



---

Fælles Mål 2009

# It- og mediekompetencer i folkeskolen

---

*Faghæfte 48*

---

Fælles Mål 2009

**It- og  
mediekompetencer  
i folkeskolen**

---

*Faghæfte 48*

# Indhold

<b>It- og mediekompetencer i folkeskolen</b>	<b>3</b>
<b>Indledning</b>	<b>4</b>
<b>Digital kompetence</b>	<b>5</b>
<b>Fire temaer</b>	<b>6</b>
1. Informationssøgning og -indsamling	6
2. Produktion og formidling	7
3. Analyse	8
4. Kommunikation, vidensdeling og samarbejde	9
<b>Eksempler</b>	<b>11</b>
Tema 1. Informationssøgning og -indsamling	11
Tema 2. Produktion og formidling	11
Tema 3. Analyse	12
Tema 4. Kommunikation, vidensdeling og samarbejde	12

# It- og mediekompetencer i folkeskolen

Denne publikation er en vejledende tekst, som beskriver målene for it- og mediekompetencer i Fælles Mål 2009.

Publikationen er udarbejdet med bistand fra et ekspertpanel bestående af:

---

Direktør *Klaus Kvorning Hansen*, PenSam.

Direktør *Henrik Hougaard*, Bottomline Communications.

Direktør, CEO, *Lars Mikkjelgaard Jensen*, IBM.

Lektor *Karin Levinsen*, Danmarks Pædagogiske Universitetsskole.

Professor *Birgitte Holm Sørensen*, Danmarks Pædagogiske Universitetsskole.

---



# Indledning

Danmark har gennemgået en hastig udvikling fra industrisamfund til videnssamfund, hvor informationsteknologien nu indgår som en integreret del af vores dagligdag.

Produktion af viden får en stadig større andel af værdiskabelsen i samfundet, og vi bruger i stigende grad it i arbejds-, fritids-, kultur- og samfundslivet. It er kommet for at blive, og udviklingen i it-anvendelsen vil fortsætte som en integreret del af den fremtidige samfundsudvikling.

Brugen af it ses måske mest tydeligt inden for arbejdslivet, hvor nye arbejdsformer bliver understøttet og inspireret af digitale teknologier.

Stadig flere kulturprodukter bliver digitale, og i denne proces ser vi en integration af forskellige medier og en kobling mellem tekst, billede og lyd. Også i fritidslivet vokser digitaliseringen frem. Gode digitale kompetencer er i stigende grad en forudsætning for at opsøge og udnytte fritidsaktiviteter, fx kræver deltagelsen i stadig flere friluftaktiviteter, at man orienterer sig og tilmelder sig via internettet.

Staten og kommunerne stiller krav til borgerne om at kunne fungere i en digital offentlighed. En række offentlige serviceydelser, der omhandler fx skat, boligforhold, betalinger og lignende, udvikles primært til digital betjening. Og på det politiske plan er web 2.0-ressourcer nu blevet en del af kommunikationen og formidlingen i de demokratiske processer. Hertil kommer, at nyhedsformidlingen er blevet digital og benytter flere medier i konkurrencen om at formidle først og bredest muligt. Behersker man som borger ikke de nye demokratiske og nyhedsformidlende medier, risikerer man at blive hægtet af. Gode it- og mediekompetencer, og evnen til at ajourføre dem, er derfor blevet væsentlige forudsætninger for, at man som borger kan tage aktivt del i et moderne, demokratisk og digitaliseret samfund.

Internettets muligheder og deraf følgende udfordringer har også stor betydning for, hvordan undervisningen i uddannelsessystemet foregår.

Den udvikling, der begyndte som digitalisering af centrale processer i virksomheder og organisationer, er nu noget, vi alle berøres af. Børn og unge tager hurtigst nye teknologier til sig, og fra det tidspunkt, da it kom ud i

hjemmene og i danskernes hverdagsliv, har børn og unge været frontløberne. Børn og unge er på den måde med til at drive digitaliseringen og dermed videnssamfundets udvikling, og de er i stigende grad også den primære målgruppe for mange nye produkter.

Det er i dette landskab af hastige samfundsforandringer, at skolen skal finde sin vej og komme de nye formelle og uformelle krav fra samfundet i møde. Dette kan ske ved, at skolen inddrager videnssamfundets arbejdsformer gennem en læring, der er åben, fleksibel og primært projektbaseret.

Man kan, fx ved at inddrage mobile og trådløse teknologier og web 2.0-ressourcer i undervisningen, udnytte og udvikle nye kommunikations- og læreprocesser og etablere skolesamarbejde på tværs af landegrænser. Det kan placere skolen både i et lokalt og globalt perspektiv. Således kan skolens hverdag fremover blive præget af didaktiske designs, der er rettet mod læreprocesser, læringsresultater og dannelse i et globalt medborgerperspektiv.

Eleverne skal i højere grad sættes i stand til at deltage frem for at modtage, så de derigennem kan udvikle sig som aktive medborgere. Digitaliseringen vil kunne bidrage til, at skolelivet og skoleaktiviteterne ikke er bundet til det konkrete klasseværelse og et stramt fastlagt tidsforløb.

Digitaliseringen er allerede integreret i lærernes daglige arbejde, fx internt i skolens organisation og i skole-hjem-samarbejdet. Her betyder lærerens mange roller som facilitator, vejleder og konsulent mv., at de digitale, organisatoriske kompetencer løbende må udvikles og tilpasses.

