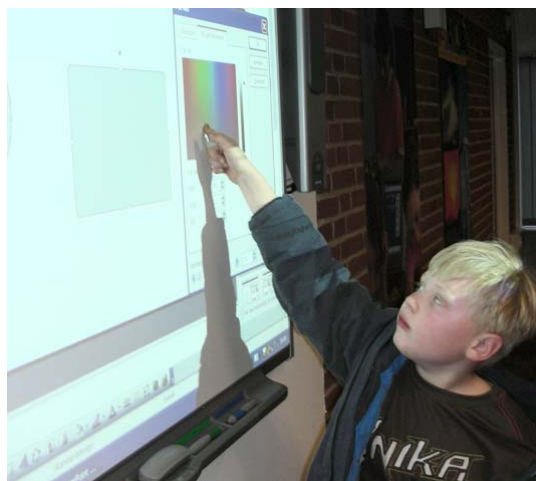


## Interaktive tavler i undervisningen

### Øvelser



## Indhold

Øvelse 1: Brug af netbaserede læringsressurser .....	2
Øvelse 2: Hente resurser fra andre programmer .....	2
Øvelse 3: Gennemgang af et program gennem brug af en skærmoptager .....	3
Øvelse 4: At bruge den interaktive tavle i et tegneprogram .....	4
Øvelse 5: At knytte lyd og billede sammen med henblik på aktiviteter ved den interaktive tavle .....	5
Øvelse 6: At arbejde med billeder på den interaktive tavle i den medfølgende software.....	5
Øvelse 7: At arbejde med lyd på den interaktive tavle .....	7
Øvelse 8: At arbejde med levende billeder på den interaktive tavle.....	8
Øvelse 9: At arbejde interaktivt på den interaktive tavle i den medfølgende software.....	9
Øvelse 10: At arbejde med evalueringværktøjer på den interaktive tavle ..	10

**Øvelse 1: Brug af netbaserede læringsressurser**

*Formålet er at opbygge færdighed i at inddrage eksterne netbaserede undervisningsmaterialer i forbindelse med brug af den interaktive tavle.*

**Trin 1** – Find frem til det ønskede websted, som rummer de læringsressurser, du har brug for.

Det bedste er, at du benytter et trådløst tastatur, som du kan skrive på, når webadressen skal angives. Når du ikke skriver, skal du bruge pen/finger til at navigere dig frem til den ønskede resurse.

Til at skrive tekst (webadresse og søgestreng) har du følgende muligheder:

- a. Benytte tavlens virtuelle tastatur
- b. Benytte trådløst tastatur eller tastatur, der koblet direkte på pc'en.

**Trin 2** – Find frem til de ønskede resurser.

Her skal du prøve at frigøre dig fra tastaturet og benytte pennen eller din finger til at nå frem til de ønskede resurser/informationer.

Når du har fundet frem til det, der skal bruges, skal du gemme webadresse/billede/video/pdf-dokumenter i en mappe, du har oprettet til formålet. De fundne resurser er herefter tilgængelige for de elever/lærere, der har adgang til mappen.

**Øvelse:**

1. Åbn browseren
2. Åbn [www.google.dk](http://www.google.dk) via det virtuelle tastatur
3. Skriv via det virtuelle tastatur en ønsket søgestreng
4. Benyt pen/finger til vælge ud fra listen over HITS
5. Klik dig videre frem til det endelige mål
6. Gem de søgte web-adresser el. billeder i en lokal mappe på pc'en
7. Tag også et skærmdump ved hjælp af "Prt Scr" tasten
8. Åbn softwaren til den interaktive tavle.
9. Prøv at indsætte webadresse, billeder og vælg "Indsæt" og "Sæt ind" for at indsætte skærmdump
10. Eksperimentér med at opbygge sider, hvor du benytter de gemte resurser.

**Refleksion:**

Overvej hvilke pædagogiske muligheder og ovennævnte øvelse giver.

**Øvelse 2: Hente resurser fra andre programmer**

*Formålet er at opbygge færdighed i at benytte resurser fra andre programmer end den medfølgende software.*

Øvelsen bygger på færdigheder, som skitseret i det pædagogiske kørekort Skole-IT's valgmodul 1 og 3.

