

Prima matematik 3B

grundbok

Läraranvisning punktskrift

Verksnummer: 41169

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

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

Plocka upp eventuella svällpappersbilder så snart du kan och förvara pärmarna stående. Svällpappersbilderna kan klibba ihop och den tryckta punktskriften, i exempelvis innehållsförteckning och nycklar, riskerar att plattas till om de förvaras liggande. Den tillfälliga lukta, som kan förekomma då svällpappersbilderna är nytryckta, hinner också avta tills de ska användas av eleven.

Har du frågor, eller vill dela med dig av dina synpunkter på den pedagogiska anpassningen av denna bok, 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!

Lärraranvisning

Titel: Prima matematik 3B grundbok

Författare: Åsa Brorsson

ISBN: 978-91-511-0303-7

Innehåll

Svartskriftskopia av punktskriftsboken	1
Generella förändringar av boken	1
Sidspecifika förändringar.....	4
Till läsaren.....	7
Pedagogiska tips.....	8
Bildbeskrivningar	11

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.

Generella förändringar av boken

Under denna rubrik beskrivs de generella tillägg och ändringar som är gjorda i den punktskriftsläsande elevens bok, till exempel på vilket sätt ikoner eller text i marginalen är hanterade.

- Uppgifterna i boken kan helt eller delvis formulerats om eller utgått. Titta i elevens e-bok i text-format för att ta del av hur boken ser ut som eleven använder. Anpassningarna kan också innebära att eleven ska använda andra material, genomföra uppgiften på annat sätt eller att lämna sitt svar på annat sätt än det

ursprungliga osv. Boken använder ofta ringa in eller måla. Här används vanligtvis peka på eller markera.

- Förbered i god tid före lektionen vad eleven ska göra och använda för material. Var proaktiv och gå igenom hur anpassningarna i elevens bok ser ut och välj det lämpligaste sättet att genomföra uppgiften utifrån elevens förutsättningar. Använd gärna konkret material. Läs mer om det under Pedagogiska tips.

Stötta upp med material på elevens arbetsplats och se till att den är utformad på ett funktionellt sätt. Läs mer under Pedagogiska tips.

Tips på material och hur man kan rita, se under rubriken Pedagogiska tips.

- Text och bild som riktar sig till läraren har utgått.
- Markerad text, fet- och kursivstil, förekommer inte.
- Se till att eleven vet hur en svarsmarkering ser ut. (---)
- Bokens uppgifter har numrerats avsnittsvis, för att förenkla möjligheterna för eleven att ange svar. Exempelvis är ett avsnitt *Siffror och tal*. Det sträcker sig mellan sidorna 10 –11. På sidan 12 börjar ett nytt avsnitt.

Vissa uppgifter har också deluppgiftsnumrerats med bokstäver. Se exempelvis sidan 12 uppgift 2.

- Ikonen som visar att man ska diskutera har ersatts med ordet Diskutera.
- Bilder återges oftast på något sätt i boken när de är betydelsebärande för uppgiften. De kan antingen ha bildbeskrivits, pedagogiskt anpassas, blivit en svällpappersbild osv.

Det finns betydelsebärande bilder som har utgått och då kan det hända att du måste ta fram material som eleven ska använda istället.

De bilder som bedöms vara av layoutmässig karaktär återges inte.

Förutom att återge bilder med olika material, svällpappersbilder, bildbeskrivningar och så vidare - rita enkla bilder på ritmuff eller Blackboard.

Färger återges generellt inte i beskrivningar eller anpassningar, om det inte är betydelsebärande för uppgiften.

- Svällpappersbilderna måste eleven avläsa och utforska tillsammans med dig.
- I uppgifter där eleven ska rita eller måla svar kan eleven många gånger istället lägga sitt svar med plockisar. Eleven kan också markera sitt svar med hjälp av häftmassa eller liknande eller bara genom att peka på svaret för läraren. Kom överens med eleven om hur ni ska göra när eleven ska lämna svar på uppgifterna.

