



Værløse Kommune

Overordnede mål og færdigheder



for Informations- og
Kommunikationsteknologien
i skolerne





Informations- og Kommunikationsteknologien (IKT) skal som bekendt integreres i alle fag i folkeskolen. De tidligere faghæfter er nu erstattet af faghæfterne: "Klare Mål", der for hvert fag/emne indeholder et uændret formål, nyformulerede centrale kundskabs- og færdighedsområder, nye delmål, uændrede læseplaner og vejledninger.

IKT er ikke et selvstændigt fag. Derfor udgives der ikke et hæfte med "Klare Mål" om IKT. I vejledningen til alle fag er der et større eller mindre afsnit med forslag til, hvordan IKT kan anvendes i det pågældende fag. Men da vejledningen er overtaget fra de tidligere faghæfter, er de nævnte forslag hverken tidssvarende eller fyldestgørende.

Det kan være vanskeligt at overskue alle de områder/emner indenfor IKT, der skal beherskes for at opnå den udvikling af elevernes kompetencer, som er en nødvendighed i dagens samfund.

Nærværende skrift skal bidrage til at fastlægge de overordnede mål og færdigheder i undervisningen, der gælder ved integrationen af IKT i Værløse Kommunes skoler.

På side 15 findes et oversigtsskema over mål og færdigheder, som uddybes på siderne 4-14.

Overordnede mål og færdigheder for Informations- og kommunikationsteknologien træder i kraft den 1. januar 2003.

Da udviklingen er hurtig på IKT-området - både teknisk og pædagogisk - er det kommunalbestyrelsens ønske, at mål og færdigheder evalueres allerede om 1 år.

Jørn Johan Nielsen

formand for Børne- og Skoleudvalget.



2	Forord
4	Almen IKT-teknik
5	IKT - menneske og samfund
6	Tekstbehandling
7	Maling, tegning og billedbehandling
8	Regneark
9	Databaser
10	Kommunikation
11	Internet
12	Lyd
13	Video/animationer
14	Præsentationer
15	Skematisk oversigt over mål og færdigheder





EFTER 2. KLASSE SKAL ELEVERNE:

- Kende navne og funktion på computerudstyr (skærm, printer osv.)
- Kunne tænde og slukke computeren
- Kunne logge på og af skolens netværk
- Kunne anvende tastatur og mus
- Kunne starte og afslutte installerede programmer korrekt
- Kunne gemme og hente dokumenter
- Kunne anvende klippebordsfunktioner (klip, kopier, sæt ind)
- Kunne udskrive

EFTER 5. KLASSE SKAL ELEVERNE:

- Kende navne og funktioner på centrale elementer i computeren (lydkort, drev osv.)
- Kunne anvende tastatur og mus hensigtsmæssigt
- Have kendskab til tastaturgenveje
- Kunne anvende skolens LAN hensigtsmæssigt
- Kunne ændre skærmens opløsning og farveantal
- Kunne installere, starte og afslutte undervisningsprogrammer (f.eks. mm-lexi-con)
- Forstå begreberne styresystem, applikation og dokument
- Kunne gemme på diskette, lokal harddisk og netværk

