

# Multimedia – kommunikation med många media

Hur du får text, ljud, bild och animationer  
att samverka till en bättre presentation.

# Innehåll

Text i presentationen	3
Ljud i presentationen	4
Bilder i presentationen	6
Video och animationer	8
Multimediplanering	10
Kort-kort Scala-manual	13

# Text i presentationen

*En viss mängd text är oftast oundvikligt. Var noga med att välja passande typsnitt och färg och fokusera genom rörelse.*

## Var skapar jag texten?

Ofta går det bra att skriva in texten direkt i författarprogrammet. Vid större textmängder kan det vara bättre att använda en ordbehandlare med tillgång till stavningskontroll mm. Scala läser rena textformat, spara därför som ren text. Text kan också scannas med bildläsare och ett text-inläsningsprogram (OCR-program).

## Typografi och layout

Eftersom det handlar om kommunikation så gäller ungefär samma regler för bildskärmspresentation som på papper. Undvik helst stora textmängder.

**Välj storlek** efter visningsavstånd: ett läromedel används på nära håll, här kan det räcka med 12 p och uppåt. Ska presentationen visas i projektor eller på OH-platta bör minsta storlek vara ca 24 p (kolla innan visning).

**Färger** väljs beroende på vad man vill uppnå. Viktigt är att ha ett enhetligt färgschema för bakgrunder, knappar, texter och bilder. Exempel på bra kombinationer av bakgrund och textfärg:  
Blått på vitt  
Vitt på blått  
Gult på blått  
Svart på vitt  
Undvik att lägga komplementfärger på varandra, särskilt rött på grönt (oläsligt för färgblinda).

Färger ger känslomässiga associationer, det bör man utnyttja medvetet beroende på vad man vill uppnå. Gröna, blå och lila nyanser ger ett avspänt intryck och kan passa som bakgrunder. Varma färger som rött, brandgult och gult är bra som förgrundsfärger. Vitt står för renhet, svart för allvar, grått är neutralt och avspänt. Kalla (blå och gröna) färger har en rörelse från och varma (gula och röda) har en rörelse mot betraktare.

**Förstärkt effekt** och fokusering kan man uppnå med rörelse, perspektiv och 3D-effekter. Blanda dock inte för många effekter, färger och typsnitt, det blir bara rörigt.

## Kvalitet

Kvaliteten, dvs hur lättläst texten är, beror på bildskärmens eller visningsmediets kvalitet och på val av typsnitt och färgkontrast mot bakgrunden. En hygglig multimediator idag bör ha 17"-skärm. Vidare är det viktigt att programmet har sk anti-aliasing, dvs kantutjämning av texten. Detta har nya Scala (MM200).

## Pedagogiska synpunkter

Innehållet är som alltid viktigast. Tänk dock på att stora textmängder är svårlästa på en bildskärm. Gör dessa lätta att skriva ut eller skicka med dem på ett papper. Går det att förkorta?

Det är mer dynamiskt med speakertexter, kanske kombinerat med korta faktaord.

Utnyttja bildernas förmåga till blickfång och satsa på bra bildtexter.

Utnyttja också mediets förmåga att ge texterna rörelse, att ändra färg, form och bakgrund för att fokusera på det viktigaste.

För all layout gäller: **kontrast** är det viktigaste i designen. Läs mer i häftet "Typografi & Layout".

# Ljud i presentationen

*Kan du tänka dig en spännande film utan ljud, eller att fåglarnas vårsång tystnade? Ljud är en viktig del av en multimediapresentation.*

## Några viktiga begrepp

Ljudvågor är svängningar i luften. **Ljudstyrkan** avgörs av hur stora svängningarna är, amplituden. **Tonhöjden** (frekvensen) bestäms av hur ofta (hur tätt) svängningarna kommer. En ung människa kan höra toner från 20 Hz (svängningar per sekund) – 20 000 Hz. De låga frekvenserna kallas bastoner och de höga kallas diskanttoner. Ett sk *normal-a* är en ton med frekvensen 220 Hz. Fördubblad frekvens är ett steg på en *oktav*.

## Ljud i datorn

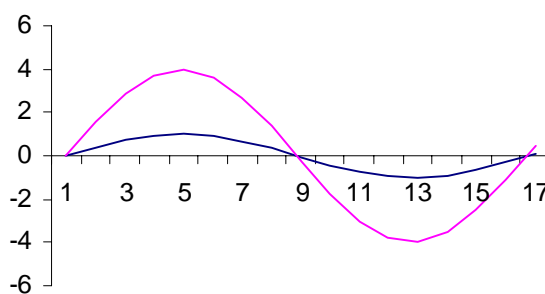
För att få in musik eller tal i datorn måste ljudet kodas, *digitaliseras*, så att datorn kan hantera det. Detta gör man med ett ljudkort, som har utgångar för högtalare och hörlurar och ingångar för mik, band- och CD-spelare.

En minnescell i datorn kan innehålla en 1:a eller en 0:a. Detta kallas en *bit*. 8 bitar bildar en *byte*. 1 byte kan fyllas på 256 olika sätt ( $2^8$ ). Våra vanliga tecken (alfabetet) är kodade med 8-bitarskod. 16 bitar ger 65 000 nivåer ( $2^{16}$ ).

