

Favorit matematik 2A

Bearbetad text och bild

Information till läraren

Originalbokens ISBN: 978-91-44-12419-3-01

SPSM-verksnummer: 41192

Den här läraranvisningen är till för att du som undervisande lärare ska få information om hur det pedagogiskt anpassade läromedlet skiljer sig från originalläromedlet och om hur ni kan arbeta med det.

Pedagogisk anpassning gör läromedel tillgängliga för elever med synnedsättning genom att text och bilder bearbetas. Bearbetningen av läromedlet innebär att eleven kan använda samma läromedel som sina seende klasskamrater. Innehållet har samma syfte, nivå och pedagogiska innehåll som originalet.

SPSM producerar e-böcker i Textview- och HTML-format. Läromedlet kan också framställas i tryckt punktskrift. E-boksformatet HTML kan finnas i två olika versioner, en version med bearbetad text och bild och en obearbetad version.

Till det anpassade läromedlet kan det finnas tillhörande svällpappersbilder. Plocka upp eventuella svällpappersbilder så snart du kan och förvara pärmarna stående. Detta för att bilder och punktskrift inte ska skadas.

Till svällpappersbilderna finns en separat läraranvisning. I den finns det tips på hur man avläser och utforskar en taktill bild tillsammans med eleven. Läraranvisningen bifogas med leveransen av svällpappersbilderna men den finns också som nedladdningsbar pdf i SPSM:s webbutik.

Du kan behöva ytterligare vägledning gällande punktskrift. Se till att ha tillgång till Punktskriftsnämndens handledningar. De finns som nedladdningsbara pdf:er på Punktskriftsnämndens hemsida. I handledningarna står det exempelvis hur olika punktskriftstecken ser ut i punktskriftsboken och på svällpappersbilderna.

Följande skrifter är bra att ha till hands:

- *Svenska skrivregler för punktskrift*, Punktskriftsnämnden
- *Punktskriftens skrivregler för matematik och naturvetenskap*, Punktskriftsnämnden
- *Fonetik och punktskrift*, Punktskriftsnämnden
- *Räkna med mig*, SPSM

Har du frågor, eller vill dela med dig av dina synpunkter på den pedagogiska anpassningen av detta läromedel, mejla till anpassningsfunktionen@spsm.se.

Behöver du komma i kontakt med försäljningen går det bra att mejla till order@spsm.se eller ringa på telefonnummer +46 10 473 50 00.

Trevlig läsning!

Innehåll

Information om de olika formaten och text till läsaren.....	1
E-bok i HTML-format	1
E-bok i Textview-format	1
Tryckt punktskrift	2
Generella förändringar av boken	4
Sidspecifika förändringar.....	5
Pedagogiska tips	11

Information om de olika formaten och text till läsaren

E-bok i HTML-format

Webbläsare

En bok i HTML-format läser du i en webbläsare. Tänk på att boken kan se olika ut i olika webbläsare. Det är viktigt att se till att boken fungerar innan eleven börjar använda den. Kontakta SPSM om ni får problem med webbläsare.

Till läsaren av den bearbetade boken

I den pedagogiskt bearbetade boken finns en text som riktar sig till eleven och som kan vara bra att känna till innan arbetet med boken påbörjas. Samma text hittar du här. Läs denna text tillsammans med eleven.

- Två figurer finns i boken. De säger och gör olika saker. Skatan Sally och ekorren Kurre.
- Det finns svällpappersbilder.
- Uppgifterna i boken är numrerade.
- Ibland används stor bokstav, för att namnge punkter och annat.

Du och din lärare bestämmer hur du ska svara på uppgifter.

Lycka till!

E-bok i Textview-format

En e-bok i Textview-format läser du i läsprogrammet Textview. Läsprogrammet finns att ladda ned gratis från Myndigheten för tillgängliga medier. Textview finns endast för Windows-datorer.

