

Prima matematik 2B

grundbok

Lärraranvisning HTML, bearbetad text
och bild

Verksnummer: 41167

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 tel. 020-23 23 00.

Trevlig läsning!

Lärraranvisning

Titel: Prima matematik 2B grundbok

Författare: Åsa Brorsson

ISBN: 978-91-511-0221-4

Innehåll

Webbläsare.....	1
Generella förändringar av boken	2
Sidspecifika förändringar.....	5
Information till läsaren	10
Pedagogiska tips	11
Bildbeskrivningar	13

Webbläsare

En bok i HTML-format läses i ett webbläsarprogram. 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. Exempelvis kan matematiskt innehåll se olika ut och i vissa webbläsare fungerar det dåligt. Om den webbläsare ni har som standardwebbläsare inte fungerar kan ni behöva installera ett annat alternativ.

Får ni problem med webbläsare, kontakta SPSM.

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.
- 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.
- All text är återgiven med bara gemener. Det förekommer inte versaler i boken.
- 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 *Jämföra och beskriva geometriska objekt* och sträcker sig mellan sidorna 8 – 11. På sidan 12 börjar ett nytt avsnitt. Vissa uppgifter har också deluppgiftsnumrerats med bokstäver. Se exempelvis sidan 8 uppgift 1.
- 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. Se exempelvis sidan 124 uppgift 5. 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 eller till och med bygga en koja! Se exempelvis sidan 22 uppgift 18.
- Bilder på **stavar och ental** som visar ett tal eller uträkning har utgått. Stavarna och entalen återges med ett tal. Använd taktila stavar och ental. Se exempelvis sidorna 15, 21, 32.
- Bilder på **mynt** i rader eller sedlar som visar ett tal eller uträkning har utgått. Mynten och sedlarna återges med tal. Använd riktiga mynt eller sedlar. Se exempelvis sidorna 15 och 32-33.
- Bilder som visar tallinjer med hopp och liknande har utgått. Visa hoppen eller uträkningen på hundrarutan eller på lämplig generell svällpappersbild med tallinje på. Se exempelvis sidan 18.
- Bilder visar **tredimensionella geometriska objekt**: objekten finns i svällpapper, men använd alltid tredimensionella geometriska objekt. Svällpappersbilderna på objekten är endast för komplement. Se exempelvis sidorna 10-11.
- Komplettera talblock. Visa med svällpappersbild och plockisar alternativt använd fysiska talblock. Det finns en svällpappersbild med talblock som kan användas vid behov. Se begreppssidan.
- I princip har alla bilder på **klockan** utgått. Vanligen är tiden återgiven med beskrivning liknande denna:
Timvisaren pekar på 9.
Minutvisaren pekar på 12.
Det finns en generell svällpappersbild med en klocka utan visare. Använd den tillsammans med exempelvis vaxsnöre som visare alternativt en taktil klocka. Se exempelvis sidan 24.
- **Abakus** introduceras på sidan 47. Eftersom kapitlet handlar om positionssystemet så kan abakusen introduceras redan på s 36. 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 utlärn timer av räknemet.
- **Programmering** börjar på sidan 64. Banorna som Primus ska följa är rutnät. Låt eleven bekanta sig med rutnäten innan genomgång och arbete i klassen. En del uppgifter handlar om att rita pilar, framåt, vrid 90 grader höger och vrid 90 grader

vänster. Här har jag valt att eleven ska beskriva hur banan gör istället för att rita pilar. Det går bra att göra uppgifterna skriftligt eller muntligt. I vissa övningar har jag byt ut dra streck mellan uppgifter som hör ihop till markera de som hör ihop.

- **Gå igenom vanlig linjal**, meterslinjal och tumstock. Dessa moment tränas i kapitel 9.
- **Symmetri**, handlar sidorna 124-127 om. Här får eleven lära sig om symmetrilinjen och att det är lika på båda sidor om linjen. Sköldarna är ritade och svällda med olika raster så att eleven kan känna att det är lika på båda sidorna om symmetrilinjen.
- 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. Komplettera beskrivningarna med material så att eleven kan svara på frågorna. Använd vid behov svällpappersbilderna som finns till boken och komplettera med material.
Till s 122-123 finns två symmetribilder från samtalsbilden.

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.

Insida pärm

Begrepp: Ta gärna fram taktila former som komplettering. Även begreppen för rektangel och rätblock kan visas med taktila former. Det går även bra med bord och låda. Där kan eleven känna på sidoyta, hörn och kant.

4-5

Samtalsbilden är bildbeskriven utifrån frågorna till lärarhandledningen.

