

Kom igång med NOKflex



NOKflex

Inledning

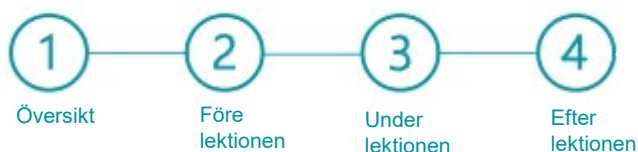
Om den här guiden

Den här manualen riktar sig till dig som är lärare inom grundskolan eller gymnasiet som ska använda NOKflex.

Manualen förutsätter att du redan har skapat kursen och lagt till elever och licenser för läromedlet. Se den separata guiden *Kom igång med dina digitala läromedel*.

För mer detaljer om funktionaliteten, gå till <https://support.nok.se/>.

I sidhuvudets grafik ser du hela tiden var i manualen du befinner dig:



Innehåll

1. Översikt	2
2. Före lektionen – planering	3
2.1 Välj avsnitt	
2.2 Teori	
2.3 Öva, Övningslista och Handledning	
2.4 Förhandsgranska övningarna	
3. Under lektionen – genomförande	7
3.1 Börja lektionen med en begreppsaktivitet	
3.2 Teori och filmade genomgångar	
3.3 Egen träning	
3.4 Avluta lektionen med en diagnos	
4. Efter lektionen – uppföljning	11
4.1 Hur långt har eleverna kommit?	

1. Översikt

Börja från början

I NOKflex finns det många olika funktioner som stöttar och motiverar eleven i det enskilda arbetet. Är det första gången eleverna använder ett digitalt läromedel kan det vara en tillräcklig utmaning att bekanta sig och vänja sig vid det. Därför kan det vara bra att börja från början – visa eleverna var de hittar teori och övningar.

Funktioner för eleven

Utöver teori i textformat och övningar, finns det en mängd digitala tillägg i NOKflex. Filmade genomgångar, ledtrådar, lösningar, direkt återkoppling och ett adaptivt övningsverktyg är några exempel. Mycket av detta kommer eleverna att upptäcka själva när de börjar arbeta.

Det finns flera spelifieringsmoment i NOKflex, alla tänkta att öka motivationen hos eleverna. Medaljer, poäng, tävlingar och färger på uppgifter och nivåer, alla är olika sätt för eleven att motiveras till att fortsätta arbeta och lära sig mer matematik. Det kan vara bra att presentera att det spelliknande poängsystemet som är kopplat till övningarna. Poängen går att stänga av för den enskilde eleven.

Här ser du vyn för eleverna.

Din översikt

KOM IGÅNG
 1.1 Repetition av räkneregler...
 Kom igång

Klarade uppgifter Senaste veckan
 Här kan du se hur många uppgifter på vardera nivå som du har klarat av. **16**

Arbetade minuter Den här veckan
 Här kan du sätta ett mål för hur många minuter du ska plugga varje vecka. **0** mål

