

Lärarhandledning

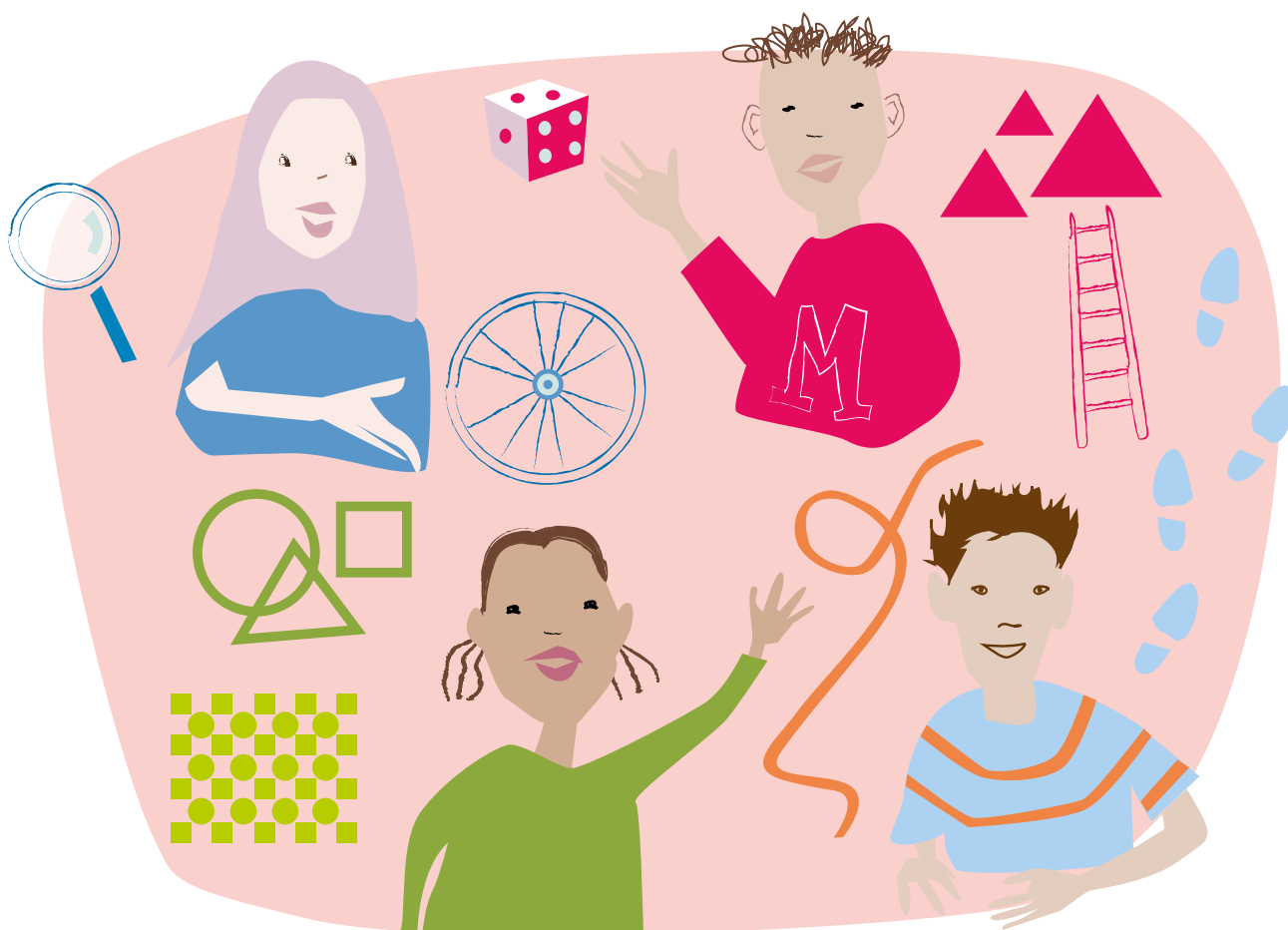
Numeracitet

1

Steg 2

3

Elever yngre än 9 år

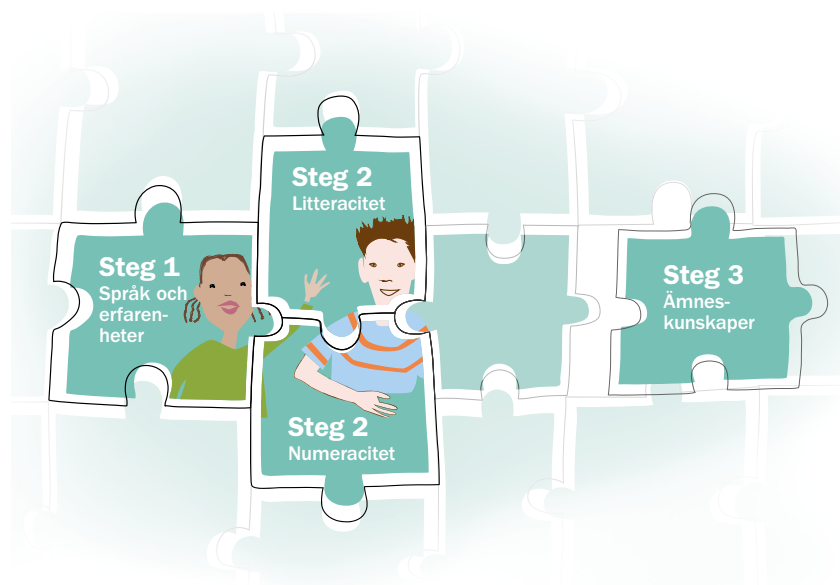


Det här är det andra steget i kartläggningen av nyanlända elevers kunskaper. *Steg 2 Numeracitet* ger dig tillsammans med *Steg 1* och *Steg 2 Litteracitet* underlag för att bedöma i vilken årskurs och undervisningsgrupp en nyanländ elev i grundskolan eller motsvarande skolformer bör placeras och hur tiden mellan de olika ämnena ska fördelas. Den hjälper dig också att planera undervisningen utifrån elevens kunskaper, förutsättningar och behov.

Materialet för kartläggning av numeracitet för elever yngre än 9 år utgår ifrån Skolverkets bedömningsstöd i taluppfattning (matematik) för årskurs 1–3. Men dessa två material har olika syften och ger således olika information.

Kartläggningen syftar till att ge underlag för årskursplacering och planering av undervisningen, medan bedömningsstödet syftar till att identifiera elever som visar vanliga missuppfattningar och begreppsliga svårigheter, och elever som har kommit långt i sin matematiska utveckling och som behöver utmaningar.

Bedömningsstödet material genomförs både muntligt och skriftligt under både höstterminen och vårterminen, och ger därmed en djupare och mer omfattande bild av den enskilda elevens visade kunskaper. Kartläggningsmaterialet används vid ett tillfälle och utgör endast en del av det muntliga materialet för årskurs 1 som ingår i höstterminens och vårterminens bedömningsstöd men är omstrukturerat. Innebörden av begreppen lägre respektive högre nivå används därför inte på samma sätt i de båda materialen. En elev som har de flesta av sina svar på den lägre nivån i kartläggningssamtalet uppvisar sannolikt missuppfattningar och begreppsliga svårigheter. På motsvarande sätt är det troligt att en elev vars svar ligger på en högre nivå i kartläggningssamtalet har kommit långt i sin kunskapsutveckling och behöver utmaningar.