6-7

Mattelabbet: Klipp ut de tvådimensionella objekten eller låt de vara kvar på pappret och markera med häftmassa två objekt i taget.

8-9

Månghörningar: Använd svällpappersbilder. Eleven markerar med häftmassa. "Rita en triangel och rektangel" – använd gärna vaxsnöre för att forma figurerna eller rita med hjälp av en Symmetrograph.

10-11

Tredimensionella objekt: Komplettera gärna svällpappersbilderna med taktila objekt.

15

Konkret material: Komplettera med mynt, stavar och ental.

18

Tallinje: Se svälld tallinje.

19

Se svällpappersbilder: Komplettera gärna muntligt och berätta att ex 11-7-4 är triangeltal. Dvs $7+4=11$ $11-7=4$ $11-4=7$

21

Se svällpappersbilder: Kan även kompletteras med konkret material.

24

Se svällpappersbild: Komplettera gärna med en taktil klocka.

25

Uppgiften är omgjord. Eleven räknar uppgifterna som vanligt. Alternativt tar ni hjälp av miniräknaren och räknar uppgifterna tillsammans på den.

26

Se svällpappersbilder: Komplettera med taktila objekt.

28-29

Se svällpappersbilder: Komplettera med taktila objekt.

30

Bilden i uppgift Utmaning är borttagen och uppgiften är omgjord och deluppgiftsmärkt i uppgift 1 och 2.

32

Korsordet är borttaget och eleven ska enbart räkna ut summorna.

33

Tabellen är till viss del omgjord. Pollys poäng (pp), Miltons poäng (mp) och differens (d)

34 -35

Samtalsbilden är beskriven utifrån frågorna i lärarhandledningen. Komplettera gärna med geometriska former.

38-40

Komplettera med talblock och pengar. Bilden på s 38 är svälld medan bilderna på s 39 -40 har ersatts med talsorter.

42-45

Uppmärksamma eleven på tecknet som betyder **ungefär lika med**. Bilder på föremålen har ersatts med beskrivning.

47

Abakus: Sidan är omgjord för att introducera abakus. Uppställningarna är borttagna och instruktionerna handlar om abakus. Eleven kan följa steg för steg hur hen ska räkna ut talen.

48-51

Uppställningarna är borttagna.

52

Eleven får veta att med hjälp av en nyckel ska hen hitta 6 ord.

53

Spegelbilds momentet utgår. Ni kan gärna prata om hur en spegel fungerar. Eleven markerar kistan istället för att rita.

54

Komplettera med talblock och pengar.

56-57

Komplettera med talblock och pengar. Ha vaxsnöre till hands för att skriva tal som man gjorde förr i Egypten.

60

Sidan är omgjord för att passa Abakus.

62-63

Samtalsbilden är beskriven utifrån frågorna i lärarhandledningen. Komplettera gärna med 10 klossar som ska symbolisera väskorna. Träna 1:a, 2:a, 3:e osv.

64-65

Mattelabbet är kompletterat med ett rutnät med 100 rutor. Instruktionen är omgjord. Symbolerna på s 65 finns som bilder. Jobba med uppgiften skriftligt eller muntligt.

69

Loopar – gå igenom det och visa gärna praktiskt med pärlor eller annat plockmaterial.

70-71

Mönstren är ritade men de går också att göra praktiskt.

83

Mönstren är omgjorda till siffror och bokstäver men kan också göras praktiskt med ex. pärlor i olika fack.

88

Abakusräkning

92-93

Samtalsbilden är beskriven utifrån frågorna i lärarhandledningen. Komplettera gärna med 14 klossar som ska symbolisera konerna.

97

Bilderna är beskrivna men bara vad de föreställer. Komplettera gärna med bildbeskrivning. Eleven ska skriva den längd som passar bäst.

98

Även här är berättas det vad det är på bilderna.

100-103

Multiplikation – till de blå rutorna finns det bilder men mynten i uppgifterna finns inte med. Ersätt dem gärna med mynt eller plockisar.

106-109

Division - till de blå rutorna finns det bilder men staplarna i uppgifterna finns inte med. Ersätt dem gärna med stavar.

116

Bilderna är beskrivna men bara vad de föreställer. Komplettera gärna med bildbeskrivning. Eleven ska skriva l eller t efter föremålet.

118

Utmaningen är omgjord så att eleven skriver multiplikationerna under varandra.

122-123

Samtalsbilden är beskriven utifrån frågorna i lärarhandledningen. Som komplement finns bilder på en sköld och en klänning som är symmetriska.

124-125

Mattelabbet sidorna är omgjorda för att eleven ska få en förståelse för symmetri. Här behövs stöttning av resurs.

