

Favorit Matematik 6B Bas

Lärraranvisning HTML, bearbetad text och bild

Verksnummer: 41218

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 lukt, 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: Favorit matematik 6B Bas

Författare: Karppinen m.fl.

ISBN: 978-91-44-12454-4

Innehåll

Webbläsare.....	1
Generella förändringar av boken	2
Sidspecifika förändringar.....	4
Information till läsaren	8
Pedagogiska tips	9
Bildbeskrivningar	11

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.

- Titta igenom bildvolymerna (pärmar) med svällpappersbilder. Det finns till exempel ett antal **generella svällpappersbilder** som inte direkt är knutna till någon speciell uppgift som är bra att känna till. Använd bilderna vid behov.

Det finns **svällpappersbilder markerade med en sax** som inte är taktil. Den betyder att du ska klippa ut objekt i bilden och förbereda den på något sätt. Det kan vara att du ska teja ihop en figur eller placera häftmassa bakom mindre bitar osv.

Svällpappersbilder med kartor: på kartorna anges endast det som behövs för att lösa uppgiften. Det betyder att kartan inte ser ut som i förlagan. Topografisk information har utelämnats.

- Många figurer i läromedlet har ersatts med **beskrivning**. Första gången en viss typ av figur förekommer, exempelvis bråkcirkel, presenteras den vanligen med en beskrivning och med bild i svällpapper. Därefter återges den typen av figur endast med en bildbeskrivning. Behöver eleven även ha figuren i svällpapper få eleven gå tillbaka till bilden där figuren presenterades första gången i läromedlet. Komplettera beskrivningar och svällpappersbilder med laborativt material eller rita figuren på ritmuff/blackboard.
- **Uppgiftsnummer** och deluppgiftsnumrering stämmer inte alltid överens med förlagan. Detta påverkar elevens svar och stämmer därför inte alltid överens med **facit**. Antalet övningar i en uppgift kan ha minskats ner vilket också påverkar vad eleven anger för svar.
- **Ikonerna** för miniräknare och skrivhäfte har utgått.
- Uppgifter där eleven ska **hitta bokstaven** och bilda ord eller meningar har kompletterats med en ledtråd.
- Många instruktioner har ändrats så att eleven kan genomföra uppgiften självständigt. Exempel på sådana ändrade instruktioner är *Ringa in, Måla, I ditt häfte, Skriv rätt bokstav i rutan, Dra streck* osv.
- I genomförandet av flera uppgifter behöver eleven ha tillgång till olika små saker som taktilt skiljer sig åt. Exempel på det kan vara pärlor, makaroner, russin, muttrar. I läraranvisningen har vi valt att kalla dem för **plockis**. Se exempelvis nedan, *Sidspecifika förändringar* sidan 45.
- Där eleven uppmanas att räkna med **uppställning** måste du gå igenom alternativt sätt att räkna, exempelvis med abakus eller skriftlig huvudräkning. Se mer om abakus i handledningarna *Räkna med mig* och *Räkna med abakus*. I princip är all text och flertalet exempel kvar från förlagan om uppställning, vilket inte fungerar att följa för elev med svår synnedsättning/blindhet.

Gå igenom och beskriv de sätt som seende elever använder när de räknar exempelvis division med trappa, kort division, addition och subtraktion med decimaltal (uppställning) och så vidare. Se exempelvis sidan 46 och sidan 56. Ge vid behov eleven förståelse om de sätt som övriga elever använder för att räkna och lösa uppgifterna.

- **Urtavlor:** I nästan alla uppgifter där urtavlan visar ett klockslag beskrivs klockslaget i text. Komplettera beskrivningen genom att använda en taktil klocka eller använd den generella svällpappersbilden *Urtavla utan visare*. Skapa visare med exempelvis vaxsnöre.

I några uppgifter i förlagan finns det både bild på urtavla och klockslagen är utskrivna i text. Vid behov, komplettera texten med att visa på taktil klocka eller på svällpappersbild *Urtavla utan visare*. Se exempelvis sidan 136, *Räkna tidsintervaller*.

