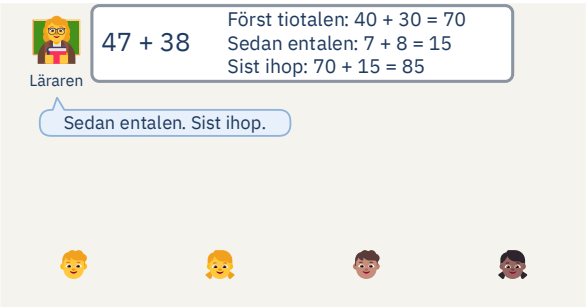
Explicit undervisning

Så leder du en lektion i helklass, F–9

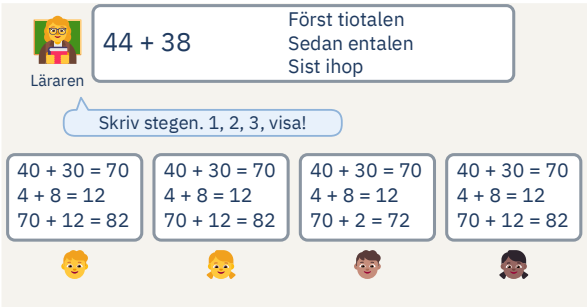
Kallas också: Direktinstruktion, Strukturerad undervisning, Explicit instruction

Så leder läraren: från tavlan till elevernas arbete och tillbaka

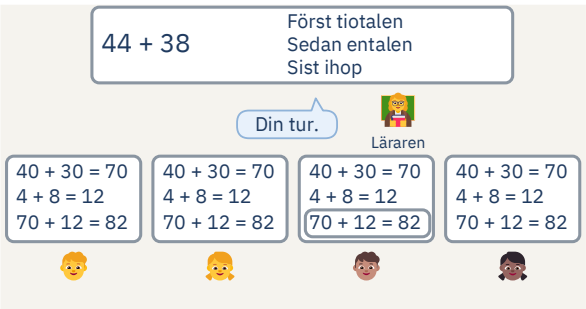
Filmen visar en lektion i matematik i åk 2–3, där klassen räknar plus med växling. En kontroll visar att nästan alla kan, och först då övar klassen själv.



1 Läraren visar stegen med samma ord.



2 Läraren läser stegen på fyra elevers miniwhiteboards.



3 Läraren rättar på plats: min tur, tillsammans, din tur.



4 I kontrollen kan nästan alla, och klassen övar själv.

Metodkortet

Området	Stödet
Lärande totalt	Gott stöd: mest program med manus i F–3. I vanliga klasser var effekten mindre.
Läsning	Oklart
Skrivning	Visst stöd
Matematik	Gott stöd
Ämnen: SO, NO och teknik	Svagt stöd
Socialt	Oklart
Primär evidens, starkast stöd	Matematik
Svårighet att införa	Medelsvårt
Kostnad	Låg

Vad varje rad i metodkortet bygger på står i bilaga B, Det forskningen visar.

Lektionen	40 minuter per lektion, minst tre lektioner i veckan
De första veckorna	Fyra veckor att komma igång
Årskurs	F–9
Material	miniwhiteboards, exit-lappar, lektionens delar, affischen Så visar du, bladet Stegen, material vid bordet
Passar när	eleverna ska kunna något säkert. Ska de ta över ett tänkande, passar gradvis överlämnande bättre.

I studierna med effekt hade klasserna metoden från en lektion i veckan (Kruit m.fl., 2018) till varje dag (Stockard m.fl., 2018). Metoden föreslår minst tre i veckan, så att rutinerna hinner sitta.

1 Metoden

Vad metoden är, och rörelsen du leder i varje lektion.

Här är du: 1 Metoden · 2 Lektionen · 3 Kom igång · 4 Håll i · A Att skriva ut · B Valet och forskningen

Det här är explicit undervisning

Explicit undervisning är ett sätt att lära klassen något nytt där det finns ett rätt sätt att göra, som ljud och bokstäver, skriftlig huvudräkning eller en stavningsregel. Före lektionen delar du upp det nya i steg och bestämmer stegens ord. Du visar det nya vid tavlan, ett steg i taget och med samma ord varje gång. Sedan gör klassen det med dig, steg för steg, och alla visar hur de gjorde. Du går till deras arbete, rättar det som är fel på plats och går tillbaka till tavlan, varv efter varv, tills nästan alla kan. Först då övar eleverna själva eller i par. Det är ingen föreläsning, eftersom eleverna visar hur de tänker många gånger medan du undervisar.

1

Visa ett steg i taget

Du visar det nya ett steg i taget, med samma ord varje gång, och säger högt hur du tänker.

Jag gör

2

Alla prövar och visar hur de tänker

Alla gör uppgiften samtidigt och visar hur de gjorde, och du ser allas svar innan du går vidare.

Vi gör och Kontrollera

3

Återkoppling på plats

Du går till elevernas arbete och svarar på det du ser, och eleven gör det rätta själv innan ni går vidare.

Vi gör och Du gör

4

Nästan alla kan innan eget arbete

Alla gör ett par uppgifter själva och visar, och eget arbete börjar först när nästan alla kan.

Kontrollera

Från tavlan till elevernas arbete och tillbaka, varv efter varv, tills nästan alla kan.

De fyra är kärnan, och den håller du fast vid. Minuterna, exemplen och formerna får du ändra, och del 4 säger hur.

På varje bänk ligger en miniwhiteboard och en penna, och på tavlan sitter lektionens delar med en bild till varje. Delarna heter efter vem som gör: i Jag gör visar du, i Vi gör gör klassen det med dig, och i Du gör övar eleverna själva. På din signal håller alla upp miniwhiteboarden med stegen, och du ser på några sekunder vem som har förstått och var det blev fel. Du ger återkopplingen där eleverna sitter, medan de arbetar. Ett bord står fritt, där du samlar dem som hade fel i kontrollen.

Lärandet går till så här. Arbetsminnet är litet, så det nya kommer i lagom stora bitar. Med samma ord varje gång lägger eleverna kraften på innehållet. När alla visar hur de tänker ser du felet innan eleverna har övat in det, och den du rättar direkt övar det rätta i stället för det felaktiga.

De första fyra veckorna lär sig klassen tre rutiner: signalen och miniwhiteboarden, bordet och paret. Du övar på att visa ett steg i taget, gå mellan tavlan och elevernas arbete och vänta med elevernas eget arbete tills nästan alla kan. Sedan arbetar ni så när klassen ska lära sig något nytt.

Lärarens roll: du leder hela tiden

Du visar vid tavlan, ser allas arbete och bestämmer när klassen går vidare. Det du ser bestämmer vad ni gör sedan, också när planen säger något annat.

> **Tre frågor att bära med dig**
>
> Vad ser och hör jag hos alla?
>
> I vilket steg sitter felet, och hos hur många?
>
> Vad gör jag nu: går vidare, går dit eller visar igen?

Frågorna är de tre rutorna i varje del av lektionen: det alla visar, det du tittar efter och beslutet.

2 Lektionen

En lektion på 40 minuter, del för del.

Här står lektionen del för del, med det du gör och säger. Sedan ser du den i en lektion i matematik och i fyra andra ämnen.

En lektion på 40 minuter

Före lektionen. Dela upp det nya i steg, bestäm orden och formen eleverna skriver stegen i, och välj exemplen, kontrollens uppgifter och exit-lappen.

