

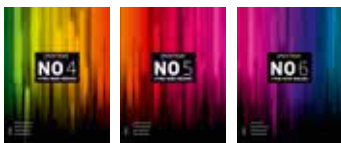
# Spektrum NO 4-6

Engagerande naturvetenskap som utgår från elevernas vardag. De får möta naturvetenskap på olika sätt som berör dem, samhället och världen.

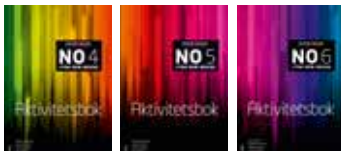
- Lika stor betoning på alla NO-ämnen.
- Naturvetenskap förklaras på ett elevnära sätt utan att ge avkall på fakta.
- Årskursböcker som stödjer arbetet med kursplanernas centrala innehåll, helt i linje med Lgr22.

Spektrums bärande idé är att på bästa sätt försöka locka fram nyfikenheten hos våra unga och lotsa dem till nya kunskaper. Det är viktigare än någonsin, eftersom vi behöver kunskaper i naturvetenskap för att förstå hur vårt sätt att leva påverkar naturen. Med faktatexter, förklarande bilder, tydlig struktur och en mängd olika infallsvinklar finns det något för alla i Spektrum. Naturvetenskapen ska engagera!

## Komponenter i serien:



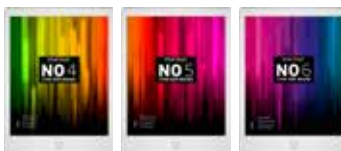
I **grundboken** hittar du kapitelstarter, alla faktatexter, ett stort urval av bilder, sammanfattningar för varje kapitel, Perspektiv, Testa dig själv och Finalen.



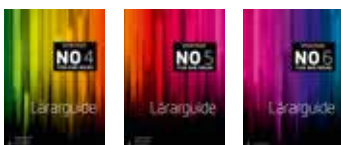
I **aktivitetsboken** finns varierade uppgifter som hjälper eleverna att träna för att nå de långsiktiga mål som finns beskrivna i kursplanen: Beskriva & Förklara, Resonera & Ta ställning och Undersöka & Värdera.



I **digital elevlicens** finns allt material från grundboken och aktivitetsboken. Här finns även självrättande uppgifter för både begreppsträning och för att testa sina kunskaper på innehållet i respektive kapitel. Dessutom finns det sammanfattningar för varje avsnitt, filmklipp och möjlighet till uppläsning av texter, bildstöd samt översättning till över 80 språk!



I **digital lärarlicens** hittar du bland annat handledning till alla kapitel och avsnitt, pedagogisk planering, aktiviteter och laborationer, länktips, facit till aktivitetsboken, Finalen och Testa dig själv, extrauppgifter och färdiga presentationer i PowerPoint. Här finns också möjligheten att lägga till eget material, anpassa innehållet till klass eller elev samt se elevernas progression.



I **Lärarguiden** kan du snabbt och enkelt bläddra mellan läroplanskoppling, fördjupad fakta i ämnet, förslag på arbetssätt och hur du kan bedöma elevernas kunskaper m.m.

För att få ut det mesta av läromedlet rekommenderar vi att ni använder både grundboken, aktivitetsboken, elevlicensen, lärarlicensen och lärarguiden. Därför får du elevlicensen med på köpet av aktivitetsboken.



Spektrum NO Digital (lärarlicens) tillsammans med Spektrum NO Lärarguide innehåller allt material du som lärare behöver, bland annat:

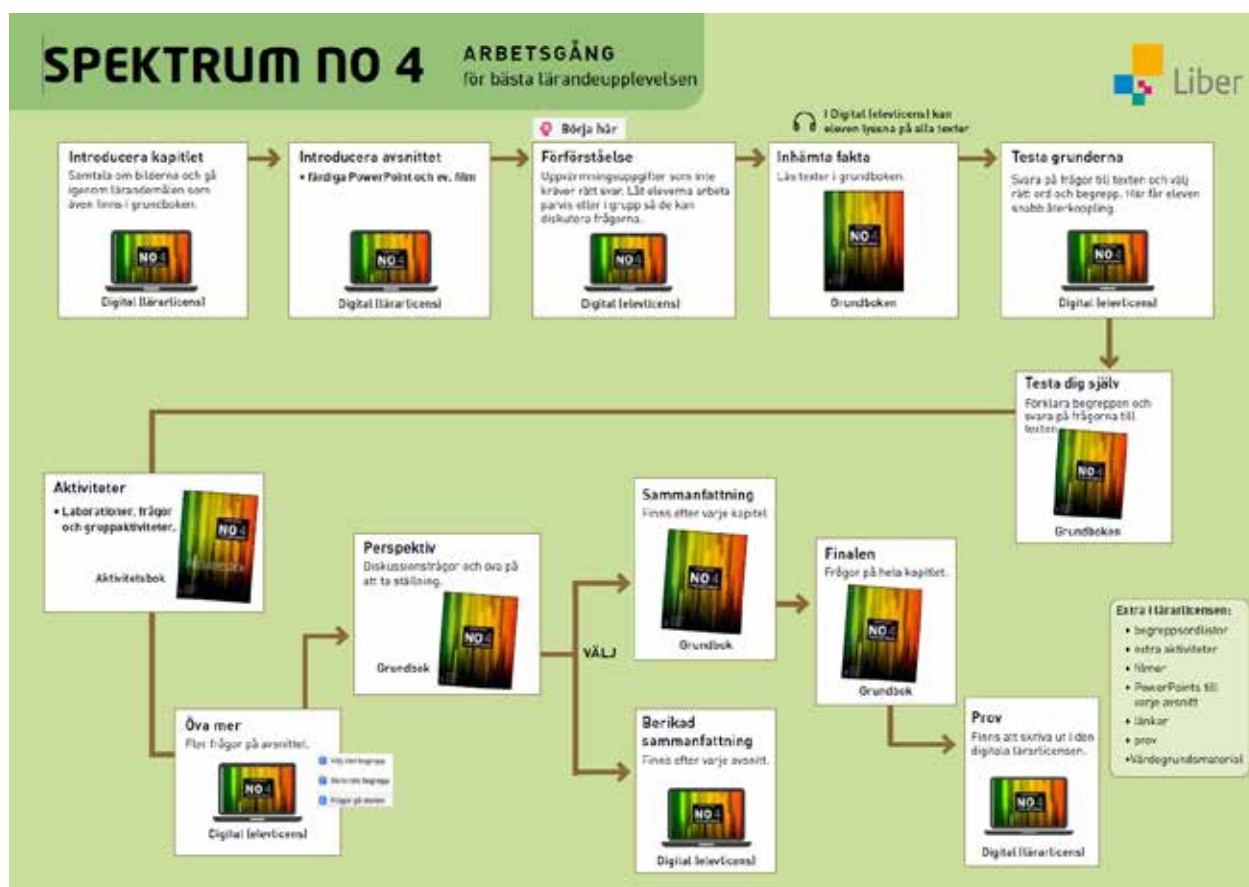
- pedagogisk planering
- aktiviteter och laborationer
- bilder
- länktips
- facit
- extrauppgifter med mera

I Spektrum NO Lärarguide med Digital (lärarlicens) kombinerar vi fördelarna med tryckt och digitalt. Lärarguiden är en spiralbunden bok där du enkelt får en överblick, kommentarer till alla moment i grundläromedlet, förslag på undervisning stöd för anpassningar och individualisering samt bedömningsförslag. I den digitala lärarlicensen kompletteras detta med filmer, alla kopieringsunderlag, färdiga PowerPoints, facit till aktivitetsboken och aktuella teman.






I Spektrum NO Digital (lärarlicens) kan du enkelt följa det färdiga upplägget, eller så gör du en egen arbetsgång så att det passar dig och din undervisningsgrupp. Du kan tydligt följa dina elever, vad de har påbörjat, gör, och avslutat samt tilldela eller dölja uppgifter och texter för att individualisera. Du kan också lägga till eget material. I lärarlicensen finns även den innehållsrika sva-ordboken med bildstöd som översätter till mer än 80 olika språk. Den finns såklart också i den digitala elevlicensen.

## Så här kan man arbeta med Spektrum NO

(samma arbetsgång för alla årskurser):



## Vad finns var?

	Grundbok 	Elevlicens 	Aktivetsbok 	Lärohandledning 	Lärolicens 
<b>Kunskapsinhämtning</b>					
Kapitelstart	x	x		Kommentarer till	Kommentarer till
Börja här		x			
Faktatexter	x	x			x
Möjlighet att lyssna på texten		x			
PPT (per avsnitt)					x
Sammanfattning (per avsnitt)		x			
Filmer		x			x
Sammanfattning (per kapitel)	x	x			
Möjlighet att få texten översatt till andra språk		x			
<b>Träna på olika förmågor</b>					
Begreppskort					x
Perspektiv	x	x		Kommentarer till	Kommentarer till
Aktiviteter till kapitlen		x	x		Facit och kommentarer till
Testa dig själv: Förklara begreppen	x	x		Facit	Facit
Testa dig själv: Svara på frågorna	x	x		Facit	Facit
Finalen	x	x		Facit	Facit
<b>Extra kunskapskontroll</b>					
Testa grunderna		x (självrättande)			
Välj rätt begrepp		x (självrättande)			
Skriv rätt begrepp		x (självrättande)			
Frågor på texten		x (självrättande)			
Prov, facit och bedömningsanvisningar					x