I denne øvelse tages der udgangspunkt i anvendelse af udvalgte dias fra et PowerPoint dokument.

Du har et PowerPoint dokument, som indeholder de dias, du har brug for i forbindelse med planlægning af et nyt undervisningsforløb, som du vil producere i den interaktive tavles medfølgende software. Du har derfor brug for at gemme de aktuelle dias som billeder for at kunne bruge dem i arbejdet med det nye undervisningsforløb:

1. Åbn PowerPoint og det aktuelle PowerPoint dokument
2. Marker det første dias, der skal gemmes som billede
3. Vælg gem som – find den mappe du vil gemme billedet i
4. Skift "filtype" til JPEG – og navngiv billedet – Klik på "Gem"
5. Vælg kun aktuelt dias
6. Gentag ovennævnte indtil du har 2-3 udvalgte dias
7. Åbn softwaren til den interaktive tavle – Opret et par tomme sider (dias)
8. Indsæt nu dine dias og eksperimenter med placering og størrelse
9. Prøv at benytte klippebordet til at kopiere et dias fra PowerPoint ind i iwb-softwaren

#### **Refleksion:**

Vurder de to metoder – og overvej, hvorfor det at gemme de udvalgte dias som billeder, kan være en fordel.

### **Øvelse 3: Gennemgang af et program gennem brug af en skærmoptager**

*Formål – at afprøve den optagesoftware, der følger med den interaktive tavle.*

Når et nyt program eller svært tilgængeligt fagligt stof skal gennemgås, kan det være utilstrækkeligt kun at have adgang til den gemte fil, der indeholder tekst, billeder illustrationer. En mundtlig forklaring parallelt med skærmaktiviteterne er så tæt på den virkelige gennemgang, at den vil være en større hjælp for eleverne, når de efterfølgende skal genkalde sig elementer fra gennemgangen.

Du skal gennemgå, hvordan man optager et videoklip via et webcam i Moviemaker og gemmer det som en færdig film:

1. Kontroller, at mikrofonen er aktiv
2. Start den medfølgende skærmoptager software og klik på den røde optageknap
3. Åbn Moviemaker – husk at sige højt og tydeligt hvad du gør, mens du gør det
4. Vælg "Hent fra videoenhed"
5. Vælg den videoenhed du vil optage fra og klik på "Næste"
6. Skriv et filnavn og vælg hvor du vil gemme din videooptagelse
7. Vælg "Bedste kvalitet"
8. Du ser nu webcam skærbilledet – klik på "Start hentning"
9. Klik på "Stop hentning"
10. Klik på "Udfør" – hvorefter videooptagelsen gemmes

11. Din videooptagelse kan nu ses som en "thumb" i din "Samling"
12. Hold venstre musetast nede over din optagelse og træk den ned på videosporet
13. Vælg "Afslut film" – og "Gem på computeren"
14. Angiv filnavn og gemmemappe - Vælg "Bedste kvalitet"
15. Klik på "Næste" og din videofilm gemmes
16. Lokaliser din videofilm i stifinder og åbn filmen ved at klikke på videofilm-ikonet.
17. Prøv at indsætte din skærmoptagelse i den interaktive tavles software.

**Refleksion:**

Overvej, om du i forhold til dine egne fagområder kunne have gavn af at screencorde særlige gennemgange af stof eller faglige it-værktøjer.

**Øvelse 4: At bruge den interaktive tavle i et tegneprogram**

*Formål: At opbygge færdighed i at arbejde med et maleprogram med pen/finger på den interaktive tavle.*



Der er mange elever fra indskoling og helt op i mellemtrinnet, der kan have stor gavn af at arbejde med kreative billedudtryk på en større flade, hvilket den interaktive tavle giver mulighed for.