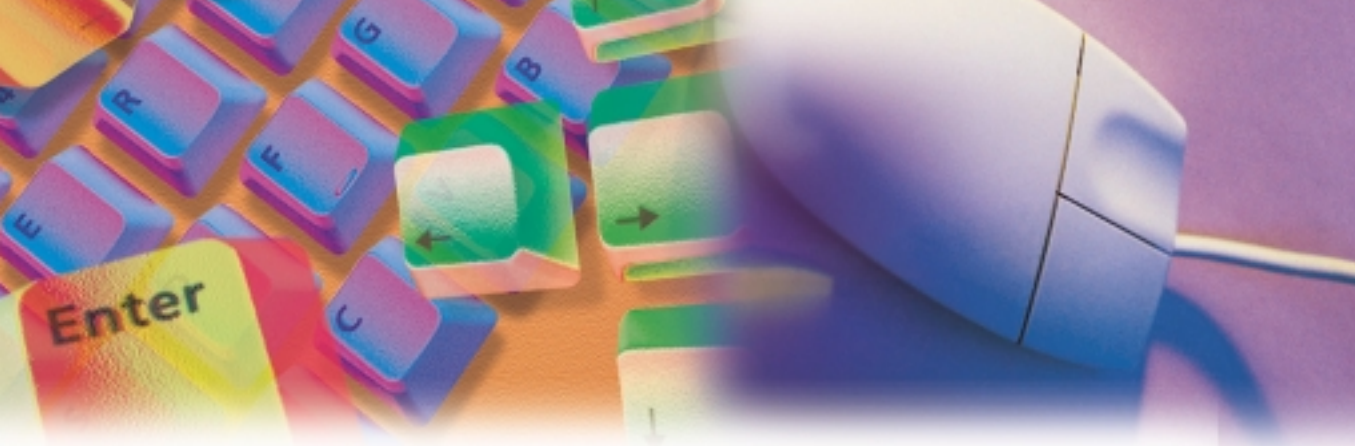
- Kunne forstå og anvende begreberne drev, mappe og fil (dokumenter)
- Have kendskab til filnavnenes opbygning
- Kunne slette, flytte, kopiere og omdøbe filer
- Kunne kontrollere en udskrift på skærmen
- Kunne udskrive dele af et dokument

EFTER 7. KLASSE SKAL ELEVERNE:

- Have kendskab til størrelserne bits og bytes
- Kunne vurdere filers størrelse (Kb, Mb, Gb, Tb)
- Have kendskab til datakomprimering og lagring med og uden tab
- Kunne lagre på CD-R (brænding)
- Forstå begreberne digital og analog

Gennem undervisningen i IKT og integration af IKT har eleverne indtil 7. klasse stiftet bekendtskab med de almindelige og nødvendige muligheder med anvendelse af computere i arbejdet.

I 8., 9. og 10. klasse skal der derfor foregå en konsolidering og udbygning af de eksisterende færdigheder sådan, at eleverne selvstændigt kan anvende computeren på alle relevante områder. Undervisningen i de ældste klasser skal ligeledes tage hensyn til de nye muligheder; den teknologiske udvikling i mellemtiden har medført sådan, at der sker en aktualisering af de eksisterende færdigheder.



EFTER 2. KLASSE SKAL ELEVERNE:

- Have kendskab til ergonomisk korrekte arbejdsstillinger
- Være orienteret om netetikette

EFTER 5. KLASSE SKAL ELEVERNE:

- Have indøvet ergonomisk korrekte arbejdsstillinger
- Vide hvordan man forebygger museskader
- Have indøvet grundlæggende tastaturgenveje
- Kunne anvende tastaturet hensigtsmæssigt (f.eks. blindskrift)
- Vide hvordan man chatter "sikkert" (iflg. Det Kriminalpræventive Råd)
- Kunne anvende IKT ressource- og miljøbevidst

EFTER 7. KLASSE SKAL ELEVERNE:

- Have forståelse for vigtigheden af at tænke ergonomisk
- Kunne forholde sig kritisk, selektivt og etisk til IKT
- Anvende IKT ressource- og miljøbevidst
- Have indsigt i ophavsrettighederne og deres konsekvenser
- Være orienteret om misbrug af IKT (virus, hacking osv.) og vide, hvordan det imødegås
- Have forståelse for, hvordan informationssamfundet udvikles af og gensidigt påvirker spillet mellem mennesker.

Gennem undervisningen i IKT og integration af IKT har eleverne indtil 7. klasse stiftet bekendtskab med de almindelige og nødvendige muligheder med anvendelse af computere i arbejdet.

