

# Matte Direkt Borgen 4A

## Läraranvisning punktskrift

Verksnummer: 31380

## Lärraranvisningens innehåll

Lärraranvisningen 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. Nedan kan du läsa vad respektive del i lärraranvisningen handlar om, så att du kan förbereda och planera arbetet med läromedlet på bästa sätt.

- **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.
- **Sidspecifika förändringar**  
Här kan du läsa om sidspecifika tillägg och ändringar som är gjorda i den pedagogiskt anpassade boken. Det kan till exempel vara en övning som omarbetats eller en bild som flyttats.
- **Till läsaren**  
I den pedagogiskt anpassade boken återfinns alltid en text som riktar sig till eleven. Samma text hittar du också i lärraranvisningen. Den innehåller information som kan vara bra för läsaren att känna till innan arbetet med boken påbörjas. Läs denna text tillsammans med eleven!
- **Pedagogiska tips**  
I denna del av dokumentet hittar du pedagogiska och metodiska förslag på hur ni kan arbeta med de olika uppgifterna i boken. Du hittar också exempel på hur skolan bör tänka kring läxor, taktila bilder, provsituationer osv. 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.
- **Bildbeskrivningar**  
Här hittar du en sammanställning av alla de bildbeskrivningar som beskriver originalbokens bilder.

## Återkoppling och synpunkter

Dela gärna med dig av dina synpunkter på den pedagogiska anpassningen av denna bok till [anpassningsfunktionen@spsm.se](mailto:anpassningsfunktionen@spsm.se) eller ring oss på tel. 010-473 50 00.

Behöver du komma i kontakt med försäljningen går det bra att mejla till [order@spsm.se](mailto:order@spsm.se) eller ringa på tel. 020-23 23 00.

Trevlig läsning!

## Lärraranvisning

Titel: Matte Direkt Borgen 4A

Författare: Pernilla Falck m.fl.

ISBN: 978-91-523-0882-0

## Innehåll

Generella förändringar av boken .....	1
Sidspecifika förändringar.....	7
Till läsaren.....	14
Pedagogiska tips.....	15
Bildbeskrivningar .....	16

## Generella förändringar av boken

- Pedagogisk anpassning gör läromedel tillgängliga för elever med synnedsättning genom omarbetningar av visuellt beroende text och bilder. Målet med pedagogisk anpassning 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 i den anpassade boken som de övriga klasskamraterna i sina böcker.
- Plocka upp den tryckta punktskriften samt eventuella svällpappersbilder så snart du kan och förvara pärmarna stående. Punktskriften riskerar att plattas till och svällpappersbilderna kan klibba ihop om de förvaras liggande. Den tillfälliga doft som kan förekomma då svällpappersbilderna är nytryckta hinner också avta tills de ska användas av eleven.
- **OBS! Läs under "Pedagogiska tips" för mer information!**
- De flesta bilder är borttagna ur boken och ersatta med svällpappersbild eller en omarbetad övning.
- Följande svällpappersbilder medföljer boken från Specialpedagogiska skolmyndigheten (siffran hänvisar till sida):
  - Sid. Namn
  - 8 Bilder av tal
  - 14 Exempel Tallinje
  - 14 Uppg. 39 Tallinje
  - 14 Uppg. 40 Tallinje

14 Uppg. 41 Tallinje  
15 Uppg. 45 Tallinje  
15 Uppg. 46 Tallinje  
15 Uppg. 47 Tallinje  
16 Exempel 1 Tallinje  
16 Exempel 2 Tallinje  
16 Uppg. 55 Tallinje  
16 Uppg. 56 Tallinje  
16 Uppg. 57 Tallinje  
16 Uppg. 58 Tallinje  
17 Uppg. 59 Tallinje  
17 Uppg. 60 Tallinje  
19 Uppg. 5 Tallinje  
19 Uppg. 8 Tallinje  
20 Vi bygger tal  
24 Uppg. 97 Tallinje  
24 Uppg. 98 Tallinje  
24 Uppg. 99 Tallinje  
24 Uppg. 100 Tallinje  
25 Uppg. 105 Tallinje  
25 Uppg. 106 Tallinje  
25 Uppg. 107 Tallinje  
25 Uppg. 108 Tallinje  
31 3 Tallinjer  
57 Exempel Tallinje  
57 Uppg. 125 Tallinje  
63 Uppg. 172 Magisk kvadrat  
63 Uppg. 173 Magisk kvadrat  
71 Exempel Sträcka  
71 Uppg. 5-7 Sträckor  
76 Exempel Millimeter