Start 0–6 min · alla

Två snabba på det lektionen bygger på, och målet i en mening, med varför det är bra att kunna.

Alla elever visar	Du tittar efter	Beslutet
Svaren på två snabba uppgifter, på signalen.	Kan alla det som det nya bygger på?	Fler än en av fem med fel: visa det igen innan det nya. Annars Jag gör.

1. Två snabba uppgifter med det som det nya bygger på, som 40 + 30 före plus med tiotal: ”Två snabba. 1, 2, 3, visa!”
2. Säg målet i en mening, och varför det är bra att kunna.

Jag gör 6–12 min · du visar

Kärnan här: 1 Visa ett steg i taget

Du visar ett steg, och alla skriver det på miniwhiteboarden direkt. Sedan nästa steg. Sist ett helt exempel och ett felaktigt svar.

Alla elever visar	Du tittar efter	Beslutet
Varje steg på miniwhiteboarden, direkt efter att du har visat det.	Skriver alla steget, med samma ord?	Nästa steg när alla har skrivit. Tappar många ett steg: visa det igen.

1. Säg stegets ord, gör steget vid tavlan och tänk högt, med ett enkelt exempel som följer stegen: ”Min tur. Först tiotalen …”
2. Alla skriver steget innan du visar nästa.
3. Sist ett helt exempel och ett fel med stegen: ”Här har någon räknat så. I vilket steg blev det fel? Visa med fingrarna.”

Vi gör 12–22 min · alla

Kärnan här: 2 Alla prövar och visar hur de tänker, 3 Återkoppling på plats

Många korta uppgifter i rask takt. Alla prövar och visar stegen, och du går mellan tavlan och deras arbete tills nästan alla kan.

Alla elever visar	Du tittar efter	Beslutet
Alla steg på signalen. Den som har fel rättar sitt steg.	Steget där felet brukar sitta, hos alla.	Enstaka fel eller frågetecken: gå dit medan nästa uppgift står uppe. Tre med samma fel: stanna klassen och visa igen. Nästan alla rätt: kontrollen.

1. Många korta uppgifter, de första ett steg i taget och sedan hela: ”Tillsammans. Vad gör vi först?”
2. Alla skriver och visar: ”Skriv. Vänd. 1, 2, 3, visa!”
3. Läs miniwhiteboards, be en elev du inte har hört säga sitt steg, och skriv det rätta steget på tavlan.
4. Gå till en eller två medan nästa uppgift står uppe, och tillbaka till tavlan.

Kontrollera 22–26 min · var och en

Kärnan här: 2 Alla prövar och visar hur de tänker, 4 Nästan alla kan innan eget arbete

Alla gör två uppgifter själva och visar stegen, och du räknar eleverna med fel.

Alla elever visar	Du tittar efter	Beslutet
Båda uppgifterna med alla steg, var och en själv.	Kan de det här nu? Rätt är båda med alla steg, och ett frågetecken är fel.	Ett av tre utfall, nedan: Du gör, ett varv till eller Jag gör igen.

1. Två uppgifter som alla gör själva: ”Din tur. Gör de här två. Visa när jag säger till.”
2. Läs bänkrad för bänkrad: först svaret, sedan att alla steg står där. Sätt ett streck för varje elev med fel.
3. Visa facit med stegen, och gör det utfallet säger.

Nästan alla kan

Högst 5 av 28 med fel. Du gör, och de med fel börjar vid bordet med dig.

De flesta kan

6–13 av 28 med fel. Ett kort varv till med hela klassen och ett nytt exempel, och sedan en ny kontroll. Tiden tas från Du gör.

Hälften eller färre kan

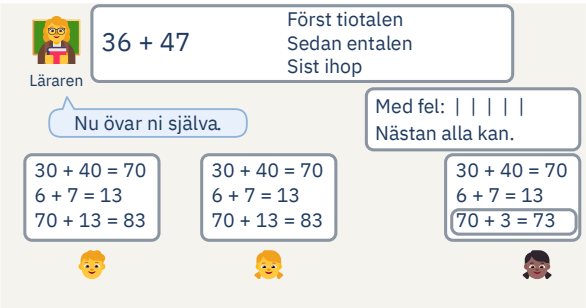
14 eller fler med fel. Jag gör igen med ett nytt exempel, och Vi gör till avslutet. Ingen Du gör i dag.

En annan klass: Nästan alla kan är högst en femtedel med fel, avrundat nedåt, och Hälften eller färre kan är minst hälften, avrundat uppåt.

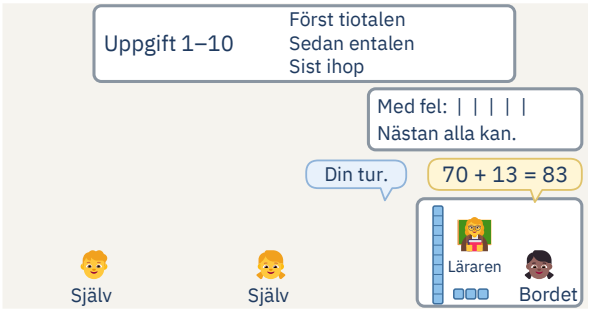
Ingen tid till en ny kontroll, eller fler än 5 av 28 med fel också i den: Vi gör till avslutet, exit-lappen, och nästa lektion börjar med samma steg.

Filmen: Kontrollen, bordet och avslutet

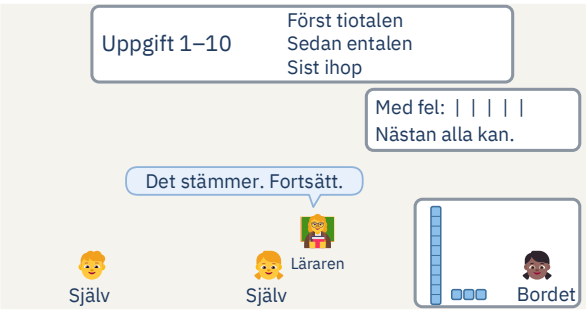
I samma lektion har fem av 28 fel i kontrollen. Läraren räknar dem, låter klassen öva och tar de fem vid bordet. Lektionen slutar med exit-lappen, och efteråt sorterar läraren lapparna.



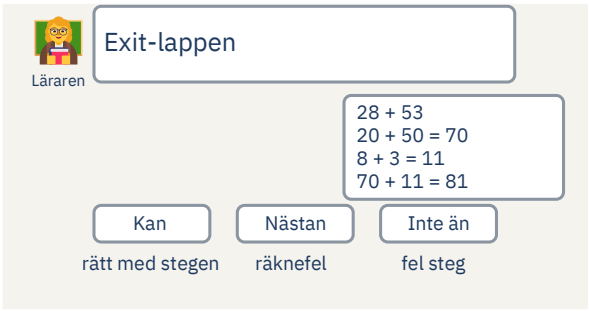
1 Läraren räknar: 5 av 28 har fel, så nästan alla kan.



2 Vid bordet visar läraren steget, och eleven gör rätt.



3 Sedan går läraren en runda bland bänkarna.



4 Alla skriver en exit-lapp, och läraren sorterar dem.

Du gör 26–35 min · själv, i par från vecka 4

Kärnan här: 3 Återkoppling på plats

Samma sorts uppgifter tills det går rätt och säkert. Var och en skriver sina steg, själv och från vecka 4 i par.