Tävlingar

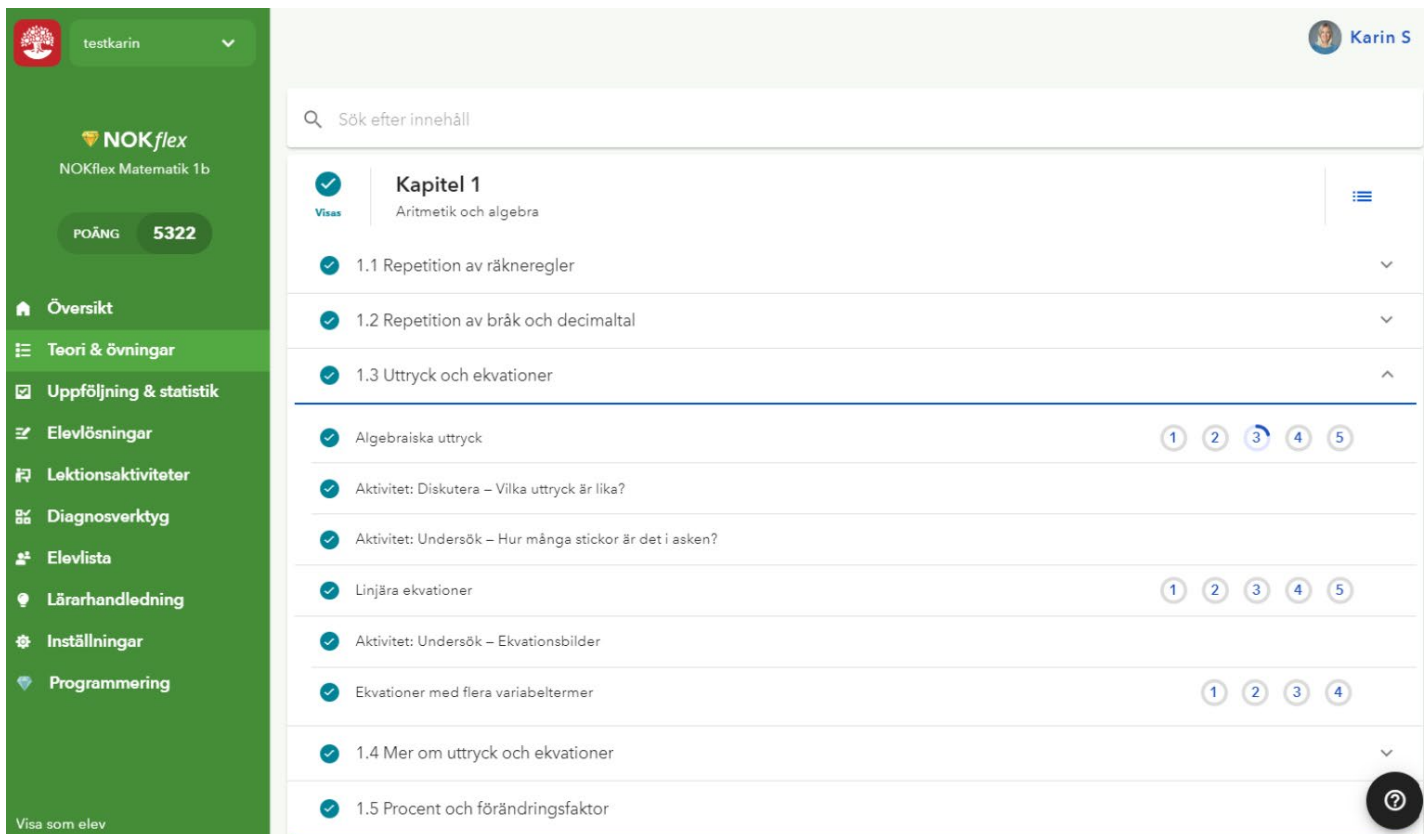
	IDAG, 4 SEP	SENASTE VECKAN	LÄSÅR
	SVERIGEKAMPEN		KLASSKAMPEN
1		1294 p	1 SAB23A Ma1b 817 p
2		770 p	2 Ma1b ES22B 570 p
3		726 p	3 EK23B - Ma1b 470 p

- Lo Niklasson
- Mio Bereket
- Fatima Abrahamsson

2. Före lektionen – planering

2.1 Välj avsnitt

En stor del av läromedlet hittar du under menyvalet **Teori & övningar**. Där kan du välja det avsnitt den kommande lektionen ska handla om, till exempel avsnitt 1.3 Linjära ekvationer. Här ser du lärarvyn.