Instruktioner i uppgifterna kan vara rita eller måla men uppgiften har anpassats så att eleven kan välja om man vill rita, skriva bokstäver, markera på svällpappersbild. Det står ofta markera och det kan ni tillsammans bestämma vad det innebär. Prova er fram!

- **Abakus** med addition med 100-tal introduceras på sid. 16. På sidan 17 får eleven lära sig att addera med flera termer. Introduktion av subtraktion med 100-tal på abakus kommer på s 118. Köp gärna in abakus så att alla elever kan jobba två och två med den. På så sätt blir abakus ett komplement till uppställning för de seende barnen och eleven med blindhet känner gemenskap. Bra att eleven med blindhet får bekanta sig med abakusen tidigare än övriga elever. Eleven känner sig då säkrare och har förförståelse vid gemensam genomgång. Läs igenom "Räkna med Abakus" i god tid innan ni introducerar den så att ni känner er säkra inför utläring av räknesättet.
- **Problemlösningens fem steg** repeteras och fördjupas och börjar på s 22. Det handlar om att läsa, tänka, lösa, redovisa och kontrollera.
- **Tal i bråkform** repeteras i kapitel 7. Förutom att träna på hur stor andel så får eleven träna på att sätta ut bråk på en tallinje och bekanta sig med decimaltal. Här förekommer en hel del svällpappersbilder.
- Bilder på **klockan** har utgått. Vanligen är tiden återgiven med beskrivning liknande denna:
Timvisaren pekar på 9.
Minutvisaren pekar på 12.
Digital tid 08.00, 20.00
Använd en taktill klocka.
- I kapitel 8 tränas både **multiplikation och division**. På sidan 75 går boken igenom hur räknesätten hör ihop. Sidorna är relativt lika originalboken. Komplettera gärna med Tabellsamling från SPSM.
- **Tvådimensionella – och tredimensionella** objekt finns med i kap 9. Här får eleven använda sig av svällpappersbilder.
- Bilder på termometrar ska läsas av i kap 10. Eleven ska också få markera **temperaturer** på ritade termometrar. Komplettera gärna med en talande termometer som går att låna från Synenheten.
- Innan **diagnosen** är det alltid två sidor med blandad träning. Här repeteras allt från kapitlet innan eleven skriver diagnosen. Därefter bestämmer läraren om eleven ska jobba med repetition, utmaning eller bådadera.
- Till **samtalsbilden** som inleder varje kapitel finns en bildbeskrivning. Bildbeskrivningen som finns i elevens bok är lång. Läs den gärna tillsammans med eleven och komplettera med egna beskrivning utifrån vad ni talar om i klassen. Bildbeskrivningarna utgår ifrån frågor som finns i lärarhandledningen till boken. Bra att läsa frågorna någon dag innan så du hinner ta fram bra material. Komplettera beskrivningarna med material så att eleven kan svara på frågorna. Använd vid behov svällpappersbilderna som finns till boken och komplettera med material.

Sidspecifika förändringar

Här kan du läsa om sidspecifika tillägg och ändringar. Det kan också vara sidspecifika instruktioner till dig som lärare, till exempel att ta fram konkret material.

8

Olika typer av tallinjer. Hjälp eleven att läsa av och uppmärksamma att de har olika intervall.

9

Bilderna är beskrivna.

10

Eleven får räkna ut summorna istället för att dra linjer.

13

Det är 4 ord som bildar en mening.

16

Eleven använder abakus. Addition på abakus beskrivs.

17

Eleven använder abakus. Addition med flera termer på abakus beskrivs.

18

Eleven använder abakus. Subtraktion på abakus beskrivs.

20

Eleven använder abakus. Subtraktion med växling över noll på abakus beskrivs.

22

Här kan räkneverktyget Abakus fungera. Även såklart vid liknande moment.

40-45

Hjälp eleven att läsa av bilder och markera på tallinjerna.

48

Komplettera gärna med litermått och dl mått.

53

Pengarna finns inte med men komplettera med låtsaspengar eller med plockmaterial. 100, 10 eller 1 plattor.