Alla elever visar	Du tittar efter	Beslutet
Sina steg på varje uppgift. I par från vecka 4 säger den ena stegen, och den andra följer med.	Uppgift 2 och 3 hos alla. Stanna bara vid fel, högst en halv minut.	Fel i ett steg: min tur, tillsammans, din tur. Samma fel hos tre: samla dem vid bordet.

1. Uppgift 1 med hela klassen vid tavlan: ”Gör 2, 3 och 4. Jag kommer och tittar.”
2. Bordet, med dem som hade fel i kontrollen. Titta på vägen dit till dem som brukar ha svårt att komma igång.
3. Sedan en runda bland bänkarna. Alla gör de fyra första.

Avslut 35–40 min · alla

Tillbaka till målet: klassen säger stegen tillsammans. Sedan visar alla vad de kan nu, på exit-lappen.

Alla elever visar	Du tittar efter	Beslutet
En uppgift på exit-lappen, med stegen.	Kan klassen säga stegen? Står stegen med på lappen, eller bara svaret?	Lapparna sorterar du efter lektionen.

1. Miniwhiteboards i backen. Tillbaka till målet: klassen säger stegen tillsammans.
2. En uppgift av samma sort på exit-lappen: ”Skriv stegen på lappen.”

Efter lektionen. Sortera exit-lapparna i tre högar: kan (rätt med stegen), nästan (rätt steg med ett räknefel, eller rätt svar utan steg) och inte än (fel steg). Högarna avgör nästa lektions två snabba och vem du går till först i Vi gör.

Tiderna är ungefärliga. På lågstadiet kan en lektion rymma två korta varv av Jag gör, Vi gör, kontrollen och Du gör i stället för ett långt. Att gå tillbaka en del när eleverna behöver det är också att följa metoden.

En lektion på 60 minuter: Vi gör och Du gör blir längre. Start 0–7, Jag gör 7–15, Vi gör 15–30, Kontrollera 30–34, Du gör 34–55, Avslut 55–60.

Hela lektionen står på lektionskortet, ett eget A4 att ha i handen under lektionen.

Så rättar du

När en elev svarar fel rättar du direkt, vid tavlan eller vid bänken, medan uppgiften pågår. Säg först vad som stämmer, och sedan vad som ska rättas.

1. Säg vad som stämmer, och visa det rätta: ”Tiotalen stämmer. Min tur. Entalen: 7 plus 8 är 15.”
2. Gör det tillsammans med eleven: ”Tillsammans.”
3. Låt eleven göra det själv: ”Din tur.”
4. Kom tillbaka till samma slags uppgift en stund senare och se att det sitter.

Rättningen går fort, sker vänligt och utan att lektionen stannar. Eleven får öva det rätta i stället för att bära med sig det felaktiga.

Så gör du när många har samma fel

Tre eller fler elever har samma fel i Vi gör, och du hinner inte till alla.

1. Stanna klassen med signalen.
2. Visa felet på tavlan, utan namn.
3. Visa steget igen, på ett nytt sätt eller med ett nytt exempel.
4. Gör en uppgift till tillsammans, och läs miniwhiteboards.
5. Låt klassen fortsätta, och gå först till dem som hade felet.

Så gör du när en elev inte kommer igång

Eleven sitter still med uppgiften i Du gör, medan de andra arbetar.

1. Gå fram till eleven, och tala lågt.
2. Fråga om hen vill göra den första uppgiften med dig.
3. Gör den tillsammans, med stegens ord.
4. Säg att du kommer tillbaka, och gå vidare.
5. Kom tillbaka, och säg vad eleven har klarat.

Så här kan det se ut i klassrummet

Matematik, åk 2–3 Skriftlig huvudräkning med tiotal och ental var för sig

Innehållet och felet	Så visar alla
Först tiotalen. Sedan entalen. Sist ihop. Felet: tiotalet i entalen kommer inte med, 70 + 15 blir 75.	Stegen i tre rader på miniwhiteboarden: 40 + 30 = 70, 7 + 8 = 15 och 70 + 15 = 85.

1	2	3	4
47 + 38 vid tavlan: först tiotalen, sedan entalen, sist ihop. Alla skriver varje steg.	44 + 38 på signalen. På tre miniwhiteboards står 70 + 2 = 72.	Tillbaka till tavlan: ”Min tur. 70 plus 12 är 82.” Tillsammans. Din tur.	Kontrollen: 23 av 28 rätt. Du gör, och de fem med fel vid bordet.

Tänk dig lektion 3 i matematik i åk 3. Du har visat 47 + 38 steg för steg vid tavlan, och alla har skrivit stegen på sina miniwhiteboards. Nu skriver klassen 44 + 38 med dig.

Du går längs bänkraderna och läser steget Sist ihop. På tre miniwhiteboards står 70 + 2 = 72: tiotalet i 12 har försvunnit. Du går tillbaka till tavlan: ”Min tur. Entalen: 4 plus 8 är 12. Sist ihop: 70 plus 12 är 82.” ”Tillsammans.” ”Din tur.” Vid nästa uppgift går du först till de tre.

I kontrollen, 36 + 47 och 19 + 65, har 23 av 28 båda rätt med alla steg. Tre har 70 + 3 = 73, och två har räknat 6 + 7 till 12 och fått 82. Det är högst fem, så ni gör uppgift 1 tillsammans, och klassen fortsätter själv. Vid bordet växlar de tre tio entalskuber mot en tiotalsstav, och de två räknar 6 + 7 med kuberna. Sedan går du runt och ser uppgift 2 och 3 hos alla.

Notera vad som hände.
Svaren 73 och 82 på 36 + 47 är båda fel, men stegen visade två olika fel, som fick olika hjälp vid bordet. Hade tio haft fel, hade hela klassen gjort ett varv till och en ny kontroll. Hade femton haft fel, hade du visat igen i Jag gör. Det eleverna visade styrde lektionen.

Läsning, åk 1 Att läsa ord med det nya ljudet m genom att dra ihop ljuden

Innehållet och felet	Så visar alla
Fingret under. Dra ut ljuden. Säg ordet. Felet: paus mellan ljuden, så att det inte blir ett ord.	Fingret under ordet på remsan, paren som läser för varandra, och i kontrollen bildens nummer på fingrarna.

Tänk dig en lektion i läsning i åk 1. Klassen har haft s, o, l, a och r, och i dag är m nytt.

Du skriver mos på tavlan. ”Min tur. Fingret under.” Alla sätter fingret under mos på sin remsa. ”Dra ut: mmmoooosss.” Alla drar ut med dig. ”Säg ordet: mos.” Sist visar du felet: ”m, o, s. Med paus blir det inget ord.”

”Tillsammans.” Ni läser mor i kör, med fingret under ordet. Sedan läser paren remsan för varandra, och du går längs bänkraderna och lyssnar. Fem gör paus mellan ljuden i mal. Vid tavlan: ”Min tur: mmmaaalll, mal. Tillsammans. Din tur.” Vid nästa ord lyssnar du först på de fem.

Kontrollen: två nya ord, mosa och mala, och fyra bilder. Alla läser tyst och visar bildens nummer med fingrarna, och de fem som pausade läser orden högt för dig. 24 av 28 visar rätt bild båda gångerna, och de fem läser utan paus. Paren läser remsan för varandra, och de fyra med fel börjar vid bordet med dig.

Notera vad som hände.
I kören lät det rätt, och pauserna hördes först när var och en läste för sin granne. Bilden visar inte en paus, så de fem läste högt i kontrollen. Med fler än fem fel hade ni läst ett varv till.