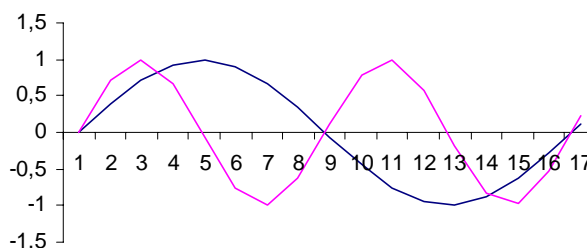
## Sampling

När ljudet digitaliseras, kodas, till datorspråk gör datorn mätningar (samplar) ett visst antal gånger per sekund (samplingsfrekvensen). Detta bestämmer du vid inspelningstillfället. Du kan välja 11, 22 eller 44 kHz. Ju oftare du samplar dess bättre kan ursprungssignalen återskapas. Du måste sampla med minst dubbla den högsta frekvens du ska återge.

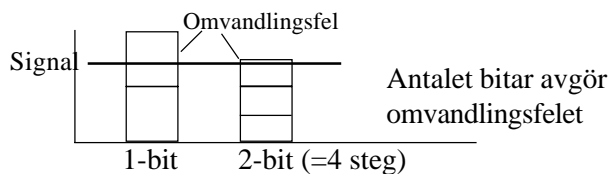
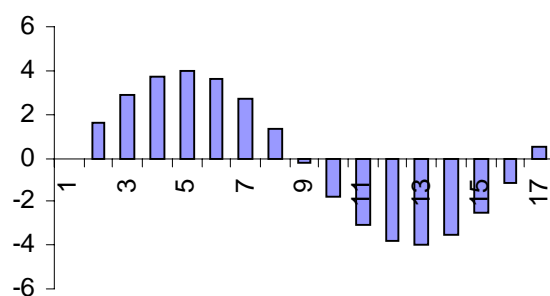
Ljud med olika styrka



Ljud med olika frekvens



Samplat ljud



1 0 1 1 0 0 0 1 Exempel på 8-bitars kod

Du bestämmer också om du ska ha 8 eller 16-bitars ljud. Högre värde betyder fler steg, dvs bättre återgivning.

## Kvalitet

Full CD-kvalitet (som på musikskivorna vi köper) innebär 44 kHz samplingsfrekvens, 16 bitars upplösning och stereo. Nackdelen med denna höga kvalitet är att filen vi sparar blir stor (ca 10 Mb per minut ljud).

**För tal** kan vi ofta nöja oss med 11 eller 22 kHz, 8 bitar och mono (varje sänkning halverar filstorleken).

**För musik** räcker 22 kHz, 8 eller 16 bitar, mono eller stereo.

## Filformat

När du samplar ett ljud skapas en sk *wave*-fil (.wav). Mac-formatet heter *aiff*. Det finns också något som heter *midi* (.mid), ett format för att med koder styra syntar. Detta format är inte samplat och tar liten plats eftersom det bara är koder ("noter") till vilka toner som ska spelas.

## Ljudkort

I de flesta fall räcker ett SoundBlaster-kort (eller kompatibelt med Vibra-chip). Vid högre krav på låg brusnivå är Turtle Beach bättre.

## Ljudredigeringsprogram

Ett ljudredigeringsprogram är som en ordbehandlare för ljud. Det program som följer med SoundBlaster-korten (WaveStudio) räcker för enklare redigering som klippa och klistra, tona in och ut, förstärka, eko mm.

## Så här spelar du in ljud via mik

Anslut miken, starta ljudprogrammet och klicka på inspelning (röda knappen). Välj först kvalitet (se ovan). Kontrollera sedan inspelningsnivån så att kontrollerna går nästan upp till max. Klicka på start och läs in ditt manus. Klicka sedan på stopp, ta upp ljudfilen i redigeringsfönstret och börja redigera. När du är nöjd, spara ljudfilen med lämpligt namn och på lämplig enhet.

## Så här spelar du in från CD

Ladda CD:n i spelaren, starta ljudprogrammet och klicka på inspelning. Välj kvalitet och inspelning från CD. Om du kryssar i rutan CD-synk så startar spelaren samtidigt som inspelningen. Resten blir som ovan.

## Styr CD:n direkt från Scala

Ett bra alternativ om man har mycket musik är att starta ljudet direkt i Scala. Klicka i Ljudkolumnen och välj CD-spelare som ljudkälla. Välj sedan Spela MSF. Detta innebär att du kan styra från vilket spår och hur länge ljudet ska spelas upp. Du kan också tona in och ut. Här får du givetvis CD-kvalitet på ljudet utan att offra hårddiskutrymme.

## Pedagogiska synpunkter

Långa texter fungerar inte bra på en datorskärm. Här gäller det att utnyttja de nya möjligheter som multimedia ger oss! Tal är mycket mer dynamiskt än text. Det är därför ofta bättre att tala in speakertexter, kombinerat med korta skärmtexter där det mest väsentliga lyfts fram.

Musik passar bra som stämningsskapare, det är ett av de starkaste kommunikationsmedel som finns. Välj stil efter målgrupp och vad du vill uppnå. Se upp med upphovsrätten!

