

Kom igång med NOKflex



NOKflex

Inledning

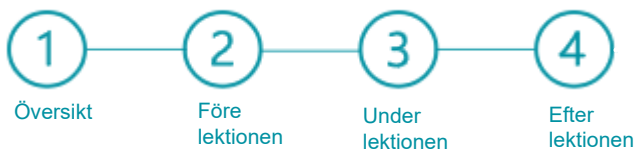
Om den här guiden

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.....	3
2. Före lektionen – planering.....	4
2.1 Välj avsnitt	
2.2 Teori	
2.3 Öva, Övningslista och Handledning	
2.4 Förhandsgranska övningarna	
3. Under lektionen – genomförande.....	8
3.1 Lektionsaktiviteter – Matematiska begrepp	
3.2 Lektionsaktiviteter – Problemlösning	
3.3 Teori och filmade genomgångar	
3.4 Egen träning	
3.5 Avluta lektionen med en diagnos	
4. Efter lektionen – uppföljning.....	13
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 16

Arbetade minuter Den här veckan 0

Tävlingar

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

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.

Förklaringar av NOKflex funktioner:

Översikt = Överblick över elevernas arbete.

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

Uppföljning och statistik = Statistisk överblick 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.

Lärrarhandledning = Extramaterial.

Inställningar = Här ställer du in dina och din kursinställningar.

Programmering = Direktlänk till NOKflex Code, programmeringsplattformen.

2.2 Teori

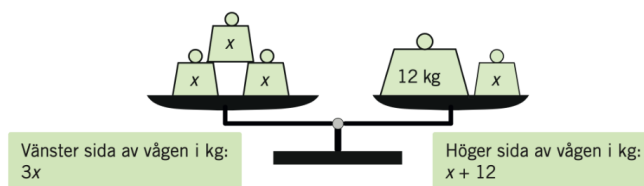
Under fliken **Teori** hittar du avsnittets teori, lösta exempel och filmade genomgångar.

☰
◀ 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?



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).

$$3x = x + 12$$

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.

✕ < >
1.3 Uttryck och ekvationer
Linjära ekvationer

TEORI
ÖVA
ÖVNINGSLISTA

28 Uppgifter Visa kursstatistik ?

1 Nivå 1	2 Nivå 2	3 Nivå 3	4 Nivå 4	5 Nivå 5
1324	1331	1337	1342	1348
1325	1332	1338	1343	1349
1326	1333	1339	1344	1350
1327	1334	1340	1345	1351
1328	1335	1341	1346	
1329	1336		1347	
1330				

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

TEORI ÖVA ÖVNINGSLISTA

28 Uppgifter Visa kursstatistik

1 Nivå 1	2 Nivå 2	3 Nivå 3	4 Nivå 4	5 Nivå 5
1324	1331	1337	1342	1348
1325	1332	1338	1343	1349
1326	1333	1339	1344	1350
1327	1334	1340	1345	1351
1328	1335	1341	1346	
1329	1336		1347	
1330				

FÖRHANDSGRANSKA ÖVNINGAR

Om du klickar du på uppgiftsnumret **1330** så länkas du vidare till denna övning:

1330

5462 p
+ 20 p

Vilka steg bör utföras för att lösa ekvationen och i vilken ordning?

- A Addera 5 till båda leden.
- B Subtrahera 5 från båda leden.
- C Multiplicera båda leden med 5.
- D Dividera båda leden med 5.

$5x + 5 = 30$ C, B
 $\frac{x}{5} - 5 = 20$ A, D
 $5x - 5 = 3$ B, D
 $\frac{x+5}{5} = 3$ A, C

3. Under lektionen – genomförande

3.1 Lektionsaktiviteter – Matematiska begrepp

Låt eleverna öka förståelsen genom att prata matematik med varandra. Begrepps- och problemlösningsaktiviteterna ger en bra lektionsstart.

The screenshot shows the NOKflex Mathematics 1b interface. On the left is a navigation menu with options like 'Översikt', 'Teori & övningar', and 'Lektionsaktiviteter'. The main area displays two math problems:

Problem 1: Vilka uttryck är ekvivalenta?
 a) 3, 6 och 10 b) 11, 12 och 14 c) 3, 7 och 16 d) 4, 14 och 16

Problem 2: 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) $\frac{m}{7}$

Du hittar en bra karta över hur du ska genomföra aktiviteten under **Lektionsaktiviteter**.