Videnssamfundets vægtning af uformelle læringstilgange betyder bl.a., at skolen kan og bør støtte, at eleverne får øget indflydelse på deres egne læreprocesser. I disse processer kan digitaliseringen og web 2.0 medvirke til, at eleverne opøver kompetencer i selvstyring, og derved skabe rum for, at elevernes uformelle og fritidsbaserede omgang med it aktivt kommer til at indgå i tilrettelæggelsen af skolens dagligdag.

# Digital kompetence

Digitalisering og brugen af informationsteknologi er et vilkår i vores moderne og globaliserede samfund.

I industrisamfundet var det tidligere muligt at bestride job, selv hvis man havde begrænsede læse- og skrivefærdigheder. I dag er det anderledes. Her er det et ubetinget krav både at kunne læse og skrive. Samtidig forudsættes det, at borgerne er i besiddelse af visse færdigheder inden for it. Kravene er skærpede for den enkelte, og kravene er også skærpede for samfundet generelt.

Det betyder, at alle har behov for at tilegne sig kompetencer, så de kan agere som medborgere og medarbejdere i videnssamfundet. Med internet, mobilteknologi og web 2.0.

It kan ikke længere opfattes som et isoleret værktøj eller en teknologi, som står alene og rummer sin egen, afgrænsede faglighed. Tilsvarende kan vi ikke længere tænke på digitale færdigheder som udelukkende det at kunne betjene it. Informationsteknologien og it-relaterede kompetencer er som dannelsesbegreb stadig mere centralt i samfundet – og derfor også i skolen.

Den nye digitale dannelse omfatter, ud over basale færdigheder i betjening af it, også kompetencer. Det gælder kompetencer i kritisk informationssøgning, databehandling og it-brugerens evne til at fortolke de digitale mediers mangfoldige repræsentationer. Med web 2.0 bliver it-brugeren også aktør i en it-omverden. Den enkelte får behov for at forstå sig selv og de øvrige aktører på nettet. At gennemskue, hvem der kommunikerer med hvem, på hvilke præmisser og i samspillet mellem intentioner, udtryksformer og handlinger, der skaber den aktuelle it-omverden. Derudover omfatter et digitalt dannelsesbegreb evner til at kunne tilpasse sig stadige nye udfordringer og betingelser i den digitaliserede omverden. Børn og unges formelle og uformelle tilstedeværelse i web 2.0-omgivelser betyder, at skolen fremover skal kunne rumme disse uformelle kompetencer og støtte eleverne i tilegnelsen af en digital og tidssvarende dannelse.



# Fire temaer

Med udgangspunkt i elevernes rolle som brugere af it, og set i lyset af udviklingen af web 2.0, inddrages følgende fire temaer i den faglige og tværfaglige undervisning.

1. Informationssøgning og -indsamling
2. Produktion og formidling
3. Analyse
4. Kommunikation, vidensdeling og samarbejde.

De fire temaer inddrages med henblik på at facilitere elevernes læreprocesser og skabe bedre læringsresultater og for at understøtte, at eleverne tilegner sig digital dannelse. Temaerne vil optræde i forskellige former for anvendelsen af it i de enkelte fag.

## 1. Informationssøgning og -indsamling

Internettet stiller uanede mængder af informationer til rådighed i form af opslagsværker, biblioteksdata-baser, statistisk materiale, hjemmesider, blogs, wikis, spil, faglige læringsressourcer, netværk, communities, folksonomier mv. Samtidig med, at mængden af information er vokset enormt, præsenteres den i en kompleks blanding af udtryksformer, hvor det visuelle og auditive bliver mere og mere fremtrædende.

Børn kan både i skole og fritid søge og anvende information uden voksnes involvering. Brugen af internettet og digitale teknologier stiller derfor krav om, at børn lærer at søge information målrettet, at sortere og udvælge information samt at forholde sig kritisk vurderende til den information, de finder.

I den sammenhæng er det vigtigt at være opmærksom på de ofte komplekse forhold, der gælder for digital baseret information, fx er Wikipedia karakteriseret ved, at information består af tekster, billeder, lyd, videoklip, links mv., der konstant opdateres. Desuden lægger de digitale teknologier op til, at søgninger også kan omfatte og dermed resultere i information, som ikke umiddelbart synes relevant for det givne emne, men som alligevel bør vurderes i sammenhæng med det.

Det er derfor vigtigt, at eleverne får kompetencer i systematisk og kritisk at kunne finde, fortolke og sammenfatte information. Eleverne skal således lære at

- identificere deres behov for information
- finde frem til hjælpemidler til informationssøgning
- benytte målrettede strategier til søgning og søge systematisk
- undersøge og vurdere information kildekritisk
- sortere, vælge og redigere information til et bestemt formål
- citere og referere korrekt fra forskellige kilder.

Undervisningsforløb, der understøtter opbygningen af disse kompetencer, kan derfor tage udgangspunkt i den type information, der er specifik for givne faglige problemstillinger og opgaver. Eleverne kan med andre ord træne færdigheder i informationssøgning og -indsamling ved at blive opfordret til og støttet i at benytte digitale teknologier og i særlig grad internettet til at finde den information, der er relevant for de opgaver, de i øvrigt skal løse.

