisserne.)

I tilknytning hertil er udviklet følgende formater, der præsenteres på de følgende sider:

1. **Online debat:** Deltage i og bidrage til debat i online fora
2. **Forklar din opponents synspunkt:** Etablere konstruktiv dialog
3. **Peer-to-peer lektiehjælp:** Diskutere og kommentere afleveringer
4. **Peer-feedback:** Give og modtage peer-feedback

I figur 4 er de pædagogiske formater placeret i tilknytning til det kompetenceområde og de praksisser, de primært bidrager til.



Figur 4. Pædagogiske formater inden for deltagelseskompetencer.

ONLINE DEBAT

Formålet er, at eleverne lærer, at der er en sammenhæng mellem informationsøgning og deltagelse, idet man skal vide, før man kan mene.



PROBLEM

Eleverne springer ofte direkte til en holdning, mening eller deltagelsesform, som ikke er videnskabsmæssigt og fagligt funderet. Samtidig bidrager eleverne ikke i tilstrækkelig grad til konstruktiv online debat.

AKTIVITETER OG PROCESSER

1. Eleverne identificerer et problem, felt eller emne som er kontroversielt, åbent og/eller kan diskuteres. Emnet skal have en grad af "fremmedhed", det skal være tilpas fjernt for eleverne så nødvendigheden af faglighed, viden og informationsøgning er tydelig for dem
2. Sandkassen/træningsrum: Eleverne arbejder i et lukket forum i klassen hvor kernekompetencerne trænes, dvs. at søge og vurdere viden, at formulere argumenter, at lære at lytte og udvikle diskussionsempati
3. (Eventuel generalprøve: Debat inden for klassen, eller flere klasser debatterer med hinanden)
4. Køreprøven: Eleverne igangsætter eller indgår i debat på forskellige digitale platforme
5. Baseret på egne erfaringer vurderer eleverne deres egnethed til digital debat, herunder forståelse for målgruppe, kommunikationsstrategi og målsætning

DIGITAL FAGLIGHED

Informationslandskabet

- › Personlige profiler
- › Netværk og fora
- › Netaviser
- › Sociale medier

Personaliseret indhold

- › Følge/follow
- › Kommentarer

FORDELE OG OPMÆRKSOMHEDSPUNKTER

Dette pædagogiske format beskriver den overordnede ramme for demokratisk, digital debat.

Deltagelsen i debatten forudsætter kompetencer i at finde og anvende information, lytte til andre og debattere.

DIGITALE KOMPETENCER

Eleverne skal kunne

- › etablere kontakt og dialog online
- › indgå i dialog og debat med andethed, herunder interkulturel dialog og dialog med opponenter
- › sætte sig ind i samt se logikken og værdien i en opponents eller "fremmeds" synspunkt
- › etablere, organisere og deltage i online professionelle, faglige og interesserede fora og netværk
- › varetage egen online tilstedeværelse, identitet og profil
- › orientere sig i, følge med i og analysere online fora og netværk
- › have vilje og mod til at bidrage til online debat

FORKLAR DIN OPPONENTS SYNSPUNKT



Formålet er at fremme respektfuld og konstruktiv dialog mellem opponenter med forskellige synspunkter ved at få hver opponent til at forklare den andens synspunkt.

PROBLEM

At opponenter især i online diskussioner kun fokuserer på deres synspunkt og ikke lytter til andre og forstår deres argumenter.

AKTIVITETER OG PROCESSER

Aktiviteten foregår efter, at man har etableret, at to opponenter (individuelt eller i gruppe) er uenige. Begge parter skal først forklare og derefter evt. kritisere deres opponent ved at følge disse instrukser. Sådan skriver du en succesfuld kritisk kommentar:

1. Du bør forsøge at forklare dit opponents synspunkt så klart, levende og retfærdigt, at hun/han siger: ”Tak, jeg ville ønske, jeg havde sagt sådan.”
2. Du bør angive eventuelle områder for enighed.
3. Du bør nævne alt du har lært fra din opponent (her kan man vente på opponentens accept)
4. Først nu kan du tillade at sige et kritisk ord om dit opponents synspunkt.

Andre elever kan evt. give feedback på, hvor godt to opponenter har forklaret den andens synspunkt, og hvorfor hun/han er uenig.

DIGITAL FAGLIGHED

Kommunikationskanaler

- › Personlige profiler
- › Netværk
- › Fora
- › Instant messaging / chat
- › Netaviser
- › Sociale medier
- › Mail

FORDELE OG OPMÆRKSOMHEDSPUNKTER

Fordele

- › du forstår bedre din opponents synspunkt
- › din opponent vil være mere tilbøjelig til at lytte til dig

Opmærksomhedspunkter

- › begge synspunkter skal besidde en vis legitimitet (de må ikke være åbenlyst amoralske, medmindre det er en del af opgaven at forstå ændringer i opfattelser og værdier)
- › elever kan finde det grænseoverskridende, at forsvare synspunkter, som de er uenige i

DIGITALE KOMPETENCER

Eleverne skal kunne

- › etablere kontakt og dialog online
- › indgå i dialog og debat med andethed, herunder interkulturel dialog og dialog med opponenter
- › sætte sig ind i samt se logikken og værdien i en opponents eller ”fremmeds” synspunkt
- › have vilje og mod til at bidrage til online debat

PEER-TO-PEER LEKTIEHJÆLP

Formålet er at ansøre eleverne til at hjælpe hinanden med lektier og afleveringer gennem dialog om opgaver.



PROBLEM

Mange elever er gode til at søge hjælp og hjælpe hinanden med lektier, opgaver og afleveringer. Det foregår oftest på elevernes eget initiativ, og det kan betyde, at nogle elever ikke søger hjælp.