I 8., 9. og 10. klasse skal der derfor foregå en konsolidering og udbygning af de eksisterende færdigheder sådan, at eleverne selvstændigt kan anvende computeren på alle relevante områder. Undervisningen i de ældste klasser skal ligeledes tage hensyn til de nye muligheder den teknologiske udvikling i mellemtiden har medført sådan, at der sker en aktualisering af de eksisterende færdigheder.





EFTER 2. KLASSE SKAL ELEVERNE:

- Kunne starte tekstbehandling og åbne et tomt dokument
- Kunne skrive en tekst med korrekt brug af mellemrumstangent og lineskift (afsnit)
- Kunne lave store og små bogstaver
- Kunne slette og rette bogstaver med BackSpace og Del(ete)
- Have kendskab til brug af udklipsholder: klip, kopier, sæt ind
- Kunne ændre skrifttyper og vælge skriftstørrelse
- Kunne justere indholdet (venstrestillet, højrestillet, centreret)
- Kunne indsætte et billede i en tekst
- Kunne gemme og hente egne dokumenter
- Kunne gemme en tekst på et andet drev eller under et andet navn (gem som...)
- Anvende funktionen "vis udskrift" før udskrift og kunne udskrive en tekst
- Have forståelse for 'printerkøen' (ikke udskrive flere gange, hvis der er problemer)

EFTER 5. KLASSE SKAL ELEVERNE:

- Kende funktionen af alle taster på tastaturet
- Kunne tilpasse skærbilledet og bruge zoomfunktion
- Kunne bruge tabulatorer til opsætning af tekst. Starte en ny tekst
- Klippe og kopiere tekst, billeder og tegninger mellem Windowsprogrammer
- Indsætte billeder og objekter og tilpasse/formatere disse

- Kende de grundlæggende layoutregler for: overskrifter; nyt afsnit, indrykning af første linie, direkte tale, fremhævning og brug af formatering, valg af skrifttype og størrelse, marginstørrelse og sideskift
- Kunne anvende orddeling og stavekontrol
- Kende funktionen "vis koder"

EFTER 7. KLASSE SKAL ELEVERNE:

- Kunne hente og indsætte tekst, lyd og billeder fra internettet
- Skrive i rubrik og underrubrik
- Kunne anvende spalter og tabeller
- Have forståelse for tekstombrydning
- Have kendskab til produktion af små tryksager; Dtp – desktoppublishing
- Have forståelse for sammenhængen mellem layout og indhold

Gennem undervisningen i IKT og integration af IKT har eleverne indtil 7. klasse stiftet bekendtskab med de almindelige og nødvendige muligheder med anvendelse af computere i arbejdet.

I 8., 9. og 10. klasse skal der derfor foregå en konsolidering og udbygning af de eksisterende færdigheder sådan, at eleverne selvstændigt kan anvende computeren på alle relevante områder. Undervisningen i de ældste klasser skal ligeledes tage hensyn til de nye muligheder den teknologiske udvikling i mellemtiden har medført sådan, at der sker en aktualisering af de eksisterende færdigheder.



EFTER 2. KLASSE SKAL ELEVERNE:

- Kunne anvende maleprogram til fremstilling af bitmap-billeder
- Have kendskab til de grundlæggende malefunktioner (farve, streghype, figurer, fyld, tekstværktøj)
- Kunne anvende klippebordsfunktioner (klip, kopier, sæt ind samt fortryd)
- Kunne gemme billeder og eksportere til f.eks. tekstbehandling
- Kunne tage billeder med digitalt kamera
- Kunne udskrive billeder på farve eller sort/hvid printer

EFTER 5. KLASSE SKAL ELEVERNE:

- Kunne anvende vektorgrafik/objektgrafik
- Have kendskab til de grundlæggende tegnefunktioner (farve, streghype, figurer, fyld, tekstbokse)
- Kunne anvende klippebordsfunktioner (klip, kopier, sæt ind samt fortryd)
- Have forståelse for objekternes rækkefølge/lag og gruppering
- Kunne scanne billeder
- Hente billeder fra internettet
- Kunne efterbehandle digitale billeder
- Kunne rotere billeder
- Kunne spejle billeder
- Kunne justere lysstyrke og kontrast
- Have viden om retouche/manipulationsmuligheder
- Kunne kombinere billeder og tekst
- Kunne beskære billeder og klippe dele ud

