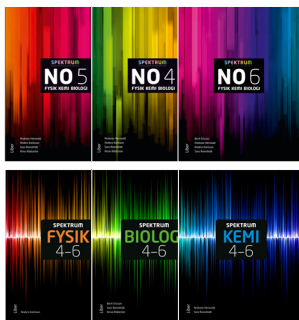


Spektrum 4–6

I Spektrum 4–6 vill vi locka fram nyfikenheten för naturkunskap hos våra unga. Kunskaper i NO är viktigare än någonsin då vi behöver förstå hur vårt sätt att leva påverkar naturen och miljön. Med en tydlig struktur, förklarande bilder och en mängd olika infallsvinklar får eleverna möta naturvetenskap som berör dem, samhället och världen. Naturvetenskap ska engagera!

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

Tryckta komponenter i serien:



Grundboken

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

Grundböckerna finns som:

- Årskursböcker: Spektrum NO 4/NO 5/NO 6
- Ämnesböcker: Spektrum Fysik/Biologi/Kemi 4–6



Aktivitetsboken

Här 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.

Aktivitetsböckerna finns som:

- Årskursböcker: Spektrum NO 4/NO 5/NO 6
- Ämnesböcker: Spektrum Fysik/Biologi/Kemi 4–6



Lärarguiden

Lärarguiden är en spiralbunden bok där du enkelt får en överblick, kommentarer till alla moment i grundläromedlet, tips till undervisningen och stöd för anpassningar och individualisering. Här kan du snabbt och enkelt bläddra mellan läroplanskoppling, fördjupad fakta i ämnet, förslag på arbetssätt och hur du kan bedöma elevernas kunskaper m.m.

Digitala komponenter i serien:



Digital elevlicens

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

Digital lärarlicens

Här hittar du bland annat handledning till alla kapitel och avsnitt, pedagogisk planering, aktiviteter och laborationer, länktips, facit till aktivitetsboken, Finalen, Testa dig själv, extrauppgifter och färdiga presentationer i PowerPoint.

I lärarlicensen 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 och avslutat, samt tilldela eller dölja uppgifter och texter för att individanpassa. Du kan också lägga till eget material. I lärarlicensen (och elevlicensen) finns även den innehållsrika SVAordboken med bildstöd som översätter till mer än 80 olika språk.

I Lärarguiden och Digital lärarlicens kombinerar vi fördelarna med tryckt och digitalt. I den digitala lärarlicensen kompletteras Lärarguiden med filmer, alla kopieringsunderlag, färdiga PowerPoints, prov, facit och kommentarer till aktivitetsboken samt aktuella teman.

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



Så här kan du arbeta med Spektrum 4–6

(samma arbetsgång för alla årskurser och ämnen)

SPEKTRUM NO 4

ARBETSGÅNG för bästa lärandeupplevelsen

Om du inte har det tryckta materialet finns allt material i Spektrum NO 4 Digital.



Förbered

Förbered dig genom att läsa om kapitlet i grundboken eller den digitala lärarlicensen.



Lärarguiden/Digital (lärarlicens)

Introducera kapitlet

Samtala om bilderna i kapitelstarten. Utgå gärna från bildfrågorna. Gå igenom lärandemålen som även finns i grundboken.



Digital (lärarlicens)

Förförståelse ("Börja här")

Uppgifter som inte kräver rätt svar. Låt eleverna arbeta parvis eller i grupp så att de kan diskutera frågorna.



Digital (elevlicens)

Gå igenom avsnittet

Som stöd finns färdiga PowerPoint-presentationer och ibland även film.



Digital (lärarlicens)

Inhämta kunskap

Arbeta med texterna i grundboken.



Grundboken

Öva/testa grunderna

Svara på grundläggande frågor om texten och träna på ord och begrepp. Här får eleven snabb återkoppling.



Digital (elevlicens)

Berikad sammanfattning

Finns efter varje avsnitt.



Digital (elevlicens)

Testa dig själv

Förklara begreppen och svara på frågorna till texten.



Grundboken

Aktiviteter

Arbeta med laborationer och andra uppgifter som tillhör det aktuella avsnittet.



Aktivitätsboken

Perspektiv

Diskussionsfrågor för att träna på att argumentera och ta ställning.



Grundboken

Sammanfattning

Finns efter varje kapitel.



Grundboken

Finalen

Frågor på hela kapitlet.



Grundboken

Prov

Finns att skriva ut i den digitala lärarlicensen.



Digital (lärarlicens)

Digital (elevlicens):

Här kan eleven lyssna på alla texter. Texterna kan översättas till över 80 språk.



I Digital (lärarlicens) finns bland annat:

- begreppsordlistor
- extra aktiviteter
- filmer
- PowerPoints till varje avsnitt
- länkar
- prov
- värdegrundsmaterial

Vad finns var?