# Bilder i presentationen

*En bild säger mer än tiotusen ord, sägs det.  
Utnyttja både stillbilder och rörliga bilder kreativt  
i multimediasammanhang.*

## Hur får jag tag i bilder?

- Det enklaste är att använda färdiga bildarkiv, t ex på CD-ROM. Ett flertal sådana är upplagda i vårt nätverk på enhet g:.
- Du kan söka på Internet, snabbast via länkar på hemsidan för ämnet Multimedia.
- Du kan läsa in (scanna) egna eller andras bilder eller foton.
- Du kan spara dina foton på Kodak PhotoCD (100 st i 5 kvaliteter per skiva).
- Ännu enklare är att använda digitalkamera och föra över bilderna direkt.
- Du kan skapa bilder i datorn med ritprogram.
- Rita eller måla för hand och scanna.

## Digitala bilder

Bilden representeras i datorn av en digital kod. Det finns två helt olika principer för att lagra bilder, **punktgrafik** och linje- eller **vektorgrafik**.

**En punktgrafikbild** (bitmapp) är uppbyggd av bildpunkter (pixlar) och kan påverkas i detalj ner till enskilda pixlar. Det gör man i bildbehandlings- eller målarprogram. Inscannade bilder och digitala foton blir alltid bitmappade. En bitmappad bild förlorar kraftigt i kvalitet om den förstoras. Vanliga bildformat är .bmp, .gif, .tiff, .jpg. Scala läser alla vanliga bitmappsformat.

**En vektorgrafikbild** är uppbyggd av matematiskt definierade kurvor och kan förstoras utan kvalitetsförlust. CAD-program (t ex AutoCad) och illustrationsprogram (t ex Corel Draw) skapar vektorbilder. Dessa måste konverteras för att läsas av Scala.

## Bildredigeringsprogram

Ofta behöver din bild beskäras, formatet måste kanske konverteras, antalet färger förändras, du vill ha artistiska effekter mm. Allt detta görs i ett bildbehandlingsprogram. Marknadsledande är *Photoshop* (nuvarande version är 4.0), som kan "allt". Ett billigare, smidigt och ofta fullt tillräckligt program är *Paint Shop Pro* (v 4.12). Utöver dessa finns en hel armada med program. Ett smart och lättanvänt program som hanterar både vektor- och punktgrafik är *Corel Xara*.

## Bildformat

Det bästa formatet för scannade bilder som ska tryckas är TIFF (.tif). Bättre packat är JPEG (.jpg) (går ofta att packa till 1/10-del av filstorleken) som liksom GIF (.gif), passar bra för bildskärmsvisning, dvs hemsidor och multimedia. GIF passar bäst för relativt enfärgade bilder samt när man vill ha transparent (genomskinlig) bakgrund eller göra sk gif-animationer.

## Kvalitet

En punktuppbyggd bilds kvalitet bestäms av *upplösningen*, dvs antalet bildpunkter per tum (dpi) samt *färgdjupet*, antalet färgnyanser. Tryckta bilder kräver hög upplösning men bildskärmen visar bara 72 dpi, för multimedia är det meningslöst med ett värde mycket högre än detta.

Antalet färgnyanser för t ex foton bör vara 16 miljoner. Det kräver 24 bitars färg (True Color). GIF-formatet klarar bara 256 färgnyanser (8 bitar).

## Så här scannar du

Du läser in bilderna med en scanner eller bildläsare, helst en flatbäddsscanner (oftast A4). Scannern digitaliserar bilderna och skapar en kod av 1:or och 0:or för varje bildpunkt. Den fungerar i stort som en vanlig kopieringsmaskin.

1. Kontrollera att scannern är på. Starta antingen scannerprogrammet eller bildbehandlingsprogrammet (välj då File Acquire Twain32).
2. Gör inställningar efter kvalitetskraven, välj Preview och rama in det du vill ha med.
3. När du är nöjd, klicka på Final, välj namn, format, t ex TIFF och bibliotek och klicka OK. Sedan kan bilden hämtas in i bildbehandlaren.

## Så här använder du digitalkamera

Digitalkameror är ett snabbt och bekvämt sätt att få in digitala bilder direkt i datorn. En enklare kamera, t ex Kodak DC20, kostar under 1500 kr och räcker förvånansvärt långt för bildskärmspresentationer. Den lagrar 8 bilder i högsta upplösning (640x480) och 16 bilder i låg. Följ råden nedan för bästa resultat.

### Ta in bilderna i datorn

1. **Stäng av** dator och kamera. **OBS! Viktigt!!**
2. Anslut kameran till datorn med kabeln via COM2 (modem-porten).
3. Starta kamera och dator, logga in och starta programmet PhotoEnhancer under Picture Works.
4. Välj File PhotoEnhancer Express, klicka på Photo Center och Go to DC20.
5. Klicka på symbolen för Camera Pictures.
6. Klicka på önskad(e) bilder och klicka på symbolen för Transfer Pictures.
7. När bilden finns i bildbehandlaren kan du spara ner den till diskett eller hårddisk med File Save as. Spara gärna i tif-format.
8. Bilderna kan nu öppnas i ditt vanliga bildbehandlingsprogram och bearbetas för användning i ditt multimedieprogram.

## Så här tar du bilder

1. Sätt på strömmen till kameran.
2. Sikta och tryck av (håll still tills det klickar och krama av mjukt).

## Så här raderar du

Håll in knappen Erase tills den gula lampan lyser stadigt.