Skrivning, åk 4 Dubbelteckning efter kort vokal, som i glass och hatt

Innehållet och felet	Så visar alla
Säg ordet. Kort eller lång vokal: K eller L. Kort, och ett konsonantljud efter: dubbla det. Felet: glas för glass.	K eller L före ordet på miniwhiteboarden, som K glass.

Tänk dig en lektion i svenska i åk 4. Klassen skriver ofta glas när de menar glass, och du vill se varför.

”Min tur.” Du säger hat och drar ut vokalen: ”Lång vokal, L, ett t.” Sedan hatt: ”Kort vokal, K, dubbla t.” Alla skriver K eller L och ordet efter varje steg.

”Tillsammans.” Ni skriver ful, full, tal och tall. Vid full har sex skrivit L. Du går tillbaka till tavlan och säger ful och full igen, långsamt: ”Hör ni skillnaden? Tillsammans.”

Kontrollen: fall och sal. Bara 13 av 28 har båda rätt, och de vanligaste felen är L vid fall. Det är hälften eller färre, så du gör Jag gör igen med glas och glass, och ni gör Vi gör till avslutet. Det blir ingen Du gör i dag, och exit-lappen är som vanligt.

Notera vad som hände.
K och L skilde felen åt: eleverna kunde regeln men hörde inte vokalen. Därför börjar nästa lektion med att höra vokalen innan någon skriver ordet.

Kemi, åk 8 Att balansera en reaktionsformel genom att räkna atomerna på båda sidor

Innehållet och felet	Så visar alla
Räkna atomerna på båda sidor. Skriv en koefficient framför där det fattas. Räkna igen. Felet: ändrat index, som MgO_2.	Formeln på miniwhiteboarden, med atomerna räknade under båda sidor.

Tänk dig en lektion i kemi i åk 8. Du har visat steg för steg hur $H_2 + O_2 \rightarrow H_2O$ blir $2H_2 + O_2 \rightarrow 2H_2O$, och sist felet $H_2 + O_2 \rightarrow H_2O_2$, där indexet är ändrat och produkten har blivit ett annat ämne. Ni har gjort $2Na + Cl_2 \rightarrow 2NaCl$ tillsammans.

Kontrollen: $Mg + O_2 \rightarrow MgO$ och $H_2 + Cl_2 \rightarrow HCl$. Du läser miniwhiteboards bänkrad för bänkrad. 19 av 27 har båda rätt, $2Mg + O_2 \rightarrow 2MgO$ och $H_2 + Cl_2 \rightarrow 2HCl$, med atomerna under. Fem har ändrat formeln till MgO_2, och tre har bara skrivit 2 framför Mg.

Det är De flesta, så hela klassen gör ett varv till: ”Indexet ändrar du inte. Du skriver bara koefficienter framför. Räkna igen.” I nästa kontroll, $C + O_2 \rightarrow CO$ och $N_2 + O_2 \rightarrow NO$, har 25 av 27 båda rätt. Klassen börjar öva, själv eller i par, och de två börjar vid bordet med molekylmodeller.

Notera vad som hände.
Steget Räkna igen nådde också de tre som bara skrev 2 framför Mg. Med bara svaren hade du sett åtta fel, men inte att det var två olika.

Idrott och hälsa, åk 7 Upplägg i basket från höger sida, med höger hand

Innehållet och felet	Så visar alla
Höger: ta bollen. Vänster: hoppa. Upp: höger knä och höger hand mot rutan. Felet: hoppet från höger fot.	Alla fryser i Upp på signalen, och du ser på en gång vilka som står på höger ben.

Tänk dig en lektion i idrott i åk 7. Klassen står i fyra led, och bollarna ligger kvar i vagnen.

”Min tur.” Du visar ett steg i taget, och alla gör samma steg på plats: ”Höger, där tar jag bollen. Vänster, och hopp. Upp: höger knä och höger hand.” Sist visar du felet: hoppet från höger fot.

”Tillsammans. Höger, vänster, upp. Frys!” Sex står på höger ben. Du visar felet och sedan rätt framför klassen: ”Hoppet går från vänster. Tillsammans. Din tur.” Vid nästa frysning står två fel. Du går dit: ”Du står på höger. Min tur: vänster ben, höger knä upp. Din tur.” De står rätt.

Kontrollen: alla har en boll, studsar två gånger, tar stegen och fryser i Upp, två gånger. 24 av 28 står rätt båda gångerna. Klassen går till korgarna och lägger upp lugnt. Bordet är korgen närmast dig, där de fyra börjar utan boll. Sist fryser alla i Upp en gång till, och du skriver upp namnen på dem som står fel.

Notera vad som hände.
Frysningen visade foten hos alla på en gång, vilket 28 hopp i fart inte gör. Hade fler än fem stått fel, hade ni gått stegen tillsammans en gång till och gjort en ny kontroll.

Elever som behöver mer stöd

När	Det metoden ger	Det du lägger till
Den som är ny i svenska	Samma ord varje gång, exemplen på tavlan visar det orden säger, och på miniwhiteboarden kan hen svara med ett tal, en bild eller ett ord i samma uppgift som de andra.	Bladet Stegen med en bild vid varje steg, före lektionen, med dig eller studiehandledaren. Uppgiften i skrift på tavlan innan du säger den, och stegen till grannen först. En ram när hen förklarar: Först … Sedan … Sist …
När många behöver hjälp samtidigt	Kontrollen visar det.	Ett varv till med hela klassen i stället för att hjälpa en i taget. Ingen väntar, eftersom alla gör varvet.
Den som har fel i kontrollen	Bordet, där du visar steget igen och eleven gör det rätta själv.	Konkret material vid bordet, som tiotalsstavar och entalskuber, och färre uppgifter med samma steg.
Den som har svårt att hålla uppmärksamheten	Högt tempo, korta uppgifter och många tillfällen att svara.	En plats nära tavlan, där du går förbi ofta. Börja med en mycket lätt fråga när miniwhiteboards ska upp, så ser du om hen är med. Låt hen flytta pilen på lektionens delar.
Den som har varit borta, eller sitter vid bordet tre lektioner i rad	Exit-lapparna visar det tidigt.	Stegen och första exemplet före nästa lektion. Sitter hen vid bordet igen: läs hens exit-lappar med speciallärare, och efter tre veckor med elevhälsan.
Den som redan kan	Du gör har samma steg.	En svårare uppgift med samma steg, eller byt ett tal och fråga vad som händer. Den som är klar skriver en uppgift till grannen.

3 Kom igång

Före första lektionen, planeringen, de första fyra veckorna och arbetslaget.

Metoden är troligen lika ny för dig som för klassen. Gör den minst tre lektioner i veckan i fyra veckor, så blir den en rutin för er båda. Hela lektionen finns från första lektionen, utom paren: de tre första veckorna övar var och en själv i Du gör. I vecka 1, 3 och 4 lär sig klassen en rutin, och varje vecka övar du ett drag. Gå vidare när det syns hos nästan alla, och ge rutinen en vecka till när det inte gör det.

Med dig på vägen

Före första lektionen: Arbetslaget ses före första lektionen och planerar tillsammans.

Vecka 2 och 4: Vecka 2 besöker speciallläraren en lektion, från Jag gör till fem minuter in i Du gör, räknar hur många som visar stegen och läser exit-lapparna. Vecka 4 ser en kollega eller rektor samma delar.

Vecka 4: I slutet av vecka 4 ses arbetslaget igen för att berätta vad ni såg och bestämma hur ni fortsätter.

