

# Läraranvisning

## Periodiska systemet i svällpapper

Den här läraranvisningen är till för att du som undervisande lärare ska få information om svällpappersbilder och hur ni kan arbeta med dem i klassrummet.

Pedagogisk bearbetning gör läromedel tillgängliga för elever med synnedsättning genom att visuellt beroende innehåll omarbetas. Målet är att elever med svår synnedsättning eller blindhet ska kunna använda läromedlet på samma sätt som sina klasskamrater. De bearbetade uppgifterna ska ha samma pedagogiska innebörd som förlagan och eleven ska vara lika självgående som de övriga i klassen.

Svällpappersbilder är en del av den pedagogiska bearbetningen som gör läromedel tillgängliga för elever med synnedsättning eller blindhet.

## Innehåll

Svällpappersbilder.....	1
Periodiska systemet i svällpapper.....	1
Att använda svällpappersbilder i undervisningen .....	3
Svällpappersbildens innehåll och utseende .....	3
Punktskrift på svällpappersbilder .....	5
Återkoppling och synpunkter .....	5
Är du nyfiken och vill veta mer? .....	5

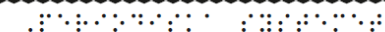
## Svällpappersbilder

Svällpapper är ett slags papper vars yta sväller när den svärtas med en kolbaserad färg och sedan utsätts för värme. De svarta ytorna blir då taktila och kan avläsas med fingrarna. Svällpappersbilder är oftast svartvita, men ibland framställs även bilder med färg.

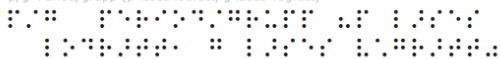
Packa upp eventuella svällpappersbilder ur leveransen från SPSM så snart du kan och förvara pärmar, klaffmappar och kuvert stående. Svällpappersbilderna kan klibba ihop och den tryckta punktskriften, i exempelvis innehållsförteckning och nycklar, riskerar att plattas till om de förvaras liggande. Den tillfälliga lukt som kan förekomma när svällpappersbilderna är nytryckta, hinner då också avta tills de ska användas av eleven.

## Periodiska systemet i svällpapper

Periodiska systemet i svällpapper består av en bild i A3-format där de kemiska beteckningarna för respektive grundämne anges, i punktskrift och svartskrift. Till svällpappersbilden finns en nyckel som innehåller grundämnenas namn, kemiska beteckning, atomnummer, atommassa, metall, aggregationstillstånd, period/grupp. Nyckeln finns i tre tillgängliga format: tryckt punktskrift, Textview- och HTML-format.



p/g Period/grupp (p läses lodrätt, g läses vågrätt)



p/g	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1	H																		He
2	Li	Be											B	C	N	O	F	Ne	
3	Na	Mg											Al	Si	P	S	Cl	Ar	
4	K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr	
5	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe	
6	Cs	Ba		Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn	
7	Fr	Ra		Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	Ds	Rg	Cn	Nh	Fl	Mc	Lv	Ts	Og	

La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr

## Periodiska systemet – svällpappersbild med nyckel i HTML-format

Art. nr: 15011

I nyckeln i HTML-format finns två olika uppställningar av periodiska systemet, dels som lista och dels som tabell. Den första uppställningen är en lista i alfabetisk ordning utifrån grundämnet namn. Listan över grundämnena har länkar till separata sidor för varje grundämne. Den andra uppställningen är en tabell med sju kolumner. Tabellen är alfabetiskt ordnad efter grundämnet namn.

## Periodiska systemet – svällpappersbild med nyckel i Textview-format

Art. nr: 15012

I nyckeln i Textview-format finns två olika uppställningar av periodiska systemet, dels som lista och dels som tabell. Den första uppställningen är en lista i alfabetisk ordning utifrån grundämnet namn. Listan över grundämnena har länkar till separata sidor för varje grundämne. Den andra uppställningen är en tabell med sju kolumner. Tabellen är alfabetiskt ordnad efter grundämnet namn.