Der er oplagte muligheder for at arbejde med journalistiske arbejdsmetoder inden for tema 1, Informationssøgning og -indsamling. Således kan den målrettede og kildekritiske søgning opøves ved, at der henvises til og demonstreres eksempler på information, der fremtræder som valid eller relevant, men ikke er det. Der kan således med fordel tages udgangspunkt i meget brede søgninger på internettet for efterfølgende at opøve rutiner i at skelne mellem de forskellige typer af kilder, som den fundne information repræsenterer. Man kan fx vurdere, hvilken type information der er relevant, og om der er kommercielle eller politiske interesser og budskaber forbundet med den. Man kan også kontrollere informations validitet ved at søge den bekræftet fra flere af hinanden uafhængige kilder.

Tilsvarende giver de journalistiske arbejdsmetoder mulighed for at opøve et kritisk syn på kildernes validitet ved at arbejde med at gennemskue motiverne for bevidst manipulation – hvem har hvilke interesser i at fremstille en sag fordrejet eller forherliget, og hvordan søger kilden at opnå dette?

En anden mulighed er at træne kompetencer i at udskille de helt centrale begreber eller termer i en given problemstilling, så de kan danne udgangspunktet for den målrettede søgning på fx internettet og tjene til at sortere irrelevante eller useriøse kilder fra. Det kan bl.a. ske ved at benytte de mere avancerede søgeredskaber, der er tilgængelige på internettet, men også ved at introducere ele-

verne for de søgerutiner, der fx stilles til rådighed i biblioteksdata-baser, og som kan benyttes til søgning i en konkret tekst eller anden digital kilde. I de fleste søgemaskiner kan man opstille søgninger ved hjælp af søgealgoritmer, der kombinerer søgeord på forskellige måder ved hjælp af logiske operatører som "ELLER", "OG", "ENTEN-ELLER", "BÅDE OG". Ved at bruge disse operatører kan man gøre søgninger mere præcise, end når der blot skrives ét eller flere søgeord i søgefeltet.

For at opøve elevernes kompetencer til at udnytte og forholde sig kritisk til kompleksiteten i den type information, der formidles digitalt, kan der stilles opgaver, som udfordrer evnen til at gøre kritisk brug af information, der præsenteres gennem flere forskellige medier eller i et mix af medier. Det kan fx gøres ved at stille spørgsmål som: Kan der fæstes større lid til information, som formidles gennem eller suppleres med levende billeder, end til den information, der blot består af tekst? Kan synspunkter fremsat og dokumenteret i et interview fundet på YouTube betragtes som en fuldgyldig kilde til en given persons viden om en sag, og hvordan henvises der i givet fald korrekt til denne type kilder, når der i mange tilfælde ikke er sikkerhed for, at de eksisterer uændrede over tid?

## 2. Produktion og formidling

De digitale teknologier og produktionsværktøjer (fx PowerPoint, MovieMaker, PhotoStory, Vuvox.com m.fl.) åbner en lang række nye muligheder for at præsentere og formidle information og viden. I yderste konsekvens er hele verdens befolkning publikum og forbruger af den viden, eleven producerer, når den gøres tilgængelig på internettet, hvorfra den i øvrigt kan spredes ukontrollabelt. I nogle tilfælde produceres viden til medier, hvor den er uforgængelig. Det vil sige, at den ikke kan modificeres eller trækkes tilbage, når den først er publiceret, og at den i princippet altid vil blive forbundet med den pågældende producent. I andre tilfælde er det et digitalt produktionsvilkår, at man arbejder på et fælles produkt, som derfor vil være dynamisk og i konstant forandring. Det gør sig fx gældende for det brugerproducerede leksikon Wikipedia og mange lignende tjenester på internettet.

Det er således vigtigt, at eleven opnår kompetencer i dels at afpasse sin vidensproduktion og sine virkemidler efter budskab, modtagerkreds og publiceringskontekst, dels at forholde sig kritisk til, hvilken formidlingstype og målgruppe der er relevant i sammenhængen og ud fra formålet. Det indebærer bl.a., at eleven skal kunne forholde sig bevidst og kritisk til at

- identificere sin målgruppe ud fra budskabet og formålet med produktionen
- samle tilgængelig viden
- vælge sin kanal (sms, blog, wiki, hjemmeside osv.) ud fra budskabet og formålet med produktionen

- vælge et relevant community og herunder overveje, om eleven ønsker at blive identificeret med eller autoriseret af det pågældende community (fx wikis)
- vælge præsentationsform (tekst, grafisk præsentation, film/video, online, off-line osv.)
- overveje sikkerhedsspørgsmål, når internettet anvendes til at publicere, distribuere og lagre information mht. anonymitet, autenticitet og risiko for misbrug.

Et andet aspekt er, at der allerede er så megen viden tilgængelig via de digitale kanaler, at det er uhyre enkelt at komme til at fremstå som producent af ny viden alene ved at udvælge, sammensætte og reproducere allerede eksisterende og tilgængelig viden.

Der er en nærliggende risiko for, at det sker ureflekteret fx med en søgemaskines søgealgoritme som kriterium frem for at bygge på, at eleven forholder sig selvstændigt til stoffet.

Bare en simpel produktion af PowerPoint-præsentationer stiller eleven over for at skulle vælge, om han skal benytte animationer, videoklip, links o.l. Det er valg, der har afgørende indflydelse på det resultat, eleven opnår, og som også vil præge, hvordan den information og viden, der formidles, opfattes af modtageren.