Före första lektionen

☐	Träffa arbetslaget, eller en kollega om du börjar ensam, och bestäm vilka rutiner ni gör lika.
☐	Välj arbetsområde och minst tre lektioner i veckan.
☐	Dela upp arbetsområdet i lektioner. Lös en uppgift själv och skriv stegen, med samma ord varje gång.
☐	Planera första lektionen i planeringsmallen.
☐	Skriv ut lektionskortet, och sätt upp lektionens delar, affischen Så visar du och bladet Stegen.
☐	Lägg miniwhiteboards eller A4 i plastfickor, pennor, sudd, exit-lappar och uppgifterna till Du gör i en back per rad.
☐	Ordna rummet: alla ser tavlan, du når varje bänk, och ett bord står fritt.
☐	Boka speciallläraren i vecka 2 och en kollega i vecka 4.

Så ordnar du klassen

Alla ser tavlan, och du når snabbt varje bänk, så att du kan gå mellan tavlan och elevernas arbete. Var och en har en miniwhiteboard, en penna och en granne att säga stegen till och öva med. Mellan lektionerna ligger miniwhiteboards i en back per rad. Den som behöver stöd sitter nära tavlan, där du går förbi ofta. Ett bord står fritt, så att du kan samla några där efter kontrollen.

Planera lektionen

Arbetsområdet, lektion för lektion

1. Lektion 1–2: de tre stegen med tal utan växling, som 32 + 45
2. Lektion 3–5: växling i entalen, som 47 + 38
3. Lektion 6: blandat, också äldre, utan stavar, och Jag gör där felen satt
4. Sedan: stegen tas bort från tavlan, och två tal i starten varje lektion

Lektionen i matematik i åk 2–3 ur del 2, ifylld som exempel. Den tomma mallen står i bilaga A.

Före lektionen

Klass	Ämne	Datum	Lektion i arbetsområdet
3B	Matematik	ons 4/11	3 av 6

När lektionen är slut ska eleverna kunna	Så ser jag att de kan
räkna plus med växling i entalen med de tre stegen, som 47 + 38	28 + 53 med stegen

Stegen, med samma ord varje gång	Felet jag letar efter	Förberett
1 Först tiotalen: 40 + 30 = 70 2 Sedan entalen: 7 + 8 = 15 3 Sist ihop: 70 + 15 = 85 Så skriver alla stegen: tre rader på miniwhiteboarden	Felet: 70 + 15 = 75 I steget: 3, Sist ihop Så rättar jag: tio kuber blir en stav	Blad och facit: Ett blad med tio uppgifter, facit på tavlan efteråt Stöd, till vem: Stavar och kuber vid bordet

Lektionen Lägg märke till: alla uppgifter efter starten har ental över tio, så att felet kan synas.

Start 0–6	Två snabba uppgifter, på det som det nya bygger på: 40 + 30 och 7 + 8		
Jag gör 6–12 · kärnan 1	Steg för steg · Ett helt exempel · Det felaktiga svaret 47 + 38 · 26 + 39 · 47 + 38 = 75		
Vi gör 12–22 · kärnan 2 och 3	Uppgifterna, de första steg för steg. 44 + 38 och 25 + 37 steg för steg. Sedan 49 + 27, 17 + 46, 65 + 29, 39 + 52.		
Kontrollera 22–26 · kärnan 2 och 4	Två nya uppgifter där felet kan synas. 36 + 47 och 19 + 65		
Beslutet kärnan 4 Elever i dag: 28	**Nästan alla kan** Högst 5 av 28 med fel. Du gör, och de med fel börjar vid bordet med dig. Vid bordet: kuberna, tio ental blir en stav	**De flesta kan** 6–13 av 28 med fel. Ett kort varv till med hela klassen och ett nytt exempel, och sedan en ny kontroll. Tiden tas från Du gör. Varvet och ny kontroll: 38 + 57 tillsammans, sedan 18 + 59 och 37 + 29	**Hälften eller färre kan** 14 eller fler med fel. Jag gör igen med ett nytt exempel, och Vi gör till avslutet. Ingen Du gör i dag. Det nya exemplet: 35 + 29 med stavar och kuber på tavlan
Du gör 26–35 · kärnan 3	Uppgifterna · De fyra som alla gör · Till den som är klar Ett blad med tio uppgifter · 26 + 48, 57 + 35, 18 + 69, 19 + 77 · en egen uppgift till grannen		
Avslut 35–40	Exit-lappens uppgift står överst, i Så ser jag att de kan.		

Efter lektionen Fyll i när lapparna är sorterade i kan, nästan och inte än.			
Kontrollen: 5 med fel: Nästan alla	Exit-lapparna: Kan 24 · Nästan 2 · Inte än 2	Det jag såg, med elevernas tal eller ord Inte än: 71. Nästan: 8 + 3 = 12.	
☒ 1 Jag visade steg för steg, och alla prövade.	☒ 2 Alla visade stegen samtidigt, och jag såg dem.	☒ 3 Jag rättade på plats, och eleven gjorde rätt.	☒ 4 Jag räknade dem med fel och följde utfallet.
Nästa lektion: 70 + 11 och 8 + 3		I Vi gör går jag först till de två i Inte än, med stav och kuber	

Första lektionen

Första lektionen lär sig klassen signalen och miniwhiteboarden, på något alla redan kan, som två snabba på det ni gjorde förra veckan. Därför blir starten tio minuter, och det nya i Jag gör är lätt. Gå igenom korten med lektionens delar på tavlan, och låt en elev flytta pilen.

Säg till klassen varför alla visar: ”Jag vill se hur alla tänker, inte bara den som räcker upp handen. Ett fel på miniwhiteboarden visar vad vi ska öva mer på, så det är bra att visa det.”

Du gör är enskilt de tre första veckorna. Bordet finns redan nu: säg att det är för alla som vill ha ett exempel till, och be dem som hade fel i kontrollen komma.

Starten blir signalen och miniwhiteboarden på något alla kan, och Jag gör visar något lätt. Minuterna första lektionen: Start 0–10, Jag gör 10–14, Vi gör 14–23, Kontrollera 23–26, Du gör 26–35, Avslut 35–40.

Rutinen signalen och miniwhiteboarden

Så visar alla samtidigt. Eleverna följer affischen Så visar du: Tänk, Skriv, Vänd och 1, 2, 3, visa! Den som inte vet skriver ett frågetecken.

1. Ställ frågan, och håll upp handen medan alla tänker och skriver.
2. ”1, 2, 3, visa!” Läs miniwhiteboards över hela klassen, och steget där felet brukar sitta.
3. ”Sudda, och locket på pennan.”

Första gången: Öva med frågor alla kan, tills alla visar samtidigt. Visa hur stort stegen skrivs och hur miniwhiteboarden vänds och suddas, och gör om lugnt när någon är före. En elev per rad delar ut och samlar in.

Första lektionen, ifylld som exempel. Minuterna är hållpunkter.