EFTER 7. KLASSE SKAL ELEVERNE:

- Have forståelse for computerens håndtering af farver
- Kunne formatere billeder til web-præsentation

Gennem undervisningen i IKT og integration af IKT har eleverne indtil 7. klasse stiftet bekendtskab med de almindelige og nødvendige muligheder med anvendelse af computere i arbejdet.

I 8., 9. og 10. klasse skal der derfor foregå en konsolidering og udbygning af de eksisterende færdigheder sådan, at eleverne selvstændigt kan anvende computeren på alle relevante områder. Undervisningen i de ældste klasser skal ligeledes tage hensyn til de nye muligheder, den teknologiske udvikling i mellemtiden har medført sådan, at der sker en aktualisering af de eksisterende færdigheder.





EFTER 2. KLASSE SKAL ELEVERNE:

- Kende begreberne celle, række, kolonne
- Forstå forskellen mellem tal, tekst og formel
- Kunne indtaste og anvende simple regneark

EFTER 5. KLASSE SKAL ELEVERNE:

- Selvstændigt kunne opbygge simple regneark
- Kunne arbejde med "færdige" ark
- Kende mulighederne for automatiseret indtastning (fyld/serie)
- Kunne formatere celleindhold og sideopsætning
- Kunne præsentere talmateriale grafisk

EFTER 7. KLASSE SKAL ELEVERNE:

- Have færdighed i at anvende regneark som et problemløsningsværktøj
- Kunne anvende grundlæggende indbyggede matematiske, statistiske og logiske funktioner (sum, afrund, tilfældig, rest, π osv.)

- Kunne håndtere datoer, valuta, procent og videnskabelig notation
- Kunne præsentere tabel og talmateriale med overskueligt layout

Gennem undervisningen i IKT og integration af IKT har eleverne indtil 7. klasse stiftet bekendtskab med de almindelige og nødvendige muligheder med anvendelse af computere i arbejdet.

I 8., 9. og 10. klasse skal der derfor foregå en konsolidering og udbygning af de eksisterende færdigheder sådan, at eleverne selvstændigt kan anvende computeren på alle relevante områder. Undervisningen i de ældste klasser skal ligeledes tage hensyn til de nye muligheder, den teknologiske udvikling i mellemtiden har medført sådan, at der sker en aktualisering af de eksisterende færdigheder.

**EFTER 5. KLASSE SKAL ELEVERNE:**

- Have prøvet at opbygge simple arkiver
- Have prøvet at sortere og søge i egne databaser
- Kunne forholde sig kritisk til databehandlet information

EFTER 7. KLASSE SKAL ELEVERNE:

- Have kendskab til interne og eksterne databaser
- Kunne lave simple og sammensatte søgninger
- Være bevidste om informationernes lødighed og relevans
- Kunne hente informationer og viderebe arbejde dem
- Forstå de fordele og muligheder for misbrug databaser åbner
- Være orienteret om registerloven

Gennem undervisningen i IKT og integration af IKT har eleverne indtil 7. klasse stiftet bekendtskab med de almindelige og nødvendige muligheder med anvendelse af computere i arbejdet.

I 8., 9. og 10. klasse skal der derfor foregå en konsolidering og udbygning af de eksisterende færdigheder sådan, at eleverne selvstændigt kan anvende computeren på alle relevante områder. Undervisningen i de ældste klasser skal ligeledes tage hensyn til de nye muligheder den teknologiske udvikling i mellem-tiden har medført sådan, at der sker en aktualisering af de eksisterende færdigheder.