I undervisningsforløb, hvor eleverne skal præsentere deres læringsresultater, kan der med fordel indbygges delforløb, hvor de digitale muligheder kritisk undersøges og udnyttes. Det kan bl.a. gøres ved at diskutere, i hvilken udstrækning besvarelsen af en given opgave kan ske ved at søge og kombinere viden fra internettet, og i hvilken grad elevens selvstændige bidrag skal vægtes i løsningen af opgaven. På denne baggrund vil eleverne fx kunne gøre sig overvejelser om, hvorfor det ikke er lige så nærliggende at gøre brug af de digitale teknologier til informationssøgning og sammenstyknin g af informationer, når opgaven er at skrive et essay i dansk med frit emne, som hvis det drejer sig om at udarbejde en biologirapport med et fast emne. Selvom det er let at producere også et essay ved at klippe og klistre fra tilgængelige kilder på internettet.

Samtidig er det relevant at opøve elevernes evne til at vurdere, hvordan brug af de mangeartede digitale teknologier til understøttelse af præsentation og formidling har forskellig indvirkning på opgavebesvarelsen. For eksempel må brugen af videoklip antages at have en ganske anden potentiel effekt i et essay med frit emne end i en biologirapport. Eleverne bør således helt generelt – uafhængigt af fag og emne – opfordres til at overveje relevansen af forskellige digitale værktøjer og deres effekter i forhold til den viden og de refleksioner, der skal formidles.

På samme måde kan elevernes evne til bevidst og kritisk at vælge kanal og publikum opøves som en integreret del af undervisningen. Hvilke overvejelser bør der fx indgå i, om en opgavebesvarelse gøres frit tilgængelig på inter-



nettet eller på skolens intranet, eller om den ligefrem produceres fx gennem en aktiv deltagelse i en blog. Hvordan vurderer eleven mere generelt, om den information, der lægges ud på internettet, er en information, som vedkommende ønsker at dele med andre og eventuelt blive identificeret med. Og hvad bør indgå i elevens overvejelse over, om eksempelvis Wikipedia eller den personlige profil i et givent community (fx Facebook) er stedet at præsentere informationen. Disse spørgsmål og andre kan alle sammen være med til at træne eleverne i at blive mere bevidste og kompetente vidensproducenter og vidensformidlere.

### 3. Analyse

Børn og unge møder mange typer af digitale medieprodukter i form af opslagsværker, biblioteksdata-baser, statistisk materiale, hjemmesider, blogs, wikis, spil, faglige læringsressourcer, netværk, communities mv. Dermed er skolen og lærerne langt fra de eneste, der udvælger de tekster, eleverne anvender som undervisningsmateriale. Mangfoldigheden i tekstuddraget er uanet stor, og det skærper kravene til elevernes og lærernes evne til at analysere tekster mht. lødighed og kommunikationsformål.

Alle tilgængelige digitale medieprodukter er produceret af en afsender med en intention, og alle er de rettet mod en målgruppe. Digitale medier integrerer forskelligartede virkemidler som statiske og levende billeder, lyd, tekst, grafik mv. sammen med komplekse interaktions- og navigationsstrukturer.

Mediernes komplekse struktur betyder, at børn og unge må være i stand til at vurdere producenternes interesser og de digitale medieprodukters måde at repræsentere verden på. I den sammenhæng er det vigtigt, at der lægges vægt på de ofte komplekse og uigennemsigtige forhold, der gælder for digitale medier: at de ikke er statiske, at indhold kan forfalskes, og at afsenders interesser og motiver kan være vanskelige at gennemskue.

Det er vigtigere nu end nogensinde, at eleverne får kompetencer i systematisk og kritisk at kunne stille spørgsmål til digitale medier som meningsbærende produkter. Eleverne skal således lære at analysere digitale medier. Dette sker i forhold til:

#### Repræsentationsform

- Konstruktion og etablering af "objektiv sandhed", autencitet og autoritet.
- Tilstedeværelsen hhv. fraværet af særlige vinkler og synspunkter.
- Implicitte værdier eller ideologier.

#### Retorik

- Multimediale virkemidler samt den måde, mediet henvender sig til brugeren på.
- Brugersens måde at navigere på.
- Tilbudte aktiviteter og graden af kontrol for brugerne.
- Æstetiske virkemidler.

#### Produktion

- De flydende og foranderlige produktionsbetingelser på internettet og afsenderens muligheder for at overtale og påvirke.
- De teknologiske muligheder for at skabe og sprede materiale og den globale eksponerings betydning for reaktioner.
- Afsenders betydning, samt evnen til at skelne mellem typer af afsendere.

#### Indhold

- Form, retorik og produktionsbetingelser.
- De valgte virkemidler og indholdets relevans.
- Originalt eller kopieret/kompileret fra andre kilder.
- Kontrol ved brug af andre (angivne) kilder.
- Interesser bag den givne anvendelse af medier og virkemidler.

#### Målgruppe

- De forskellige måder, synlige som usynlige, målgruppen kan nås på.
- De forskellige variationer af online deltagelse, fra afstemninger over kommunikation til brugergenere-ret indhold.
- Fremmede interessenters indsamling af information om brugerne.
- De forskellige måder internettet, de digitale medier og web-services indgår på i hverdagslivet, som underholdning, i arbejdslivet og som en integreret del af at være samfundsborger.

Der er store muligheder for at analysere ved hjælp af enkle kommunikationsmodeller i stort set alle fag.