54

Det är 8 ord som bildar en mening.

73

Rutorna finns inte med som stöd. Lägg gärna med plockisar eller staplar.

80

Att skriva förändringen finns inte med. Det kan ni ta muntligt.

92

Korsordet är borttaget. Eleven räknar ut svaren på uppgifterna.

93

Pengarna finns inte med. Ersätt dem med plockmaterial.

98 och framåt

Komplettera gärna med klossar och geometriska objekt.

108

Endast de två objekten i blåa rutan finns som svällbilder. Jobba i övrigt med tredimensionella fysiska objekt som motsvarar bilderna i förlagan.

109

Eleven ska berätta vilken beskrivning som passar till vilket objekt. Inga svällbilder här utan jobba med fysiska objekt i linje med sidan innan. De tvådimensionella objekten skulle här kunna användas så platta objekt som möjligt.

110

Målet att använda räknehäfte gäller inte din elev. Eleven räknar ut uppgifterna på abakus.

118

Uppgiften utgår.

120 Diagnos

Komplettera uppgift 1 med en taktil motsvarighet. Sätt ihop centikuber.

122

Ta fram centikuber.

133

Eleven ska endast markera den fjärde figuren.

134

Eleven ska endast markera den tredje figuren.

138

Komplettera med en talande termometer.

144 och framåt

Eleven kan behöva extra stöd med mönster och förstå looparna.

147

Talen står under varandra och de ska markeras.

151

Räkna femhopp. Bilden finns inte med.

152

Eleven ska endast markera den fjärde figuren.

158

Kan bli svårt med att markera mönster på en svällbild. Här kan det vara lättare att jobba med sorteringsfack och göra mönster med olika saker som motsvarar uppgiften.

Till läsaren

I den pedagogiskt anpassade boken återfinns 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!

- Det finns svällpappersbilder.
- Uppgifter i boken är numrerade.
- saker som ska räknas är ofta bara en bokstav i boken. Varje bokstav är en sak. Ett r kan vara en ruta.
- Du kommer att få räkna stora tal som $526 + 481 + 27$ på abakus. Abakus är ett hjälpmedel där du räknar med hjälp av kulor.
- Du kommer också att få räkna multiplikation och division och förstå hur de hänger ihop.
- Boken tar också upp tvådimensionella och tredimensionella objekt. Du får lära dig om linjer som är parallella och olika vinklar. Det handlar också om programmering och rita olika mönster efter beskrivningar.
- Välj att lämna svar på det sätt som är bäst för dig. Du kan välja att skriva svaret eller att lägga det med plockisar eller peka på det. Du kan markera svaret med häftmassa eller visa på en sak eller rita på ritmuff. Det finns många sätt att svara. Du och din lärare bestämmer hur du ska svara.

Lycka till!

Skicka gärna dina synpunkter på anpassningen av denna bok till anpassningsfunktionen@spsm.se

Pedagogiska tips

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

- Till svällpappersbilderna finns en läraranvisning. I den finns det tips på hur man avläser och utforskar en taktil bild tillsammans med eleven. Läraranvisningen bifogas med leveransen av svällpappersbilderna men den finns också som nedladdningsbar PDF:er i SPSM:s webbutik.
- 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 eller hur man kan rita taktila bilder i svällpapper.

Svenska skrivregler för punktskrift

Punktskriftens skrivregler före matematik och naturvetenskap

Handledning i reliefbilsframställning på svällpapper

- Ha tillgång till handledningen *Räkna med mig* som handlar om matematikundervisningen för grundskoleelever som använder punktskrift. Den finns som nedladdningsbar PDF eller köpa från SPSM:s webbutik.
- Se till att eleven har tillgång till de verktyg som eleven behöver för att kunna vara så självständig som möjligt när man ska genomföra uppgifterna. Exempel på material som eleven alltid ska ha tillgång till är häftmassa, vaxsnöre, korkplatta, kartnålar, tråd, ritmuffar, blackboard, sorteringsfack, skålar att sortera plockisar i, multikuber eller centikuber, tiotalstavar, taktila tärningar, plockisar, klossar etc. Antihalkduk är bra att ha på bänken så sakerna ligger still.
- Material som bör finnas på skolan eller i klassrummet är kulram med 20 respektive 100 kulor, mynt: plast går bra men helst riktiga, geometriska former: både två – och tredimensionella och talblock. Märk upp kulorna på kulramen alternativt sätt en tråd som separerar de olika färgerna på varje rad.

