

Tummen upp! Matte Åk 6

Kartläggning

Lärraranvisning Textview

Verksnummer: 31524

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: Tummen upp! Matte Åk 6 Kartläggning

Författare: Delshammar, Eriksson

ISBN: 978-91-47-10260-0

Innehåll

Generella förändringar av boken	1
Sidspecifika förändringar.....	3
Till läsaren.....	9
Pedagogiska tips	10

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.

- Innehåll, text och lärraranvisning har placerats under egen flik.
- Boken har svällpappersbilder.
- Lärarsidan och Centralt innehåll utgår.
- Bilder som inte behövs för att eleven ska kunna lösa uppgifterna utgår, finns text kopplat till bild så står endast texten.
- Vissa tal är omarbetade. Detta gäller främst uppgifter där det finns bilder med information om t.ex. priset på en vara och bilden i sig inte behövs för att lösa uppgiften. Bilden ersätts då med text. Detta gäller även geometriska figurer där själva bilden inte behövs för att eleven ska kunna lösa uppgiften.
- De flesta tabeller har korrigerats och skrivits som brödtext för att vara enklare att avläsa.
- Alla rutmarkeringar är strukna.
- Fet och kursiv markering av ord, text eller uppgifter utgår.
- I den anpassade boken kan exempelvis text eller bilder ha flyttats eller utgått och då kan en sida bli tom. Dessa sidor markeras med "Blank sida" i textviewboken.
- Observera att instruktionstexter till flera uppgifter kan vara placerade före uppgifterna och lätt kan missas om eleven väljer att läsa från uppgiftsnumret. Instruktionstexterna upprepas dock ofta, men inte på alla ställen i boken.
- Matematiska tecken som förekommer i boken:

Upphöjt till ^ (p346)

Procent % (p1456)

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.

2

Uppgift 1

Eleven har fått kilskriftstecknen som svällpappersbild.

De fyra övningsexemplen är numrerade a-d.

2

Uppgift 2

Eleven ritar på sin ritmuff/Blackboard. Var medveten om att uppgiften kan ta längre tid än för de seende eleverna.

3

Uppgift 4

Eleven parar ihop de tal som är värda lika mycket. Var medveten om att en elev med synnedsättning inte har samma överblick som de seende eleverna så uppgiften är mera tidskrävande. Det kan därför vara bra att tipsa eleven om hur han/hon snabbast kan lösa uppgiften. Ett exempel kan vara att eleven markera de tal som eleven använt. Påpeka också att det kan var fler än två tal som matchar varandra.

3

Uppgift 5

Skrivs enligt nedan:

Hur mycket är dubbelt och hälften av

a) 100 *dubbelt*: --- *hälften*: ---

b) 2,80 --- --- osv.

4

Uppgift 9

Svartskriftsbokens rutor saknas och eleven redovisar sin uträkning beroende på vilket arbets sätt ni har kommit överens om, enbart skriftligt, abakus eller båda sätten.

5

Uppgift 14

Eleven har fått bildtexten inkluderad i uppgiften.

Hur mycket pengar har Agnes kvar efter att hon har köpt sina nya kläder?

Kläderna kostar:

Tröja – 199 kr

Jeans – 50 procent - Ordinarie pris 600 kr

Nedan finns olika sätt att lösa uppgiften.

7

Uppgift 2

Uppgiften har fått nedanstående bildinformation.

På bilden har man delat baguetten i två delar. Den ena är x cm och den andra 75 cm.

7

Uppgift 4

Svarsalternativen är numrerade:

Vilket värde stämmer för y ? Markera rätt svar.

$$y/3 + 4 = 7$$

- a) $y = 33$
- b) $y = 12$
- c) $y = 9$

8

Uppgift 5

Uppgiften har svällpappersbild. Uppgift c) ritar eleven på sin ritmuff/Blackboard. Uppgiften tar längre tid för eleven med synnedsättning. Om man så vill kan eleven bygga sitt svar med legobitar i olika former som får motsvara svällpappersbildens former.