Det är viktigt att se till att boken fungerar innan eleven börjar använda den. En e-bok i Textview-format är organiserad som en pärm med flikar.

Stilsorter som till exempel fet eller kursiv stil återges inte i Textview-boken. Eventuell markerad text skrivs istället med VERSALER.

Till läsaren av den bearbetade boken

I den pedagogiskt bearbetade boken finns en text som riktar sig till eleven och som kan vara bra att känna till innan arbetet med boken påbörjas. Samma text hittar du här. Läs denna text tillsammans med eleven.

- Två figurer finns i boken. De säger och gör olika saker. Skatan Sally och ekorren Kurre.
- Det finns svällpappersbilder.
- Uppgifterna i boken är numrerade.
- Ibland används stor bokstav, för att namnge punkter och annat.

Du och din lärare bestämmer hur du ska svara på uppgifter.

Lycka till!

Tryckt punktskrift

Punktskrift kan tryckas på två olika sätt. För de som är ovana punktskriftsläsare är punktskriften tryckt med dubbelt radavstånd. Det kallas för glesskrift. För de som är mer vana är punktskriften tryckt med enkelt radavstånd, så kallad tätskrift. Boken kan även tryckas enkelsidigt eller dubbelsidigt.

Svartskriftskopia av punktskriftsboken

Följ med i elevens bok! För att du ska kunna läsa samma text som eleven läser finns en nedladdningsbar pdf som heter **Svartskriftskopia av punktskriftsboken**. Där kan du se hur hela boken, sida för sida, är pedagogiskt bearbetad.

Pdf:en är en spegling av punktskriftsboken, men i svartskrift, vilket innebär att punktskriftens förtecken för siffror, versaler, stilsorter och liknande återges med svartskriftstecken. Till exempel kommer du att se siffertecknet (p3456) som tecknet #, och versaltecknet (p6) som tecknet _ före bokstaven.

Pdf:en finns att ladda ner i SPSM:s webbutik, <https://webbutiken.spsm.se/>

Sök på bokens titel i SPSM:s webbutik och ladda ner pdf:en som heter **Svartskriftskopia av punktskriftsboken**. Ett tips om du vill skriva ut den är att skriva ut flera miniatyrsidor på samma ark. Det går förstås också bra att läsa **Svartskriftskopia av punktskriftsboken** digitalt.

Till läsaren av den bearbetade boken

I den pedagogiskt bearbetade boken finns en text som riktar sig till eleven och som kan vara bra att känna till innan arbetet med boken påbörjas. Samma text hittar du här. Läs denna text tillsammans med eleven.

- Två figurer finns i boken. De säger och gör olika saker. Skatan Sally och ekorren Kurre.
- Det finns svällpappersbilder.
- Uppgifterna i boken är numrerade.
- Ibland används stor bokstav, för att namnge punkter och annat.

Du och din lärare bestämmer hur du ska svara på uppgifter.

Lycka till!

Generella förändringar av boken

I detta avsnitt beskrivs de generella tillägg och ändringar som är gjorda i den punktskriftsläsande elevens läromedel, till exempel på vilket sätt ikoner eller text i marginalen är hanterade.

Titta i elevens e-bok, eller i Svartskriftskopia av punktskriftsboken, för att se exakt hur det pedagogiskt bearbetade läromedlet skiljer sig från originalboken.