	Grundbok	Elevlicens	Aktivetsbok	Lärrarhandledning	Lärrarlicens
Kunskapsinhämtning					
Kapitelstart	x	x		Kommentarer till	Kommentarer till
Börja här		x			
Faktatexter	x	x			x
Bra att veta. Förkortade texter och komplement till grundboken.					x
Möjlighet att lyssna på texten		x			
Möjlighet att få texten översatt till önskat språk		x			
PPT (per avsnitt)					x
Sammanfattning (per avsnitt)		x			
Filmer		x			
Sammanfattning (per kapitel)	x	x			x
Träna på olika förmågor					
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
Extra kunskapskontroll					
Testa grunderna		x (självvärderande)			
Välj rätt begrepp		x (självvärderande)			
Skriv rätt begrepp		x (självvärderande)			
Frågor på texten		x (självvärderande)			
Prov, facit och bedömningsanvisningar					x

Läsårsplanering för Spektrum 4–6

Nedan följer ett förslag på årsplaneringar med ungefärlig tidsåtgång.

Övriga veckor är så kallad "bufferttid" som kan användas till exempelvis fördjupningar och exkursioner.

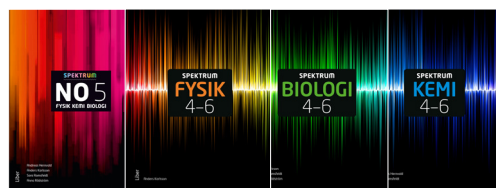
Åk 4

	Kapitel	Ämne
Hösttermin		
v. 34–40	Växter och svampar	Biologi
v. 41–46	Ett ämne om ämnen	Kemi
v. 47–50	Fint väder	Fysik
Vårtermin		
v. 2–7	Naturen omkring oss	Biologi
v. 8–13	Kemi i luften	Kemi
v. 14–18	El och magneter	Fysik



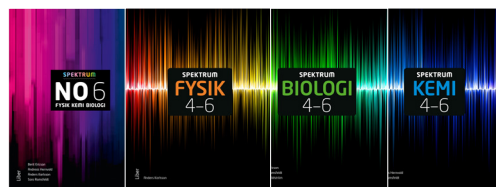
Åk 5

	Kapitel	Ämne
Hösttermin		
v. 34–39	Djur och deras liv	Biologi
v. 40–46	Kemi i mat och hem	Kemi
v. 47–50	Rörelser och krafter	Fysik
Vårtermin		
v. 2–7	Material och konsumtion	Kemi
v. 8–13	Ljud och ljus	Fysik
v. 14–21	Vår fantastiska kropp	Biologi



Åk 6

	Kapitel	Ämne
Hösttermin		
v. 34–37	Solsystemet	Fysik
v. 38–43	Pubertet och hälsa	Biologi
v. 45–48	Kemi i vår vardagshygien	Kemi
Vårtermin		
v. 2–6	Bränslen och kemiska reaktioner	Kemi
v. 7–12	Energi	Fysik
v. 13–19	Livets utveckling	Biologi



Exempel på planering för kapitlet "Växter och svampar" i Spektrum NO 4 och Spektrum Biologi 4–6

Exemplet 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	Grundbok	Elevlicens	Lärlarlicens	Aktivitetsbok
35	1	Kapitelstart	s. 6–7		Möjlighet att visa bilderna på storskärm	
		1.1 Biologi handlar om allt som lever	s. 8–9 (första stycket)		PowerPoint	s. 11–12 (NO 4) s. 7–8 (Biologi 4–6)
	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	PowerPoint	s. 13 (NO 4) s. 9 (Biologi 4–6)
36	1	1.2 Växter som har sporer	s. 11–13		PowerPoint	s. 14 (NO 4) s. 10 (Biologi 4–6)
	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 (NO 4) s. 11 (Biologi 4–6)
37	1	1.3 Växter som har frön	s. 14		PowerPoint Film: Pollinering	s. 16 (NO 4) s. 12 (Biologi 4–6)
	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	PowerPoint	s. 17 (NO 4) s. 13 (Biologi 4–6)
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	PowerPoint	s. 18–20 (NO 4) s. 14–16 (Biologi 4–6)
	2	1.5 Så förökar sig växter och svampar	s. 20–21 (t.o.m. Olika sätt att sprida frön)		PowerPoint Film: Från frö till blomma	s. 21 (NO 4) s. 17 (Biologi 4–6)
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	PowerPoint	s. 22–23 (NO 4) s. 18–19 (Biologi 4–6)
	2	1.6 Växterna året om	s. 23–25 Perspektiv s. 28		PowerPoint Film: Växternas livscykel	s. 24–26 (NO 4) s. 20–22 (Biologi 4–6)
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	PowerPoint	
	2		Sammanfattning s. 29–30	Finalen tillsammans i mindre grupper		