76 Uppg. 43 Längd  
76 Uppg. 44 Sträckor  
77 Uppg. 49 Längd  
80 Geometriska objekt  
80 Uppg. 71 Vägs skyltar  
81 Uppg. 76 Rektangel  
81 Uppg. 78 Rätblock  
81 Uppg. 81 Pyramid  
82 Exempel Rektangel  
82 Uppg. 82 Rektanglar  
82 Uppg. 83 Rektangel  
83 Uppg. 87 Figurer  
83 Uppg. 88 Kvadrater  
83 Uppg. 92 Mur  
84 Uppg. 93 Kvadrater  
84 Uppg. 94 Rektanglar  
85 Uppg. 4 Former  
85 Uppg. 5 Kub  
85 Uppg. 6 Figur  
86 Exempel Sträcka  
86 Uppg. 95 Sträckor  
86 Uppg. 96 Sträckor  
88 Uppg. 108 Längd  
89 Uppg. 116 Former  
89 Uppg. 117 Former  
90 Exempel Omkrets  
90 Uppg. 119 Figur  
90 Uppg. 120 Figur  
91 Uppg. 126 Sträckor  
91 Uppg. 127 Sträckor  
94 Uppg. 139 Sträckor

94 Uppg. 140 Sträckor  
94 Uppg. 141 Sträckor  
94 Uppg. 146 Borg  
94 Uppg. 148 Former  
94 Utvikt kub  
96 Uppg. 149 Figur  
96 Uppg. 150 Figur  
96 Uppg. 151 Figur  
96 Uppg. 152 Figurer  
98 Uppg. 3 Figurer  
99 Uppg. 5 Borg  
99 Uppg. 7 Figur  
99 Uppg. 8. Figur  
99 Uppg. 9 Sträcka  
105 Multiplikationstabell  
138 Uppg. 5 Stapeldiagram  
139 Uppg. 6 Stapeldiagram  
140 Uppg. 7 Liggande diagram  
141 Uppg. 8 Stapeldiagram  
143 Stapeldiagram  
144 Uppg. 2 Stapeldiagram  
145 Uppg. 4 Stapeldiagram  
146 Uppg. 11 Stapeldiagram  
147 Uppg. 12 Stapeldiagram  
148 Uppg. 13 Stapeldiagram  
149 Uppg. 14 Stapeldiagram  
150 Stapeldiagram  
152 Stående stapeldiagram  
152 Liggande stapeldiagram  
153 Stapeldiagram  
154 Uppg. 6 Tallinje

156 Uppg. 3 Sträckor

156 Uppg. 9 Former

158 Uppg. 1 Diagram

158 Uppg. 2 Stapeldiagram

- Ordet "ruta" är antingen ändrat till --- eller till "lucka".
- Bilderna som finns i uppgifter istället för ett tal eller ett tecken är ändrade till ---
- Ordet "rita" är ofta ändrat till "skriv" eller "förklara". Om eleven ska rita något är det tillagt "rita på ritmuff".
- Den gröna rutan med frågetecknet är ändrat till --- och i punktskriftscellen blir detta p36p36p36.
- Där Arrax, Sarah eller David säger något skrivs "Arrax säger: ...", "David säger: ..." osv.
- Bildbeskrivningar/bildtexter finns inlagda i den ordinarie texten/uppgiften. Endast bilderna vid kapitlens början har rena bildbeskrivningar och dessa är ej utförligt beskrivna då det skulle bli alltför omfattande beskrivningar. Diskutera gärna och prata med eleven om bilderna.
- I punktskriftsupplagan skrivs inga uppställningar av tal utan liggande bråkstreck används. Instruktioner om att ställa upp tal är strukna. Använd abakus eller skriftlig huvudräkning.
- Inga fet- och kursivmarkeringar finns i boken, förutom sidan 3.
- Baksidestexten utgår.
- Bildförteckning utgår.
- Observera att om eleven läser denna bok i sin dator så stämmer inte måtten på den digitala bilden alltid överens med svarstryckets bild.
- Ikonerna utgår i boken och har i stället rubriken för resp. avsnitt.
- Versaler är markerade i boken.
- Ny sida vid nytt Kapitel. Ny sida vid Borggården, Diagnos Rustkammaren, Tornet, Sammanfattning och Utmaningen.
- Där eleven uppmanas att rita av tallinje, kan eleven antingen rita på ritmuff eller använda tidigare tallinjer, enligt uppgiften.
- Vid uppgifter där eleven ska räkna ut talet och para ihop det med svar (och ev. bokstav) är svaren angivna före talen som ska räknas ut.
- Där eleven ska välja bland svaren finns svaren alltid först i uppgiften.