1. Åbn programmet Paint ved hjælp af en pen/finger
2. Vælg blyanten og begynd at tegne en skitse til dit "maleri"
3. Benyt pensel til at lægge farver på
4. Fyld evt. lukkede figurer/områder med farve ved hjælp af malerbøtten
5. Benyt tekstværktøj til at skrive en titel eller navn på tegning
6. Brug det rektangulære markeringsværktøj og flyt rundt, kopier, slet elementer i tegningen
7. Prøv at ændre farver på udvalgte områder ved hjælp af malerbøtten
8. Gem tegningen som en jpeg-fil – og prøv at indsætte den i softwaren til den interaktive tavle.

**Refleksion:**

Overvej hvilke pædagogiske muligheder det at arbejde med "store arm-, hånd- og fingerbevægelser" i en kreativ tegneprocess ved den interaktive tavle kan give.

### **Øvelse 5: At knytte lyd og billede sammen med henblik på aktiviteter ved den interaktive tavle**

*Formålet med denne øvelse er at opøve færdighed i at producere lydbilleder, som kan indgå som læringsressurser, der kan anvendes i et undervisningsforløb, eller i et af de undervisningsforløb, hvor brugen af den interaktive tavle spiller en væsentlig rolle.*

Vi ved, at elever lærer på forskellig måde – og ved brug af flere medieudtryk skaber vi rum for flere læringsstile og dermed forbedres elevernes muligheder for læring bl.a. gennem brug af den interaktive tavle.

Til øvelsen skal du bruge lydprogrammet Audacity, som du måske kender i forvejen. Du kan finde en glimrende tastevejledning til programmet på [www.it-vaerktoejskassen.dk](http://www.it-vaerktoejskassen.dk) samt information om, hvor du kan hente programmet. Adgang til værktøjskassen med tastevejledninger kræver dog, at du har gennemført et Skole-IT-forløb.

1. Find billeder af 5 kæledyr og gem den i en mappe "Kæledyr"
2. Åbn Audacity - tjek, at mikrofonen er aktiv
3. Indtal nu lyden, så de svarer til de valgte billeder fx "En hund" – stop optagelsen og gem i samme mappe, som du har gemt billederne lyden i mp3 format
4. Gentag lydoptagelsen indtil du har lyd til alle dyrene
5. Åbn softwaren til den interaktive tavle og opret en side, hvor du indsætter overskriften "Kæledyr"
6. Indsæt de 5 billeder og juster størrelse, så der er plads til dem alle
7. Knyt nu lyden til de 5 kæledyrsbilleder
8. Når der klikkes på billederne oplæses den indtalte lyd.

#### **Refleksion:**

Overvej om denne metode kan anvendes til at lave interaktivt undervisningsmateriale, der kan bruges i forbindelse med danskundervisningen i indskolingen.

Overvej evt. om der kan afledes andre måde at koble tekst, lyd og billeder sammen, så det kan anvendes i specialundervisning eller i forbindelse med undervisning i indskolingen.

### **Øvelse 6: At arbejde med billeder på den interaktive tavle i den medfølgende software**

*Formål – at opbygge færdigheder og forståelse for, hvorledes billeder kan indgå i præsentationer.*

Øvelsen bygger på færdigheder, som skitseret i det pædagogiske kørekort Skole-IT's valgmodul om billedbehandling.

I IT-værktøjskassen findes tastevejledninger til forskellige billedbehandlingsprogrammer samt øvelser hertil. Du finder også datafiler, der kan bruges i denne øvelse.

*Om copyright:*

Du skal være opmærksom på at der gælder andre regler for brug af "digitale" kopier, end der gør for "analoge" kopier.

Du må fx ikke scanne en tekstside ind fra en bog uden tilladelse fra forlaget.

Læs mere på: [http://www.uni-c.dk/generelt/materiale/pub\\_uddannelse.html](http://www.uni-c.dk/generelt/materiale/pub_uddannelse.html)

**Trin 1** – at få billeder ind på computeren.

Først skal billederne ind på computeren. Dette kan i hovedtræk ske på følgende vis:

1. Du kan scanne billedet ind på computeren
2. Du kan hente billeder ind fra et kamera eller fra nettet
3. Du kan hente billedet ind fra nettet
4. Du kan hente billeder fra skolens server eller andre drev fx en USB pind.