Information om kartläggningsmaterialet för steg 1–3 finns i Skolverkets *Information för rektorer och lärare om kartläggningsmaterialet och bedömning av nyanlända elevers kunskaper*.

Steg 2 – Numeracitet

Kartläggningen i *Steg 2* är ett samtal mellan dig och eleven. Materialet tar upp dessa kunskapsområden ur läroplanens kapitel 2.2:

- ”Skolan ska ansvara för att varje elev efter genomgången grundskola
- kan använda sig av matematiskt tänkande för vidare studier och i vardagslivet
 - kan lösa problem och omsätta idéer i handling på ett kreativt sätt
 - kan använda sig av ett kritiskt tänkande och självständigt formulera ståndpunkter grundade på kunskaper /.../.”¹

Numeracitet definieras i detta material som att använda matematiskt tänkande. I kartläggningen för elever yngre än 9 år ligger fokus på taluppfattning och inte problemlösning. Taluppfattning är ett första viktigt steg mot att utveckla ett matematiskt tänkande. Elever i yngre åldrar har ofta inte de referensramar som krävs för kunna lösa problem. I samtalet får eleven ändå några frågor där hon eller han får föra resonemang och motivera sina svar. Det är då viktigt att eleven får uttrycka sig på sitt starkaste språk, vilket inte nödvändigtvis måste vara elevens skolspråk.

Steg 2 ger en övergripande bild av elevens potential. Eleven får möjlighet att visa ytterligare kunskaper inom taluppfattning och tals användning i det tredje steget av kartläggningen.

Översiktlig information om materialet

Materialet består av

- lärarhandledning
- samtals- och dokumentationsunderlag
- kartläggningsprofil.