The infographic titled 'Lektionsaktivitet: Matematiska begrepp' outlines a five-step process for classroom activities:

- 1. Presentera uppgiften**
Uppgifterna är skapade för att synliggöra olika matematiska begrepp. Välj en uppgift och presentera den för eleverna.
- 2. Svara enskilt**
Låt varje elev först tänka själv och svara enskilt på uppgiften. De får inte prata med varandra förrän de har svarat.
- 3. Diskutera tillsammans**
Eleverna diskuterar lösningar för att komma fram till ett gemensamt svar. Gå runt i klassrummet och stötta eleverna i deras samtal.
- 4. Svara enskilt igen**
Be eleverna att svara på samma fråga igen efter diskussionen. Varje elev svarar individuellt.
- 5. Sammanfatta och diskutera**
Visa svaret och klassens statistik före och efter diskussionen. Om du vill, slumpa en elev som berättar om gruppens samtal, alternativt sammanfatta i helklass.

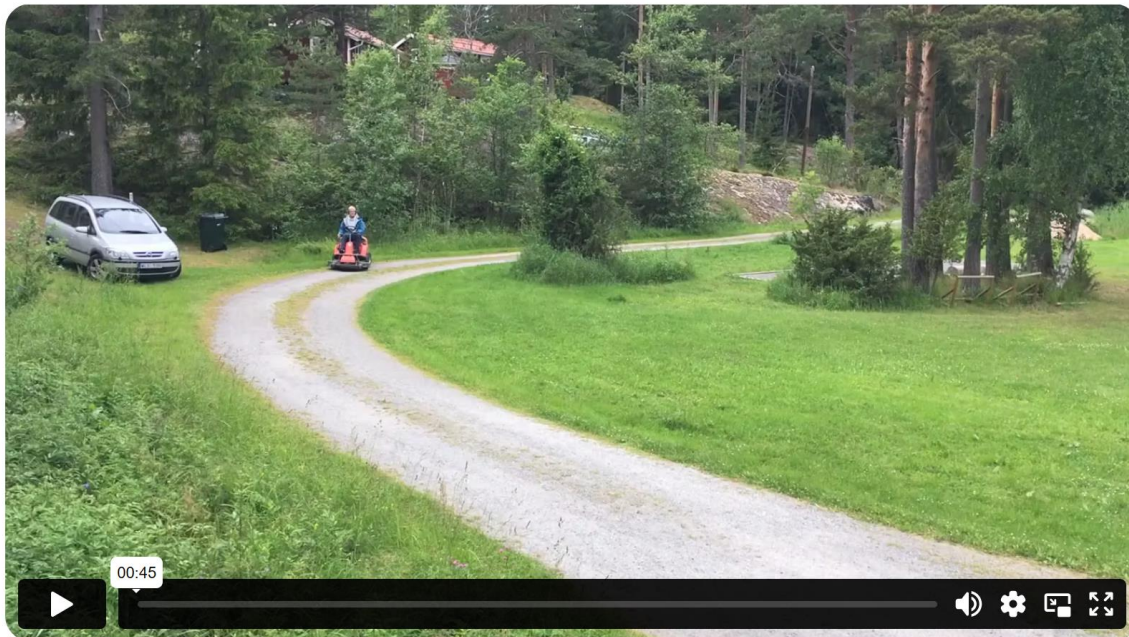
3.2 Lektionsaktiviteter – Problemlösning

Lektionsaktivitet: Problemlösning

I den här aktiviteten samarbetar eleverna för att lösa ett problem som presenteras i en film. Metoden har stora likheter med det sätt att arbeta med problemlösning som presenterades i Skolverkets Matematiklyft. I filmen kan du se när aktiviteten genomförs i ett klassrum.

- 1 Dela in i grupper**
Dela in klassen i grupper direkt i den digitala plattformen.
- 2 Presentera uppgiften**
Välj en uppgift och presentera den för eleverna. Visa därefter filmen.
- 3 Svara enskilt**
Låt varje elev fundera enskilt och skicka in en individuell uppskattning.
- 4 Lös problemet tillsammans i gruppen**
Eleverna diskuterar olika sätt att lösa uppgiften, liksom vilken information de behöver för att kunna lösa den. Du ger dem den information som finns tillgänglig så att de kan lösa uppgiften. När gruppen är klar fotograferar de sin lösning och lämnar in den.
- 5 Visa lösningar och diskutera**
Visa lösningarna i den ordning du har bestämt och låt de olika grupperna berätta hur de löst problemet.
- 6 Avslöja det rätta svaret!**
Titta på filmen och avslöja det rätta svaret, se vilken elev som kom närmast rätt svar!

Vi börjar med att titta på en film tillsammans där problemet presenteras.