The screenshot shows the NOKflex teacher interface. On the left is a green sidebar with navigation options: Översikt, Teori & övningar (selected), Uppföljning & statistik, Elevlösningar, Lektionsaktiviteter, Diagnosverktyg, Elevlista, Lärarhandledning, Inställningar, and Programmering. The main area displays 'Kapitel 1 Aritmetik och algebra' with a search bar and a list of sub-topics. The '1.3 Uttryck och ekvationer' section is expanded, showing sub-topics like 'Algebraiska uttryck', 'Aktivitet: Diskutera – Vilka uttryck är lika?', 'Aktivitet: Undersök – Hur många stickor är det i asken?', 'Linjära ekvationer', 'Aktivitet: Undersök – Ekvationsbilder', and 'Ekvationer med flera variabeltermer'. Progress indicators (circles 1-5) are visible for several items, with the third circle in 'Linjära ekvationer' and 'Ekvationer med flera variabeltermer' being active.

Förklaringar av NOKflex funktioner:

Översikt = Överblick över elevernas arbete.

Teori och övningar = Själva läroboken med teori, lösta exempel och övningar.

Uppföljning och statistik = Statistik över elevernas arbete.

Elevlösningar = Här hittar du lösningar som eleverna har skickat in.

Lektionsaktiviteter = Här finns material för en varierad undervisning.

Diagnosverktyg = Här skapar du korta diagnoser för att testa elevernas kunskap.

Elevlista = Elevlista över dina elever.

Lärarhandledning = Extramaterial.

Inställningar = Här ställer du in dina och din kurs inställningar.

Programmering = Direktlänk till NOKflex Code, programmeringsplattformen.

2.2 Teori

Under fliken **Teori** hittar du avsnittets teori, lösta exempel och filmade genomgångar.

☰
◀ Tillbaka
1.3 Uttryck och ekvationer - Linjära ekvationer
▶ Karin Sterner

TEORI
ÖVA
ÖVNINGSLISTA
HANDLEDNING

Linjära ekvationer

Exempel Alla vikterna markerade med x väger lika mycket. Hur mycket väger de?

Vänster sida av vågen i kg:
 $3x$

Höger sida av vågen i kg:
 $x + 12$

ekvation I en *ekvations*sätter vi två uttryck lika med varandra. Ekvationen $3x = x + 12$ beskriver att vikterna på ena sidan väger lika mycket som vikterna på den andra sidan.

vänster led Den del av ekvationen som står till vänster om likhetstecknet kallas *vänster led* (VL) och den del som står till höger kallas *höger led* (HL).

höger led

$$3x = x + 12$$

Vänster led = Höger led

lösning *Lösningen* till ekvationen är det eller de värden på variabeln x som gör att vänster och höger led är lika.

rot En lösning kallas också en *rot* till ekvationen.

Viktiga begrepp ligger i röda rutor. Du hittar också lösta exempel längst ner i avsnittet. Klicka på **Visa lösningen** för att läsa lösningen till exemplet.

Ekvationslösning Om vi utgår från en likhet, så gäller likheten även om vi adderar, subtraherar, multiplicerar eller dividerar båda leden med samma tal. målet är att få variabeln (ofta x) fri i det ena ledet.

Löst exempel Undersök genom prövning om $x = 3$ är en lösning till ekvationen

a) $2x + 9 = 15$

b) $4x + 11 = 27 - x$


[Visa lösningen](#)

2.3 Öva, Övningslista och Handledning

Klickar du på fliken **Öva**, kommer du till första övningen i avsnittet, eller där du var när du lämnade avsnittet sist.

Under fliken **Övningslista** hittar du en sammanställning över avsnittets övningar. Övningarna ligger på olika nivåer, ju högre nivå desto svårare.

Under **Handledning** får du som lärare hjälp och tips över aktiviteter och diagnoser kopplade till avsnittet. Du hittar också topplista på de övningar flest elever har fastnat på.

☰
⏪ Tillbaka <
1.3 Uttryck och ekvationer - Linjära ekvationer
> Karin Sterner


TEORI
ÖVA
ÖVNINGSLISTA

25 Uppgifter ?

1 Nivå 1	2 Nivå 2	3 Nivå 3	4 Nivå 4	5 Nivå 5
1319	1324	1329	1339	1342
1320	1325	1330	1340	1343
1321	1326	1331	1341	
1322	1327	1332		
1323	1328	1333		
		1334		
		1335		
		1336		
		1337		
		1338		

FÖRHANDSGRANSKA ÖVNINGAR

2.4 Förhandsgranska övningarna

Klickar du på **Förhandsgranska övningar** fälls övningarna ut i en lista under övningslistan. Där kan du se övningens uppgifter, vilken nivå den tillhör och vilket nummer den har.