**Trin 2** – at få billeder ind i den medfølgende software.

Dernæst skal billederne ind i den medfølgende software. Du kan naturligvis også trække billederne direkte ind fra en ekstern kilde, som skitseret under trin 1 ind i den medfølgende software.

For at gøre dette har du brug for din tavles manual. Denne finder du ved at starte tavlens program og så lede efter "help" eller "hjælp" afhængig af hvilket sprog, din tavle "taler" eller er sat op til.

En række tavler bruger menubjælker som vi kender dem i Windows, og du vil hurtigt føle dig hjemme i den måde, de fungerer på. Andre bruger flydende værktøjer med ikoner. Også her vil du hurtig blive fortrolig med funktionerne. Det vil således være en god idé at lede efter funktionen "import – insert eller sæt ind".

Du vil sikkert også kunne benytte "klip og sæt ind funktionen", som du kender fra andre programmer.

Prøv dig frem og bliv fortrolig med den software, som følger med den tavle, din skole har valgt.

Når billedet er inde i den medfølgende software, skal du prøve at løse følgende opgaver. For at løse opgaverne får du brug for manualen til softwaren. Du skal være opmærksom på at det er ikke sikkert at din tavles program understøtter alle mulighederne.

5. Gør billedet større – mindre.
6. Drej billedet.
7. Lås billedet – så det ikke kan flyttes – lås det op.
8. Lås billedet men tillad flytning. Flyt billedet
9. Brug skriveværktøjet – og skriv et ord ovenpå billedet.
10. Gør billedet transparent så skriften træder tydeligt frem.
11. Gør billedet til et link – der kalder en hjemmeside frem.
12. Gør billedet til et lydlink – der kalder en lyd frem.
13. Lav en side – og få billedet til at linke til denne side.

14. Få billedet til at linke til en fil – fx et dokument.

**Refleksion:**

Overvej hvilke pædagogiske muligheder ovenstående funktioner giver.

**Øvelse 7: At arbejde med lyd på den interaktive tavle**

*Formål – at opbygge færdigheder og forståelse for, hvorledes den interaktive tavle kan bruges til at integrere lyd i et undervisningsforløb ved hjælp af den medfølgende software.*

Øvelsen bygger på nogle af de færdigheder, som er skitseret i det pædagogiske kørekort Skole-IT's valgmodul 3.

Du kan i IT-værktøjskassen finde tastevejledninger samt almen information om lyd.

*Om copyright:*

Du skal være opmærksom hvilke regler, der gælder for brugen af digital lyd.

Læs mere: [http://www.uni-c.dk/generelt/materiale/pub\\_uddannelse.html](http://www.uni-c.dk/generelt/materiale/pub_uddannelse.html)

Du får brug for lydfiler til denne øvelse:

- Du kan bruge de lydfiler, som følger med Windows. De ligger i mappen "musik", som du finder under "start".
- Du kan bruge lyde fra en cd-audio eller fra nettet.

Lyden skal nu hentes ind i den medfølgende software. Denne finder du ved at starte tavlens software og så lede efter "help" eller "hjælp" afhængig af hvilket sprog, din tavle "taler" eller er sat op til.

En række tavler bruger menubjælker som vi kender dem i Windows, og du vil hurtigt føle dig hjemme i den måde, de fungerer på. Andre bruger flydende værktøjer med ikoner. Også her vil du hurtig blive fortrolig med funktionerne. Det vil således være en god idé at lede efter funktionen "import – insert eller sæt ind".

Du vil sikkert også kunne benytte "klip og sæt ind funktionen", som du kender fra andre programmer.

Prøv dig frem og bliv fortrolig med den software, som følger med den tavle, din skole har valgt.

*Du skal nu arbejde med nedenstående opgaver:*

1. Hent et billede ind og tilknyt en lyd til billedet. Lyden skal kunne aktiveres ved, at du klikker på billedet.
2. Skriv et par ord og tilknyt en lyd til ordene. Lyden skal kunne aktiveres ved, at du klikker på ordene.
3. Undersøg hvilke andre objekter, du kan tilknytte lyde.
4. Undersøg hvilke lydformater (Wav, Midi, Mp3, Mp4) din tavle understøtter. Har du ingen basisviden om lydformater, kan IT-værktøjskassen hjælpe dig.