Planering · Explicit undervisning

Före lektionen

Klass	Ämne	Datum	Lektion i arbetsområdet
3B	Matematik	mån 2/11	1 av 6

När lektionen är slut ska eleverna kunna	Så ser jag att de kan
räkna plus med de tre stegen, utan växling, som 32 + 45	81 + 16 med stegen

Stegen, med samma ord varje gång

1 Först tiotalen: 30 + 40 = 70
2 Sedan entalen: 2 + 5 = 7
3 Sist ihop: 70 + 7 = 77
4
Så skriver alla stegen: tre rader på miniwhiteboarden

Felet jag letar efter

Felet: 32 + 45 = 14, alla siffror ihop
I steget: 1, Först tiotalen
Så rättar jag: tre stavar och fyra stavar är sju tior

Förberett

Blad och facit: Tio uppgifter utan växling
Stöd, till vem: Stavar vid bordet, för alla som vill

Lektionen

Start 0–10	Två snabba uppgifter, på det som det nya bygger på: Rutinen, tio minuter: 3 + 4 och 30 + 40 tills alla visar samtidigt. Lektionens delar på tavlan, och en elev flyttar pilen Här är vi		
Jag gör 10–14 · kärnan 1	Steg för steg · Ett helt exempel · Det felaktiga svaret 32 + 45 och 21 + 36 med stegen · visa felet 32 + 45 = 14		
Vi gör 14–23 · kärnan 2 och 3	Uppgifterna, de första steg för steg. 41 + 35 och 23 + 65 steg för steg. Sedan 62 + 17, 15 + 43, 33 + 61, 26 + 52.		
Kontrollera 23–26 · kärnan 2 och 4	Två nya uppgifter där felet kan synas. 43 + 25 och 14 + 73		
Beslutet kärnan 4 Elever i dag: 28	**Nästan alla kan** Högst 5 av 28 med fel. Du gör, och de med fel börjar vid bordet med dig. Vid bordet: tre tior och fyra tior med stavarna	**De flesta kan** 6–13 av 28 med fel. Ett kort varv till med hela klassen och ett nytt exempel, och sedan en ny kontroll. Tiden tas från Du gör. Varvet och ny kontroll: 34 + 25 tillsammans, sedan 13 + 82 och 61 + 24	**Hälften eller färre kan** 14 eller fler med fel. Jag gör igen med ett nytt exempel, och Vi gör till avslutet. Ingen Du gör i dag. Det nya exemplet: 53 + 36 med stavar på tavlan
Du gör 26–35 · kärnan 3	Uppgifterna · De fyra som alla gör · Till den som är klar Tio uppgifter, själv · uppgift 1–4 · en egen uppgift till grannen		
Avslut 35–40	Exit-lappens uppgift står överst, i Så ser jag att de kan.		

Efter lektionen Fyll i när lapparna är sorterade i kan, nästan och inte än.			
Kontrollen:	Exit-lapparna:	Det jag såg, med elevernas tal eller ord	
☐ 1 Jag visade steg för steg, och alla prövade.	☐ 2 Alla visade stegen samtidigt, och jag såg dem.	☐ 3 Jag rättade på plats, och eleven gjorde rätt.	☐ 4 Jag räknade dem med fel och följde utfallet.
Nästa lektion:		I Vi gör går jag först till	

De första fyra veckorna

Efter varje lektion och varje vecka

Du ser att metoden fungerar på elevernas miniwhiteboards i kontrollen och på exit-lapparna.

När	Det du gör
Varje lektion	Exit-lapparna i tre högar efter varje lektion, som Efter lektionen säger. Högarna väljer nästa lektions start och vem du går till först.
Klassens exit-lappar varje vecka	Räkna på veckans sista exit-lapp hur många som gör det nya rätt med stegen, på samma slags uppgift varje vecka.
Dina kryss varje vecka	Kryssa i planeringen vilka av kärnans fyra du fick med, och räkna kryssen i slutet av veckan. Kärnan sitter först när alla fyra finns i varje lektion.

Så syns lärandet i klassen

Ämneskunskaperna: Eleverna gör det nya på egen hand på exit-lappen, med stegen, och gör det rätt också när det kommer tillbaka i starten veckor senare. Språket: Eleverna använder ämnets ord och stegens ord när de visar och säger hur de gjorde. Kommunikationen: Eleverna visar hur de tänkte, med stegen på miniwhiteboarden eller i ord till grannen, och inte bara svaret.

På metodens sida, under Lär dig metoden, skattar du varje vecka från 1 till 10, och varje skattning hör till en rad i uppföljningen:

Skattningen	Raden i uppföljningen
Hur säker är jag på metoden?	Dina kryss varje vecka
Hur väl fungerar den i praktiken?	Klassens exit-lappar varje vecka

Vecka 1, Jag gör: Signalen och miniwhiteboarden

Klassen lär sig	Du övar	Gå vidare när
Att skriva stegen och visa samtidigt på signalen.	Att visa ett steg och låta alla pröva det innan nästa.	nästan alla visar på signalen inom tio sekunder

Vecka 2, Vi gör: Tavlan och bänkarna

Klassen lär sig	Du övar	Gå vidare när
Att göra om steget när du har pekat på det.	Att gå längs raderna medan de skriver, stanna högst en halv minut och gå tillbaka till tavlan när tre eller fler har samma fel.	nästan alla som du rättade gör samma slags uppgift rätt senare i lektionen

Vecka 3, Vi gör: Utfallen och bordet		
Klassen lär sig Att gå till bordet när kontrollen visar fel, och att börja Du gör själv.	Du övar Att räkna eleverna med fel och följa utfallet, också när det betyder ett varv till.	Gå vidare när de som har fel går till bordet utan att du säger det

Rutinen bordet

Efter kontrollen samlar du dem som hade fel vid bordet, några minuter, medan de andra övar. Sedan går du en runda bland bänkarna. Gruppen är ny varje lektion.

Första gången: Bordet finns från första lektionen: säg att det är för alla som vill ha ett exempel till, och be några komma. I vecka 3 lär sig klassen att gå dit själv när kontrollen visar fel.

Vecka 4, Du gör: Paret		
Klassen lär sig Att öva i par efter kontrollen och säga stegen till varandra.	Du övar Att sätta ihop paren och gå mellan bordet och paren.	Gå vidare när paren säger stegen till varandra utan att du påminner

Rutinen paret

I Du gör övar grannarna i par, nummer 1 och 2: den ena säger stegen högt och den andra följer med, och de byter vid varje uppgift. Var och en skriver sina egna steg.

Första gången: Första lektionen i vecka 4: visa med en elev hur paret gör, och låt alla öva en uppgift så.

Efter de första veckorna

Efter de första veckorna: En kollega eller speciallärarен ser en lektion i månaden terminen ut. Elever som inte lär sig det nya får stödundervisning, som De fyra räknesätten i grupp, när ni har läst deras exit-lappar.

Sex veckor senare: Räkna samma två saker som varje vecka: hur många som gör det nya rätt med stegen, och hur ofta kärnans fyra finns i dina lektioner.

Nästa termin: Räkna samma två saker igen, och se om ni använder metoden i fler ämnen.

Om du är osäker på metoden: Står skattningen Hur säker är jag på metoden under 5 i två veckor: ge steget en vecka till, läs delen om lektionen igen och be en kollega se en lektion.

Om det inte fungerar: Står skattningen Hur väl fungerar den i praktiken under 5 i två veckor, eller kan hälften eller färre det nya på exit-lappen: dela stegen i mindre delar och be speciallärarен se en lektion.

Till arbetslaget

Det är när ni jämför vad ni såg som metoden sätter sig. Prövar ni två och två, berätta för varandra efter varje vecka vad ni såg. Den som blir besökt delar sin planering i förväg. Är du ensam, be en kollega se din lektion från Jag gör till fem minuter in i Du gör, i vecka 2 eller vecka 4.