10

Uppgift 11

Uppgiften har svällpappersbild.

Om man vill spara tid kan eleven markera direkt på svällpappersbilden sina svar med hjälp av vaxsnören, häftmassa eller kulnålar.

11

Uppgift 1 – 4

Uppgifterna har svällpappersbilder.

Uppgift 3 kan vara något svår att avläsa. Eleven kan då ta hjälp av en linjal, vaxsnöre etc.

11

Uppgift 4

Uppgiftens bilder kan vara förstorade och då överensstämmer inte svaret med svartskriftsbokens svar.

12

Uppgift 5

Bokens tabell har utgått och ersätts med:

Uppställningen nedan beskriver olika rektanglar.

Fyll i de siffror som saknas.

a) Längd: 6 cm

Bredd: --- cm

Omkrets: 18 cm

Area: --- cm² osv.

12

Uppgift 6, 7

Uppgifterna har svällpappersbilder.

Kolla så att eleven har tolkat bilderna rätt.

12

Uppgift 8

Tabellen utgår. Ersätts med:

a) På karta: 4 cm

Skala: ---

I verkligheten: 160 cm

Vad kan det vara? --- osv.

13

Uppgift 9

Eleven ritar sina svar på ritmuff eller Blackboard. Att rita tar betydligt längre tid för en elev med synnedsättning.

13

Uppgift 11

Se till att eleven har en taktil gradskiva, kartnålar och en platta som är porös, taktil linjal samt en ritmuff. Uppgiften tar betydligt längre tid att lösa för eleven med synnedsättning. Man kan inte förvänta sig att svaret ska vara exakt.

13

Uppgift 13

Uppgiften har svällpappersbild.

14

Uppgift 14

Uppgiften har svällpappersbild.

Eleven skriver sina svar på datorn:

Figur

1 namn: ---

antal hörn: ---

antal sidor: ---

kännetecken: --- osv.

Räkna sidytor istället för sidor här!

5 namn: --- osv.

6 namn: ---osv.

14

Uppgift 17

Uppgiften har svällpappersbild.

Att tolka tredimensionella bilder är svårt. Jämför därför svällpappersbilderna med taktilt byggda figurer, använd exv. centikuber eller legobitar. Då kan eleven vrida och vända på figuren och lättare fatta vad som saknas i figuren för att den ska bli ett rätblock.

16

Uppgift 23

Uppgiften har fått följande utseende:

En hiss får som mest frakta 800 kg.

Vilka kan åka med i hissen? ... samma art.

råtta: 50 g

leopard: 55 kg

tvättbjörn: 8 kg

orm: 30 kg

17

Uppgift 27

Se till att eleven får ett taktilt rutnät.

18

Uppgift 1 och 2

Uppgifterna har svällpappersbild.

19

Uppgift 2 d)

Eleven skriver sitt svar under varandra löpande.

19

Uppgift 3

Tabellen skrivs löpande. Eleven behöver ett taktilt rutnät så att han/hon kan rita sitt linjediagram.

Tänk på att det tar mera tid för en elev med synnedsättning att rita ett linjediagram. Här kan man även använda vaxsnöre och häftmassa för att markera.

20

Uppgift 4

Svällpappersbild finns.

21

Uppgift 7

Bilderna utgår och ersätts med motsvarande bildinformation.

Anna har följande kläder:

skjorta, polojumper, T-shirt, knytblus, kjol, byxa, tights samt en mössa och en hatt.

21

Uppgift 8

Bilderna utgår och ersätts med motsvarande bildinformation.

... Du har följande saker att lägga på smörgåsen:

skinka, prickekorv, ost, gurka, paprika och tomat.

22

Uppgift 10, 11, 12

Eleven behöver ett "riktigt" mynt och taktila tärningar. Det är bra om eleven även har tillgång till en bricka med antiglid materia så blir det lättare att hålla reda på mynt respektive tärningar.