## Periodiska systemet – svällpappersbild med nyckel i tryckt punktskrift

Art. nr: 15013

Nyckeln i tryckt punktskrift består av en pärm med två flikar som innehåller två olika uppställningar. I den första uppställningen är grundämnena ordnade alfabetiskt efter grundämnet namn och i den andra uppställningen är grundämnena ordnade alfabetiskt efter grundämnets kemiska beteckning.

## Att använda svällpappersbilder i undervisningen

Förförståelse är mycket viktigt vid avläsning av taktila bilder. Även för en van användare är det svårt att taktilt avläsa information på en svällpappersbild. Bilder måste alltid presenteras och förklaras för eleven.

Förslag på arbetsmetod:

1. Berätta alltid för eleven vad svällpappersbilden föreställer innan bilden presenteras.
2. Förklara hur bilden är upplagd. Till exempel: Ur vilket perspektiv visas bilden? Vilken skala har bilden?
3. Utforska svällpappersbilden tillsammans.
4. Diskutera bilden utifrån elevens erfarenhet.
5. Konkretisera, vid behov och när det är möjligt, genom att visa föremål eller modeller.

Svällpappersbilden kan kompletteras på olika sätt. Detaljer kan förstärkas eller läggas till genom att använda exempelvis vaxsnöre, tyg, häftmassa, tejp, nålar eller tråd. Bilden kan också färgläggas med tuschfärger eller taktil färg. Eleven kan själv använda ovanstående material för att lösa uppgifter där man ska markera, ringa in, rita eller på annat sätt komplettera en bild. Nålar kan exempelvis användas för att markera städer eller en linjes start och stopp.

För att fästa nålar kan man med fördel använda en korkplatta som underlag till bilden. Korkplatta finns att köpa i SPSM:s webbutik.

## Svällpappersbildens innehåll och utseende

En förutsättning för att eleven ska kunna läsa av och förstå svällpappersbilden är att bilderna är enhetligt utformade och att eleven känner igen sig. Därför utformas bilderna utifrån framtagna riktlinjer.

Utformningen följer de regler och rekommendationer som Punktskriftsnämnden samlat i skriftserien *Svensk punktskrift* samt SPSM:s interna riktlinjer för ritning av svällpappersbilder. Svällpappersbilderna och bildvolymens utformning har utvecklats under många år och kan därför se aningen olika ut i olika läromedel från SPSM.

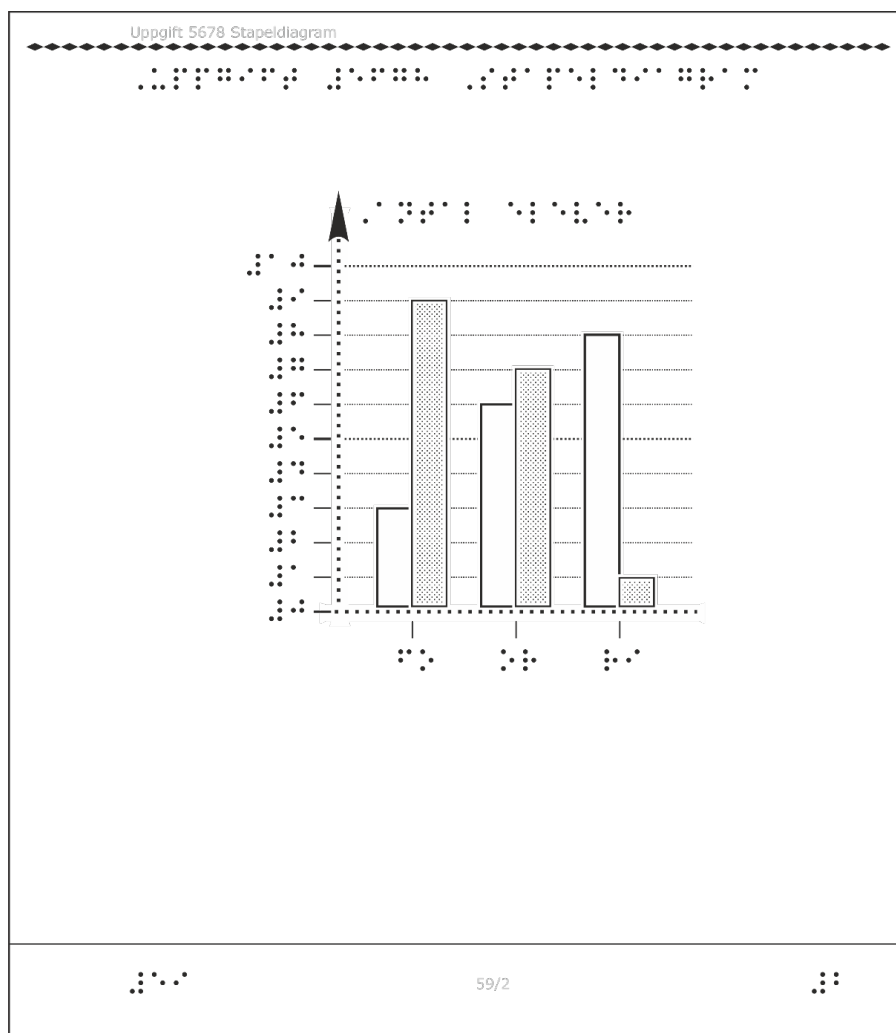
I svällpappersbilden förstärks och prioriteras betydelsebärande detaljer. Det kan exempelvis innebära att bilden förstoras och att kompletterande ord läggs till. Ofta stiliseras bilden så att viss information som finns i förlagan utgår för att de viktiga detaljerna ska bli lättare att hitta och känna av.