- **Bråkcirklar:** I uppgifter där det finns bråkcirklar eller figurer med bråk beskrivs det i text. Komplettera beskrivningen vid behov med laborativt material och/eller rita på ritmuff.
- **Geometriska objekt:** Alla objekt beskrivs i text eller finns ritad på svällpappersbild. Vid behov, komplettera beskrivningen med laborativt material och/eller rita på ritmuff.
- **Tomma koordinatsystem:** Ta fram svällpappersbild *Koordinatsystem* samt kartnålar och tråd. Förbered vid behov svällpappersbilden till eleven.
- På de ställen i läromedlet där **talsort** återges med en bokstavsförkortning, där har förkortningen utgått. Se exempelvis sidan 10.
- På ställen där **bråkform och decimalform** samt **procent** återges med bild i förlagan: Förbered svällpappersbild *Procent, rutor* enligt förlagan. Vid behov, använd laborativt material som multikuber och tillhörande platta och bygg upp figurerna. Se exempelvis sidan 6 och sidan 58.
- **Sudoku:** Förbered uppgifterna genom att klippa ut siffrorna i svällpappersbild *Sudoku nummer*. Fäst häftmassa på baksidan på varje siffra. Spar det utklippta materialet och återanvänd det i alla uppgifter med sudoku.

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. För att ta del av alla anpassningar/bearbetningar, titta i elevens e-bok.

10

Uppgift 1: Rita tallinjen på ritmuff.

11

Uppgift 2 – 4: Uppmärksamma eleven på vilken siffra som är markerad. Markeringarna har utgått.

22

Exempelruta: Uppmärksamma eleven på vad som är decimaler. Markeringar och uppställning har utgått.

25

Uppgift 6: Eleven ska välja mellan två alternativ som gör att bilden blir symmetrisk samt motivera varför, alternativt kan du klippa ut delarna ifrån den korrekta svällpappersbilden och fästa häftmassa bakom. Eleven kan då placera bitarna i rutnätet.

30

Exempelruta: Uppmärksamma eleven på decimaler och beskriv rutnäten.

33

Uppgift 6: Klipp ut pusselbitarna på svällpappersbilden och fäst häftmassa på baksidan av dem. En av bitarna passar inte in.

37

Uppgift 7: Ta fram stickor och lägg figurerna alternativt rita figurerna på ritmuff/blackboard.

45

Uppgift 5: Rita bilderna på ritmuff/blackboard eller använd laborativt material. Ett annat sätt kan vara att utgå ifrån svällpappersbild *Rutnät* och markera med häftmassa och plockisar (saker).

49

Kodpråket: Koden återges med en förskjutning i alfabetet. Gå igenom koden med eleven.

53

Uppgift 6: Förbered och vid behov förstärk linjerna i svällpappersbilden med vaxsnöre.

56

Avrunda decimaltal: Uppmärksamma eleven på vilken siffra som är markerad och vilken talsort som respektive siffra är i talen.

Markering/understrykning har utgått.

60

Uppgift 4: Låt eleven svara genom att bygga svaret med laborativt material som multikuber och tillhörande platta alternativt markera på svällpappersbild *Procent, rutor*.

65

Uppgift 5: Förbered olika plockisar som ska motsvara färgerna i uppgiften. Placera häftmassa på baksidan på plockisen. Kom överens med eleven om vilken plockis som motsvaras av vilken färg. Eleven svarar genom att placera plockisar på svällpappersbild *Procent, rutor*.

77

Uppgift 6: Förbered svällpappersbild *Procent, rutor*. Markera enligt förlaga med plockisar.

81

Uppgift 5: Förbered svällpappersbild *Uppg. 5 Ruta med klossar*. Rutan med bilden som innehåller nio klossar finns komplett som i förlagan men också som en tom ruta med separata klossar. Klipp ut klossarna och fäst häftmassa på baksidan på dem.

Gör eleven uppmärksam på att pil återges på olika sätt. I boken återges den med text, exempelvis pil ner, och på svällpappersbilden med en symbol.

91

2. Vinna område: Använd svällpappersbild *Rutnät*. Observera att instruktionen i spelreglerna som utgår ifrån antalet rutor (200). Ersätt färg med plockisar.

92

Uppgift 3: Använd multikuber eller klossar. Bygg figurerna enligt förlagan och låt eleven plocka bort kuber/klossar motsvarande de procent som anges i uppgiften.