EFTER 2. KLASSE SKAL ELEVERNE:

- Have prøvet at chatte (f.eks. internt i klassen)
- Kunne sende og modtage epost

EFTER 5. KLASSE SKAL ELEVERNE:

- Kunne vedhæfte en fil
- Være orienteret om netetikette
- Vide, hvordan man chatter "sikkert" (iflg. Det Kriminalpræventive Råd)

EFTER 7. KLASSE SKAL ELEVERNE:

- Have kendskab til anvendelsen af nyhedsgrupper
- Være orienteret om misbrug af IKT (spamming, virus, hacking osv.) og vide, hvordan det imødegås
- Anvende engelsk som internationalt kommunikationsmiddel, først og fremmest i forbindelse med e-mail og samarbejdsprojekter

Gennem undervisningen i IKT og integration af IKT har eleverne indtil 7. klasse stiftet bekendtskab med de almindelige og nødvendige muligheder med anvendelse af computere i arbejdet.

I 8., 9. og 10. klasse skal der derfor foregå en konsolidering og udbygning af de eksisterende færdigheder sådan, at eleverne selvstændigt kan anvende computeren på alle relevante områder. Undervisningen i de ældste klasser skal ligeledes tage hensyn til de nye muligheder, den teknologiske udvikling i mellemtiden har medført sådan, at der sker en aktualisering af de eksisterende færdigheder.

Eleverne skal i fremmedsprogsundervisningen have mulighed for at komme i kontakt med andre, f.eks. via elektronisk post.





EFTER 5. KLASSE SKAL ELEVERNE:

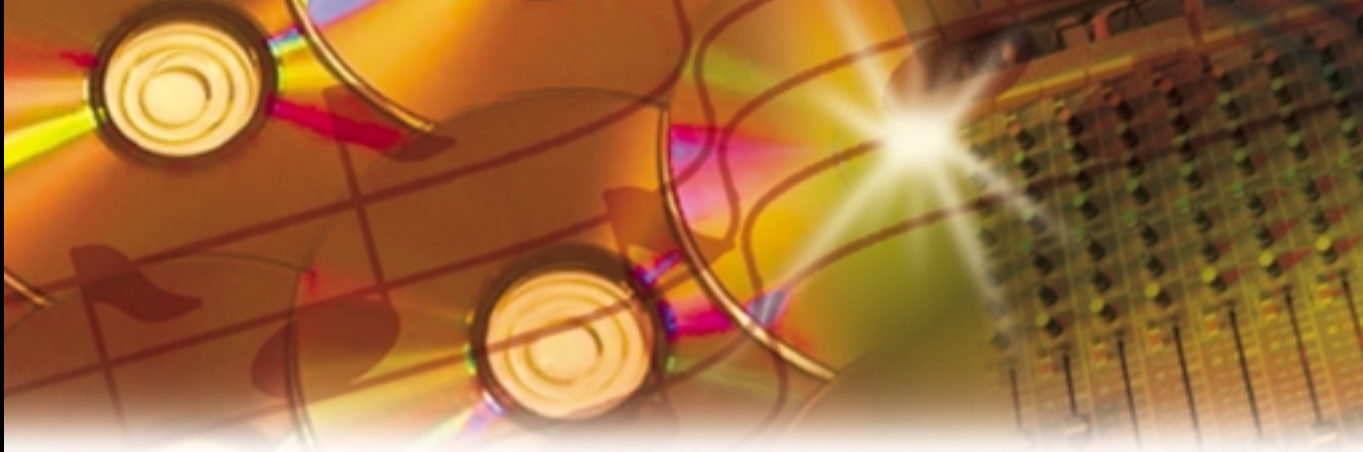
- Kunne finde en givet adresse
- Kunne udføre en simpel søgning
- Kunne bladere i emner/portaler
- Have kendskab til søgerobotter/maskiner og søgeportaler
- Kunne overføre hjemmesider eller dele deraf til egne dokumenter via klippebordsfunktioner
- Kunne overføre hjemmesider eller dele deraf til egne filer
- Kunne udskrive hjemmesider eller dele deraf
- Have viden om ophavsrettigheder
- Have kendskab til URL-adressers opbygning
- Have viden om Internettets historie og opbygning