Punktskrift är skrymmande och på grund av bildytans begränsning kan till exempel ord eller specifika ytor återges med en textförkortning, en symbol, ett raster eller en linjetyp.

Dessa förklaras och listas i en så kallad nyckel. Nyckeln kan antingen förekomma under rubriken på svällpappersbilden eller placeras på en separat sida.

Svällpappersbildens layout har fyra återkommande element:

- **Norrlinje:** en linje bestående av små länkade prismor som är placerad upptill på bilden. Den anger läsriktning och det avbildade placeras alltid så att norrlinjen är horisontell.
- **Rubrik:** anger vad bilden visar. Rubriken återges både i svartskrift och punktskrift. Rubriken i svartskrift placeras alltid över norrlinjen och rubriken i punktskrift placeras alltid under norrlinjen.
- **Svartskriftssida:** läromedlets sidnummer där bilden förekommer. Sidnumret i svartskrift är placerat längst ner i mitten i sidfoten på svällpappersbilden, till vänster om snedstrecket. Sidnumret i punktskrift är placerat längst ner till vänster i sidfoten på svällpappersbilden.
- **Löpnummer:** svällpappersbildens ordningsnummer i respektive läromedel eller bildvolym. Löpnumret i svartskrift är placerat längst ner i mitten i sidfoten på svällpappersbilden, till höger om snedstrecket. Löpnumret i punktskrift är placerat längst ner till höger i sidfoten på svällpappersbilden.



## Punktskrift på svällpappersbilder

På svällpappersbilder skrivs i princip all text med punktskrift. Notationen följer de regler och rekommendationer som Punktskriftsnämnden samlat i skriftserien *Svensk punktskrift* och som finns att ladda hem från Punktskriftsnämndens hemsida.

## Återkoppling och synpunkter

Dela gärna med dig om du har synpunkter på läromedlets svällpappersbilder gällande urval, taktil kvalitet, layout och så vidare. Mejla: [anpassningsfunktionen@spsm.se](mailto:anpassningsfunktionen@spsm.se).

Behöver du komma i kontakt med SPSM:s ordermottagning, för att till exempel beställa basbilder? Mejla [order@spsm.se](mailto:order@spsm.se) eller ring 010 - 473 57 11.

## Är du nyfiken och vill veta mer?

Myndigheten för tillgängliga medier: <http://www.mtm.se>

Punktskriftsnämnden: <http://www.mtm.se/punktskriftsnamnden>

Specialpedagogiska skolmyndigheten: <http://www.spsm.se>