106

Exempelruta: Ta fram svällpappersbild *Exempel tallinjer: tidsenheter* från sidan 102. Markera enligt förlagan.

118

Tidszoner: I svällpapper blir bilden flera bilder. Städerna är endast markerade på kartan, inte namngivna. Uppgifter som är knutna till bilden måste du genomföra tillsammans med eleven. Komplettera muntligen den information som eleven inte har tillgång till i svällpappersbilderna.

120

Träna, uppgifterna 1 – 2: Se sidan 118, Tidszoner.

125

Uppgift 4: Rita sträckan/linjen (12 km) på ritmuff och markera enligt förlagan.

127

3. Rymden: Rita spelplanen på ritmuff eller märk en bricka med planernas namn. Skriv på dymo eller på en punktskriftsmaskin och klipp ut orden. Fäst dem på en bricka på samma sätt som förlagan. Istället för att måla en cirkel kan eleverna placera plockisar vid den planet man besökt.

135

Uppgift 4: Se sidan 118, Tidszoner.

138

Exempelruta: Använd svällpappersbild *Tallinje -10 till 10*. Förbered bilden enligt förlagan.

145

Uppgift 6: Klipp ut pusselbitarna på svällpappersbilden och fäst häftmassa på baksidan av dem. En av bitarna passar inte in.

160

Uppgift 4: Ersätt uppgiften med laborativt material.

162

Exempelruta: Ta fram linjal eller tumstock som är taktilt uppmärkt, en 1 kg- vikt och ett litermått vid genomgång av mätning.

163

Uppgift 3: Använd en penna och linjal på samma sätt som i förlagan.

165

Uppgift 9: Rita tringeln och rektangeln på ritmuff eller vanligt papper. Klipp ut dem och berätta måtten på dem. Följ förlagan.

176

Träna Uppgift 1: Använd laborativt material. Utnyttja eventuellt svällpappersbild *Rutnät* kompletterat med plockisar.

Uppgift 6 Uppgifterna är ändrad till att eleven ska jämföra två bilder. Komplettera vid behov uppgiften med till exempel svällpappersbild *Rutnät*, nål, tråd och korkplatta eller vaxsnöre och häftmassa, alternativt laborativt material som multikuber tillsammans med en platta eller ett geobräde.

Uppgift 2: Rita bilden på ritmuff.

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.

Till din bok finns många svällpappersbilder. I början av pärmen finns bilder utan numrering. De kan du använda när du vill men det finns uppgifter då de ska användas. Då står det i uppgiften.

Det finns exempel och uträkningar i förlagan som räknas med uppställning. Din lärare instruerar dig hur du ska göra.

Se till att du har tillgång till linjal, ritmuff eller blackboard, korkplatta med nål och tråd. I några uppgifter är det bra att ha tillgång till en abakus och tärning också.

Det är bra att ha tillgång till annat laborativt material som till exempel rätblock eller bråkcirklar. Multikuber och plattor är också bra att för att kunna bygga figurer och ange svar med. Din lärare förser dig med det material som du behöver ha tillgång 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 generell 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 kostnadsfri nedladdningsbar pdf 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

- Se till att ha tillgång till handledningen *Räkna med mig* som handlar om matematikundervisningen för grundskoleelever som använder punktskrift. Den finns som kostnadsfri och nedladdningsbar pdf eller köpa från SPSM:s webbutik.
- Se till att tillgång till handledningen *Räkna med abakus* som ger grundläggande kunskaper i abakusräkning med den japanska abakusen, soroban. Den finns som kostnadsfri 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 uppgifterna ska genomföras. Exempel på material som eleven alltid ska ha tillgång till är häftmassa, vaxsnöre, korkplatta, kartnålar, tråd, ritmuff eller Blackboard, sorteringsfack, multikuber eller centikuber och tillhörande byggplatta, taktila tärningar, bråkcirklar, geobräde, logiska block, plockisar som är taktilt olika etc. Antihalkduk är bra att ha på bänken så sakerna ligger still.
- Välj sätt att ange svar utifrån det som lämpar sig bäst för eleven och utifrån syftet med uppgiften. Det finns många sätt att ange svar som muntligen, peka, markera med häftmassa eller nål, dra streck med nål och tråd eller vaxsnöre, rita på ritmuff/blackboard, markera på linjal, skriva i datorn eller på punktskriftsmaskin.
- 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.