EFTER 7. KLASSE SKAL ELEVERNE:

- Være fortrolige med avanceret søgning
- Kende flere søgerobotter/maskiner og portaler
- Vide hvordan store og små bogstaver håndteres
- Kunne lave sammensatte søgninger
- Kunne anvende gode søgestrategier
- Kunne udvise kildekritik og sortere informationsmængden
- Have indsigt i simpel hjemmesideproduktion (hypertekster, bogmærker, links)
- Have kendskab til html og andre web"sprog"

- Forstå plug-ins betydning
Acrobat Reader - Pdf
Macromedia Shockwave Flash, Real Streaming
audio/video, Quicktime og
komprimeringsprogrammer (Winzip)
- Kende forskel på inter- intra- og ekstranet
- Have kendskab til Firewalls
- Have kendskab til digital signatur/certifikat

Gennem undervisningen i IKT og integration af IKT har eleverne indtil 7. klasse stiftet bekendtskab med de almindelige og nødvendige muligheder med anvendelse af computere i arbejdet. I 8., 9. og 10. klasse skal der derfor foregå en konsolidering og udbygning af de eksisterende færdigheder sådan, at eleverne selvstændigt kan anvende computeren på alle relevante områder. Undervisningen i de ældste klasser skal ligeledes tage hensyn til de nye muligheder, den teknologiske udvikling i mellem-tiden har medført sådan, at der sker en aktualisering af de eksisterende færdigheder.

**EFTER 2. KLASSE SKAL ELEVERNE:**

- Kunne afspille musik fra CD via computeren
- Kunne regulere lydstyrken på soft- og hardware

EFTER 5. KLASSE SKAL ELEVERNE:

- Kunne optage små lydsekvenser med mikrofon
- Kunne gemme lydsekvenser
- Kunne anvende lydsekvenser i andre programmer
- Have viden om, hvordan man laver en god optagelse

EFTER 7. KLASSE SKAL ELEVERNE:

- Vide, hvordan lyd behandles i computeren (sampling, midi/synth, PC-lyd)
- Vide, hvordan lyd kan lagres og transporteres (Wav, MP3, mid, streaming)
- Kunne overføre lyd (optage) fra eksterne lydkilder
- Kunne lave simpel redigering af lydsekvenser (beskæring, klip, sammensæt)
- Kunne gemme lyd på en CD-R
- Forstå forskellen på analog og digital lyd

Gennem undervisningen i IKT og integration af IKT har eleverne indtil 7. klasse stiftet bekendtskab med de almindelige og nødvendige muligheder med anvendelse af computere i arbejdet.

I 8., 9. og 10. klasse skal der derfor foregå en konsolidering og udbygning af de eksisterende færdigheder sådan, at eleverne selvstændigt kan anvende computeren på alle relevante områder. Undervisningen i de ældste klasser skal ligeledes tage hensyn til de nye muligheder den teknologiske udvikling i mellem-tiden har medført sådan, at der sker en aktualisering af de eksisterende færdigheder.

**EFTER 5. KLASSE SKAL ELEVERNE:**

- Forstå princippet i levende billeder - video/animationer
- Have prøvet at optage videosekvenser

EFTER 7. KLASSE SKAL ELEVERNE:

- Kunne fremstille simple grafik-animationer (f.eks. gif-animationer)
- Have prøvet at overføre videosekvenser til computeren
- Kunne integrere videosekvenser i præsentationer
- Have prøvet at redigere video på en computer (evt. på PC)
- Have kendskab til forskellen på analog og digital video og konsekvenserne for lagring og redigering
- Have kendskab til, at videosekvenser kan overføres via internettet (fil, streaming)

Gennem undervisningen i IKT og integration af IKT har eleverne indtil 7. klasse stiftet bekendtskab med de almindelige og nødvendige muligheder med anvendelse af computere i arbejdet.