- Eventuella stavfel från originaltexten kan ha korrigerats.
- I kapitel 3, och kapitel 46, handlar flera stycken, eller lektioner, om att räkna med uppställning. Eftersom den punktläsande eleven måste läsa matematiken linjärt så fungerar inte uppställning på det sättet. Istället uppmanas eleven att räkna med hjälp av sin **abakus**. Du måste förstås hjälpa eleven och lära ut hur abakus-räkning går till. Läs mer i Räkna med abakus, SPSMS webbutik, artikelnummer 11600, där den också kan laddas ned kostnadsfritt. Algoritm- begreppet med förklaring står kvar, däremot är additions- och subtraktionsalgoritmen inte med i den bearbetade boken.
- Sifferkort att använda till spel och annat finns att beställa i vår webbutik. De ingår, tillsammans med bokstavskort i produkten Ark med bokstavskort och sifferkort, artikelnummer 11610.
- Ni kommer att behöva ett konkret, laborativt, material i form av bråkcirklar. Flera av övningarna kan göras med hjälp av de generella bilder som finns i svällpappersvolymen, men det är bättre att använda ett stadigt material som eleven kan hålla i. Uppgiften på sidan 174 kräver bråkcirklar att arbeta med.
- I uppgifterna i kapitel 46, Vi repeterar, utgår momentet att hitta bokstaven.
- Inga bilder är beskrivna. Det får du göra vi gemensamma genomgångar om ni pratar om bilderna som inleder kapitlen.
- Uppgifter att måla olika fält har gjorts om till uppgifter där eleven ska markera tal utifrån ett givet svar.
- Uppgifter som i boken består av bilder är istället beskrivna med text. Här får du som lärare anpassa uppgifterna. Använd konkret material och lägg upp uppgifterna, fördela i skålar eller liknande.

Sidspecifika förändringar

Här kan du läsa om sidspecifika tillägg och ändringar, förutom de generella, som vi vill göra dig särskilt uppmärksam på. Det kan vara uppgifter som har utgått eller sidspecifika instruktioner till dig som lärare, till exempel att ta fram konkret material. Det kan också handla om att återanvända uppgifter eller bilder från tidigare avsnitt.

14

Använd hundrarutan på svällpapper och täck för tal. Låt eleven fylla i muntligt eller skriva de saknade talen.

18

Hjälp eleven att hitta olika sätt att markera så det går att känna skillnad. Exempelvis kan en markering vara vaxsnöre, häftmassa eller knappar eller pärlor fasttryckta med häftmassa.

19

Gör egna enkla talkort. Punktskrift 0–9, skriv även med svartskrift på korten. Två omgångar behövs för att spela spelet. Platser för tiotal och ental kan göras på ett ark papper med en taktill markering på mitten, eller använd ett sorteringsfack.

20

Låt olika föremål symbolisera Kurres kläder. Till exempel två olika sorters knappar (mössor) och tre olika sorters tyg eller papper (jackor). Låt eleven prova att kombinera och visa sina sex lösningar.

21

Instruktionen använder orden vågrätt och lodrätt. Förklara. Till Sudoku kan ni klippa ut små lappar med siffror 1–4 i punktskrift och lägga i rutnätet i svällpapper. Låt eleven prova och lägga med sifferlapparna. Rama in det antal rutor som behövs, och gör kvadraterna lättare att uppfatta, exempelvis med vaxsnöre.

40

Uppgift 5. Förbered uppgiften genom att klippa ut de bitar eleven ska arbeta med. Använd häftmassa för att få dem att sitta still.

41

Uppgiften finns på svällpappersbild, de tomma rutorna kallas x, y och z.

44

Uppgift 2. Förbered uppgiften genom att klippa ut de bitar eleven ska arbeta med. Använd häftmassa för att få dem att sitta still.

58

Spelplanen i svällpapper innehåller tallinjerna 20–40 samt 40–60. Markera med häftmassa.

61

Låt olika föremål symbolisera robotdelarna. Låt eleven prova att kombinera och visa sina lösningar.

72

Låt olika föremål eller material symbolisera plaggen. Låt eleven prova att kombinera och visa sina lösningar.

81

Instruktionen använder orden vågrätt och lodrätt. Förklara. Till Sudoku kan ni klippa ut små lappar med siffror 1–4 i punktskrift och lägga i rutnätet i svällpapper. Låt eleven prova och lägga med sifferlapparna. Rama in det antal rutor som behövs, och gör kvadraterna lättare att uppfatta, exempelvis med vaxsnöre.