Læreren kan fx tage udgangspunkt i spørgsmål som, hvorfor tekster og hjemmesider byder sig til med svar og oplysninger pakket ind i lækker æstetik, lokkende konkurrencer eller som fremhævede og højt prioriterede links fra populære internetportaler eller børne-/ungdomssites.

Og hvilken rolle mener eleverne selv, at det kan have for deres egen udvælgelse af fakta, som de tør lægge til grund for et fagligt arbejde i fx naturfag. Hvem står bag vidensformidlingen. Hvem har interesse i at fremme denne specifikke viden. Er der synspunkter, som ikke kommer frem. Og i hvilke universer og sammenhænge trives der så andre synspunkter.



Undervisningsforløb, som skal skærpe elevernes analytiske evner, er ikke kun en opgave for dansklæreren. Der er betydelig faglig indsigt at hente ved eksempelvis at lade eleverne optræde i hold, der ved hjælp af indhentet dokumentation skal argumentere for og imod et synspunkt. Det kan fx være drøftelsen af den menneskeskabte klimapåvirkning i biologi, atomkraftens fordele og ulemper i fysik, eller problematikken om holocaustbenægtelse kan være et emne i historie. Pointen er, at der i processen etableres nyttig faglig indlæring og argumentation, og samtidig sættes kildernes validitet og formål til debat. Dermed bliver der lagt en kritisk analyse oven på fagligheden.

Det kan også være en idé at lade eleverne arbejde analytisk med de æstetiske virkemidler, der anvendes i promovering af mode, livsstil, musik og lignende. Hvad ligger bag elevernes egne præferencer på disse områder. Hvor finder de inspiration, og hvor finder de "argumentation" for deres valg af tøj, stil, musik etc. Hvad styrer deres fravalg. Hvad reagerer de selv imod, og med hvilken begrundelse gør de det.

Eleverne har selv meget at byde på, når det gælder feltet for analyse af tekstanvendelse. De er storforbrugere af de nye medier, og de vil formodentlig kunne overraske med ideer og vinkler, som kun vanskeligt lader sig forudsige af læreren.

Kunsten er at lade eleverne reflektere over, hvem der ønsker at skabe hvilke reaktioner hos hvem og med hvilke virkemidler. Eleverne skal være klar over, at de selv, lige som alle andre, er genstand for påvirkning.

#### 4. Kommunikation, vidensdeling og samarbejde

Børn og unge har hurtigt taget internettets mange mulige former for kommunikation til sig. De udveksler informationer, erfaringer, tanker, holdninger, følelser og fantasier. De udveksler viden med andre børn og voksne, som de kender fra deres hverdag i skole, fritidsinstitutioner og fritidsaktiviteter, eller som de har mødt via internettet.

Børn kan i dag sidde alene og alligevel være i gang med at arbejde på en projektopgave i interaktion med andre projektdeltagere. De kan diskutere tolkning af en tekst eller løsning af en kemiopgave online med andre elever fra klassen. De er altid "på", enten på internettet via forskellige platforme som Facebook, Live Messenger etc. eller via stadigt mere avancerede mobiltelefoner og andre mobile enheder. Børn og unge har vænnet sig til, at man kan "være sammen" med andre uden fysisk at være samme sted, og det åbner for mange nye muligheder i undervisningssammenhæng. Men det stiller også andre krav til færdigheder og sociale kompetencer end tidli-

gere, hvor kommunikation mellem elever og lærere, og elever imellem, krævede en fysisk samtidig tilstedeværelse.

Kommunikation, vidensdeling og samarbejde foregår således i stigende grad ved brug af web 2.0, fx: Blogs, wikis, forskellige sociale digitale fællesskaber (communities), social bookmarking samt i online undervisnings- og læringsplatforme, der rummer ressourcer, som alle er anvendelige i mange faglige sammenhænge. Det er derfor vigtigt, at kompetencer til at anvende relevante it-ressourcer og -platforme understøttes systematisk i undervisningen.

På kommunikationsområdet er det væsentligt, at undervisningen omfatter håndtering af kommunikation i "cyberspace". Hvad skal man tænke på, når man via fx Facebook kommunikerer med personer, som man kun kender via "net-identiteten". Her kan autencitet og hensigter ikke umiddelbart verificeres. Og hvad er konsekvensen af at lægge fotos, videoer etc. ind på fx Flickr eller YouTube med risiko for, at de dukker op fem eller ti år senere i helt andre sammenhænge.

Det er vigtigt, at eleverne lærer at forholde sig til disse problemstillinger ved

- at kende og beherske internettet og web 2.0's særlige kommunikationskonventioner i forhold til både afsender- og modtagerpositioner
- at kunne begå sig i et virtuelt univers, hvor samtalepartners identitet og hensigt kan være uvis
- at kunne vurdere konsekvensen af at eksponere forskellige former for ytringer i det globale offentlige rum, som internettet udgør.

Med hensyn til vidensdeling og samarbejde er det vigtigt, at der etableres strukturerede forløb i at løse opgaver med de nye værktøjer, der er tilgængelige, så eleverne kan lære at udnytte disse nye muligheder optimalt i en undervisningssammenhæng.

Det kan være øvelser, hvor grupper i en projektramme søger og deler viden og tekster, som sendes rundt, viderebehandles i flere omgange og afslutningsvist redigeres til et færdigt fælles produkt. Eller øvelser, hvor man i grupper diskuterer et emne online og fremlægger et fælles oplæg eller en fælles konklusion – igen online.

