

Lärarhandledning Tärningsspel

Innehåll

Aktivitet Tärningsspel	2
Bakgrund Tärningsspel	5
Kartlägningsunderlag Tärningsspel	7
Elevek exempel Tärningsspel	8

Tärningsspel

Aktivitet

Aktiviteten ska ge eleven möjlighet att

- visa nyfikenhet och intresse för det matematiska innehållet,
- pröva och använda olika idéer genom att addera och uppskatta, och
- kommunicera och resonera genom att
 - direkt känna igen antalen 1–6 utan att räkna,
 - känna igen och benämna siffrorna 1–6 och koppla till antalet,
 - visa förståelse för räkneprinciperna; ett-till-ett, kardinalitet och räkneordens ordning, och
 - storleksordna tre tal.

Material

- Utklippta sifferkort och spelplan.
- En sexsidig tärning.
- Ett antal föremål, till exempel små kuber eller spelmarker.

Genomförande

1. Ge varje elev en spelplan och en uppsättning sifferkort att ha framför sig. Visa vad som är spelplan och vad som är sifferkort. Berätta om reglerna.
Nu ska vi spela ett spel. Du ska slå med tärningen och hitta sifferkortet för samma antal som tärningen visar. Sedan ska du lägga det kortet i en ruta på din spelplan. Om du vill kan du säga vilken siffra det är. Sen ska du plocka lika många föremål som tärningen och talet visar. (Benämna föremålen efter vad de är, till exempel kuber.) Efter det är det nästa elevs tur. Var och en kommer att få slå tre gånger, men en i taget. Om du redan har sifferkortet som tärningen visar får du slå om.

När alla har slagit en gång ställer du följande frågor:

Vilket tal fick du?

Kan du säga vad en fler (mer) är?

Kan du säga vad en färre (mindre) är?

När alla har slagit två gånger ställer du följande frågor:

Hur många föremål har du nu?

Hur gjorde du när du räknade dina föremål?

När alla har slagit tre gånger ställer du följande frågor:

Vem tror du har fått flest föremål? Du ska bara titta, inte räkna.

Berätta varför du tror det.

Hur ska vi ta reda på vem som har flest föremål?

Be eleverna att räkna sina föremål.

Vem har fått flest?

Är det några som har fått lika många?

Tärningsspel

2. Använd sifferkort och spelplan. *Lägg dina tre sifferkort i storleksordning från det minsta till det största talet.*

Fråga varje elev:

Vilket tal är störst?

Vilket tal är minst?

3. *Nu ska du få ta de sifferkort som saknas och lägga dem från talet 1 till talet 6 i rutorna på din spelplan.*

Fråga eleverna:

Vilket tal kommer efter 1? Om eleven inte förstår *efter* så får du förklara det.

Vilket tal kommer före 3? Om eleven inte förstår *före* så får du förklara det.

Fortsätt att fråga på samma sätt med de andra talen.

4. Låt eleverna blunda. Ta bort ett sifferkort från varje elevs spelplan och sprid de resterande korten på spelplanen så att det inte blir tydligt var det borttagna kortet legat. Be eleverna öppna ögonen och fråga en i taget:
Vilket sifferkort saknas på din spelplan?

För att få syn på elever som har kommit längre i sin matematiska utveckling kan du:

Utifrån föremål

Ställa följande frågor:

- *Hur många föremål tror du att vi har tillsammans?*
- *Hur ska vi ta reda på hur många vi har tillsammans?*
- *Hur många har vi tillsammans?*
- *Hur många fler föremål har du jämfört med...?*
- *Hur många färre föremål har du jämfört med...?*

Utifrån sifferkort och spelplan

Be alla elever att vända på sifferkortet så att siffrorna inte syns. Be eleverna blunda igen.

Vänd upp ett kort.

- *Vilket tal kommer före det sifferkort som jag har vänt upp?*
- *Vilket tal kommer efter det sifferkort som jag har vänt upp?*

Fortsätt att fråga inom högre talområden som till exempel 10–20, 20–100. Exempelvis:

- *Vilket tal kommer före 12?*

Tärningsspel

Observationspunkter

Läraren behöver uppmärksamma den elev som ännu *inte*

- visar intresse för det matematiska innehållet i aktiviteten,
- direkt känner igen talen 1, 2 och 3 på tärningen utan att räkna,
- känner igen och kan benämna siffrorna 1–6,
- placerar tre sifferkort i rätt ordning,
- räknar upp föremål inom talområdet 1–5,
- säger vilket tal som kommer före respektive efter inom talområdet 1–5, och/eller
- visar någon metod för att addera.

En elev som kommit längre i sin matematiska utveckling visar troligen kunnande genom att exempelvis

- uppskatta större mängder, och/eller
- använda och beskriva någon metod i addition.

Spelplan och sifferkort

--	--	--	--	--	--

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

Tärningsspel

Bakgrund

Aktiviteten ska ge eleven möjlighet att

- visa nyfikenhet och intresse för det matematiska innehållet,
- pröva och använda olika idéer genom att addera och uppskatta, och
- kommunicera och resonera genom att
 - direkt känna igen antalen 1–6 utan att räkna,
 - känna igen och benämna siffrorna 1–6 och koppla till antalet,
 - visa förståelse för räkneprinciperna; ett-till-ett, kardinalitet och räkneordens ordning, och
 - storleksordna tre tal.

I aktiviteten ska eleverna spela ett spel tillsammans. Under spelets gång kan eleverna visa sin förståelse för tre räkneprinciper; ett-till-ett-principen, kardinaltalsprincipen samt principen om räkneordens ordning.