**Refleksion:**

Overvej hvilke pædagogiske muligheder ovenstående funktioner giver.

## Øvelse 8: At arbejde med levende billeder på den interaktive tavle

*Formål – at opbygge færdigheder og forståelse for hvorledes den interaktive tavle kan bruges til at integrere levende billeder i et undervisningsforløb ved hjælp af den medfølgende software.*

Øvelsen bygger på nogle af de færdigheder, som skitseret i det pædagogiske kørekort Skole-IT's valgmodul om arbejde med film og animationer.

I IT-værktøjskassen finder du tastevejledninger samt almen information om video.

*Om copyright:*

Du skal være opmærksom hvilke regler, der gælder for brugen af digitale levende billeder.

Læs mere på: [http://www.uni-c.dk/generelt/materiale/pub\\_uddannelse.html](http://www.uni-c.dk/generelt/materiale/pub_uddannelse.html)

*Du får brug for videofiler til denne øvelse:*

- a) Du kan hente videofiler på nettet, eller du kan linke til videofiler på nettet. Her er der en række steder, hvor der findes undervisningsrelevante videofiler. Det vil føre for langt i denne øvelse at opliste disse steder. Mange af disse steder tilbyder ikke downloads af videofilen, men kun mulighed for at linke til videofilen. Vi kan her henvise til YouTube samt Google video, som begge er gratis samt til /Skole, som kræver abonnement – se nærmere under "links".
- b) Du kan bruge videofiler fra din harddisk, fra skolens egen server eller fra skolens UNI-server.

Videofilerne skal nu hentes ind i den medfølgende software. For at gøre dette har du brug for din tavles manual. Denne finder du ved at starte tavlens software og så lede efter "help" eller "hjælp" afhængig af hvilket sprog, din tavle "taler" eller er sat op til.

En række tavler bruger menubjælker som vi kender dem i Windows, og du vil hurtigt føle dig hjemme i den måde, de fungerer på. Andre bruger flydende værktøjer med ikoner. Også her vil du hurtig blive fortrolig med funktionerne. Det vil således være en god idé at lede efter funktionen "import – insert eller sæt ind".

Du vil sikkert også kunne benytte "klip og sæt ind funktionen", som du kender fra andre programmer.

Prøv dig frem og bliv fortrolig med den software, som følger med den tavle, din skole har valgt.

*Du skal nu arbejde med nedenstående opgaver:*

1. Hent en video ind. Den skal kunne aktiveres ved at dobbeltklikke på den.
2. Skriv en tekst. Det kunne være "Den første månelanding". Find videofilmen "The Eagle has Landed" og tilknyt den til ordet månelan-

- ding. Videofilen skal kunne aktiveres ved at dobbeltklikke på ordet.
3. Udfør samme øvelse – nu med et billede af månen i stedet for teksten.
  4. Undersøg hvilke andre objekter, du kan tilknytte videofiler til.
  5. Undersøg hvilke videoformater din tavle understøtter. Har du ingen basisviden om videoformater, kan Designværkstedet på EMU'en hjælpe dig. Se nærmere under links.

**Refleksion:**

Overvej hvilke pædagogiske muligheder ovenstående funktioner giver.

**Øvelse 9: At arbejde interaktivt på den interaktive tavle i den medfølgende software**

*Du skal gennem et grammatisk eksempel opbygge færdigheder og forståelse for de muligheder, tavlen giver i forhold til brugen af interaktivitet.*

Øvelsen bygger på færdigheder i brugen af tekstbehandlere, som skitseret i det pædagogiske kørekort Skole-IT's andet grundmodul.

**Trin 1:**

Åbn den vedhæftede pdf-fil "Komma". Sæt dig ind i, hvorledes forløbet er lavet. Som du vil se, handler opgaven om, at eleverne skal "op til" den interaktive tavle for at arbejde med kommatering.

Du skal nu lave et lignende forløb i den tavle og med den software, din skole har anskaffet.