Alla svar är viktiga och elevens resonemang ger underlag för hur den fortsatta undervisningen kan planeras. Ge eleven förutsättningar att känna att hon eller han har fått visa sitt kunnande och sina förmågor.

70 minuter för samtalet

Kartläggningen i *Steg 2 – Numeracitet* får ta högst 70 minuter inklusive tid för tolkning. Var lyhörd och anpassa tiden efter elevens förutsättningar och ålder. Om eleven inte orkar genomföra alla uppgifter går det att dela upp på flera tillfällen.

Matematisk ämneskompetens

Det är viktigt att du som genomför kartläggningen har matematisk ämneskompetens så att du kan förstå och analysera elevens svar och resonemang. Tolken behöver också vara väl insatt i materialet.

I Information om tolkning och tolkar finns mer information om och anvisningar till den som genomför ett kartläggningssamtal med tolk samt till den som tolkar.

¹ Förordning (SKOLFS 2010:37) om läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet, förordning (SKOLFS 2010: 250) om läroplan för specialskolan samt för förskoleklassen och fritidshemmet i vissa fall, förordning (SKOLFS 2010:251) om läroplan för sameskolan, förskoleklassen och fritidshemmet i vissa fall, samt förordning (SKOLFS 2010:255) om läroplan för anpassade grundskolan.

Förberedelser

Sätt dig in i alla delar av materialet, helst tillsammans med tolken. Utprövningar av materialet har visat att det är bra med en gemensam förförståelse.

Konkret material

Gör i ordning materialet:

- Tärningsbilder
- Underlag 0–10, 11–20 och 10–100
- Plockmaterial
- Papper och penna för anteckningar (ska ligga väl synligt för eleven)

Andra siffertecken i dari, pashto och sorani

Elever med dari, pashto eller sorani som sitt starkaste språk kan vara vana vid andra siffror än de vi använder i svensk skola. För dessa språk finns underlagen för talområdena även i översatta versioner. I skolor där dessa språk är undervisningsspråk börjar elever vanligen med att lära sig de inhemska siffrorna men går i högre årskurser över till de siffror vi är bekanta med i Sverige. Eleverna kan också ha kommit i kontakt med dessa siffror i andra sammanhang. Skriv därför ut och ta med både det översatta sifferunderlaget och det svenska underlaget, så att du kan undersöka vilka siffror som eleven är bekant med.

Anpassning för elever med funktionsnedsättning

För elever med funktionsnedsättning kan du anpassa materialet på det sätt som är lämpligt för den enskilda eleven.

Mer information finns i *Anpassning för elever med funktionsnedsättning*.

Information till eleven

Berätta för eleven att ni ska ha ett samtal och att du kommer att ställa frågor. Berätta också att du behöver anteckna för att komma ihåg vad hon eller han säger. Tala om att det är frivilligt för eleven att svara på frågorna, men att det här är en möjlighet för eleven att visa vad hon eller han kan. Skolan kommer att använda underlaget för att planera för elevens fortsatta undervisning.

Samtals- och dokumentationsunderlag

I underlaget finns frågor för olika områden inom taluppfattning, t.ex. talraden och uppdelning av tal. Frågeformuleringarna är förslag på hur du kan uttrycka dig och om eleven inte förstår får du förtydliga med andra ord eller begrepp. Det finns även instruktioner till dig. Skriv in elevens svar vartefter på nivåerna i formuläret.

Börja med uppgifterna i mittenkolumnen. När eleven klarar dem prövar du samma område på den högre nivån, klarar eleven den högre nivån kan ni fortsätta där eller gå tillbaka till mittenkolumnen om det behövs. Klarar inte eleven uppgifterna i mittenkolumnen får hon eller han göra uppgifter på den lägre nivån, men vid varje nytt område är det viktigt att eleven först får svara på uppgifter i mittenkolumnen.

Profil för numeracitet

Kartläggningsprofilen är en sammanfattning av det du har antecknat i samtals- och dokumentationsunderlaget. Väg samman elevens svar och resonemang på varje område och markera i profilen. Bedöm sedan om eleven kan gå i den årskurs som åldern motsvarar eller om eleven bör gå i en högre respektive en lägre årskurs.

Observera att profilen för numeracitet är en av flera kartläggningsprofiler. Här är exempel på hur du kan väga samman samtals- och dokumentationsunderlag och föra över till en profil.

Exempel 1: Utdrag ur Samtals- och dokumentationsunderlag

Dessa exempel visar hur en lärare har dokumenterat elevens svar under samtalet. Läraren har markerat med "OK" när eleven gjort uppgiften med tillfredsställande resultat.