← Tillbaka

Gissa svaret enskilt →

1

Översikt

2

Före
lektionen

3

Under
lektionen

4

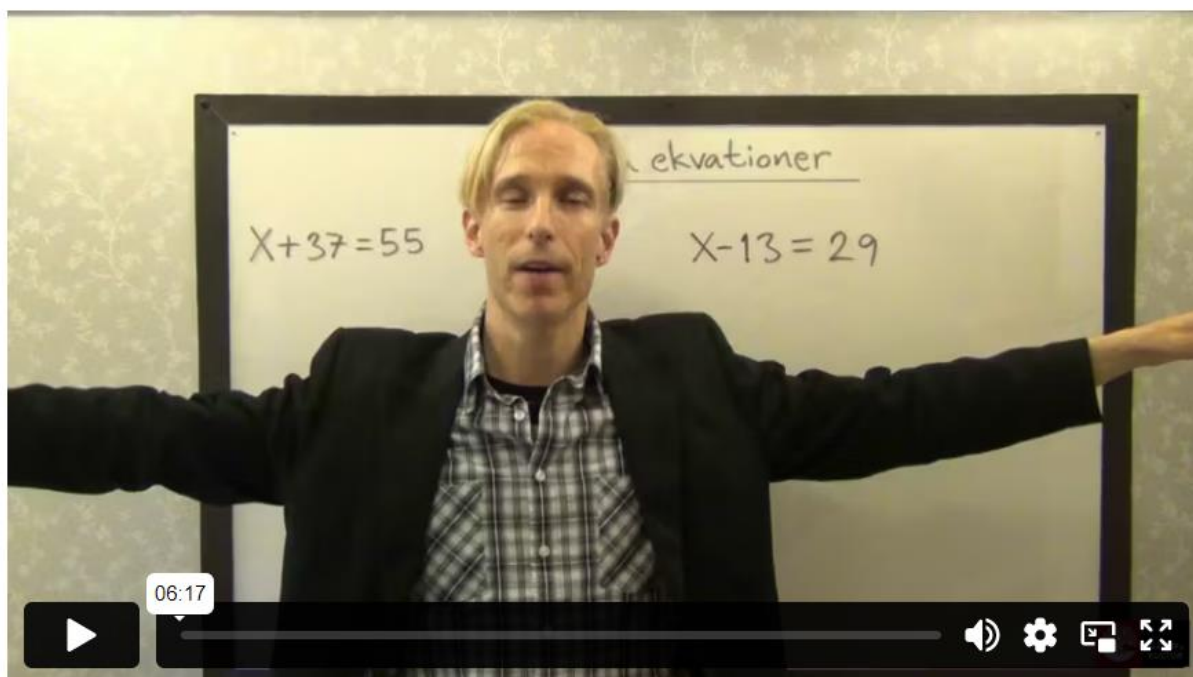
Efter
lektionen

3.3 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.