25

Uppgift 7/8

Svällpappersbild finns.

Koordinatsystemet används till både uppgift 7 och 8. Sätt fast svällpapperet på ett mjukare underlag så kan eleven markera koordinaterna med exv. kulnålar.

26

Uppgift 9

Grafen finns som svällpappersblad. Kolla så att eleven tolkat den rätt.

27

Uppgift 2

Bildens klädpriser är inkluderade i uppgiften.

Sommarkläder - priser

skjorta 99 kr, jeans 149 kr, T-shirt 49 kr

linne 79 kr, shorts 99 kr

Det är sommarrea på kläder: Ta tre klädesplagg och betala för två. ...

31

Lärarsida

Utgår.

32

Centralt innehåll

Utgår. Men tryck gärna upp sidan så att elevens vårdnadshavare kan få tillgång till den så får de exempel på vilken typ av uppgifter deras barn ska behärska för att få betyget E.

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!

- Innehåll, text och läraranvisning finns under egen flik.
- Det finns svällpappersbilder.
- Ibland är bilderna omarbetade till text, till exempel priset på ett klädesplagg.
- En del bilder ska du rita själv. Då ritar du på din ritmuff, Blackboard eller använder ett rutnät där du kan "rita" med vaxsnöre.
- I boken förekommer följande tecken:
 - o upphöjt till $^$ (p346)
 - o procent % (p1456)
- Du behöver linjal, gradskiva, tärningar med punktskrift. Ha alltid dessa nära din arbetsplats.

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.

- Eleven svarar på uppgifterna på datorn. Skapa en mapp i datorn med bokens namn. Den mappen ska ligga i en mapp för matematik. På så vis skapas en trädstruktur i datorn som gör att eleven själv kan hitta.
- Eleven har svällpappersbilder till de uppgifter som behövs för att lösa uppgifterna. Där bilden i sig inte har någon större betydelse utgår den. Bilder med bildtext som behövs för att kunna lösa uppgiften har omarbetats till text.
- Tänk på att taktila bilder inte innehåller lika många detaljer som en vanlig bild. Det krävs mycket träning för att lära sig att avläsa/tolka taktila bilder. Eleven behöver därför handledning och **extra tid**, för att tolka dessa bilder. Därför är vissa uppgifter omarbetade så att eleven får bildinformationen som skriven text.
- Att avläsa stapeldiagram och cirkeldiagram tar tid men eleven brukar oftast tycka att det är ganska lätt, däremot är kurvdiagram svårare. Vid introduktion av de olika diagrammen bör man avsätta tid till individuell genomgång och återkommande träningstillfällen.
- Hjälp och tips på hur man kan tänka matematiskt om man har en elev med synnedsättning kan man få genom att läsa:

Räkna med mig Best.nr 10386

Att undervisa punktskriftsläsande elever i matematik Best. nr 6572

- Var medveten om att exv. punktskriftstecknet för siffror är olika beroende på om eleven har datorn programmerad på 6-punkters eller 8-punktersinställning.
- Du kan ha stor nytta av punktskriftsnämndens handledningar:
 - Punktskrifts skrivregler för matematik och naturvetenskap
 - Svenska skrivregler för punktskrift

Dessa finns att köpa eller tanka ner som pdf:

<http://www.mtm.se/punktskriftsnamnden/punktskrift/bestalla-skrifter1/>

- När det gäller ASCII Math så finns på SPSM:s hemsida länkar till andra sidor om digitala läromedel och även ASCII Math:
<http://www.spsm.se/sv/Vi-erbjuder/Laromedelsutveckling/Egen-produktion/Anpassade-laromedel/Att-anvanda-anpassade-laromedel/Formler-och-matematik-i-e-bocker/>
och/eller fördjupad kunskap om ASCII Math:
<http://www1.chapman.edu/~jipsen/mathml/asciimath.html>