Lägre nivå		Högre nivå
Talraden Stannar vid 89.	Talraden 1. Räkna tills jag säger stopp. <i>Skriv ned hur långt eleven räknar.</i> <i>Stoppa vid 115.</i>	Talraden
2. Börja på 9 och fortsätt räkna tills jag säger stopp. <i>Stoppa vid 20 eller när det tar stopp.</i> Ok	2. Börja på 26 och fortsätt räkna tills jag säger stopp. <i>Stoppa vid 40.</i>	2. Börja på 89 och fortsätt räkna tills jag säger stopp. <i>Stoppa vid 120.</i>
3. Räkna nedåt från 10. <i>Stoppa vid 0.</i> Ok	3. Räkna nedåt från 15. <i>Stoppa vid 0.</i> —	3. Räkna nedåt från 28. <i>Stoppa vid 19.</i> Räkna nedåt från 71. <i>Stoppa vid 57.</i>
4. Vilket tal kommer efter a) 7 b) 10 Ok	4. Vilket tal kommer efter a) 39 b) 76 Ok Osäker vid tiotalsovergång.	4. Vilket tal kommer efter a) 89 b) 199 Ok Ej

Lägre nivå		Högre nivå
Uppdelning av tal 12. <i>Ta fram 5 föremål.</i> Dela upp föremålen i 2 delar/högar. Kan du göra på fler sätt? Ok	Uppdelning av tal 12. <i>Göm föremål i handen.</i> <i>Antal mellan 4–10.</i> <i>För t ex. talet 6</i> Här har jag 6 föremål. <i>Göm 3 föremål i den ena handen. Visa 3 föremål.</i> Hur många har jag gömt i den andra handen? Hur tänkte du? <i>Fortsätt med andra tal.</i> Relativt säker på uppdelning av tal. 4 och 5. <i>Om eleven behöver räkna på fingrarna pröva då på en</i> <i>lägre nivå.</i> Börjar räkna på fingrarna när talet 6 ska delas upp.	Uppdelning av tal 12. <i>Göm föremål i handen.</i> <i>Antal mellan 11–19.</i> <i>För t ex. talet 12.</i> Här har jag 12 föremål. <i>Göm 5 föremål i den ena handen. Visa 7 föremål.</i> Hur många har jag gömt i den andra handen? Hur tänkte du? <i>Fortsätt med andra tal.</i> <i>Om eleven behöver räkna på fingrarna pröva då på en</i> <i>lägre nivå.</i>

Exempel 1: Utdrag ur kartläggningsprofilen

Här ser du hur läraren har fyllt i kartläggningsprofilen utifrån exemplet på föregående sida. Observera att exemplet på sid. 6 endast visar ett utdrag av dokumentationen från samtalet.

Kartläggningsmaterial för nyanlända elever

Kartläggningsprofil

Numeracitet

1 Steg 2 3



Elever yngre än 9 år

Elevens namn: Karim

Födelsedatum: 7 år

Kartläggningsspråk: Arabiska

Datum och lärare: 30 november, Carla T

Väg samman elevens svar och resonemang inom de olika områdena och markera i profilen med ett kryss.

Talraden (uppgift 1–6) Lägre nivå Högre nivå X		Antalskonstans Subitiserings/ uppskattning (uppgift 7–8) Lägre nivå Högre nivå X
Namnge tal (uppgift 9) Lägre nivå Högre nivå X		Minskning, Fler/färre (uppgift 10–11) Lägre nivå Högre nivå X
Uppdelning av tal (uppgift 12) Lägre nivå Högre nivå X		Hälften/dubbelt (uppgift 13) Lägre nivå Högre nivå X

Underlag för beslut om årskursplacering och planering av undervisningen

Elevens styrkor:

Gör en godtagbar uppskattning av antal föremål.

Kan namnge alla tal mellan 0 och 10.

Elevens utvecklingsområden:

Osäker på talraden för både tiotalsovergångar och bakåträkning.

Osäker på uppdelning av tal.

Läraren bedömer utifrån ovanstående styrkor och utvecklingsområden att eleven kan placeras i den årskurs som åldern motsvarar:

☒ Ja

☐ Nej, lägre

☐ Nej, högre

Förslag på eventuella insatser och stöd för eleven.

Studiehandledning på modersmål.

Exempel 2: Utdrag ur Samtals- och dokumentationsunderlag

Dessa exempel visar hur en lärare har dokumenterat elevens svar under samtalet. Läraren har markerat med "OK" när eleven gjort uppgiften med tillfredsställande resultat.