AKTIVITETER OG PROCESSER

1. Eleverne får en individuel opgave (evt. en aflevering)
2. Læreren placerer eleverne i grupper på 2-3
3. Eleverne bliver bedt om at snakke eller skrive sammen om opgaven uden for skoletiden (fx kan læreren foreslå eleverne at sidde sammen over Skype/Facetime aftenen inden opgaven skal være færdig)
4. Eleverne skal på klassen lave aftaler om, hvornår de diskuterer opgaven

Processen gentages en række gange med forskellige grupper.

DIGITAL FAGLIGHED

Interaktivitet

- › Følge/follow
- › Deling/syndikere
- › Kommentarer og forslag
- › Revision og redigering

FORDELE OG OPMÆRKSOMHEDSPUNKTER

Det er hensigten, at eleverne selv skal kunne varetage denne hjælp. Derfor handler det om at få etableret en kultur blandt eleverne, hvor de hjælper hinanden og ligeledes søger hjælp hos andre (både i klassen og online).

DIGITALE KOMPETENCER

Eleverne skal kunne

- › dele egen viden, ressourcer og produkter (stille egne ressourcer til rådighed for andre)
- › kommentere, diskutere, foreslå og give input og feedback til andre
- › modtage input til og indgå i dialog med andre om eget arbejde

PEER-FEEDBACK

Formålet er, at eleverne lærer at læse andre elevers afleveringer eller oplæg i rollen som bedømmer. Det skal primært styrke deres refleksion over egne afleveringer.



PROBLEM

Det kan være vanskeligt for eleverne at forholde sig til feedback fra lærerne og imødekomme den i fremtidige afleveringer. Eleverne kan samtidig have svært ved at reflektere over egne afleveringer.

AKTIVITETER OG PROCESSER

1. Eleverne skriver i grupper på en opgave.
2. Når gruppen er færdig med et udkast til en besvarelse, deles udkastet med en anden gruppe.
3. Grupperne læser hinandens tekster og skriver kommentarer efter fastlagte fokuspunkter eller konkrete vurderingskriterier (rubrikker). Fokus er at den gruppe, der modtager kommentarerne, kommer til at diskutere løsningen/udarbejdelsen af opgaven.
4. Grupperne modtager deres feedback og diskuterer den.
5. Ud fra feedbacken reviderer grupperne deres opgave.
6. Læreren kommenterer - samtidig med at grupperne arbejder - gruppernes feedback til hinanden (samt produkterne i det omfang, der er behov for det).
7. Slutproduktet afleveres og læreren giver en summativ evaluering.

DIGITAL FAGLIGHED

Interaktivitet

- › Kommentarer og forslag
- › Revision og redigering

FORDELE OG OPMÆRKSOMHEDSPUNKTER

Peer-feedback styrker elevernes processuelle arbejde med opgaver, og det styrker elevernes refleksion over opgaver gennem revisioner.

Det er det vigtigt, at peer-feedback er integreret i arbejdsprocessen, og at eleverne får feedback på udkast, som de skal arbejde videre med efterfølgende.

Elevernes peer-feedback understøttes af rubrikker, der rammesætter elevernes bedømmelse af andre opgaver.

Lærernes kommentarer til elevernes feedback skal styrke elevernes bevidsthed om, hvad der er god feedback.

DIGITALE KOMPETENCER

Eleverne skal kunne

- › dele egen viden, ressourcer og produkter (stille egne ressourcer til rådighed for andre)
- › kommentere, diskutere, foreslå og give input og feedback til andre
- › modtage input til og indgå i dialog med andre om eget arbejde

Hvordan bliver digitale kompetencer en integreret del af fagene i gymnasieskolen? Denne publikation indeholder konkrete eksempler og materialer rettet mod gymnasieskolernes arbejde med digitale kompetencer i fagene. Udgangspunktet er, at digitale kompetencer skal indarbejdes som led i de enkelte fags kernefaglighed. Publikationen består af en række *pædagogiske formater*, der udgør konkrete rammesætninger for udvikling af undervisningsforløb med fokus på digitale kompetencer.

De pædagogiske formater beskriver aktiviteter og processer for undervisningsforløb, der fremmer bestemte digitale kompetencer. Publikationen indeholder blandt andet formaterne *Navigation på nettet* om at finde vej i informationsstrømmen, *Information problem solving* om at løse problemer gennem undersøgelser på nettet, *Samskrivning* om at tilrettelægge, planlægge og gennemføre processer for samarbejde, *Databehandling* om at opsamle, organisere, analysere og præsentere data og *Online debat* om at deltage i og bidrage til debat i online fora.

Publikationen udspringer af DiDaK-projektet "Digital Dannelse og Competenceudvikling" (2017-2019) og er iværksat af Børne- og Undervisningsministeriet i forbindelse med gymnasireformen, der trådte i kraft fra skoleåret 2017-2018. Projektet har haft deltagelse af elever, lærere og ledere fra fem skoler, der blev udvalgt efter en åben ansøgningsrunde.

Denne publikation er den tredje ud af i alt tre publikationer i DiDaK-projektet, der på forskellig vis bidrager til skolernes arbejde med digitale kompetencer. De tre dele er:

- I. Digitale kompetencer i gymnasiet
- II. Introduktion til digitale kompetenceområder
- III. Digitale kompetencer i fagene: Pædagogiske formater til at arbejde med digitale kompetencer i gymnasiet

Del I fremlægger resultaterne af aktionsforskningsprojektet i DiDaK, del II indeholder en begrebslig rammesætning for digitale kompetenceområder, og del III indeholder konkrete materialer rettet mod skolernes arbejde med digitale kompetencer i undervisningen.