Under frågetecknet (?) hittar du mer information.

1.3 Uttryck och ekvationer - Linjära ekvationer Karin Sterner

TEORI ÖVA ÖVNINGSLISTA

25 Uppgifter ?

1 Nivå 1	2 Nivå 2	3 Nivå 3	4 Nivå 4	5 Nivå 5
1319	1324	1329	1339	1342
1320	1325	1330	1340	1343
1321	1326	1331	1341	
1322	1327	1332		
1323	1328	1333		
		1334		
		1335		
		1336		
		1337		
		1338		

FÖRHANDSGRANSKA ÖVNINGAR

Klickar du på numret, till exempel **1330**, länkas du vidare till denna övning.

1330

5322 p
+ 30 p

Undersök genom prövning om $x = \frac{2}{3}$ är en lösning till ekvationerna.

Svara "Ja" eller "Nej".

a) $3x - 2 = 1 - x$

b) $x - \frac{1}{3} = \frac{1}{2}x$

3.Under lektionen – genomförande

3.1 Börja lektionen med en begreppsaktivitet

Låt eleverna öka begreppsförståelsen genom att prata matematik med varandra. Begreppsaktiviteten ger en bra lektionsstart. Du hittar en karta över hur du ska genomföra aktiviteten under **Lektionsaktiviteter**.

Lektionsaktivitet med fokus på matematiska BEGREPP

Den här aktiviteten bygger på Peer Instruction, en metod hämtad från Harvard, vars syfte är att utveckla och fördjupa begreppsförståelsen. I NOKflex Lärare finns både uppgifter och digitala verktyg som anpassats till metoden samt en film från ett klassrum där läraren genomför aktiviteten tillsammans med sina elever.

- Uppgifter som synliggör**
Välj en uppgift som passar din undervisningsgrupp. I NOKflex Lärare finns uppgifter som synliggör centrala aspekter hos olika matematiska begrepp och som konfronterar eleverna med vanliga missuppfattningar och missförstånd.
- Presentera uppgiften**
Från och med nu får eleverna inte prata med varandra. Läs uppgiften högt och förklara eventuella figurer. Lämna också utrymme för eleverna att ställa frågor som klargör uppgiften.
- Tänka och svara enskilt**
Låt eleverna först tänka enskilt på uppgiften en stund. Be dem sedan att svara med hjälp av mentometerfunktionen i NOKflex. De får inte prata med varandra förrän alla har svarat.
- Titta på svaren men visa inte eleverna**
NOKflex Lärare visar automatiskt hur eleverna har svarat. Om det är få som har svarat rätt är det ett tecken på att uppgiften är för svår. Då bör eleverna arbeta mer med uppgiftens begrepp innan ni går vidare.
- Diskussion i par eller grupp**
Nu är det dags för eleverna att resonera och argumentera för sina svar. Uppmana dem att lyssna aktivt till varandras tankar och be dem komma fram till ett gemensamt svar. Gå runt i klassrummet och lyssna på, stötta och utmana eleverna i deras samtal.
- Enskilt svar igen**
Efter en stunds diskussion ber du eleverna att svara på samma fråga en gång till. Även den här gången ska eleverna lämna ett individuellt svar och de ska svara som de tror nu, efter diskussionen.
- Ny statistik**
När alla har svarat avbryter du diskussionerna och tittar på svarsfördelningen. I det här läget brukar eleverna vara väldigt nyfikna på om de som grupp har lärt sig av varandra och därför kan du visa om, och i så fall hur, statistiken har förändrats mellan de två svarsomgångarna.
- Avslöja svaret och slumpa namn**
Om eleverna först får reda på det rätta svaret brukar det kännas lättare att förklara hur man tänkte inför hela klassen. I NOKflex Lärare kan du slumpa fram namn på dem som ska argumentera för sina svar.
- Diskussion och sammanfattning i helklass**
Be eleverna som slumpas fram att berätta om sina gruppers samtal. Dela även med dig av dina tankar om frågan. Avsluta lektionsaktiviteten med att lyfta fram och peka på centrala aspekter i frågeställningen.