## Byt upplösning

Du kan bara ändra upplösning när kameran är tom (se radera ovan). Anslut kameran till datorn enligt ovan, gå in i programmet och välj Camera Resolution

## Några fototips

- Sträva efter goda ljusförhållanden (blixtn saknas)
- Gå nära, närgränsen är dock ca 0,5 m
- Gå in på Kodaks hemsida ([www.kodak.com](http://www.kodak.com)), där finns en bra grundkurs i foto
- Fråga duktiga fotografer

## Pedagogiska synpunkter

Bilder har högt informationsvärde, vi tolkar bilder mycket snabbare än text. Utnyttja därför multimediateknikens möjligheter och låt bilderna tala, gärna ihop med en informativ bildtext.

Förtydliga även t ex knappar med välvalda bildsymboler.

# Video och animationer

*Rörliga bilder är jämte ljud det som ger det starkaste intrycket på betraktaren. Det krävs datorkapacitet och tid för att göra bra animationer och filmer.*

## Hitta och skapa video och animationer

- Scala har ett antal färdiga filmer i avi-format samt animationer i flc-format.
- Du kan söka på Internet, speciellt efter sk gif-animationer, snabbast via länkar på hemsidan för ämnet Multimedia.
- Du kan filma med vår videokamera
- Du kan skapa egna animationer i något av programmen GIF Construction Set, 3DF/X, Première eller Lightwave.
- Du kan rita bilder i tex Photoshop och foga samman till animationer.

## Vad är digital video?

Video är ett antal foton som spelas upp i snabb följd, t ex 15 eller 25 bilder per sekund. Liksom allt annat som ska spelas upp i datorn måste de digitaliseras. Det gör man med ett video-kort. Vi har två stycken, MiroVideo DC-30 och Spea. Den digitala filmen kan sedan överföras tillbaka till videoband igen om man vill.

## Vad är animationer?

Animationer är egentligen samma sak som video, stillbilder som spelas upp i snabb följd. Skillnaden är att de består av bilder man skapar själv och inte av foton.

Enkla sk gif-animationer skapar du av stillbilder i formatet gif som sätts samman i ett gif-animationsprogram, t ex GIF Construction Set eller med ett tillägg till videoredigeringsprogrammet Adobe Première.

Avancerade 3D-animationer skapar du i ett 3D-program, enklast i 3DF/X, betydligt mer avancerat i Lightwave.

## Några råd vid videofilmning

- Planera scenen innan
- Filma korta sekvenser (filma lite längre än själva scenen för att underlätta redigering)
- Håll kameran still och låt motivet röra sig (stativ?)
- Gå nära
- Zooma helst inte, panorera sparsamt

När man gör t ex en rockvideo bryter man ofta medvetet mot många av dessa regler. Sådana filmer kräver mycket efterredigering. En utmaning!

## Videoredigering i datorn

För att kunna redigera måste du digitalisera din film.

1. Anslut kameran till videokortet med S-VHS-sladden. För att få med ljudet måste du koppla ljudutgångarna på kameran till ljudkortet på datorn.
2. Starta Miro's videoediteringsprogram, bestäm lämplig kvalitet och starta bandspelaren på kameran. Välj ut den del du vill ha med och spara ned till hårddisk
2. Starta Adobe Première, öppna filen och börja själva redigeringsarbetet (separat övning).

Ju större bildformat (dataström) du tar in videon i desto bättre kvalitet på slutresultatet (men stora filer).

## **Pedagogiska synpunkter**

Det är roligt både för betraktaren och för skaparen med rörliga bilder på datorn. Video och animationer kan ofta vara bästa sättet att förklara komplexa förlopp, t ex hur ett djur rör sig eller hur en kondensator laddas upp.

För att få god kvalitet på filmer krävs mycket data, dvs stora filer (många Mb). Ofta får man nöja sig med att spela upp filmen i ett mindre fönster, högst 1/4-skärm (320\*240) och sänka kraven på ljudkvalitet. En snabb dator är nödvändig.

Välgjorda animationer kräver mycket arbete, särskilt om det är fotorealistiska 3D-animationer. Det går lite utanför ramen för en kort kurs.

# Multimediaplanering

*En multimediapresentation innehåller interaktiv kommunikation med text, ljud, bild, film och animationer. Det gör att planeringen blir ganska komplicerad och just därför extra viktig.*

## Varför multimedia?

Genom att man kan kommunicera med många media når man fler sinnen och möjligheten ökar att påverka mottagarens känslor och förståelse. Värdefullt är t ex att med animationer kunna visa komplicerade dynamiska förlopp som är svåra att förklara med ord eller stillbilder.

En annan fördel jämfört med traditionella media är man kan bygga en hög grad av *interaktivitet*, dvs användaren kan påverka både i vilken ordning han/hon tar sig igenom presentationen och i bästa fall även själva handlingen (det sistnämnda kräver avancerad programmering som i spel).

Datorerna måste dock användas med urskillning. Ingen datoriserad kommunikation kommer i intensitet i närheten av den vi får vid direkt mänsklig kontakt!

## Exempel på multimedia

Antalet professionellt producerade multimedia-titlar ökar mycket snabbt. Det finns snart *multimedialäromedel* för alla ämnen och stadier. Vidare finns *uppslagsverk*, *handböcker* och ett mycket stort antal *spel*. Interaktiva *presentationer* är en ny möjlighet för marknadsförarna. Interna *informations- och utbildningssystem* blir allt vanligare.