127

Uppg. 3 har utgått.

129

Eleven uppmanas att räkna ut summor och differenser på sin **abakus**.

136-141

Komplettera gärna med en **elevklocka**. Även på s 150 repetition.

144

Uppg. 1 hänvisar till sköldarna på s 127. Känn på sköldarna en gång till och be eleven hitta symmetrilinjen och känna likheterna på båda sidor.

Uppg. 2 har utgått.

146

Repetition – här är bara skölden och äpplet ritat.

Utmaning – här är bara stjärnan och draken ritad.

147

Omgjord

Repetition

1.Lägg en figur med vaxsnöre som är symmetrisk.

Utmaning

1.Skriv några bokstäver som är symmetriska. Ett punktpaket är symmetriskt.

Information till läsaren

Här finns information riktad till eleven om hur boken är anpassad. Denna text finns inte i elevens bok. Läs igenom informationen tillsammans med eleven.

Det finns svällpappersbilder.

Uppgifter i boken är numrerade.

I boken finns inga stora bokstäver.

Saker som ska räknas är ofta bara en bokstav i boken. Varje bokstav är en sak. Ett b kan vara en bil eller ett blad.

Du kommer att få räkna stora tal som $36 + 23$ på abakus. Abakus är ett hjälpmedel där du räknar med hjälp av kulor.

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!

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 taktill 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 reliefbildaframställning på svällpapper

- Se till att 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 taktill 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 hålla i dem när du har genomgångar och pratar om just den saken. Exempelvis en låtsas fisk, något med sjörövertema, riktiga frukter och grönsaker som äpple, päron, bananer, och spik, mynt osv.

- 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 Statpeds handledning *Husebys tegnepakke*. Den finns som ledladdningsbar PDF: <https://moller.mamutweb.com/Shop/Product/Husebys-tegnepakke/400059>
- 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.

4-5

Fem barn är på besök i en hajtunnel på ett akvarium. Ovanför barnen simmar fiskar, både stora och små. De största fisken är en rocka. Längst ner i tunneln går kräftor och krabbor på botten. Två barn håller faktaböcker om fiskar i sina händer. Böckerna heter "123 spännande fiskar" och "325 fakta om fiskar". Det får max vara 75 personer i tunneln samtidigt. Barnen har inte så långt till utgången. Det är 350 meter.

34-35

Sex barn leker på ett sjörövarskepp på ett sjöfartsmuseum. Barnen har sjörövarhattar, sjal på huvudet, bindel för ena ögat och någon har en krok på handen. Barnen har olika mönster på sina kläder bl.a. randiga tröjor, randiga byxor och prickar på sjalen.

På och bredvid skeppet finns sju kistor. De har följande nummer 178,205,295,320,410,488 och 597.

Det finns olika former på bilden. En ratt har formen av en cirkel, stegens fotsteg har formen av en rektangel, luckorna på sidorna av skeppet där kanonerna sticker ut har formen av en kvadrat. På bilden finns även kanoner som har formen av en cylinder och plankor på skeppet som har formen av rektangel.

62-63

Milton och hans familj sitter på ett tåg till Stockholm. Bredvid Milton sitter hans lillasyster Nora. Mitt emot Milton sitter hans mamma och pappa. De reser på eftermiddagen och på perrongen finns en klocka. Timvisaren står på 2 och minutvisaren står på 11. På hatthyllan ovanför dem ligger 10 st. väskor. Näst först står en ryggsäck. Den tredje väskan är röd, den sjätte väskan är brun och den nionde väskan är svart.

92-93

Barnen har idrottsdag, skol-OS. Nära skolan finns ett öppet fält där barnen kan tävla. På bilden syns 9 barn. De har nummerlappar på sig. Det går inte att se alla nummer men de nummer som syns är 3,7,9,22,23 och 64. Det finns 14 koner och 8 bollar. Bollarna har formen av ett klot. En tjock matta bakom höjdhoppshindret har formen av ett rätblock. Sandlådan som man hamnar i när man hoppar längdhopp har formen av en rektangel.

122-123

Barnen besöker medeltidsveckan i Visby. Alla har medeltida kläder som klänningar, mantlar, sjalar mm. På bilden syns 20 människor. Två av dem har ingenting på huvudet. De andra har hättor, sjalar, riddarhjälmor mm. Det finns även riddare och gycklare. En gycklare, som står uppe på en mur, jonglerar med 5 bollar. Den andra gycklaren slukar eld. Det finns två försäljningsstånd. Det vänstra har 13 vimlar och det högra har 9 vimplar.