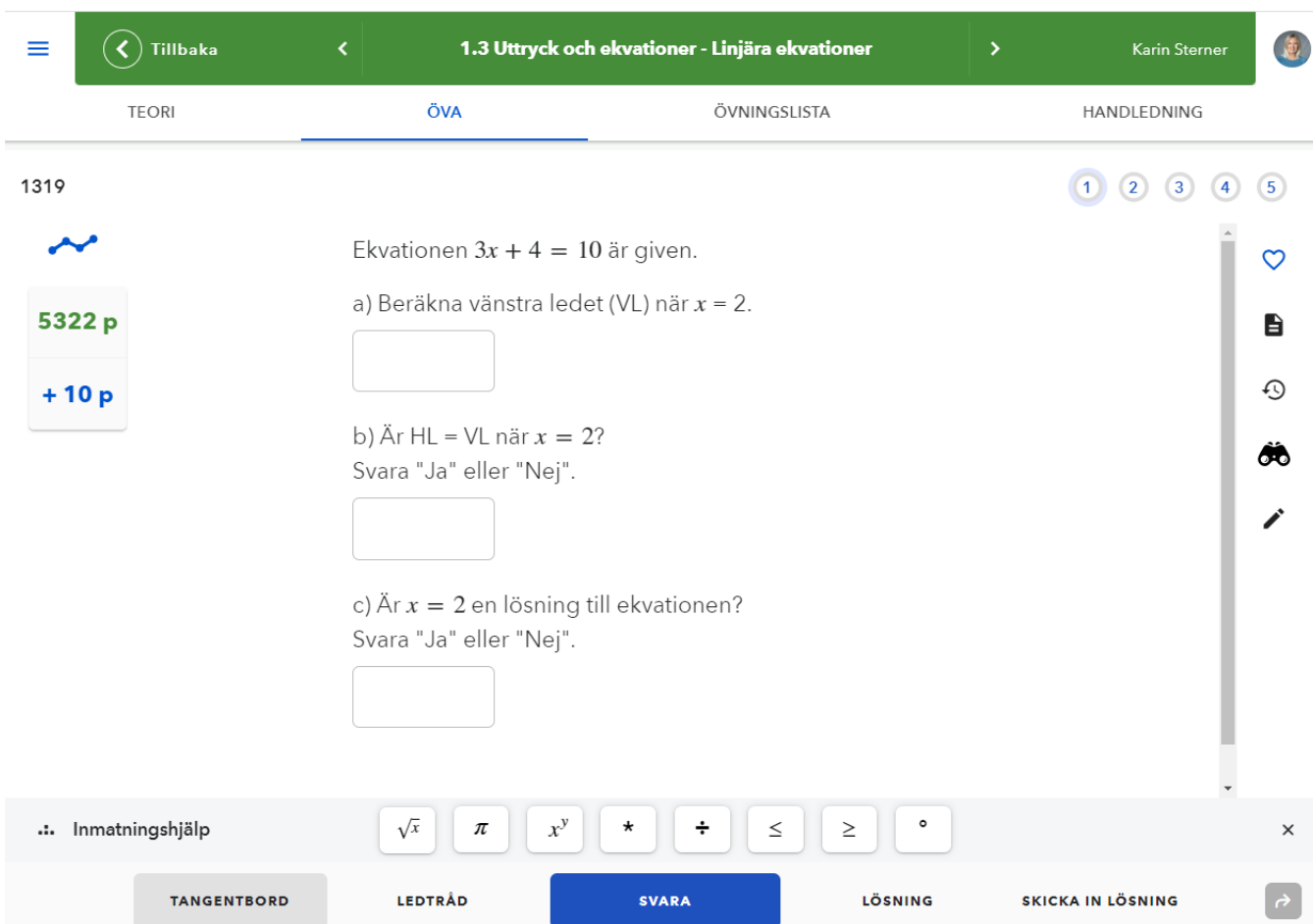


Att lösa ekvationer

3.4 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 a user profile 'Karin Sterner'. Below the navigation bar are tabs for 'TEORI', 'ÖVA', 'ÖVNINGSLISTA', and 'HANDLEDNING'. The 'ÖVA' tab is active.

The exercise is numbered 1319. On the left, there is a score display showing '5322 p' and '+ 10 p'. The exercise text is: 'Ekvationen $3x + 4 = 10$ är given.'

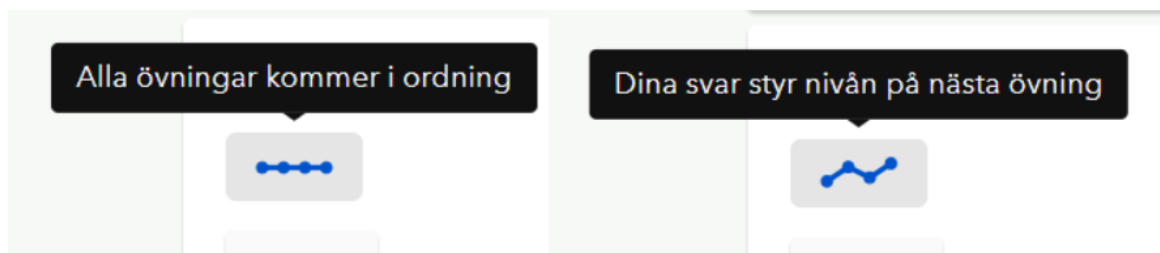
There are three sub-questions:

- Beräkna vänstra ledet (VL) när $x = 2$. Below this is an empty input box.
- Är HL = VL när $x = 2$? Svara "Ja" eller "Nej". Below this is an empty input box.
- Är $x = 2$ en lösning till ekvationen? Svara "Ja" eller "Nej". Below this is an empty input box.

At the bottom, there is a calculator interface with a toolbar containing mathematical symbols like \sqrt{x} , π , x^y , $*$, \div , \leq , \geq , and $^\circ$. Below the toolbar are buttons for 'TANGENTBORD', 'LEDTRÅD', 'SVARA', 'LÖSNING', and 'SKICKA IN LÖSNING'.