Avancerade *simulatorer*, t ex för att öva flygsituationer, arbete i farliga miljöer mm är en viktig tillämpning som svårligen kan lösas på annat sätt. Mest realistiskt görs detta med sk *Virtual-reality*-teknik, dvs 3-dimensionella, interaktiva världar. Denna teknik kommer säkert att bli helt dominerande bara vi får tillräckligt snabba datorer till överkomligt pris.

## Distributionsätt

Det vanligaste lagringsmediet idag är CD-ROM. Det är enkelt och praktiskt att tillverka sina egna skivor för att lagra upp till 650 Mb data. Multimediala *informationskiosker* är vanliga på utställningar, i företagsentréer mm. *Internet* är ett världsomspännande nätverk för att distribuera information multimedialt, än så länge med tekniska begränsningar för överföringshastigheten. Inom företagen används samma teknik lokalt i ett sk *intranät*. De båda sistnämnda kommer att bli (eller är) helt dominerande när det gäller distribution av datoriserad information.

## Produktion av multimedia

Enklare multimediaproduktioner i skolan kräver inte så mycket av varken datorer, program eller producent. Det är definitivt inte fallet för professionell multimedia. Här krävs ett lagarbete av producenter, programmerare och grafiska formgivare. Pedagogiska synpunkter väger tungt. Viktigt är också att det finns ett intimt samarbete med beställaren.

**Planeringen** av produktionen är av avgörande betydelse för slutproduktens kvalitet. All planering börjar med papper och penna. Arbetsgång:

- Idé
- Mål och målgrupp
- Manus och storyboard
- Grafisk profil
- Insamling av mediaklipp
- Programmering
- Testning
- Slutproduktion

På nästa sida hittar du en mall för planeringen.

## Mall för projektplan

*En god planering av projektet sparar tid. Använd mallen nedan som stöd. Planen utvecklas i takt med att du samlar fakta.*

- Titel – sätt en preliminär titel
- Mål/målgrupp – vem gör du presentationen för och hur ska de påverkas
- Översiktlig beskrivning – skriv ett kortfattat manus
- Ställ frågor – vad vill du/ni veta om området?
- Planering av mediainsamling
  - Vilka fakta behövs
  - Bilder
  - Ljud (tal/musik/bakgrundsljud/effekter)
  - Video
  - Animationer
- Strukturera mediafilerna – skapa en projektmapp med mappar för script, text, ljud, bild, video osv
- Grafisk profil – vilken stämning/känsla vill du förmedla genom val av typsnitt, färger, former, bakgrunder, miljöljud, tempo, typ av interaktivitet, bildväxlingar, animationer, knappar, enhetlighet mm
- Gestaltning (dramaturgi) – kreativ användning av multimediatekniken för att på bästa sätt förmedla känslor och information
- Tidsplan – ungefärliga delmål
- Välj grundstruktur i presentationen – se nedan!
- Flödesschema – skissa grafiskt hur de olika delarna i presentationen hänger ihop (se exempel på nästa sida)
- Storyboard – beskriv varje scen med en enkel skiss och en kort beskrivning av vilken bakgrund, vilka ljud, bilder, knappar mm du ska ha (se exempel på nästa sida)
- Källangivelser och upphovsrätt – mycket viktigt! Allt (nästan) är upphovsrättsskyddat!

## Strukturen i presentationen

*Multimediaflödet måste struktureras på ett bra sätt. Typen av presentation bestämmer vilken struktur som är effektivast.*

### 1. Hierarkisk struktur

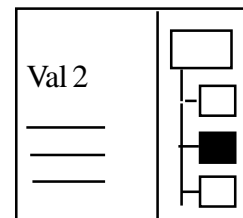
Den enklaste och vanligaste strukturen. Man utgår från en huvudmeny och klickar sig ner till lägre nivåer. Det är lätt att tappa bort sig om det blir många valmöjligheter. En regel är ”högst tre klick” för att nå informationen.

#### Huvudmeny

Val 1  
Val 2  
Val 3

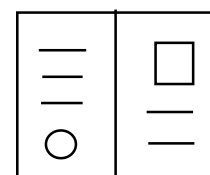
### 2. Platt hierarki

Man kan öka överskådligheten genom att låta grundnivåerna ligga synliga hela tiden (som med Frames på Internet).



### 3. Linjär struktur

Enklaste exemplet är en klickbar bok där man hoppar från sida till sida. Varje sida kan innehålla olika interaktiva möjligheter (start av animationer mm).



### 4. Parallellstruktur

Liknar linjär men här löper flera historier samtidigt (som t ex olika TV-kanaler). Kan användas för att presentera något ur olika synvinklar.

### 5. Interaktiva historier

Berättelsen är uppbyggd med vägval som leder till olika slut. Ofta svårprogrammerat.

### 6. Virtuella rum

Datorgenererade miljöer uttänkta så att användaren navigerar intuitivt via kända symboler, t ex att en dörr leder vidare i historien. Typiskt i äventyrsspel.

### 7. Modulstruktur

Objekt i scenen kan påverkas oberoende av varandra. Ett enkelt exempel kan vara att klä en docka på olika sätt.

### 8. Konstruktiv struktur

Liknar modulstruktur men objekten har mer komplexa egenskaper som förändras när de sätts samman med andra objekt. Exempel är spel som går ut på att konstruera maskiner av olika byggdelar.

### 9. Simulering

Kända exempel är Sim-City, flygsimulatorer mm.