Se till att det finns olika plockisar i klassrummet som har olika taktila egenskaper. Utgå ifrån form, raster, mönster, vikt, material, storlek osv. När du väljer ut vilka plockisar som ska användas, prova själv först att känna på dem och se om de skiljer sig åt taktilt på ett bra sätt. Exempel på plockisar kan vara skruvar, muttrar, pärlor, knappar, makaroner, gem, mosaikplattor, leksaksdjur och fordon.

Ha gärna tillgång till olika vanliga föremål som förekommer i boken. Eleven kan känna på dem när du har genomgångar och pratar om just den saken. Exempelvis

klossar, triangel, rektangel och andra geometriska objekt när ni pratar om kapitel 9 Båtutflykten.

- I SPSM:s webbutik finns nedanstående material och handledningar att köpa in. I webbutiken är artiklarna beskrivna och ibland finns även ytterligare information om hur de används, se exempelvis Blackboard:
 - Blackboard, art.nr 10326
 - Korkplatta till svällpappersbilder art.nr 15001
(tidigare Koordinatplatta art.nr 6015)
 - Linjal 21 cm, art.nr 13260
 - Linjal 30 cm, art.nr 13261
 - Sorteringsfack 3x6, art.nr 13266
 - Sorteringsfack 2x5, art.nr 13265
 - Räkna med mig, art.nr 10386
 - Mönsterram art.nr 13274
 - Abakus en-pack, art.nr 13270
 - Abakus tio-pack, art.nr 1371
 - Räkna med abakus – handledning, art.nr 11600
 - Räkna med abakus – övningsbok med svartskrift, art.nr 11602
 - Räkna med abakus – övningsbok med punktskrift och svartskrift, art.nr 11601
 - Taktill klocka, art.nr 13269
 - Symmetrograph, art.nr 13267
 - Multiplikationstabell 1-10, art.nr 68103
- På SPSM:s hemsida finns filmer om matematikundervisning för elever med synnedsättning. Materialet fokuserar på abakus.
- När eleven ska rita eller måla finns det många olika sätt att göra det på. Man kan exempelvis använda ett ritmuffsbräde tillsammans med ritmuff eller Blackboard

tillsammans med vanligt kopieringspapper. Bra tips och råd finns också i norska Statped's handledning *Husebys tegnepakke*. Den finns som ledladdningsbar PDF: <https://www.yumpu.com/no/document/view/18331666/husebys-tegnepakke-veiledningshefte-statped>

- För ytterligare råd och stöd, kontakta SPSM Resurscenter syn. Se www.spsm.se för kontaktuppgifter.

Bildbeskrivningar

Här hittar du en sammanställning av alla de bildbeskrivningar som beskriver originalbokens bilder.

3

Musen heter Primus. Primus är grå, har stora öron och en lång svans. Musen har blåa byxor och en röd- och gulrandig kortärmad tröja.

3

Pojken heter Milton. Milton har ljust kort hår. Han har grå skor, blåa byxor och en ljus- och mörkgrön randig tröja.

3

Flickan heter Polly. Polly har långt ljusbrunt hår. Hon har röda skor, svart- och gulrandiga strumpor. Polly har en blå kjol och en röd kofta. I handen håller hon en morot som hon tittar på.

4

Bilden visar när Polly och hennes syster har kommit på besök till sin mormor i Lappland. De har precis stigit av bussen utanför Storuman station. Polly och hennes syster står på varsin sida om sin mormor och har resväskor och ryggsäckar bredvid sig. Det är vinter och snö.