85

Uppgift 4. Förbered uppgiften genom att klippa ut de bitar eleven ska arbeta med. Använd häftmassa för att få dem att sitta still.

97

Återanvänd bilden från sidan 40.

105

Låt olika föremål eller material symbolisera delarna. Låt eleven prova att kombinera enligt mallen och visa sina lösningar.

110–111

Till dessa uppgifter kan du använda rutnätet i svällpapper.

Uppgift 1. Du får förbereda övningen genom att lägga markeringar (knappar eller andra små föremål, fäst dem med häftmassa) på de aktuella rutorna. Läs instruktionerna högt och låt eleven gå robotarnas väg med fingret.

Uppgift 2. Bestäm vilket av markeringarna på rutnätet som är det bestämda. Uppgiften är beskriven såhär i elevens bok:

2. Gör om robotarnas väg i uppgift 1. Räkna poäng.

Robotarna har programmerats så här:

Objektet är det bestämda.

Sant = 5 poäng

Falskt = 2 poäng

Uppgift 3. Låt eleven göra lägga ut markeringar i rutnätet och forma instruktioner och bestämma poäng för olika typer av markering. Gör en eller två vägar.

111

Lägg ut de tre formerna, antingen utklippta ur kartong, eller logiska block. Låt eleven svara på frågorna.

112

Låt eleven arbeta med konkret material. Egenskapen "cirkel i mitten" kan markeras med att en liten cirkel fästs med häftmassa på de utvalda formerna. Lägg ut ett sorteringsschema på arbetsbordet. Så här ser det ut i elevens bok:

4. Sortera logiska block. I vilken låda hamnar de logiska blocken?

5. Läs påståendet. Svara s för sant och f för falskt.

- a) Det finns fler trianglar än fyrhörningar. ---
- b) Det finns fler trianglar än cirklar. ---
- c) Det finns fler cirklar än fyrhörningar. ---
- d) Skriv ett sant påstående om figurerna du har. ---
- e) Skriv ett falskt påstående om figurerna du har. ---

113

Använd rutnät till sudoku. Lägg ut markeringar och låt eleven pröva alternativa vägar att gå. Så här ser det ut i elevens bok:

7. Kurre ska gå genom rutnätet. Han får bara gå från höger till vänster och uppåt och nedåt i raka spår. Han får inte gå snett mellan rutorna. Hur många markeringar träffar han på när han väljer olika vägar att gå?

114

Additionsspelet och Subtraktionsspelet har utgått i elevens bok. Hitta på en annan variant med slumpvalda tal och använd abakus istället.

115

Följ instruktionerna. Använd rutnät i svällpapper och två olika sorters markeringar som kan avläsas taktilt.

115

Använd rutnät i svällpapper för uppgiften.

116–117

Se instruktionen för sidan 112.

119

Uppgift 4, se instruktion för sidan 112.

121

Uppgift 4 utgår.

122–123

Uppgifterna 1 och träna 1. Lägg upp konkret material i sorteringsfack, mönsterram eller annat. I elevens bok:

1. Skriv additionen och multiplikationen. Räkna.

a) 2 rader med 3 kulor

$$3 + 3 = \text{---}$$

$$2 * 3 = \text{---}$$

b) 3 rader med 2 kulor ---

c) 3 rader med 3 kulor ---

Osv.

127

Se sidan 122–123.

130–131

Uppgift 1 och 2 utgår

133

Förbered uppgiften med att klippa ut byggbitarna.

134

Se sid 122–123. I elevens bok:

1. Skriv multiplikationen. Multiplicera.

a) 3 rader med 2 klossar ---

b) 2 rader med 3 klossar --- osv

137

Eleven får i uppgift att lägga multiplikationen. Använd plockmaterial ni har i klassrummet och lägg i markerade högar, skålar eller annat. Varje uppgift har sitt eget deluppgiftsnummer.