- Vid uppgifter där pris eller antal finns på bilden, är priset eller antalet tillagt i textuppgiften. Ex. sid. 26 uppg. 114 a) plastglas (20 st/förpackning). Ex. sid. 80 uppg. 72 a) ett paket makaroner osv.
- Vissa uppgifter hänvisar till tal i eller på saker. Ex. sid. 41 uppg. 39. Där är ordet "Kista A" etc. tillagt före additionen.
- Till några uppgifter uppmanas eleven att "titta sig omkring i klassrummet", där är texten ändrat till "tänk på saker som kan finnas i ditt klassrum".
- Där eleven uppmanas att mäta olika djur på bilden är djuren strukna och gjorda som sträckor på svällpappersbilderna. Och där eleven ska göra om ex.vis cm till m är ex. krokodilens längd utskrivet i cm.
- I kapitlet om multiplikation är bilderna ersatta med text där det beskrivs ex.vis hur många rader bollar det är och hur många bollar det är i varje rad. Och klossar, ex. sid. 127 uppg. 162 "a) Fyra rader med tre klossar i varje rad gånger två".
- Där pengar visas är siffror utskrivna för att förstärka uppgiften. Ex. 42 kr skrivs 10 10 10 1 1. Eleven kan själv lägga och räkna med taktila eller riktiga pengar.



## Sidspecifika förändringar

### 8

Vid bilder av tal har uppgifterna i boken lösts på följande sätt:

Talet 2413 består av: 2 tusental, 4 hundratal, 1 tiotal och 3 ental.

Det här är en bild av talet 2413.

Uppg. 1: 3 tusental 2 hundratal 7 tiotal 6 ental

Uppg. 2: 2 tusental 1 hundratal 6 tiotal

Uppg. 3: 1 tusental 4 tiotal 5 ental

Uppg. 4: 1 tusental 3 hundratal 4 ental

### 9

Vi kan skriva tal på olika sätt.

Här är ett sätt att skriva talet 2324.

1000 1000 100 100 100 10 10 1 1 1 1

Skriv på samma sätt talet

11 a) 4325

OSV. PÅ LIKNANDE STÄLLEN I BOKEN.

### 27

Uppg. 118

Tillagt före "Hur många poäng får man om man ...":

(Rad 1 = botten på pyramiden)

Rad 1: 1000 1000 1000 1000

Rad 2: 100 100 100

Rad 3: 10 10

Rad 4: 1

Uppg. 119

a) Rad 1: 1000 1000 1000

Rad 2: 100 100

Rad 3: 10

b) Rad 1: 1000 1000 1000 1000

Rad 2: 100

c) Rad 1: 1000 1000

Rad 2: 100

**30**

Denna sidas uppgifter är gjorda enligt följande:

p = pinne

h = hov

s = spiral

l = lotusblomma

p 1

ppp 3

h 10

hhhh 40

s 100

ss 200

l 1000

lll 3000

sshhhpppp = 234

lssshpp = 1312

Uppg. 136

a) hhhhhpppp

b) hhhhp

osv.

**32**

Uppg. 3 Tillagt i uppgiftstexten:

Byt ut cirkeln (c) mot ett jämnt tal och triangeln (t) mot ett udda tal och räkna ut. Blir svaret jämnt eller udda?

a)  $c + t = \text{---}$

b)  $c + c = \text{---}$

c)  $t + t = \text{---}$

**37**

Arbeta tillsammans

a) gröna: cirkel + sexhörning = triangel

b) röda: kvadrat - kors = triangel

### 38

Tillagt före  $9 + \dots = 12$ :

Ena vågskålen väger ojämnt. Hur många pärlor fattas?

Tillagt före  $9 + 3 = 12$ .

Vågskålen väger jämnt. 3 fattas.

### 59

Bilden är gjord som en avståndstabell och är placerad före uppg. 135

Avståndstabell i kilometer.

Birka - Ornö 98 km

Ornö - Gotland 163 km

osv.

### 62

Tillagt före uppg. 162:

Lista:

T-shirt

Sköld

Kista

Vikingafigur

Pärlor

Mynt

### 63

Till uppg. 173 finns svällpappersbild. Eleven kan använda den eller rita på ritmuff.

