



# **Att utveckla läromedel i digital form**

**för elever med  
funktionsnedsättning**

# Att utveckla läromedel i digital form för elever med funktionsnedsättning

## Det digitala läromedlet

Ett digitalt läromedel kan finnas i många former. Det kan vara helt fristående men lika ofta har det samma innehåll som ett tryckt läromedel. Det kan också vara komplement till eller delar av ett tryckt läromedel.

Ett läromedel i digital form erbjuder många möjligheter när det gäller att göra det tillgängligt för elever med funktionsnedsättning. Samtidigt är det en form som inbjuder till flexibilitet både presentations- och tillgänglighetsmässigt för alla elever.

För hela läromedlet måste målet vara att det i alla delar är tillgängligt för elever med funktionsnedsättning.

### Tillgänglighet

I den här broschyren använder vi termen tillgänglighet i två betydelser:

- det ska finnas tillgång till digitala läromedel
- det ska vara möjligt för eleverna att använda läromedlet funktionsmässigt och kognitivt

## Utveckla läromedel

Broschyren riktar sig till dig som utvecklar läromedel som helt eller delvis är i digital form. Vi vill kort informera dig om hur digitala läromedel kan vara utformade för att passa elever med funktionsnedsättning.

## Läroplanen

I 2011 års läroplan, kursplaner och ämnesplaner tydliggörs det digitala inslaget i undervisningen. Därför är det naturligt att läromedel finns i digital form.

## Stort behov

Elever med funktionsnedsättning finns i alla skolformer och i alla skolor. Ibland är det gynnsamt för elevgruppen att läromedel är i digital form och ibland är den digitala formen helt avgörande för att läromedlet ska vara tillgängligt. I informationen som följer beskriver vi vad du som läromedelsproducent kan tänka på för att utformningen av läromedlet ska passa elevgruppen så bra som möjligt. Det mesta faller sig säkert naturligt och om du följer rekommendationerna utvecklar du nästan alltid en produkt som blir utformad på ett bra sätt för alla elevgrupper.



Några exempel på plattformar som kan hantera läromedel.

### Flera olika plattformar

Digitala läromedel kan presenteras på flera olika plattformar, exempelvis datorer, surfplattor, mobiler, webb. För internet finns generella tillgänglighetskrav fastslagna av W3C – ett internationellt konsortium.

Där rekommenderas bland annat följande:

- Använd relevanta bilder.
- Beskriv vad bilden föreställer med alternativ text. En elev med synnedsättning kan med hjälp av texten uppfatta bildens innehåll.
- Ge länkar namn i klartext, till exempel *Om djurförsök* istället för att ange länken som en webbadress.
- Strukturera texten och dela in den i rubriker, ingresser och stycken.
- Presentera det viktigaste innehållet så tidigt som möjligt i texten.
- Förklara svåra ord och begrepp.
- Undvik förkortningar och jargong.
- Håll fokus på läsaren.

Tillgänglighet varierar med plattform och går att optimera lite olika. Våra rekommendationer gäller dock oberoende av plattform.

## Visuellt

När du anpassar den visuella delen av ett program innebär det att du tar hänsyn till elever med synnedsättning. Dessutom underlättar många av åtgärderna också för elever som har visuella perceptionssvårigheter eller andra visuella behov.

### Tänk på följande:

- Gör det möjligt för användaren att ställa in färger på text och bakgrunder.
- Presentera texter och bilder tydligt i en ren miljö.
- Gör information valbar så att användaren kan ställa in till exempel hur många alternativ i menyer eller navigeringsknappar som visas.
- Lagra all text som text så att den kan tolkas av en talsyntes.
- Låt användaren styra navigeringen – undvik automatiska förlopp.
- Använd standard – då kan eleverna använda alternativa verktyg.

### Standard

Med standard menar vi de etablerade formaten, verktygen och navigeringsätten. Det handlar till exempel om hur man navigerar med tabb och piltangenter och bekräftar med Enter. Det gäller också etablerade format på bilder som jpg och png, standardformat på video som mpeg och format på ljud som mp3 eller ogg. Du bör använda dessa samt etablerade utvecklingsverktyg för att undvika kollision med alternativa verktyg.



Eleverna arbetar med samma text i olika storlekar.



## Ljud

Inspelat ljud eller talsyntesstöd underlättar mycket både för elever med synnedsättning och för elever med läs- och skrivsvårigheter. Textsättning av ljud underlättar både för elever med hörselnedsättning och elever som är döva.

### Tänk på följande:

- Inläst text och skriven text ska vara identisk.
- Presentera uppläsning eller dialog i film även som text.
- Talsyntesstöd vid inskrivning ger eleven möjlighet att återkoppla till sin egen text.
- Beskriv effektljud även med bild eller text.
- Använd standard – då kan eleverna använda alternativa verktyg.

### Alternativa verktyg

Det finns många olika alternativa verktyg man kan använda tillsammans med digitala läromedel, till exempel talsynteser, avancerade stavningskontroller och skärmtangentbord.

## Begriplighet

Elever med inlärningsproblem eller med en utvecklingsstörning kan ibland ha svårt att ta till sig den information som erbjuds i ett program. Anpassa därför informationsmängden och förenkla språket så att onödiga information filtreras bort.

### Tänk på följande:

- Anpassa innehållet i läromedlet så att lärare och elev tillsammans kan ställa in hur mycket i taget som ska presenteras. Många elever behöver arbeta med innehållet bit för bit.
- Symboler är mycket enklare att förstå om de kompletteras med text.
- Låt samma funktion konsekvent finnas i samma position.
- Ge alltid snabb respons på frågor och arbetsuppgifter.



Innehållet kan anpassas så att det visas bit för bit.

## Funktionellt

Det finns en del elever som inte kan hantera en mus. Samtidigt finns det andra elever som styr sin dator helt med mus. För att underlätta för båda dessa grupper bör allt i programmet gå att styra på båda sätten.

### Tänk på följande:

- Ett helt musstyrt läromedel fungerar för de elever som har musen som navigeringsverktyg.
- Ett helt tangentstyrt läromedel fungerar för de elever som navigerar med någon typ av tangenter eller kontakter.
- Samverkan med alternativa verktyg är både nödvändigt och en lösning.
- Användning av standard är en förutsättning för alternativa verktyg.

### Tillämpning

Det viktigaste är att utgå från målgrupp och syfte med läromedlet när du tillämpar tillgänglighetskraven. Vad är bäst för din målgrupp och ditt läromedel?

### Ett tips

Lägg upp en strategi inför och under utvecklingen av ett läromedel där du kontinuerligt stämmer av utformningen mot de rekommendationer som finns. Då är sannolikheten stor att resultatet blir ett väl utformat och tillgängligt läromedel.

Eleverna kan använda olika metoder för att navigera i läromedlet. Här ser du exempel på huvudmus och kontakter.



### Ett råd på vägen

Ett råd på vägen till dig som vill utveckla läromedel i digital form som ska kunna användas av elever med funktionsnedsättning är:

*Ha alltid tillgänglighet för eleverna med i alla avstämningar.*

En produkt som tas fram på det sättet blir då inte bara lämplig för elever med funktionsnedsättning utan också en bättre produkt för alla elever.

## Har du egna idéer?

Om du har egna idéer angående läromedel och vill ha tips på hur du kan genomföra dem är du välkommen att kontakta någon av våra läromedelsrådgivare.

Skicka ett mejl till [laromedelsradgivare@spsm.se](mailto:laromedelsradgivare@spsm.se)