testkarin

NOKflex
NOKflex Matematik 1b

POÄNG **5252**

- Översikt
- Teori & övningar
- Uppföljning & statistik
- Elevlösningar
- Lektionsaktiviteter**
- Diagnosverktyg
- Elevlista
- Lärarhandledning
- Programmering

1. Aritmetik och algebra 1.3 Uttryck och ekvationer 7 uppgifter

♥ Vilka uttryck är ekvivalenta?

a) 3, 6 och 10 b) 11, 12 och 14 c) 3, 7 och 16 d) 4, 14 och 16

1.3 Uttryck och ekvationer

VÄLJ

Visa svar & statistik

♥ Kalle läser en sida på m minuter.

Hur många sidor läser han på 7 minuter?

a) $7m$ b) $7 + m$ c) $\frac{7}{m}$ d) $\frac{m}{7}$

1.3 Uttryck och ekvationer

VÄLJ

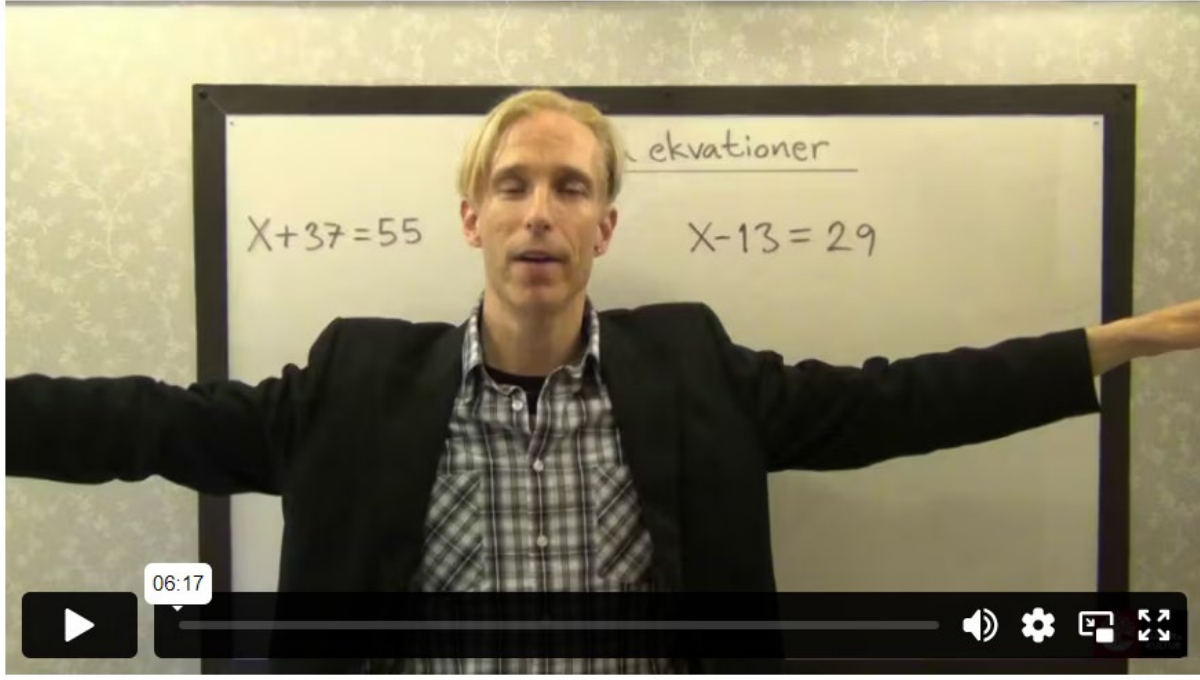
Visa svar & statistik

3.2 Teori och filmade genomgångar

Om det är första lektionen med NOKflex för eleverna kan det vara bra att visa dem fliken **Teori**, där de hittar det aktuella avsnittet.