I 8., 9. og 10. klasse skal der derfor foregå en konsolidering og udbygning af de eksisterende færdigheder sådan, at eleverne selvstændigt kan anvende computeren på alle relevante områder. Undervisningen i de ældste klasser skal ligeledes tage hensyn til de nye muligheder den teknologiske udvikling i mellemtiden har medført sådan, at der sker en aktualisering af de eksisterende færdigheder.





EFTER 2. KLASSE SKAL ELEVERNE:

- Kunne integrere tekst og billeder
- Kunne fremstille en overheadtransparent

EFTER 5. KLASSE SKAL ELEVERNE:

- Kunne integrere tekst, billeder og lyd
- Kunne opbygge, redigere og fremvise multimedie præsentationer (diasshow) på skærmen (storskærm)
- Lave selvkørende og interaktive præsentationer

EFTER 7. KLASSE SKAL ELEVERNE:

- Kunne integrere tekst, billeder, lyd og video
- Kunne sammenkoble dokumenter og billeder til hypertekster
- Have fremstillet elementer til skolens hjemmeside
- Have forståelse for, hvordan valg og brug af medie kan understøtte eller modvirke budskabet.

Gennem undervisningen i IKT og integration af IKT har eleverne indtil 7. klasse stiftet bekendtskab med de almindelige og nødvendige muligheder med anvendelse af computere i arbejdet.

I 8., 9. og 10. klasse skal der derfor foregå en konsolidering og udbygning af de eksisterende færdigheder sådan, at eleverne selvstændigt kan anvende computeren på alle relevante områder. Undervisningen i de ældste klasser skal ligeledes tage hensyn til de nye muligheder den teknologiske udvikling i mellem-tiden har medført sådan, at der sker en aktualisering af de eksisterende færdigheder.



Skematisk oversigt over mål og færdigheder

	0.-2.	3.-5.	6.-7.	8.-9.
Almen IKT-teknik	Terminologi og betjening	Filhåndtering	Digital teknik	Konsolidering og udbygning
IKT, menneske og samfund	Ergonomi	- Ergonomi - Netikette - Ressource- og miljøbevidsthed	- Ergonomi - Ressource- og miljøbevidsthed - IKT-kriminalitet - Informationssamfundet	Konsolidering og udbygning
Tekstbehandling	- Introduktion - Formatering	Grundlæggende layout	- Videregående layout - Sempel DTP	Konsolidering og udbygning
Maling, tegning og billedbehandling	- Bitmap-billeder - Digitalkamera	- Vektor/objektgrafik - Efterbehandling af digitale billeder	Billeder og grafik til webpræsentation	Konsolidering og udbygning
Regneark	Introduktion	Formatering og grafisk præsentation	- Problemløsningsværktøj - Kunne anvende funktioner	Konsolidering og udbygning
Databaser		Opbygge, søge og sortere i enkle databaser	Lave sammensatte søgninger og kunne hente informationer	Konsolidering og udbygning
Kommunikation	Chat	- Epost - Netikette	- Nyhedsgrupper - Misbrug	Konsolidering og udbygning
Internet		- Hente information - Sempel søgning	- Avanceret søgning - Plug-ins - Kildekritik	Konsolidering og udbygning
Lyd/Audio	Gengive CD	Optage, gemme og anvende lyd	- Redigere lyd til præsentationer - Forstå digital/analog lyd	Konsolidering og udbygning
Video		Optage videosekvenser	Anvende video og animation i præsentationer	Konsolidering og udbygning
Præsentation Multimedie/Web	Integrere tekst og billeder	Skærmpresentation med multimedier	Web-sider med html	Konsolidering og udbygning



Værløse Kommune
Forvaltningen for Børn og Kultur
Stiager 2 · 3500 Værløse
Tlf. 72 10 80 00
e-mail: post@vaerloese.dk