- Man kan beställa svällpappersbilder från

SPSM Läromedels Basbilder
[https://webbutiken.spsm.se/
order@spsm.se](https://webbutiken.spsm.se/order@spsm.se)

Där finns också:

Gradskiva best.nr 13263

Linjal (30 cm) Best.nr. 13261

Linjal (21 cm) Best.nr 13260

Vinkelhake Best.nr. 13262

Koordinatplatta, platta i kork från SPSM. Best.nr: 6015

Blackboard Best.nr: 10326

Taktil tärning från Iris hjälpmedel.

- Med hjälp av häftmassa och vaxsnören kan man tydliggöra bokens information på exv. diagram och geometriska figurer. Till boken finns det några tomma rutnät som man kan använda om man snabbt vill illustrera ett mönster, linje- eller stapeldiagram med hjälp av vaxsnören. Om dessa inte räcker kan man beställa basbildspaket (5 st i ett paket) Best.nr. 15000
- Om man är i tidsnöd och inte har ett taktilt diagram etc. så kan man även göra en sådan själv på ritmuffen.
- Ritmuffen är ett bra hjälpmedel då det saknas taktila bilder exv. kartor och 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 ritmuffen. Fyll i de konturer som Du anser behövs för förståelsen och skriv sedan den text som eleven behöver genom att sätta in ritmuffen i elevens Perkinsmaskin. Gör gärna en "Nyckel med förkortningar" så kan man få med lite mera information på ritmuffsbilden.
- En elev med synnedsättning behöver få tillgång till de möjligheter som finns tillgängliga för att taktilt befästa och fördjupa sina kunskaper, men även använda andra sinnen som smak eller ljudillustrationer. Använd därför de taktila matematiska hjälpmedel som finns. De seende eleverna får så mycket gratis genom synen som icke seende behöver få tillgång till på annat sätt. En pedagogisk utmaning som också uppskattas mycket av seende elever. Använd centikuber eller varför inte lego som man kan bygga olika figurer med.
- Eleven behöver också en egen uppsättning med geometriska objekt. Dessa ska förvaras i omedelbar närhet till elevens arbetsplats. Träna eleven att själv ta fram dessa utan att behöva bli påmind. Detsamma gäller då det står "Se svällpappersbild". Detta kan ses som ett led i att öka elevens självständighet.

- Tänk på att då olika matematiska moment visas med pilar och eller streck kan detta behöva förklaras för eleven med synnedsättning då denna information inte alltid är lätt att förmedla.
- I boken har tabeller omarbetats till löpande text, ibland med Nyckel. På så sätt blir "tabellen" lättare att avläsa men eleven blir också medveten om att fakta kan redovisas på fler än ett sätt.
- När det gäller att rita geometriska figurer, diagram etc. så ska man vara medveten om att dessa uppgifter tar **mycket** längre tid för en elev med synnedsättning. Kolla så att eleven vet och kan rita de olika geometriska figurerna som förekommer i boken, men ibland kan man med fördel tänka efter **vad** är det som jag vill att eleven ska lära sig i den här uppgiften. Är det att rita en figur så ska eleven naturligtvis göra detta, men om man tränar något annat kan man överväga om inte uppgiften kan lösas på annat sätt och då också spara tid.
- Tänk på att det tar **längre tid** för en elev med svår synnedsättning att läsa igenom och räkna uppgifterna och att tolka taktila bilder kräver extra tid.
- Vid prov har eleven med synnedsättning också rätt att få **mera tid** till sitt förfogande.
- Läs "Till läsaren" gemensamt med eleven så att han/hon får information om bokens upplägg och utformning.
- SPSM Resurscenter syn ger stöd och råd i hur abakus används i matematiken. Ring gärna om frågor uppstår. Fråga efter utbildare inom matematik hos Resurscentersyn Stockholm.
- SPSM Tel: 010 473 50 00.