Presentera sedan teorin på det sätt som du känner dig bekväm med, till exempel i en lärarledd genomgång. Du kan även låta eleverna själva läsa texten och titta på det filmade exemplet.

Teoriavsnitten i NOKflex innehåller filmade exempel. Dessa finns längre ner på sidan **Teori**. Läraren i NOKflex-filmerna heter Ragnar Lindstedt och han är verksam på ett gymnasium i Örebro.



Att lösa ekvationer

3.3 Egen träning

När det är dags för eleverna att börja arbeta på egen hand är det lämpligt att visa dem den första övningen genom att klicka på fliken **Öva**.

Var tydlig med att eleverna ska använda penna och papper när de gör lösningar till övningarna i NOKflex. Det är endast svaret som ska skrivas in i svarsrutan.

The screenshot shows the NOKflex interface for a math exercise. At the top, there is a navigation bar with a hamburger menu, a 'Tillbaka' button, the title '1.3 Uttryck och ekvationer - Linjära ekvationer', and the user's name 'Karin Sterner'. Below this is a sub-navigation bar with tabs for 'TEORI', 'ÖVA' (selected), 'ÖVNINGSLISTA', and 'HANDLEDNING'. The exercise ID '1319' is shown in the top right. On the left, a score box displays '5322 p' and '+ 10 p'. The main area contains the text 'Ekvationen $3x + 4 = 10$ är given.' followed by three questions: 'a) Beräkna vänstra ledet (VL) när $x = 2$.', 'b) Är HL = VL när $x = 2$? Svara "Ja" eller "Nej".', and 'c) Är $x = 2$ en lösning till ekvationen? Svara "Ja" eller "Nej".'. Each question has an empty input box. A vertical toolbar on the right contains icons for heart, document, refresh, calculator, and pencil. At the bottom, there is a calculator toolbar with symbols for square root, pi, power, multiplication, division, less than or equal to, greater than or equal to, and degree. Below the calculator are buttons for 'TANGENTBORD', 'LEDTRÅD', 'SVARA' (highlighted in blue), 'LÖSNING', and 'SKICKA IN LÖSNING'.