155

Uppgift 3. Eleven får i uppgift att lägga uppgiften. Använd plockmaterial ni har i klassrummet och lägg i markerade högar, skålar eller annat.

156

Uppgift 3. Eleven behöver ett sätt att markera på hundratavlan. Förslag: bitar av vaxsnöre eller häftmassa.

157

Uppgift 6 utgår. Ni kan återanvända tidigare liknande uppgifter.

158

Eleven får arbeta med konkret material och fördela knappar, klossar eller liknande på fat eller skålar.

159

Uppgiften 2. Gör uppgiften muntligt. Du får förbereda uppgiften genom att presentera den med konkret material. Exempel: Så här många flickor ska dela på så här många kakor. Hur många får de var? Osv.

Uppgift Träna 1 utgår i elevens bok, men ni kan arbeta med den samtidigt som ni gör denna övning.

161

Uppgift 4. Lägg upp konkret material på motsvarande sätt och låt eleven lösa uppgiften.

161

Instruktionen till sudoku har ändrats. Pilarna har bytts ut till orden vågrätt och lodrätt. Förklara. Till Sudoku kan ni klippa ut små lappar med siffror 1–6 i punktskrift och lägga i rutnätet i svällpapper. Låt eleven prova och lägga med sifferlapparna. Rama in det antal rutor som behövs, och gör de markerade rutorna lättare att uppfatta, exempelvis med vaxsnöre.

164

Använd bilden från sidan 85.

166

Uppgift 1. Lägg upp konkret material på motsvarande sätt och låt eleven lösa uppgiften.

167

Uppgift 2. Lägg upp konkret material på motsvarande sätt och låt eleven lösa uppgiften.

168

Uppgift 3. Lägg upp konkret material på motsvarande sätt och låt eleven lösa uppgiften.

169

Uppgift 5. Ge eleven konkret material att pröva med.

170

Uppgift 1. Endast uppgift a–d finns på svällpappersbild. Förbered ytterligare övningar genom att markera delar på, exempelvis, logiska block. Du kan också använda den generella svällpappersbilden av en cirkel och en rektangel som finns. Markera med vaxsnöre.

171

Förbered övningen genom att använda den generella svällpappersbilden av en cirkel och en rektangel som finns. Markera halvor, fjärdedelar, tredjedelar på figurerna och låt eleven peka svaret.

172

Använd Rutsystem av prickar och markera olika figurer. Låt eleven dela i hälften. Använd exempelvis vaxsnöre.

173

Använd den generella svällpappersbilden av en cirkel och en rektangel. Markera på cirkeln och låt eleven lösa en uppgift i taget.

174

Använd bråkcirklar i stadigt material när ni gör denna uppgift.

175

Den sista pizzadelen. Förbered genom att klippa ut pizzadelarna. Använd häftmassa under dem för att få dem att sitta fast.

175

Träna 1. Använd bråkcirklar i stadigt material.

178

Använd konkret plockmaterial och lägg upp det som i boken. 12 kan alltså presenteras på olika sätt.

179

Uppgift 2. Låt eleven lösa uppgiften med konkret material.

180

Uppgift 3. Förbered uppgiften med att klippa ut figurer i papper eller kartong. Låt eleven, tillsammans med dig, lägga delningslinjer med hjälp av vaxsnöre.

185

Återanvänd figurerna från uppgift 4 på sidan 183.

186–187

Uppgift 1. Hitta bokstaven och läs meddelandet utgår i den här uppgiften. Deluppgift e och f utgår helt.

189

Uppgift 4. Hitta bokstaven utgår i den här uppgiften.

197

Uppgift 8 utgår.

Pedagogiska tips

I detta avsnitt hittar du pedagogiska och metodiska förslag på hur ni kan arbeta med boken. Här finns också förslag på olika pedagogiska hjälpmedel som ni kan behöva köpa in eller ta fram för att ni ska kunna arbeta med boken på ett bra sätt.