Fokus bør være på øvelser, som er med til at styrke de kommunikationsmæssige og sociale kompetencer – og den adfærd og disciplin, der fx er nødvendig for at få noget frugtbart ud af en onlinediskussion.

Interaktionsformer og brugergrænseflader på computeren og på internettet er samtidig i konstant forandring og udvikling. Derfor udfordres de erhvervede basale it- og mediekompetencer kontinuerligt, og eleverne må lære

- at kunne udnytte og overføre kompetencer fra kendte til nye brugergrænseflader og interaktionsformer, og derved selvstændigt udvikle it-kompetencer og it-dannelse
- at kunne beherske kontinuerlige, foranderlige og uformelle læringssituationer – med andre ord udvikle kompetencen "at lære at lære"
- at blive fortrolige med de samarbejdsformer, samarbejds muligheder og den dynamik, der åbner sig ved anvendelse af it og web 2.0 i gruppearbejde, projektarbejde o.l.

Endelig er det vigtigt at holde sig for øje, at selv om kommunikation i dag foregår på mange forskellige måder via mange kommunikationskanaler, er beherskelsen af det skrevne sprog en grundforudsætning for at kunne udnytte de mange nye muligheder optimalt.

Når samtaler, diskussioner etc. foregår via et tastatur, er evnen til kunne argumentere og formulere sig præcist og forståeligt på skrift en nøglekompetence. Med mobiltelefon og web 2.0 er der udviklet en række nye kommunikationsfora, hvortil der har udviklet sig særlige måder at kommunikere på.

Nogle af kommunikationsformerne er ofte af uformel karakter. I kraft af den øgede brug af sms har der udviklet sig nogle særlige sprogkoder, som er præget af forkortelser og mere uformelle måder at kommunikere på. Sms er primært udviklet i børns og unges fritidskultur, men bruges i dag også af voksne både i fritids- og arbejdssammenhænge. Sms er ligeledes anvendelig for børn og unge i formelle og uformelle sammenhænge. I skolens formelle rum kan sms være anvendelig, når eleverne arbejder med projekter og til at skabe kontakt, når de arbejder forskellige steder på skolen.

Heri ligger muligheden for at vise og drøfte enkeltmediers kommunikationsform og få eleverne til at tage stilling. Er sproglige udtryk og anerkendte koder fra fx sms'er acceptable og anvendelige i andre medier. Hvilke særlige krav stiller PowerPoint-præsentationer eller web-sider til tekststudformning. Og hvad sker der med meningen, hvis man ikke behersker de forskellige medier.

# Eksempler

I det følgende præsenteres en række eksempler, der overordnet er placeret efter det tema, som eksemplet er knyttet mest til. Imidlertid indeholder alle eksempler elementer fra de øvrige temaer i forskellige grader.

## Tema 1. Informationssøgning og -indsamling

6. klasse arbejder med naturkatastrofer i natur/teknik. I grupper af fem elever skal eleverne udfylde hver deres rolle som journalist, specialist, redningsarbejder, øjenvidne og politiker. Deres fælles projekt er et nyhedsindslag optaget på video, hvor hver bidrager med sin vinkel på "gruppens naturkatastrofe". Lærere og skolebibliotekarer har på forhånd sørget for relevante ressourcer, fx i form af bøger, hjemmesider, dvd'er mv. Metoden kaldes webquest og bygger primært på roller, ressourcer og et klart, fælles mål. Læreren står for forarbejdet, men eleverne arbejder i selve projektet ud fra deres egne forudsætninger og med inddragelse af en række forskellige medier.

5. klasse skal i dansk og natur/teknik lave en præsentation eller webavis efter eget valg om deres kæledyr. De skal bruge internettet til at finde information i form af tekst, fotos og lyde, og så skal de overveje, om noget af materialet kan bruges i deres produkt. Som udgangspunkt skal de benytte sig af en udvalgt liste med hjemmesider. Listen kan være en blanding af undervisningsrelaterede tilbud, databaser, kommercielt relaterede ressourcer og strukturerede links, fx:  
[www.mithusdyr.dk/](http://www.mithusdyr.dk/)  
[www.danskedyr.dk](http://www.danskedyr.dk)  
[www.duda.dk/Fritidssektion/Kaeledyr/kaeledyr.html](http://www.duda.dk/Fritidssektion/Kaeledyr/kaeledyr.html)  
[www.flickr.com](http://www.flickr.com)

Eleverne skal udvælge de kilder, hvor de bedst kan finde oplysninger om dyrenes levevilkår, pasning og pleje. Deres produkt illustreres med fotos og lydclip. Eleverne kan vælge at benytte sig af egne fotos eller benytte sig af ressourcer fra internettet. Dog skal de huske at sikre sig, at det er lovligt at

kopiere materialet fra hjemmesiden, og de skal huske kildeangivelse. Eleverne har ikke den store erfaring i målrettet søgning, så de introduceres til, hvordan Flickr kan bruges til at lave en simpel søgning samt en udvidet søgning, der afgrænses ved brug af søgekriterier.

Ved afrunding af forløbet skal eleverne beskrive, hvordan de oplever forskelligheder på hjemmesider, de har arbejdet med. Hvad finder de mest overskueligt, og hvad kan de bedst udnytte i deres forløb.