Lägre nivå		Högre nivå
3. Räkna nedåt från 10. <i>Stoppa vid 0.</i> Ok	3. Räkna nedåt från 15. <i>Stoppa vid 0.</i> —	3. Räkna nedåt från 28. <i>Stoppa vid 19.</i> Räkna nedåt från 71. <i>Stoppa vid 57.</i>
4. Vilket tal kommer efter a) 7 b) 10 Ok	4. Vilket tal kommer efter a) 39 b) 76 Ok Osäker vid tiotalsövergång.	4. Vilket tal kommer efter a) 89 b) 199 Ok Ej

Subitiserings/Uppskattning 8. <i>Ta fram 6 föremål och lägg föremålen som tärningsbilden för talet 6.</i> Titta på de här. <i>Visa i max 2 sekunder. Täck över.</i> Hur många tror du att det är? <i>Visa föremålen igen.</i> Nu får du räkna dem.	Uppskattning 8. <i>Ta fram 11 föremål.</i> Titta på de här. <i>Visa i max 2 sekunder. Täck över.</i> Ungefär hur många tror du att det är? <i>Visa föremålen igen.</i> Nu får du räkna dem. Räknar dem och säger: Jag gissade två för många	Uppskattning 8. <i>Ta fram 18 föremål.</i> Titta på de här. <i>Visa i max 2 sekunder. Täck över.</i> Ungefär hur många tror du att det är? <i>Visa föremålen igen.</i> Nu får du räkna dem.
Namnge tal/Kombinera tärningsbild med sifferkort 9. <i>Ta fram Intervjuunderlag tärningsbild och Intervjuunderlag 0–10.</i> Vilket tal passar till tärningsbilden? Säg talet.	Namnge tal/Kombinera tärningsbild med sifferkort 9. <i>Ta fram Intervjuunderlag 0–10. Peka på talen och låt eleven namnge dem.</i> Säg talet jag pekar på. Ok	Namnge tal 9. <i>Ta fram Intervjuunderlag 10–100 och Intervjuunderlag 11–20.</i> Peka på talen och låt eleven namnge dem. Säg talet jag pekar på. Säker på 10–100. Osäker på 11–20.

Hälften/Dubbelt 13. <i>Ta fram 8 föremål.</i> Dela upp föremålen så att vi får lika många var.	Hälften/Dubbelt 13. Vad är hälften av 6? 3 Hur tänkte du? Delar i mitten Vad är hälften av 10? 5 Hur tänkte du? Delar i mitten Vad är dubbelt så mycket som 4? 5 Hur tänkte du? En till Lisa är 5 år. Tor är dubbelt så många år som Lisa. Hur många år är Tor? 6 år Hur tänkte du? Ett år till.	Hälften/Dubbelt 13. Vad är hälften av 12? Hur tänkte du? Vad är hälften av 50? Hur tänkte du? Vad är dubbelt så mycket som 100? Hur tänkte du? Vad är dubbelt så mycket som 15? Hur tänkte du?
---	--	---

Exempel 2: Utdrag ur kartläggningsprofilen

Här ser du hur läraren har fyllt i kartläggningsprofilen utifrån exemplet på föregående sida. Observera att exemplet på sid. 8 endast visar ett utdrag av dokumentationen från samtalet.

Kartläggningsmaterial för nyanlända elever

Kartläggningsprofil

Numeracitet

1 Steg 2 3



Elever yngre än 9 år

Elevens namn: **Hidi**Födelsedatum: **8 år**Kartläggningspråk: **Dari**Datum och lärare: **17 april, Sandra J**

Väg samman elevens svar och resonemang inom de olika områdena och markera i profilen med ett kryss.

Talraden (uppgift 1–6) Lägre nivå Högre nivå X	Antalskonstans Subitisering/uppskattning (uppgift 7–8) Lägre nivå Högre nivå X
Namnge tal (uppgift 9) Lägre nivå Högre nivå X	Minskning, Fler/färre (uppgift 10–11) Lägre nivå Högre nivå X
Uppdelning av tal (uppgift 12) Lägre nivå Högre nivå X	Hälften/dubbelt (uppgift 13) Lägre nivå Högre nivå X

Underlag för beslut om årskursplacering och planering av undervisningen

Elevens styrkor:

Kan uttrycka att hon gissade två för många när hon angav 13 i stället för 11. Kan namnge alla tal mellan 10 och 100.

Elevens utvecklingsområden:

Osäker på att räkna talraden baklänges.
Osäker på dubbelt så många.

Läraren bedömer utifrån ovanstående styrkor och utvecklingsområden att eleven kan placeras i den årskurs som åldern motsvarar:

- ☒ Ja
☐ Nej, lägre
☐ Nej, högre

Förslag på eventuella insatser och stöd för eleven.

Studiehandledning på modersmål.