## Planeringen steg för steg

### Idé

Den första idén kan komma i samband med tankar som "Det skulle vara bra om det fanns...", och formas ofta i en dialog i kursgruppen.

### Mål och målgrupp

Utan en mottagare är arbetet meningslöst. Gör ordentligt klart för dig vem du talar till och varför! Målet kan t ex vara att informera, att sälja, att övertyga, att skapa en aha-upplevelse mm.

### Grafisk profil

Utformningen måste göras med hänsyn till målgruppen och vad du vill uppnå. I den grafiska profilen bestämmer du bakgrunder, färger, typsnitt, bildval, tempo, effekter mm.

### Manus

Börja med en enkel innehållsbeskrivning i form av rubriker eller nyckelord. En tankekarta passar också bra. Manus kan sedan förfinas steg för steg allteftersom idéerna tar form.

### Flödesplan

Rita en grov plan över hur man navigerar genom presentationen. Ska navigationen utgå från en huvudmeny i en hierarkisk struktur, vara en linjärt flödande historia, ett virtuellt rum eller av konstruktiv karaktär?

### Storyboard

Här beskriver du presentationen scen för scen med en enkel skiss över bakgrund, texter, ljud, bilder, animationer och interaktion, t ex knappar.

### Insamling av mediaklipp

Du måste göra en planering för mediaklippen, manus till speakertexter, bildbeskrivningar mm. Gör en ordentlig, numrerad lista på allt. Tänk på att ge bra, beskrivande namn på filerna och lägg dem i lämpliga mappar, t ex ljudfiler i en ljudmapp osv.

## Exempel: "Hemsida"

### Idé

En uppgift i kursen har varit att göra en egen "hemsida" där man presenterar sig själv multimedialt.

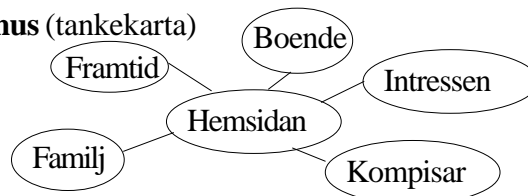
### Mål och målgrupp

Målet är att presentera sig själv och sina intressen på ett intressant sätt för jämnåriga.

### Grafisk profil

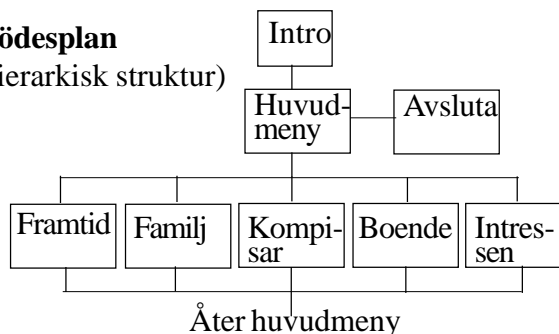
Profilen beror helt på hur man vill framställa sig, värdigt, häftigt, humoristiskt osv.

### Manus (tankekarta)

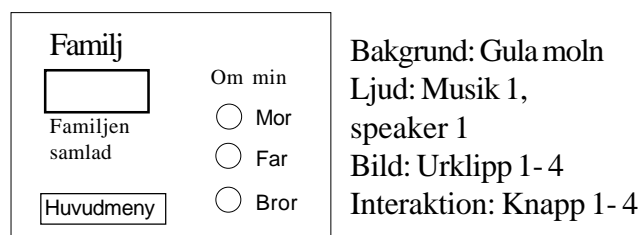


### Flödesplan

(hierarkisk struktur)



### Storyboard (exempel på en scen)



### Insamling av mediaklipp (två exempel)

**Ljud 1.** Speakertext: *Mitt bästa minne var när jag...*

**Bild 4:** Knapp för huvudmeny: *Skärmdump av huvudmenyn.*

## Multimediaprocessen

Planering och genomförande av ett multimedia-projekt skiljer sig egentligen inte från processen när man skriver t ex en uppsats, dvs man utgår från egna frågor, samlar fakta, bearbetar, omarbetar (respons!) och presenterar. Se avsnittet om skrivprocessen. Det nya är att kreativt kunna använda även ljud, rörliga bilder och interaktivitet. Se avsnittet om planering.

För mig är multimedia väldigt mycket film, dvs man tänker i **scener** och försöker presentera sina fakta så intressant och tydligt som möjligt med de kommunikationsformer som står till buds. Några enkla exempel:

- *Hur en fågel ser ut*: stillbild + text
- *Hur en fågel låter*: ljud
- *Hur en fågel flyger*: video
- *Fakta om vanor, utbredning mm*: speakertext, kartor, text ev video

För att fånga intresset måste man tänka på dramaturgin, dvs hur historien ska berättas (gestaltas). Att **gestalta** innebär att man förstärker upplevelsen genom bild- och ljudspråk. Exempel: Man kan skriva eller säga att det är kallt ute, men mer spännande blir att spela in ljudet av knirkande fotsteg och filma andedräkt som ryker.

Multimedia är ett **dynamiskt medium**, undvik därför statiska sidor med stora textmassor och stillbilder. Bättre är att utnyttja speakertexter, bildspel, animationer mm tillsammans med korta texter. Långa texter läggs i programmet så att de blir lätta att skriva ut separat.