- *Ett-till-ett-principen* innebär att ett föremål i en mängd kan bilda par med ett föremål i en annan mängd. Eleven kan exempelvis visa det genom att plocka samma antal föremål som tärningen visar.
- *Kardinaltalsprincipen* innebär att varje föremål då det räknas ska paras ihop med ett räkneord och att det sista uppräknade räkneordet anger det totala antalet föremål som räknats. Eleven kan exempelvis visa det genom att svara ”5” när eleven har summerat sina fem föremål eller svara på frågan: ”Kan du säga vad en fler/färre är?”
- *Principen om räkneordens ordning* innebär att föremålen i en mängd måste räknas upp i en bestämd ordning. Eleven kan exempelvis visa det genom att räkna sina föremål och kombinera dessa med räkneorden uppräknade i korrekt ordning.

I aktiviteten får eleverna också möjlighet att subitiserat, det vill säga att kunna uppfatta en mindre mängd utan att behöva räkna. Eleven visar detta genom att exempelvis direkt säga ”3” när tärningen visar en trea eller när eleven har tre föremål. Eleverna får också möjlighet att visa sitt kunnande om siffror och dess namn, talens ordning i talraden, att storleksordna tal, om något tal saknas i en sekvens, addition och att uppskatta mängder.

När eleven adderar föremålen kan läraren observera elevens metod.

- Räknar eleven varje del från början? *Räkna alla.*
- Fortsätter eleven att räkna från en del? ”Jag vet att det var 5 i den högen då fortsätter jag att räkna från 5 när jag ska plussa den andra högen.”
Räkna från delen.
- Räknar eleven från det största talet? *Räkna från största.*
- Har eleven *automatiserat* någon talfakta och drar nytta av det? ”Jag vet att 5 plus 4 är 9 eftersom 5 plus 5 är 10.”

En elev i förskoleklass gör oftast ingen skillnad mellan orden tal och siffra. I texten används siffra om tecknet medan tal är kopplat till antal och kan bestå av en eller fler siffror.

I utprovningar har det framkommit att elever i förskoleklass inte alltid tar hänsyn till åt vilket håll talraden läggs på spelplanen fast de i övrigt kan visa kunnande om talraden. Talradens riktning är relevant för vidare matematisk utveckling men är inte av betydelse för att kunna kartlägga det som avses i denna aktivitet.

Elevers förståelse kring Gelman och Gallistels (1978) räkneprinciper är nödvändig för att eleven ska kunna utveckla och förstå räkandets idé. Mer om dessa principer finns att läsa i *Nationellt bedömningsstöd i taluppfattning, årskurs 1–3* på sidan 4 (Skolverket, 2018). Forskning har visat att elevers förståelse för kardinaltalsprincipen inte alltid kommer fram vid frågan ”Hur många är det?” utan att eleven även behöver besvara frågan om hur många det är om det är ”en fler” eller ”en färre” i en viss mängd (Sarnecka & Carey, 2008).

Tärningsspel

Eleve exempel

Exempel på hur elever tar sig an aktiviteten, hur de prövar och använder olika idéer samt kommunicerar med matematiska begrepp och resonemang för att lösa problem.

Visar nyfikenhet och intresse för det matematiska innehållet i aktiviteten.

- Vill slå med tärningen.
- Läger ut sifferkortet.
- Tittar på sina sifferkort och säger 1, 2, 3, 4, 5, 6.
- "Nu får jag slå om."
- "Jag tror att du har fått flest."

Prövar och använder olika idéer.

- Räknar varje föremål ett i taget.
- Uppskattar antal genom att utesluta. "Det kan inte vara 100."
- Adderar tre i taget, 3, 6. Fortsätter sedan med en i taget 7, 8, 9.
- "Jag hade sex förut och nu fick jag tre till. Det blir 7, 8, 9. 9!"
- Använder de tomma rutorna på spelplanen som stöd när eleven ska lägga ut sifferkortet på talraden.

Kommunicerar och resonerar om tal och dess värden.

- "Vi kan plussa."
- "Ett plus ett plus ett det blir tre."
- "Om man tar bort en blir det fyra, om man tar tillbaka blir det fem."
- "1, 2, 3. Det är tre."
- "Fyra kommer efter tre för jag räknar 1, 2, 3, 4."

Kartläggningsunderlaget kan vara mer eller mindre detaljerat ifyllt. Här är två exempel på hur olika lärare kan ha fyllt i dokumentet:

Visar nyfikenhet och intresse för det matematiska innehållet i aktiviteten.	Prövar och använder olika idéer.		Kommunicerar och resonerar om tal och dess värden.				Kommentarer:
	Eleven adderar antal.	Eleven uppskattar antal.	Eleven uppfattar antal utan att behöva räkna.	Eleven känner igen siffror och benämner dem.	Eleven storleksordnar tal.	Eleven visar förståelse för räkneprinciperna.	
<i>Tittar och följer med i instruktionen.</i>	<i>Två i taget. Jag fick fler.</i>	<i>Fyra plus fem plus sex blir mest.</i>	<i>ja</i>	<i>ja</i>	<i>6, 5, 1</i>	<i>ja</i>	<i>Utmana med högre talområde.</i>

Visar nyfikenhet och intresse för det matematiska innehållet i aktiviteten.	Prövar och använder olika idéer.		Kommunicerar och resonerar om tal och dess värden.				Kommentarer:
	Eleven adderar antal.	Eleven uppskattar antal.	Eleven uppfattar antal utan att behöva räkna.	Eleven känner igen siffror och benämner dem.	Eleven storleksordnar tal.	Eleven visar förståelse för räkneprinciperna.	
<i>ja</i>	<i>räknar alla</i>	<i>räknar, uppskattar inte</i>	<i>ja</i>	<i>ja</i>	<i>ja</i>	<i>ja</i>	<i>Räknetoder – räkna från delen</i>