### 64

Sidans uppgifter är gjorda så här:

Vikter: 1, 2, 3, 5, 10

Uppg. 175

Tillagt: Vad väger myntet (bokstaven)?

a) Mynt: p q  
 $p = 3$   
 $q + q + p = 10 + 3$   
 $q = \text{---}$

b) Mynt: r s  
 $r = 5 + 2$   
 $r + s + r + s = 10 + 10$   
 $s = \text{---}$

Uppg. 176

a) Mynt: t u  
 $t = 10 + 3$   
 $u + t + u = 10 + 10 + 1$   
 $u = \text{---}$

b) Mynt: v w  
 $v + v = 5 + 3$   
 $w + v + v + w = 10 + 3 + 1$   
 $w = \text{---}$

Uppg. 177

a) Mynt: x y  
 $x + x = 5 + 3$   
 $y = x + 2$   
 $y = \text{---}$

b) Mynt: z å  
 $z + z = 3 + 2 + 1$   
 $å + å + å = z + z$   
 $å = \text{---}$

**66**

Tillagt före uppg. 3:

Ett kulspel med 8 olika hål ger de här poängen: 25 50 75 100 125 150 175 och 200.

Tillagt före uppg. 4:

Pengar, sedlar: 1000 500 100 50 20

Pengar, mynt: 10 5 1

**70**

Tillagt:

En famn: längden mellan fingertopparna vid utsträckta armarna

En aln: längden mellan armbågen och fingertopparna

En fot: längden mellan häl och tå

En tum: bredden på en tumme

**72**

Tillagt: En flicka mäter en pojke med måttband. En annan flicka mäter en pojke i en längdmätare och säger: Du är en och femtioen.

**73**

Tillagt före måtten: En krokodil är 225 cm.

Uppg. 20

- a) Krokodilen är 300 cm.
- b) Krokodilen är 400 cm.

**74**

Tillagt: Kontrollera på din linjal hur långt 1 dm är.

**91**

Uppg. 124

Sudd

Gissning: 32 mm

Mätning: 38 mm

**93**

Tillagt efter "...mäta spikarna." i uppg. 135:

Ange i cm.

- a) Spiken mäter mellan 1 och 4 på tumstocken.
- b) Spiken mäter mellan 8 och 10 på tumstocken.
- c) Spiken mäter mellan 14 och 18 på tumstocken.

Tillagt efter "som är 3 m 50 cm." i uppg. 136:

En bokhylla är 80 cm bred och en annan är 50 cm bred.

Uppg. 137

Struket: Ta hjälp av bilden och räkna ut hur lång mattan är.

Ersatt med: Mattan ligger i mitten av rummet. Det är 1 m 20 cm från båda sidorna. Hur lång är mattan?

**96**

Uppg. 152

Rektanglarna är ritade på svällpappersbild så att man kan klippa ut dem och lösa uppgiften.

Struket: Rita av rektanglarna och kvadraten på ett rutigt papper. Klipp ut dem.

Ersatt med: Klipp ut rektanglarna och kvadraten.

**102**

Uppg. 3 a och b

- a) Tre bilar med två personer i varje bil.
- b) Fem bilar med två personer i varje bil.

OSV. I RESTEN AV BOKEN.

**105**

Arbeta tillsammans

Tabellen finns på en svällpappersbild som är indelad i fyra delar. Varje del har den "vita" ramen så att eleven kan söka sig till rätt siffra.

Struket: De gula delarna liknar varandra.

**114**

Dessa uppgifter och liknande i resten av boken är gjorda enligt nedan:

$$86/2 =$$

Dela först tiotalen  $8/2 = 4$

De får 4 tior var.

sedan entalen  $6/2 = 3$

De får 3 enkronor var.

$$86/2 = 43$$

De får 43 kr var.

**117**

Bokstavsraden är uppdelad tre och tre på varje rad (utom sista raden).

1 a 2 b 3 c

4 d 5 e 6 f

7 g 8 h 9 i

osv.

**120**

Uppg. 111

Tillagt i meningen: Vilken multiplikation (d-g) hör ihop med additionen (a-c)? Räkna ut svaret.

**133**

Uppg. 7 Tillagt i meningen:

Vilka tal ska stå i stället för triangeln (t) och kvadraten (k) för att båda svaren ska bli rätt?

- a)  $t * k = 16$   
 $t + k = 10$
- b)  $k/t = 4$   
 $t * k = 36$

Uppg. 8 Tillagt i meningen:

Vilka tal ska stå i stället för radiobil (r) och karusellhäst (k) för att alla svaren ska bli rätt?

$$r + k = 14$$
$$r * k = 24$$
$$r/k = 6$$
$$r - k = 10$$

**139**

Tillagt efter "...några olika djur." uppg. 6:

Mankhöjd är avståndet mellan marken och det högsta området på djurets rygg.

**141**

Tabellen är skriven:

<b>Aktivitet</b>	<b>Avprickning</b>	<b>Antal röster</b>
Orientering	IIII IIII	9

osv.