3.4 Nästa övning

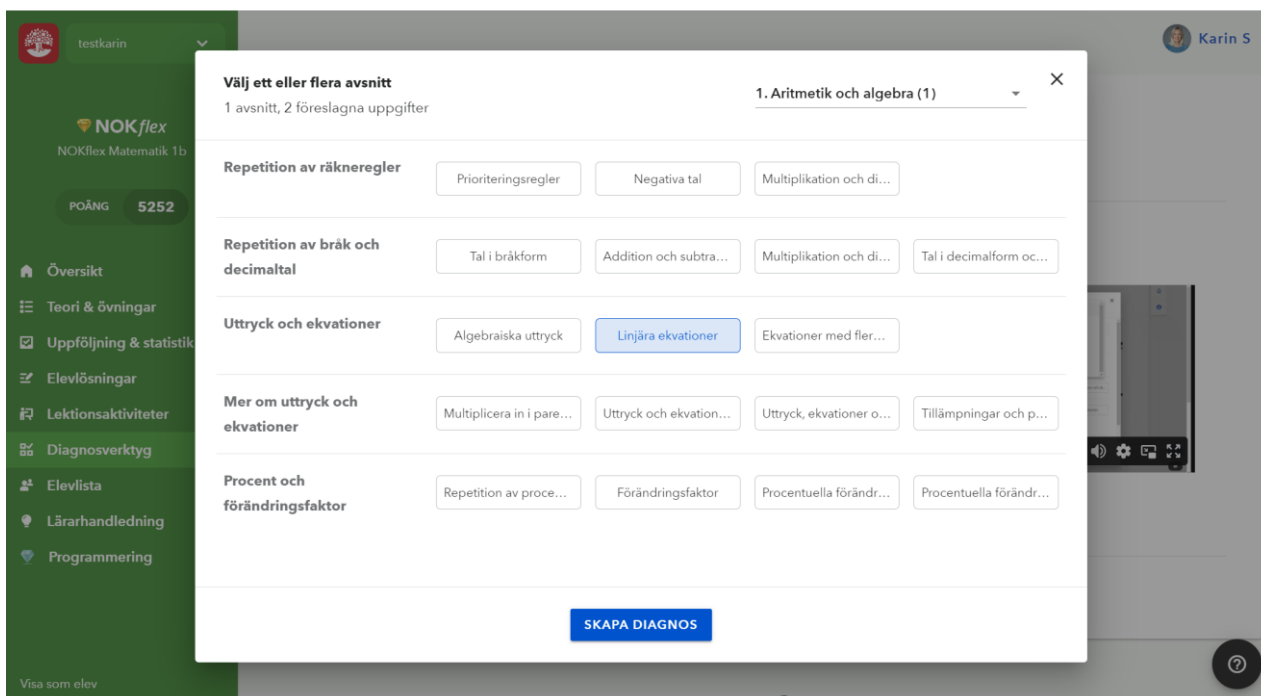
När eleven är klar med övningen hittar hen till nästa genom att klicka på **Svara**. Det går att välja att göra alla övningar i ordning eller att NOKflex väljer övningar till dig.



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 sequence of three exercise icons. 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 single exercise icon.

3.5 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 ett eller flera avsnitt
1 avsnitt, 2 föreslagna uppgifter

1. Aritmetik och algebra (1)

Repetition av räkneregler
Prioriteringsregler Negativa tal Multiplikation och di...

Repetition av bråk och decimaltal
Tal i bråkform Addition och subtra... Multiplikation och di... Tal i decimalform oc...

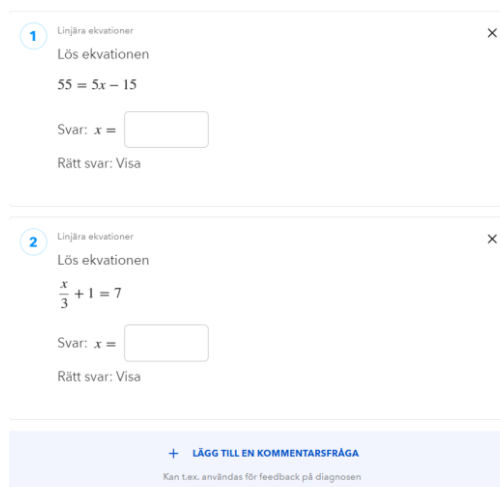
Uttryck och ekvationer
Algebraiska uttryck **Linjära ekvationer** Ekvationer med fler...

Mer om uttryck och ekvationer
Multiplitera in i pare... Uttryck och ekvation... Uttryck, ekvationer o... Tillämpningar och p...

Procent och förändringsfaktor
Repetition av proce... Förändringsfaktor Procentuella förändr... Procentuella förändr...

SKAPA DIAGNOS

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 KOMMENTARSFRÅGA
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.

Alla kapitel	Elinor Pettersson	Gunnar Nilsson	Gunnar Pettersson	Karin Berglund	Lars Mat
13 elever					
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 kvinn...	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