En förstelärare eller speciallärarен leder mötena, och rektor ger arbetslaget tiden. Besöken är stöd och ingen bedömning.

Möte 1, före första lektionen

Läs metoden, titta på filmen och tänk igenom frågorna. På mötet bestämmer ni vilka rutiner ni gör lika, som signalen och delarnas namn, och var och en planerar sin första lektion i planeringsmallen.

1. Vilka delar har dina lektioner oftast, och vilken del får minst tid?
2. Hur vet du under en lektion att eleverna är redo att arbeta på egen hand?
3. När ser du elevernas arbete i dina lektioner: medan de arbetar, eller när du rättar efteråt?
4. Titta på huvudfilmen: när går läraren från tavlan till elevernas arbete, och vad gör hen när hen kommer tillbaka?

Mellan mötena

Planera en lektion i planeringsmallen, eller gör huvudexemplet till ditt eget.

Var och en följer Lär dig metoden och skattar varje vecka.

Möte 2, i slutet av vecka 4

Ta med planeringsmallen med Efter lektionen ifylld och observationsmallarna. Ni tar frågorna enskilt, i par och sedan alla: var och en tänker först själv, sedan pratar ni två och två, och sist delar ni med alla. Var och en säger sist vad hen tar med sig.

1. Hur fungerade det för dig, och vilka effekter såg du på eleverna?
2. När var eleverna redo att öva själva, och hur märkte du det?
3. Varför tror du att det blev som det blev?
4. Vad har du lärt dig?
5. Vad är klokt för dig att göra nu?
6. Hur fortsätter vi: med metoden i vardagen, i ett ämne till, och vem besöker vem nästa gång?

4 Håll i

Vad du håller fast vid, vad du får ändra och vad du gör när metoden glider.

Här står vad du håller fast vid och varför, vad du får ändra och vad du gör när metoden börjar glida. Läs den hel efter första veckan.

Kärnan: fast och fritt

Kärnan är de fyra korten i del 1. Här står vad forskningen säger om var och en, vad som måste stå kvar och vad du får ändra. Allt annat i metoden, som minuterna och exemplen, är förslag.

1 Visa ett steg i taget. Arbetsminnet är litet, och för den som är ny i ett innehåll tar varje steg plats. Utan små steg gissar eleverna och bygger egna regler. I 42 av 43 studier i matematik byggdes det nya upp steg för steg (Fuchs m.fl., 2021), men ingen har prövat små steg för sig (Hughes m.fl., 2017). Finns i nästan alla prövade versioner.

2 Alla prövar och visar hur de tänker. Utan svar från alla ser läraren inte vem som har tappat, och de andra övar inte. Resultaten och arbetsron blir bättre när alla svarar samtidigt (MacSuga-Gage och Simonsen, 2015), och för elever i matematiksvårigheter hängde framstegen ihop med hur ofta var och en fick svara (Doabler m.fl., 2019). Prövad.

3 Återkoppling på plats. Den som övar på ett felaktigt sätt övar in felet, och en rättning efteråt kommer när felet redan är övat. Återkoppling direkt fanns i 42 av 43 studier i matematik, och den hänger så nära ihop med elevernas övning att de inte går att skilja åt (Fuchs m.fl., 2021; Doabler m.fl., 2019). Finns i nästan alla prövade versioner.

4 Nästan alla kan innan eget arbete. Den som övar själv innan hen kan övar in fel eller väntar på hjälp. Hos de mest framgångsrika lärarna var ungefär åtta av tio svar rätt under den gemensamma övningen, mot sju av tio hos de minst framgångsrika, och det verkar vara den bästa andelen (Rosenshine, 2012). Bygger på teori och klassrumsstudier.

Kärnan	Det som står kvar	Det du får ändra	När den tappas
1 Visa ett steg i taget	Du visar ett steg i taget med samma ord, och eleverna prövar varje steg.	Antalet steg, exemplen, stegens språk i ett språkämne, och om du visar på tavlan, med material eller med kroppen.	Genomgången blir en föreläsning
2 Alla prövar och visar hur de tänker	Alla elever svarar samtidigt, och du ser varje elevs steg och var det blev fel.	Miniwhiteboard, fingrar, en provlapp eller kroppen som stannar i ett steg, och kör för korta svar.	Bara svaret syns, och Frågor till dem som räcker upp handen
3 Återkoppling på plats	Du svarar på det du ser medan eleverna arbetar, och eleven gör om det rätt själv.	Till hela klassen eller till en elev, i ord eller genom att visa.	Rättningen kommer efteråt
4 Nästan alla kan innan eget arbete	Du har sett att nästan alla elever kan innan de övar själva.	Hur många uppgifter, och om eleverna sedan övar enskilt eller i par.	Kontrollen hoppas över

Lärarens frågor

Får jag hoppa över kontrollen när tiden är knapp?

Nej. Gör Du gör kortare i stället. De mest framgångsrika lärarna lade dubbelt så lång tid på att visa och öva med klassen, och eleverna gjorde färre fel när de övade själva (Rosenshine, 2012).

Får jag låta klassen svara i kör?

Ja, för korta svar, som vad ni gör först, och på din signal. Stegen skriver alla på miniwhiteboarden, eftersom kören inte visar vem som kan. Be också enskilda elever säga sitt steg (Doabler m.fl., 2019).

Får jag gå vidare när de flesta kan?

Nej. Gör det utfallet De flesta säger: ett kort varv till och en ny kontroll. Den som övar själv innan hen kan övar in fel eller väntar på hjälp.

Hur hinner jag kursen om vi går vidare först när nästan alla kan?

Låt exit-lapparna välja nästa lektions start, så att ni inte övar det klassen redan kan. Den som måste förklara länge vid bänkarna har gett den gemensamma övningen för kort tid (Rosenshine, 2012).

Får jag ge läxa?

Ja, med samma slags uppgifter som eleven redan gör rätt själv på exit-lappen, med stegen. Då övar läxan det som redan sitter.

Hur hinner jag planera stegen till varje lektion?

Dela upp arbetsområdet en gång, före första lektionen, och låt varje lektion ta en eller två delar av det. Planera i arbetslaget, och använd huvudexemplet som förlaga.

När det glider

Det svåraste med metoden

> Det som ofta försvinner är att varje elev visar hur hen tänker, så att du ser vem som kan. I 129 klassrum hängde framstegen för eleverna i matematiksvårigheter ihop med hur ofta enskilda elever fick svara (Doabler m.fl., 2019), och i en fallstudie slutade läraren be eleverna visa vad de hade förstått, och frågorna kom inte tillbaka trots coachning (Baco m.fl., 2023). Låt alla skriva stegen varje varv, läs dem, och be enskilda elever säga sitt steg.

Vanliga fallgropar

Fallgropen	Det som händer	Pröva i stället
Genomgången blir en föreläsning	Eleverna lyssnar länge utan att svara, och du vet inte vad som gått fram.	Små steg, och låt alla pröva och visa efter varje steg.
Bara svaret syns	Alla skriver 83, och du ser inte vem som räknade ett och ett eller gissade.	Låt alla skriva stegen i den form du visade, och läs det steg där felet brukar sitta.
Rättningen kommer efteråt	Du ser felen först på exit-lapparna, och eleverna har redan övat in dem under lektionen.	Gå till elevernas arbete medan de skriver och rätta där, och eleven gör det rätta själv. Exit-lappen säger var nästa lektion börjar.