Utanför stationen står det en skylt med avståndet fågelvägen till olika orter i Sverige. På skyltarna står det:

1. Stockholm 670 km
2. Umeå 197 km
3. Ystad 1122 km
4. Kiruna 347 km
5. Treriksröset 470 km.

Inne på stationen kan man köpa lunch och fika. Det finns två skyltar utanför som visar priset:

1. Kaffe och kaka 20 kr
2. Pitepalt 65 kr.

På stationshuset sitter en klocka. Timvisaren är nästan på 12 och minutvisaren på 50.

36

Milton, Polly och deras klasskompisar är och besöker en tidningsredaktion. På en vägg hänger det klockor. Räkna hur många klockor det är genom att räkna antalet k:

k k k k k k k k

Klockorna i de olika städerna är:

1. Stockholm 12:30
2. Paris 12:30
3. London 11:30
4. Teheran 15:00
5. Rio de Janeiro 8:30
6. Tokyo 20:30
7. Katmandu 17:15
8. New York 6:30
9. Sydney 22:30

Det finns 5 stycken skrivbord på redaktionen. Tre av dem har skrivbordslådor.

På en anslagstavla står det ett datum: 11-02-23.

Det finns flera rektanglar på bilden, både anslagstavlor, bord och nyhetsartiklar på väggen. Klockorna har formen av en cirkel.

68

Milton, Polly och deras klasskompisar är i skolskogen. I skogen finns det många träd, men även en öppen yta där barnen befinner sig. På marken ligger det små högar av snö annars är det mest barmark.

Johanna har lagt 5 stenar i 8 högar.

Alva har också lagt sina stenar i högar. Hon har 8 stenar i 5 högar.

Milton och fröken har byggt ett mönster av rutor. Räkna antalet r för att ta reda på hur många rutor mönstret har:

```

r r r r r
r r r r r
r r r r r
r r r
r r
r

```

98

Klassen är på båtutflykt. De åker i en öppen båt på kanalen som går igenom Göteborg. Båten har precis passerat en stenbro och nu åker de förbi människor som sitter längs kanalen och fiskar eller har picknick.

På båten är de 11 st personer, uppe på bron går 3 st och längs kanten sitter 10 st.

De passerar ett högt, gult hus. Huset har många fönster. Räkna antalet f för fönster:

```

f f f f f f f f f f
f f f f f f f f f f

```

f f f f f f f f f f f

f f f f f f f f f f

Hus och fönster har formen av rektanglar. Bakom husen skymtar ett pariserhjul som har formen av en cirkel. Lisebergstornet har formen av en cylinder. Det är den högsta byggnaden på bilden.

Bron är uppbyggd av många stenar. Räkna antalet s för stenar. Innan du räknar, uppskatta hur många stenar du tror det är:

s s s s s s s s s s s

s s s s s s s s s s s

s s s s s s s s s s s

s s s s s s s s s s s

s s

Alva, som sitter i mitten längst bak, har en grön och rosa tröja. Flickan som sitter på Alvas vänstra sida har långt ljust hår och en röd flytväst. Flickan som sitter på Alvas högra sida har långt mörkt hår, blå kläder och en gult flytväst.

Milton håller sin dricka i sin högra hand, guiden håller sin mikrofon i sin vänstra hand och damen som äter glass på bron håller glassen i sin högra hand.

128

Skolan har samlats på en stor gräsplan och spelar en fotbollsturnering. Några barn och vuxna spelar, några dricker saft och både lärare och elever står längs med kanterna och hejar på. Eleverna leder över lärarna med två mål.

Det är 9 st på plan och 16 st utanför planen. Några spelar i shorts och t-shirt medan andra har långa byxor och långärmad tröja.

På bilden syns olika geometriska former som:

1. flagga - triangel
2. bringare, saftglas och bordsben - cylinder
3. rutor i nätet – kvadrat
4. bordsskiva – rätblock
5. boll – klot

På bordet med saft står det 11 glas. 1 glas är tomt resten är fyllda med saft. Av de två kannorna är den vänstra fylld till hälften med saft och den högra med $\frac{3}{4}$.