## Exempel på Läsårsplanering Spektrum NO

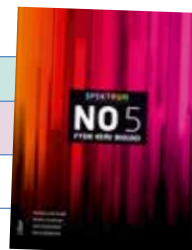
### Åk 4

	Kapitel	Ämne
<b>Hösttermin</b>		
	Växter och svampar	Biologi
	Ett ämne om ämnen	Kemi
	Fint väder	Fysik
<b>Vårtermin</b>		
	Naturen omkring oss	Biologi
	Kemi i luften	Kemi
	El och magneter	Fysik



### Åk 5

	Kapitel	Ämne
<b>Hösttermin</b>		
	Djur och deras liv	Biologi
	Kemi i mat och hem	Kemi
	Rörelser och krafter	Fysik
<b>Vårtermin</b>		
	Material och konsumtion	Kemi
	Ljud och ljus	Fysik
	Vår fantastiska kropp	Biologi







### Åk 6

	Kapitel	Ämne
<b>Hösttermin</b>		
	Solsystemet	Fysik
	Pubertet och hälsa	Biologi
	Kemi i vår vardagshygien	Kemi
<b>Vårtermin</b>		
	Bränslen och kemiska reaktioner	Kemi
	Energi	Fysik
	Livets utveckling	Biologi



## Exempel på planering för kapitlet Växter och svampar Spektrum NO 4 Biologi

Exemplet nedan bygger på ett antagande om två lektioner per vecka samt att man blockläser de tre NO-ämnena och att dessa återkommer varje termin.

Vecka	Lektion	Avsnitt	Grundboken 	Elevlicens 	Lärolicens 	Aktivitetsbok 
35	1	Kapitelstart	s. 6 – 7		Möjlighet att visa bilderna på stor-skärm	
		1.1 Biologi handlar om allt som lever	s. 8 – 9 (första stycket)		PPT	s. 11 – 12
	2		s. 9 – 10 Förklara begreppen s. 10 Svara på frågorna s. 10	Sammanfattning 1.1 Extra: Välj rätt begrepp Skriv rätt begrepp Frågor på texten	PPT	s. 13
36	1	1.2 Växter som har sporer	s. 11 – 13		PPT	s. 14 Ta gärna med mossor och ormbunkar att undersöka och titta på
	2		Förklara begreppen s. 13 Svara på frågorna s. 13	Sammanfattning 1.2 Extra: Välj rätt begrepp Skriv rätt begrepp Frågor på texten		s. 15
37	1	1.3 Växter som har frön	s. 14		PPT Film: Pollinering	s. 16 Ta gärna med blommor att titta på
	2		s. 15 – 16 Förklara begreppen s. 16 Svara på frågorna s. 16	Sammanfattning 1.3 Extra: Välj rätt begrepp Skriv rätt begrepp Frågor på texten	PPT	s. 17 Ta gärna med löv och barr att undersöka och titta på
38	1	1.4 Svampar är varken växter eller djur	s. 17 – 19 Förklara begreppen s. 19 Svara på frågorna s. 19	Sammanfattning 1.4 Extra: Välj rätt begrepp Skriv rätt begrepp Frågor på texten	PPT	s. 18 – 20 Ta med svampar till undersökningen. Ta gärna med lavar att titta på.
	2	1.5 Så förökar sig växter och svampar	s. 20 – 21 (t o m olika sätt att sprida frön)		PPT Film: Från frö till blomma	s. 21 Ta gärna med blommor med tydliga delar, att undersöka  s. 27

39	1		s. 21 – 22 (fr o m Växter utan frön har sporer istället)	Sammanfattning 1.5  Extra: Välj rätt begrepp Skriv rätt begrepp Frågor på texten	PPT	s. 22 – 23
	2	1.6 Växterna året om	s. 23 – 25 Perspektiv s. 28		PPT Film: Växternas livscykel	s. 24 – 26
40	1		s. 26 – 27 Förklara begreppen s. 27 Svara på frågorna s. 27	Sammanfattning 1.6  Extra: Välj rätt begrepp Skriv rätt begrepp Frågor på texten	PPT	
	2		Sammanfattning s. 29 – 30	Finalen tillsammans i mindre grupper		