8. klasse skal i engelsk planlægge en *Armchair Travel* til New York, hvor materialet hovedsageligt kommer fra internettet. Læreren finder en eller flere hjemmesider om New York, fx via EMU'en eller Google, der passer til de behov, som klassen har både sprogligt og informationsmæssigt. Eleverne skal på baggrund af de valgte hjemmesider arbejde i grupper med planlægningen af rejsen, herunder hvad de skal se, hvordan de kommer rundt i byen, hvad og hvor de skal spise, hvem de møder, og hvordan de får den afsatte sum penge til at række. Til sidst præsenteres resultatet for resten af klassen.

## Tema 2. Produktion og formidling

Klassen arbejder på et avisprojekt. Journalister og fotografer er udstyret med mobiltelefoner, der kan mms'e fotos til en online billedside som Flickr, og sms'e tekster til en blog. Journalister og fotografer "i marken" sender tekst og billeder direkte hjem via billedsiden og bloggen til redaktionen. Her sorteres og leveres materialet videre til layout-gruppen, som så kan arbejde på det færdige produkt. Det færdige produkt redigeres løbende i samarbejde mellem elever på klassens interaktive tavle.

9. klasse kender Wikipedia, og de skal lave et tilsvarende matematisk opslagsværk, som hele klassen kan have gavn af i det daglige arbejde. Der oprettes en wiki til klassen i eksempelvis Pbworks. Eleverne udformer i fire perioder i løbet af skoleåret opslag til deres wikiMATEMA. De benytter sig af lærebogsmateriale, egne illustrationer og referencer på internettet, som de laver hyperlinks til samt videoer på fx Youtube. Videoer inkluderes på siderne, så tekst, illustrationer og video udgør det samlede indhold. Eleverne arbejder parvis om hvert opslag, og til hver gruppe er der knyttet et responspar for at optimere kvalitet og læsbarhed. De enkelte opslag listes i hovedsiden menu-bjælke, og eleverne knytter tags til hvert opslag. Det kræver opmærksomhed og lidt erfaring at tilføje det rette antal relevante tags. Eleverne afslutter forløbet med at vurdere indholdets validitet og ophavsretsmæssige forhold med henblik på at tage stilling til, om de vil lave deres wiki offentlig, tillade adgang til parallelklasserne eller lade den forblive lukket for klassen.

To 8.-klasser, som begge lærer tysk eller fransk som 2. fremmedsprog, skriver sammen på tysk eller fransk. Det kan være to klasser i Danmark, eller den danske klasse kan skrive med en klasse på tilsvarende niveau i udlandet. Eleverne skal nu til at fortælle hinanden om deres by. Elever og lærere bliver enige om, at de vil benytte programmet Photo Story til opgaven. Eleverne deles ind i grupper, som vælger forskellige områder i nærmiljøet - heriblandt: vores skole, sportsklubber i byen, rådhuset, værd at se på, på indkøb, de grønne områder, hvor vi kan lide at være, en typisk gade i vores by osv. Der tages billeder, som sættes ind i programmet. Eleverne laver layout, sætter tekst på, indtaler deres kommentarer til billederne og lægger evt. underlægningsmusik på. Klasserne sender deres produktioner til hinanden. Det giver anledning til at sammenligne kultur, stille spørgsmål osv., og kommunikationen kan fortsættes.

Eleverne i 5. klasse arbejder med billedmanipulation i faget billedkunst. I forløbet skal de lave sig selv om til statuer. Eleverne arbejder med internsøgning, digitalfotografering og billedmanipulation via et billedbehandlingsprogram. Eleverne tager digitale portrætfotos af hinanden og lægger dem ind på skolens intranet. Derefter søger de på internettet efter de statuer, som de vil arbejde med. De henter de udvalgte statuer ned på computeren og anvender derefter et billedbehand-

lingsprogram til at manipulere deres eget portræt ind i de udvalgte billeder. Projektet afsluttes med en udstilling af de udprintede statuer. På udstillingen evalueres de færdige resultater gennem en diskussion i klassen. Her inddrages emnet billedmanipulation og mediernes brug af sådanne manipulerede billeder.

### Tema 3. Analyse

Som led i skolens medieplan arbejder eleverne i 6., 7. og 8. klasse med produktion af henholdsvis avis, den narrative skærmfortælling og kortfilm. Produktion af forskellige medieudtryk er en vigtig vej for eleverne til at tilegne sig analyseredskaber og færdigheder, når de skal forholde sig til analyse af digitale medieproduktioner fra hverdagen. Hver udtryksform har sine egne muligheder og begrænsninger.

De enkelte forløb introduceres ved, at klassen sammen formulerer kravene til det færdige produkt. For skærmfortællingen skal eleverne på 7. årgang forholde sig til

- oplevelsen af en sammenhængende og inspirerende fortælling
- brugbar start og afslutning af fortællingen
- klar og tydelig navigation mellem de mulige scener
- læsbarhed i forhold til fontvalg, fontstørrelse, passende tekstmængde, farvevalg, kontrast og retstavning
- farver og effekter som virkemidler til at understøtte budskabet
- kvaliteten af lyd, fotos, video, tegninger og grafik
- samspil mellem tekst, lyd, fotos, video, tegninger og grafik.

Hvert forløb afsluttes med at evaluere de enkelte elevprodukter ud fra de opstillede krav. Afslutningsvis analyseres professionelle versioner af den valgte genre, hvor rammebeskrivelserne udformes til egentlige analysemodeller.