Tid, förförståelse, individuell genomgång och syntolkning

- Den punktskriftsläsande eleven behöver mer tid till uppgifterna och det är elevens rättighet att få tillräckligt med tid även vid prov.
- Eleven med synnedsättning behöver förförståelse inför momentet eller uppgiften som kommer. Till exempel att få tid att läsa igenom text eller bildbeskrivningar eller titta på svällpappersbilden innan eleven lyssnar på en hörövning eller ska genomföra en uppgift.
- Du behöver syntolka bilder, dels de som visas tillsammans i klassrummet och dels individuellt till eleven. Informationen från bildbeskrivningar eller svällpappersbilder kan aldrig ge exakt samma information som seende elever får genom att titta på bilderna. Samtal om bilderna som förekommer i boken kan ge extra information som eleven kan ha nytta av för att få samma förståelse som sina seende klasskamrater.
- Om boken innehåller återkommande figurer eller personer behöver eleven få en presentation av dessa.

Praktiskt arbetssätt för eleven och läraren

- Eleven behöver god ordning på sin dokumentation av svar och liknande genom att ha särskilda mappar för olika böcker/ämnen på sin dator där de kan lagra sina filer.
- Eleven kan anteckna kapitel, avsnitt och sedan uppgiftsnummer vid svar.
- Praktiska hjälpmedel kan vara häftmassa eller vaxsnören för att markera saker.
- Var inte rädd för att klippa isär svällpappersbilder om det passar din elev bättre att arbeta med ett objekt i taget.

- Du kan också täcka delar av svällpappersarket med till exempel ett blankt papper om det är för många objekt på svällpappersarket.
- Undersök den information som finns på SPSM:s webbplatser:
 - <https://www.spsm.se/funktionsnedsattningar/synnedsattning/>
 - <https://webbutiken.spsm.se/>
 - <https://www.spsm.se/stod-och-rad/sprak-och-kommunikation/punktskrift/>

Undervisning i matematik och NO

- Konkret material som plockmaterial (till exempel knappar, multikuber, stenar eller dylikt) i kombination med sorteringsfack är lämpligt för de yngre årskurserna.
- Låt eleven använda kroppen som måttenhet.
- Istället för att eleven ska ställa upp tal refereras ofta till att eleven ska använda sin abakus.
- Använd gärna verkliga saker så långt det är möjligt. Samla till exempel på förpackningar under läsåret för att kunna arbeta med volym och former.
- Finns det möjlighet att arbeta med riktiga pengar lär sig eleven att känna igen olika mynt och sedlar.
- Fördjupad information om matematiknotation i e-böcker i Textview-format: <http://asciimath.org/>

Matematikhandledningar

- *Räkna med mig, matematik för punktskriftsläsande elever* (artikelnummer 10386).
- *Räkna med abakus*, handledning och övningsbok (artikelnummer 11600 och 11602).

Matematikmaterial i SPSM:s webbutik

Sök i webbutiken efter laborativt material, matematik eller målgrupp synnedsättning.

Exempel på material:

- Abakus (artikelnummer 10270, 10271)
- Gradskiva (artikelnummer 13263)
- Korkplatta (artikelnummer 15001)
- Linjal (artikelnummer 13260, 13261)
- Mönsterram (artikelnummer 13274)
- Sorteringsfack (artikelnummer 13264, 13265, 13266)
- Vinkelhake (artikelnummer 13262)

Rita egna bilder

- Om du ritar bilder till eleven, förenkla så mycket som möjligt. Glöm inte att förklara bild och sammanhang tydligt.
- Ritmuff eller vanligt papper på en Blackboard (artikelnummer 10326) kan användas för att rita och förklara enkla bilder eller förhållanden. Dessa kan även användas av eleven själv.