- Abakus en pack, art.nr 13270
 - Abakus tio-pack, art.nr 13271
 - Blackboard, art.nr 10326
 - Korkplatta till svällpappersbilder art.nr 15001
 - Linjal 21 cm, art.nr 13260
 - Linjal 30 cm, art.nr 13261
 - Sorteringsfack 3x6, art.nr 13266
 - Sorteringsfack 2x5, art.nr 13265
 - Räkna med abakus - handledning, art.nr 11600
 - Räkna med mig, art.nr 10386
- 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://moller.mamutweb.com/Shop/Product/Husebys-tegnepakke/400059>
 - Ritmuff/blackboarden är ett bra hjälpmedel då det saknas taktila bilder exv. kartor, tallinjer eller diagram. Rita en **enkel** skiss. Skala bort all onödig information. Man kan även göra det enkelt för sig genom att göra en kopia av den bild man vill rita genom att kopiera den i skolans kopiator. Sedan är det bara att stoppa in den kopierade bilden i ritmuff/Blackboarden. Fyll i de konturer som Du anser behövs för förståelsen och skriv sedan den text som eleven behöver genom att sätta in ritmuff/Blackboarden i elevens Perkinsmaskin. Gör gärna en "Nyckel med förkortningar" så kan man få med lite mera information på ritmuff/Blackboardsbilden.
 - Att spela spel kan ta lite längre tid för elev med svår synnedsättning/blindhet. Gå igenom spelplan och regler innan eleven möter motspelarna.
 - Det finns flera sätt att jobba med symmetri när eleven ska rita den symmetriska figuren.
 - Använd till ex legoplatta/mosaikplatta/plattor. Lägg en symmetrilinje. Använd vaxsnöre eller gör symmetrilinjen i lego. Man får då förklara att tjockleken på linjen är försumbar. Börja med lätta figurer.
 - Använd rutnät som finns i början av svällpappersvolymerna. Sätt "kluttar" på rutor. Gör symmetrilinje av vaxsnören.
 - 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.

63

Ett klassfoto med 20 elever.

- 10 av klassens elever har en tröja med svart eller rött på.
- 5 av klassens elever har glasögon.
- 4 av klassens elever har en tröja med rött på.
- På första raden finns 6 elever. 3 av eleverna på första raden har gul tröja.
- 5 av klassens elever har en helt svart tröja.
- Av de 5 eleverna som har helt svart tröja så har 3 av dem långt hår.
- Av de 4 eleverna som har tröja med rött på så har 2 av dem glasögon.
- På första raden har 4 elever blå byxor. 3 av dem har gul tröja.

69

Uppgift 6:

På bilden finns 50 figurer.

- röda cirklar: 10
- blå cirklar: 5
- gula cirklar: 10
- blå kvadrater: 8
- trianglar: 15
- gröna kvadrater: 2

Uppgift 7:

På bilden finns 10 cirklar på rad.

- blå stora cirklar: 5
- blå små cirklar: 2
- röda små cirklar: 3

73

Uppgift 7:

Hela sträckan är 16,5 km.

- Asta har cyklat 3,3 km
- Milo har cyklat 6,6 km.
- Joar har cyklat 9,405 km.
- Vera har cyklat 14,850 km.

146

Uppgift 1:

En strand med gräsmatta, sandstrand och vatten.

- På hela stranden finns 24 personer.
- På land finns 10 personer som sitter eller ligger på en filt.
- 2 personer är ute och ror.
- På sandstranden spelar 4 personer volleyboll.
- På sandstranden finns 6 personer.
- På sandstranden har 2 personer solhatt.

163

Uppgift 3:

En blyertspenna ligger ovanför en linjal. Pennan sträcker sig mellan 3 cm och 9 cm.

181

Uppgift 9:

Tre tärningar i olika färger:

Blå tärning visar 5 prickar.

Röd tärning visar 3 prickar.

Grön tärning visar en prick.