**En tydlig struktur** är som alltid viktig. Navigationen måste vara enkel och logisk. Ofta brukar man ha en huvudsida med någon typ av innehållsförteckning. Huvudsidan ska alltid vara lätt att nå från alla delar av presentationen. En bra navigation ger överblick över var man är i presentationen (tänk t ex på Frames på Internet-hemsidor).

**Designen** följer samma regler som för trycksaker. Enkla, tydliga, lättavlästa sidor är ofta bäst. Texten ska utformas i färg och typografi så att den är lätt

att läsa mot bakgrunden. Bilder placeras så att de inte stör läsflödet (överst, underst eller vid sidan av). Här kommer dynamiken in igen genom att man kan fokusera på det viktiga genom rörelse.

**Övergångseffekter** får inte bli ett självändamål utan ska användas kreativt för att t ex illustrera tidens gång eller ett helt nytt avsnitt.

**Animationer och ljud** ger den starkaste känslomässiga påverkan. Om man använder denna kombination på ett pedagogiskt sätt kan förståelsen för komplicerade förlopp förbättras avsevärt.

## Programvara och utrustning

**Författarprogrammet** (multimediaprogrammet) är det viktigaste verktyget. Här görs programmeringen, dvs mediaklippen fogas samman och interaktiviteten skapas.

**Textproduktionen** görs direkt i författarprogrammet eller i en vanlig ordbehandlare.

**Ljudklipp** spelasin och redigeras i ljudredigeringsprogrammet, t ex SoundBlaster Wave Studio.

**Bilderna** digitaliseras och redigeras i datorn, t ex i Paint Shop Pro eller Photoshop. Ibland ritar man direkt i illustrationsprogram, t ex Corel Xara.

**Videoklippen** digitaliseras och redigeras i t ex Adobe Premiére (även gif-animationer).

**Animationerna** görs i t ex 3D/FX eller Lightwave.

**Datorn** bör vara en snabb Pentium (Pro eller MMX) med mycket minne (64 Mb eller mer), snabbt grafikkort med stöd för 3D-acceleration, ljudkort, CD-ROM, ev CD-brännare. Gärna ett videokort (t ex Miro Video DC30). Skärmen ska vara TCO95-godkänd, helst 17”.

**Kringutrustning** är digitalkamera, scanner, videokamera, vanlig kamera, mikrofon, hörlurar ev headset, högtalare.

# SCALA

## en kort-kort manual

SCALA är ett sk författarprogram, dvs det program där man sätter samman alla sina mediaklipp – texter, bilder, ljud, musik, film och animationer – samt sin interaktion, t ex knappar mm.

### Start av nytt projekt

1. Starta SCALA och klicka på knappen **Lägg till** för att skapa några bakgrunder.
2. Färdiga bilder hittar du genom att använda snabbknapparna för clip-art och sedan dubbelklicka dig fram till rätt bibliotek. Du är givetvis inte begränsad till Scalas bakgrunder, alla punktgrafikformat fungerar (bmp, gif, jpg).
3. Använd *Shuffler*-knappen (längst ner i mitten) för att se innehållet grafiskt.
4. Markera de bakgrunder du vill hämta in (Ctrl-klicka för enstaka, annars håll inne musknappen och dra över de bilder du vill ha), och klicka OK.
5. En enfärgad bakgrund får du genom att klicka på **Blank**. Byt färg genom att klicka på *Bakgrund* och dra en färg till fältet *Yta*.
6. Du ska nu ha dina bakgrunder i presentationsfönstret. Du kan sortera dem (dra med musen), titta på dem grafiskt (*Shuffler*-knappen) och editera (dubbelklicka).



### Spara projekt

Spara dina Script regelbundet (säkerhetsåtgärd!).

1. Klicka på **Spara script** och se till att sökvägen står på *h:\scala* (klicka annars på *H:\* ute i vänsterkanten och dubbelklicka på *Scala*).
2. Ge dokumentet ett lämpligt namn, t ex *Evas hemsida* för hemsidesuppgiften (om du heter Eva).

Observera att SCALA bara sparar en textfil med sökvägar till dina mediaklipp. Om du flyttar ditt arbete till en annan dator måste du också flytta alla mediaklipp och lägga på motsvarande sökväg, annars fungerar det inte. Det går dock att göra en spelbar fil av ditt arbete, som packar in alla mediaklipp till en fil. Presentationen går då att spela upp även på en dator utan SCALA. Det görs med kommandot *Inställning - Publicera*.

## Öppna befintligt projekt

1. Klicka på **Öppna script** och dubbelklicka dig fram till rätt bibliotek.
2. Dubbelklicka på filen och den ska finnas i presentationsfönstret.

## Lägga in text

1. Dubbelklicka på den bakgrund du vill editera. Du hamnar då automatiskt i textinmatningsläge.
2. Placera markören där du vill ha texten och skriv.

3. Du kan byta färg genom att dra en färg till fältet **Yta**. Du kan byta storlek och utseende på texten genom att klicka på **Font**. Du kan *kursivera*, göra **fetstil**, *centrera* mm på respektive knappar.

Om ingen positionsknapp är vald kan du dra texten till valfri plats med musen. Det finns också TAB-markeringar, marginaler mm på linjalen (som fungerar som i Word).