### Tema 4. Kommunikation, vidensdeling og samarbejde

Eleverne i 6. klasse bruger mobiltelefon til at sende fakta til hinanden i et projekt, hvor de undersøger forskellige emner i deres nærmiljø. Beskederne formuleres med sms-sprog og en del af formuleringerne kommer med i gruppernes præsentationer.

Det giver anledning til diskussioner i klassen om, hvornår man kan bruge sms-sprog, og hvornår sms-sprog skal oversættes til dansk retskrivning.

4. klasse arbejder med blogskrivning og webaviser i et tværfagligt projekt mellem natur/ teknik og dansk. I projektet skal eleverne i rollen som dyrepassere skrive daglige blogs og webaviser, præcis som dyrepasserne gør på San Diego Zoos hjemmeside: <http://blogs.sandiegozoo.org>. Ligesom det også gøres på mange danske hjemmesider, fx Aalborg Zoos hjemmeside, der blogger om isbjørneunge Milak på <http://www.aalborgzoo.dk/isbjoerneunge>. Rollen som dyrepasser får indhold gennem spillet ZOO Tycoon 2. Her arbejder eleverne på at opbygge en zoo, passe dyrene og få både dyr og gæster til at trives. Der rapporteres dagligt fra arbejdet på internettet.

To 7.-klasser fra forskellige geografiske egne arbejder i et tværfagligt projekt med temaet "udstødt" med udgangspunkt i et parsamarbejde med en deltager fra hver egn. Hvert par skal bistå hinanden med at indsamle og formidle information om forskellige aspekter ved at være udstødt, afhængig af om man kommer fra et lokalsamfund, der bærer præg af landsbymiljø, eller hovedstadsområdet. Eleverne begynder med at oprette deres visitkort i form af indlæg i deres MSN-Space, hvor de præsenterer sig selv med beskrivelse af personlige faktaoplysninger, interesser, fotogallerier samt deres personlige beskrivelse af lokalmiljøet. Med lærerbistand diskuteres signalværdien med udgangspunkt i elevens indholdsvalg, farvevalg, sprog og opsætning. Efter præsentationen samarbejder parrene i 14 dage, hvor de dagligt udveksler materiale og diskuterer indholdet. E-mailen bruges primært til forskudt kommunikation, hvor der synes at være behov for en dybere arbejdsindsats, mens MSN benyttes til at diskutere og afklare hurtige beslutninger. Eleverne benytter forskellige MSN-faciliteter som chat, e-mail, video- og lyd samtaler til at samarbejde om at skaffe relevant information. Det gøres eksempelvis i form af fotos og interviews fra samarbejdskammeratens lokalmiljø. Efterhånden som projektet skrider frem, vælger eleverne mere og mere bevidst kommunikationsform efter behov – fx MSN, mobiltelefon, e-mail mv. Elevernes undersøgelser formidles som undertemaer i blogindlæg i deres Space, hvor de varierer brug af tekst, fotos og videoklip.

I 4. klasse arbejder man med flademål og plantegninger i matematik. Eleverne tegner deres værelse eller deres drømmeværelse med møbler set oppefra – med arealangivelse.

Derefter går de ind på IKEA's hjemmeside, hvor der er et designprogram i 3D. Her laver de en rumplan, finder møbler og sætter møblerne ind i rummet. I processen bliver eleverne opmærksomme på, at møblerne fylder, dvs. de erfarer, at møbler har rumfang. Der opstår spørgsmål som: Hvordan er det i forhold til væggen? Kan det overhovedet være der? Hermed er rumfangsberegning nødvendig, og de vil gerne prøve at kigge på det tredimensionelle og ikke bare det plane.

De digitale medier gør det mere overskueligt, da rummets højde også figurerer. I 3D kan man også flytte rundt på tingene.

4. klasse i engelsk har fået en venskabsklasse i Italien. Lærerne aftaler et forløb, hvor man gensidigt sender en *Travelling Buddy* (fx en tøjbamse) til hinanden. Denne skal dels være på besøg i klassen, dels hos samtlige elever. Gæsten medbringer gaver og souvenirs, som er karakteristiske for det sted, han/hun kommer fra. Eleverne tager digitale billeder af ankomsten, skriver tekster til dem, og hurtigt derefter lægges dette på den fælles hjemmeside. Gæsten bliver vist rundt på skolen og i byen og deltager i forskellige aktiviteter for at give et indtryk af dagligdagen. Med på de forskellige aktiviteter har tøjdyret et digitalt kamera og en mp3-optager, som eleverne bruger til at berette om "gæstens oplevelser". Materialet lægges på den fælles hjemmeside, og klasserne kan stille og besvare spørgsmål til hinanden ved hjælp af tekst og i de tilfælde, hvor ordforrådet ikke rækker, ved hjælp af tegninger.

To 8.-klasser fra hver sin del af landet og deres lærere arbejder i geografi med danske landskaber. Begge klasser har været igennem en generel gennemgang, men hver for sig arbejder de med deres lokale landskaber – hvordan de er dannet, hvordan man kan tegne højdekurver og fremstille modeller af de forskellige landskaber.

Resultaterne lægger de med stedmarkeringsnåle ind i <http://maps.google.dk/>, så de kan sende linket til hinanden og derved blive informeret om en anden landsdel end deres egen. Samtidig kan klasserne udveksle materiale om stederne – fra internettet og i form af egne videoklip og billeder som udgangspunkt for en dialog om stederne og de måder, man kan kommunikere information om stederne på.