Du skal altså arbejde med tekst, grafik og interaktivitet. Hertil får du brug for manualen til den medfølgende software. Denne finder du ved at starte tavlens program og så lede efter "help" eller "hjælp" afhængig af hvilket sprog, din tavle "taler" eller er sat op til.

En række tavler bruger menubjælker som vi kender dem i Windows, og du vil hurtigt føle dig hjemme i den måde, de fungerer på. Andre bruger flydende værktøjer med ikoner. Også her vil du hurtig blive fortrolig med funktionerne. Det vil således være en god idé at lede efter funktionen "import – insert eller sæt ind".

Du vil sikkert også kunne benytte "klip og sæt ind funktionen", som du kender fra andre programmer.

Prøv dig frem og bliv fortrolig med den software, som følger med den tavle, din skole har valgt.

**Refleksion:**

Opbyg nu et lignende forløb og overvej, hvilke pædagogiske muligheder ovenstående funktioner giver.

Overvej andre faglige sammenhænge, hvor de interaktive vil give nye pædagogiske muligheder. Her kan du finde inspiration i "whiteboard"-

konferencerne på SkoleKom – se nærmere under "links".

### **Øvelse 10: At arbejde med evalueringsværktøjer på den interaktive tavle**

*Formål – at opbygge færdigheder og forståelse for hvorledes evalueringsværktøjer kan bruges i læringsprocesser omkring den interaktive tavle.*

Bemærk at det er ikke alle tavler, der tilbyder denne funktion, ligesom der ofte er tale om tilkøbsprodukter til den interaktive tavle. Det er således ikke sikkert, at din skole råder over den slags værktøjer.

**Trin 1** består derfor i at undersøge hvilke evalueringsværktøjer, din skole råder over.

De fordeler sig i to grupperinger:

1. Mulighed for at optage (screencorde) et undervisningsforløb. Hermed menes, at der gennem den medfølgende software gives mulighed for at aktivere en funktion, der optager, hvad der sker på tavlen.
2. Mulighed for at stille eleverne "multiple choice" opgaver.

Start med at undersøge første mulighed. Her får du brug for manualen til den medfølgende software. Denne finder du ved at starte tavlens program og så lede efter "help" eller "hjælp" afhængig af, hvilket sprog din tavle "taler" eller er sat op til.

En række tavler bruger menubjælker som vi kender dem i Windows, og du vil hurtigt føle dig hjemme i den måde de fungerer på. Andre bruger flydende værktøjer med ikoner. Også her vil du hurtig blive fortrolig med funktionerne. Det vil således være en god idé at lede efter funktionen "import – insert eller sæt ind".

Du vil sikkert også kunne benytte "klip og sæt ind funktionen", som du kender fra andre programmer.

Prøv dig frem og bliv fortrolig med den software, som følger med den tavle, din skole har valgt.

### **Trin 2:**

Start screencording og gennemfør et lille forløb. Det kunne for eksempel være et lille forløb i regning. Her er det bedst, hvis du har en kollega med i dette forløb.

Stop optagelsen og afspil forløbet. Reflekter over hvilke muligheder, screencording giver. Vises forløbet i "ryk", eller er der glidende afspilning? Hvor mange megabyte fylder forløbet? Er det realistisk at optage længere forløb? Hvordan vil sekvensen kunne bruges i en evaluering af forløbet?

Undersøg herefter om din skole har anskaffet et "testværktøj". Er dette tilfældet, skal du i nogle tilfælde ind i den medfølgende software for at sætte en "test" op. Brug manualen i den medfølgende software hertil. Det kan også være, at "testværktøjet" fungerer sammen med et andet program som fx Po-

werPoint. I givet fald skal du ind i manualen til "testværktøjet" for at sætte testen op.

Prøv at etablere en lille test på to kolleger. Undersøg hvilke muligheder, der gives for at stille spørgsmål, samt hvilke svarmuligheder der åbnes op for. Reflekter over hvilke muligheder, det giver dig for at vurdere, hvad eleven har lært, hvilke muligheder det giver dig for at fortælle eleven og hendes forældre, hvad hun har lært, samt hvorvidt det kan understøtte elevens læringsproces.