4. Skugga kan du få genom att klicka på denna knapp. Skuggans färg ändrar du som ytan. Skuggans storlek ställer du in under **Design**-knappen på **Layout Skugga**. Dra fältet med musen till önskad storlek på skuggan.
5. Om ett text ska vara sammanhängande måste du låta programmet byta rad eller byta med Skift-Enter. Text som redan är uppdelad sätter du ihop genom att sätta in markören i början på nästa rad och trycka backsteg. Byt sedan rad med Skift-Enter. För att stycka sönder text gör du givetvis tvärtom.
6. Om texten ska komma in på sidan på något sätt, klicka på **In**-knappen, välj en wipe, klicka på **Test**-knappen och prova tills du är nöjd. Klicka OK. På samma sätt får du texten att flyga ut från sidan med **Out**-knappen. För full kontroll över alla effekter på sidan klicka på **Design Elementlista**. Där finns alla grafiska element med in- och utgångseffekter, fördröjningar, ljud mm.

## Lägga in övergångar (wipes)

1. Du måste stå i presentationsfönstret, enklast i textläget så att alla kolumner för alla bakgrunder syns (dvs Shuffler-knappen uppe).
1. Klicka på kolumnen *Wipes* i presentationsfönstret. Välj någon, klicka **Test** och beskåda. Ändra tills du är nöjd och klicka OK. Om flera bakgrunder ska ha samma övergångseffekt, se till att de är markerade innan du klickar *Wipes*.

## Testköra arbetet

1. Klicka på knappen **Kör** och njut. Avbryt körningen med Esc.

## Lägga in bilder (urklipp)

1. Dubbelklicka på den bakgrund där du vill ha ditt urklipp.
2. Klicka på **Design**-knappen och **Urklipp**.
3. Klicka på filknappen **Urklipp...** och dubbelklicka dig fram till rätt bibliotek (det finns snabbknappar uppe till höger).
4. Använd Shuffler-knappen och välj ut ditt urklipp. Dubbelklicka på bilden.
5. Dra bilden till rätt läge och storlek med musen (Skift-dra i ett hörn bevarar proportionerna). In-effekter mm som för text.

## Lägga in ljud

Du kan lägga in ljud dels när hela bakgrunden kommer in och dels när en text eller en bild kommer in. Du kan använda färdiginspelade ljud (sk wave-filer med filtillägget .wav) eller spela in egna (med mik eller från CD). Du kan även styra CD-spelaren direkt från SCALA.

1. För att lägga in ljud till hela bakgrunden, klicka på ljudkolumnen i presentationsfönstret.
2. Se till att **Wave**-knappen är markerad och klicka på **Fil...**Dubbelklicka dig fram till rätt bibliotek (det finns snabbknappar uppe till höger).
3. Markera en fil och klicka på **Test** för att lyssna. När du är nöjd klicka OK.
4. Kontrollera att **Sampling spela** är synlig (till höger). Avmarkera boken för **Vänta** om ljudet ska gå i bakgrunden. Du kan också ställa in balans och volym (oftast inte aktuellt). Klicka OK. Testa sedan att sidan uppför sig rätt.
5. Om ljudet eller musiken ska starta samtidigt som en text eller bild kommer in är det lättast att styra detta från Elementlistan.  
Klicka på Design Elementlista, markera aktuellt objekt och klicka på Ljudkolumnen. Upprepa sedan ovanstående.

## Köra animation

Animationer hanteras som Urklipp. Du kan också använda animationen som en bakgrundsbild via knappen **Lägg till**. SCALA-animationer hittar du på direktvalsknappen Animationer. Man kan också skapa egna i fristående program. När du valt en animation kan du välja bl a hur många gånger den ska spelas mm. Gör dina inställningar och klicka OK.

## Knappar

Knappar lägger du till för att användaren ska kunna navigera i arbetet, sk interaktivitet. En hög grad av interaktivitet är viktigt för att du ska kunna behålla intresset för din presentation. Så här gör du en textknapp:

1. Markera texten och klicka på **Design – Knappar**.
2. I knappmenyn klickar du på *Knappar* och väljer tre-läges (Normal+Markerad+Vald). Normal betyder att markören inte är över texten, i läge Markerad är markören över texten och i läge Välj har användaren klickat.
3. I läge Normal gör du inget. Bläddra till läge Markera. Här bör du ändra textens utseende till en skugga eller kursiv. Det gör du som vanligt under **Design – Text**.
4. När du är nöjd gå tillbaka till knappmenyn (**Design – Knappar**) och bläddra till läge Välj. Här sätter du destinationen för hoppet genom att bläddra på knappen Gå till. När du bläddrar ser du en grafisk bild av möjliga sidor (presentationen måste ha mer än en sida). Du kan du också lägga in klickljud mm. Klicka på Test för att se om det fungerar (hoppet kan inte ses i test-läge). När du är nöjd klicka OK.
5. Nu kan du testköra arbetet med Kör (avbryt med Esc).



### Fler knapp typer

Du kan också göra ett urklipp till en knapp, du kan hämta in färdig-definierade knappar och du kan göra tryckkänsliga ytor genom att hämta in knappen Clear.btn.

## Publicera

Om arbetet ska gå att spela upp på en dator som inte har SCALA måste det *publiceras*. Då packas alla mediafiler med och problemet med sökvägarna försvinner. Å andra sidan krävs mycket större lagringsutrymme än för scriptfilen, ofta 10-tals Mb (beror mest på ljud- och videofilerna).

Skapa först en tom mapp att publicera till (alla filer i publiceringsmappen försvinner). Publiceringen gör du under **Inställning – Publicera**.