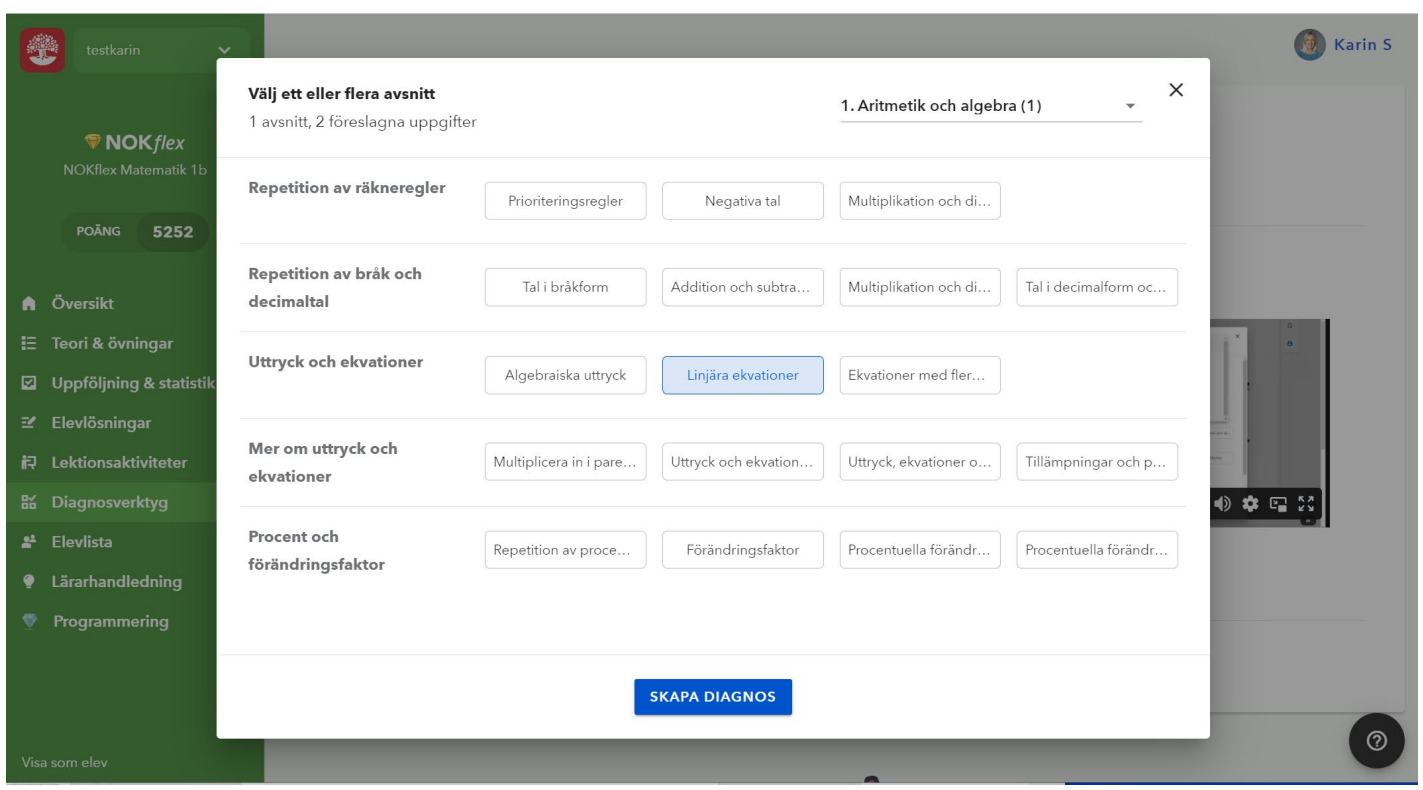
3.4 Nästa övning

När eleven är klar med övningen hittar hen till nästa genom att klicka på **Svara**. Det går att välja att göra alla övningar i ordning eller att NOKflex väljer övningar till dig.

The diagram shows two scenarios for navigating to the next exercise. On the left, a callout box says 'Alla övningar kommer i ordning' (All exercises come in order), with an arrow pointing to a button containing a blue line graph icon. On the right, a callout box says 'Dina svar styr nivån på nästa övning' (Your answers control the level of the next exercise), with an arrow pointing to a button containing the same blue line graph icon.

3.4 Avluta lektionen med en diagnos

I NOKflex finns ett färdigt **Diagnosverktyg** för dig som lärare. Här hittar du uppgifter på grundläggande nivå på varje avsnitt. Klicka exempelvis ihop en kort diagnos som en "exit ticket", en kort test av vad eleverna har lärt sig under lektionen, och avsluta lektionen med diagnosen.



Välj uppgifter till diagnosen och skicka ut till klassen.