## Till läsaren

Till boken finns svällpappersbilder.

De flesta bilder är borttagna ur boken och ersatta med svällpappersbild eller en omarbetad övning.

Skriv svaren på perkinsmaskin/datorn i en egen mapp.

Alla uppgifter är numrerade.

Där tal/siffra ska fyllas i står --- och i punktskriftscellen blir detta p36p36p36.

Använd gärna ritmuff till uppgifter med tallinje.

Skicka gärna dina synpunkter på anpassningen av denna bok till [anpassningsfunktionen@spsm.se](mailto:anpassningsfunktionen@spsm.se)



## Pedagogiska tips

- Eleven behöver tillgång till taktilt material som finns att beställa hos SPSM.  
[webbutiken.spsm.se](http://webbutiken.spsm.se)  
kontakt: [order@spsm.se](mailto:order@spsm.se) eller telefon: 020-23 23 00  
Material som behövs till boken:
  - taktil linjal
  - taktila pengar
  - ritmuff
  - geometriska objekt
- För lärare finns bra material att beställa på SPSM: "Att undervisa punktskriftsläsande elever i matematik" och "Handledning i Abakusräkning"
- Ritmuffen används som hjälpmedel till exempelvis tallinje och att mäta saker.
- Häftmassa kan vara bra att använda för att markera på svällpappersbilderna.
- Svällpappersbilderna som visar de geometriska objekten kan vara svåra att läsa, vilket kan förstärkas med användning av klossar koner m.fl. figurer.
- Eleven skriver sina svar på Perkinsmaskin/datorn i en egen mapp.
- Tänk på att elever med synnedsättning behöver mer tid att läsa uppgiften än de övriga.
- Läs texten "Till punktskriftsläsaren" tillsammans med eleven för att lära eleven att själv söka information som är specifikt för boken.

## Bildbeskrivningar

7

En gata med hus på båda sidor. Familjen Borg går på gatan. På den vänstra sidan av gatan har husen ojämna nummer. Vid det första huset finns en skylt med texten: Torngatan 37-47. En bil med registreringsnumret GR218 står parkerad utanför hus 39. På den högra sidan av gatan finns ett hus med talet 1903 på gaveln. Bredvid huset finns en vägskylt med talet 30. Intill huset finns en korvkiosk - Korvkungen. På kioskens gavel sitter en skylt med texten: Korvkungen har nu sålt 3190 korvar, 903 hamburgare, 532 tunnbrödsrullar, 4915 läsk. Under kioskluckan finns en skylt: korv + läsk = 20 kr. Bredvid kiosken finns ytterligare en skylt som visar olika sorters korvar som kostar: 10 kr, 13 kr och 15 kr.

35

En marknadsplats vid en hamn från vikingatiden. Vikingaskepp med varor ligger vid hamnen. Många människor finns på platsen. Några är handelsmän och några är köpare. Arrax sitter på bryggan och metar. Två barn spelar brädspele. I ett skepp ligger sex säckar och på kajen ligger ytterligare tolv säckar. I ett annat skepp finns tre tunnor och tre får. På en brygga står ytterligare sex tunnor. På kajen finns en ställning med fiskar. De är ihopsatta två och två. Det finns nio fiskpar på ställningen. På kajen finns även tre fisklådor fulla med fiskar, en vedtrave med tio vedträn och en kista.

69

Ett rum där familjen Borg mäter olika saker. Pappa Malvin och mamma Zendra sitter på golvet och mäter. Malvin har en trekantig vinkelhake och Zendra har en linjal. David har en strut (kon) på huvudet och mäter sig i en längdmätaren. Sarah står framför och noterar. Arrax mäter på väggen med en tumstock. Arrax har inte vecklat ut tumstocken helt till en rät linje utan mäter snett. På golvet finns fyra cylindrar, tre tetraeder, tre runda kulor och tre tavelramar. Två av ramarna liknar rektanglar och en ram liknar en kvadrat. På en bokhylla som är full med böcker finns en tetraeder och en jordglob. På en vägg hänger tre trekantiga vimplar.

101

Ett tivoli med karuseller, radiobilar, berg- och dalbana m.m. På tivolit finns många människor. Tre vagnar kommer farande i berg- och dalbanan. Det sitter tre personer i varje vagn. Ett glasstånd säljer glassar som kostar 5 kr, 6 kr och 7 kr. Utanför entrén säljes biljetter: 30 kr för vuxna och 10 kr för barn. En försäljare säljer ballonger. Han har två ballongbuketter i varje hand. I varje ballongbukett finns fyra ballonger.