1 Linjära ekvationer ×

Lös ekvationen

$$55 = 5x - 15$$

Svar: $x =$

Rätt svar: Visa

2 Linjära ekvationer ×

Lös ekvationen

$$\frac{x}{3} + 1 = 7$$

Svar: $x =$

Rätt svar: Visa

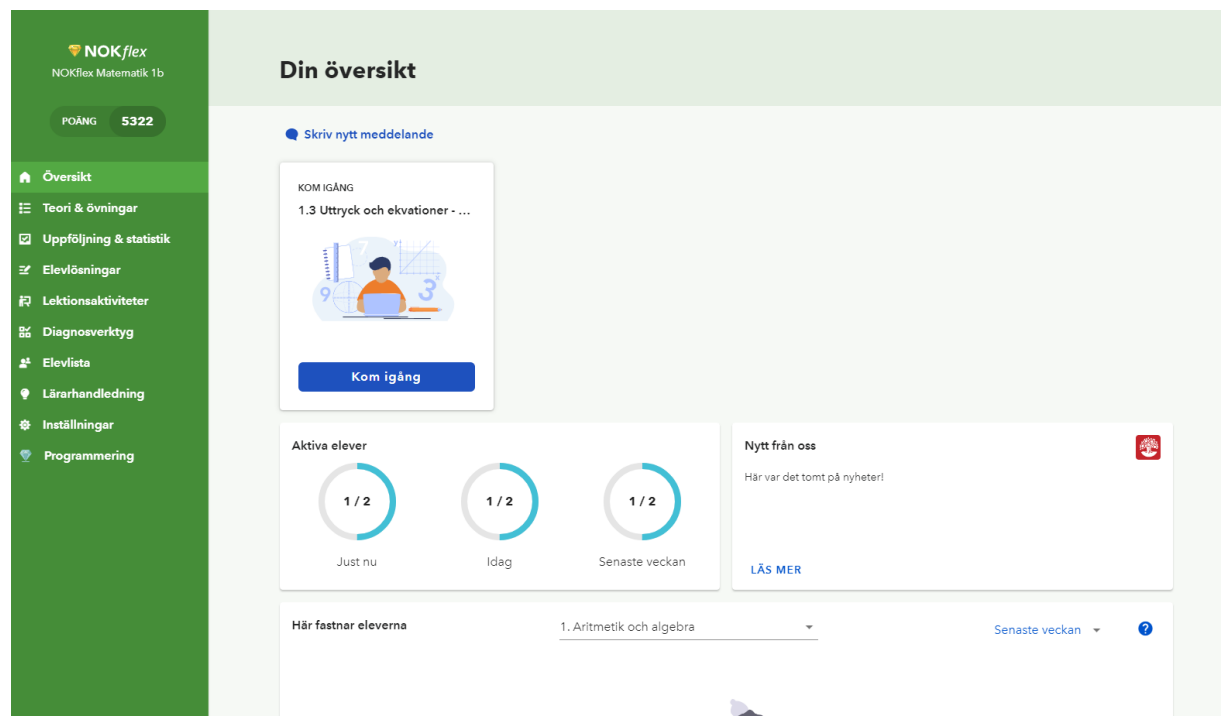
[+ LÄGG TILL EN KOMMENTARSPRÅGA](#)

Kan t.ex. användas för feedback på diagnosen

4. Efter lektionen – uppföljning

4.1 Hur långt har eleverna kommit?

Under menyvalet **Översikt** kan du skaffa dig en snabb översikt över elevernas arbete på lektionen. Under rubriken **Här fastnar** eleverna kan du se vilka uppgifter som var utmanande. De blå prickarna i diagrammet längst ner visar var eleverna senast räknade. Om du håller muspekaren på en blå prick ser du vilken eleven är och den senast avklarade uppgiften.



Under **Översikt & och statistik** hittar du elevernas arbete.

		ELEV-MATRIK				STATISTIK	
Alla kapitel		Sök elev					EXPORTERA
13 elever		Elinor Pettersson	Gunnar Nilsson	Gunnar Pettersson	Karin Berglund	Lars Mat	
Procent utan räknare		1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	
Promille och ppm		1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3	
Tema: Alkohol och promi...		1	1	1	1	1	
7 avsnitt	2.2 Procentuella förändringar och jämförelser						
Förändringsfaktor		1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3	
Flera procentuella förän...		1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3	
Förändringar och jämföre...		1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3	
Problemlösning		1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3	
Tema: Moms		1	1	1	1	1	
Procentenheter		1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3	
Tema: Är läraryrket kvin...		1	1	1	1	1	
4 avsnitt	2.3 Lån, ränta och amortering						
Ränta		1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3	
Amortering		1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3	

Kontaktinformation

Natur & Kultur

Telefon: 08-453 87 00

Supportsida: support.nok.se

E-post: kundsupport@nok.se