Fallgropen	Det som händer	Pröva i stället
Kontrollen hoppas över	Eleverna nickar på ”Hänger ni med?”, och felen syns först när de arbetar själva. De övar in fel eller sitter och väntar på hjälp.	Två planerade uppgifter som alla löser och visar, och utfallet bestämt före lektionen.
Frågor till dem som räcker upp handen	Du får en för ljus bild av vad klassen kan.	Låt alla visa sina steg på signalen, och följ ett fel med en fråga till den eleven.
Modellen som checklista	Delarna bockas av oavsett vad eleverna visar.	Följ eleverna, och gå tillbaka en del när det behövs.

Fem saker att hålla fast vid

1. När nästan alla alltid klarar kontrollen: gör den svårare. Kontrollen ska kunna visa felet du letar efter. Är uppgifterna för lätta ser du inte vem som behöver bordet, och klassen går vidare för tidigt.
2. När det går bra: låt alla visa ändå. När klassen kan mycket är det lätt att fråga dem som räcker upp handen, och då ser du inte längre den som har tappat.
3. Efter ett lov: öva signalen och miniwhiteboarden igen. Rutinerna glider under ett lov. En lektion med känt innehåll, som den första, ger tillbaka dem.
4. När arbetsområdet byts: dela upp det i nya steg. Behåll formen och byt innehållet. Stegen från förra arbetsområdet passar inte det nya, som behöver egna små steg och egna ord.
5. Efter en termin: be en kollega räkna elevernas svar. Det du gör själv märker du sist. En kollega som räknar hur många som visade stegen i Vi gör och kontrollen ser om kärnan finns kvar.

B Valet och forskningen

När metoden passar, vad kritiker säger och vad studierna visar.

När passar metoden?

Frågan	Explicit undervisning	En annan metod passar bättre
Vad ska eleverna lära sig?	En avgränsad kunskap eller färdighet med ett tydligt rätt sätt, som ljud och bokstäver, skriftlig huvudräkning och en stavningsregel, eller en strategi med fasta steg.	En strategi eller förmåga som ska användas på nya sätt: förstå en text, skriva en berättelse, lösa problem, resonera. Välj gradvis överlämnande (GRR), där eleverna tar över tänkandet steg för steg.
Hur mycket kan eleverna redan?	Lite. Innehållet är nytt, och det är lätt att öva in fel sätt.	En del. Grunden finns och ska nu användas och fördjupas.
Vad ska eleverna kunna när lektionen är slut?	Göra rätt och säkert, allt snabbare och utan att tänka på varje steg.	Göra det själva i en ny situation och förklara hur de tänkte.
Hur mycket behöver eleverna prata?	Lite. Korta svar räcker, gärna alla samtidigt.	Mycket. Eleverna behöver pröva sina tankar i ord med varandra. Välj kooperativt lärande.
Vad behöver eleverna innan de gör själva?	Att ha gjort rätt tillräckligt många gånger. Då behövs kontrollen.	Att ha prövat sina tankar med någon annan. Då behövs samarbetet.
Vad går oftast snett?	Eleverna vet inte hur de ska börja, eller övar in ett felaktigt sätt.	Eleverna klarar det när du visar, men inte utan dig.

Finns det ett rätt sätt som eleverna ska kunna säkert, välj explicit undervisning, och ska de ta över ett tänkande med många bra svar, välj GRR. Metoderna kan följa på varandra, och valkartan är ett stöd för tanken och ingen regel.

Invändningar och nyanser

Är inte explicit undervisning bara katederundervisning?

Nej. I en föreläsning lyssnar eleverna. Här svarar de många gånger under genomgången, och du justerar efter svaren. De mest framgångsrika lärarna lade mer tid på genomgången och fyllde den med exempel och med frågor som visade om eleverna förstod (Rosenshine, 2012). Engelmanns program bygger på färdiga manus, och metoden här föreslår inga. Det är principerna som räknas: små steg, svar från alla och en kontroll innan eleverna övar själva.

Ska inte eleverna få upptäcka själva?

Viljan att låta eleverna tänka själva är riktig, och metoden slutar just där, när eleverna gör själva. Frågan är när. I NO lärde sig elever i åk 5–6 att göra undersökningar bättre med explicit undervisning än genom att bara undersöka, också i ett ämne de inte kände (Kruit m.fl., 2018). När grunden finns kan gradvis överlämnande passa bättre.

Blir inte alla lektioner likadana?

Formen är densamma, och innehållet byts. En gemensam form ger ett gemensamt språk: eleverna vet vad Vi gör betyder, och kollegor som besöker varandra vet vad de ska titta efter. Den som följer delarna utan att titta på eleverna har missat poängen.

Ger metoden effekt i en vanlig skola, eller bara i forskarnas studier?

Inte alltid, och inte av sig själv. Av de fyra stora studierna i vanliga klasser med standardiserade prov gav en av dem en säker effekt (Jitendra m.fl., 2019), och de tre andra gav ingen säker skillnad (Clarke m.fl., 2015; Jitendra m.fl., 2015; Torgerson m.fl., 2018). I den stora studien i förskoleklass hängde framstegen ihop med hur ofta eleverna fick svara, och därför följer du upp kärnan varje vecka.

Det forskningen visar

Den största delen av forskningen om explicit undervisning gäller Engelmanns program Direct Instruction, med färdiga manus, som på svenska också kallas direktinstruktion. I en metaanalys av 328 studier, mest i USA och i F–3, blev effekten 0,54, och den var ungefär lika stor i alla elevgrupper (Stockard m.fl., 2018). Metoden här har inga manus, och metodkortet säger vid Lärande totalt att stödet mest kommer därifrån.

I det stränga underlaget, där bara studier med jämförbara grupper och oberoende prov räknas, blir effekterna mindre. I läsning i F–3 gav Engelmanns program 0,10 i tre studier (Slavin m.fl., 2010). Elever i F–6 som behöver stöd i matematik fick explicit undervisning i grupper om två till sex, och i 14 studier gav den 0,31 i allmän matematik. Omedelbar återkoppling fanns i nästan alla studierna (Fuchs m.fl., 2021).

I hela klasser är bilden blandad. I en stor studie i 129 förskoleklasser i USA blev skillnaden på ett standardiserat matematikprov 0,108 och inte säker, och den berodde på elevernas förkunskaper (Clarke m.fl., 2015). I åk 7 gav explicit strategiundervisning i en första studie bättre resultat på forskarnas prov men inte på ett standardiserat prov (Jitendra m.fl., 2015). I en andra studie, med 1 492 elever, gav den en säker skillnad också på det standardiserade provet (Jitendra m.fl., 2019). I skrivning gav strategiundervisning efter SRSD ofta stor effekt på textens kvalitet i små studier med forskarnas prov, mest i små grupper i åk 2–6 (Graham, Bollinger m.fl., 2012). Med oberoende prov var effekten 0,22 i två studier i England, och skillnaden var inte säker. Den mindre studien gav stor effekt, och den stora, i 84 skolor, gav ingen effekt (Slavin m.fl., 2019; Torgerson m.fl., 2018).

I den stora studien i förskoleklass var det elevernas egna svar som skilde klassrummen åt. Framstegen för eleverna i matematiksvårigheter hängde ihop med hur ofta enskilda elever fick öva och svara, i de bästa klassrummen omkring en gång i minuten (Doabler m.fl., 2019). När alla svarade samtidigt, på små tavlor, kort eller i kör, blev resultaten och arbetsron bättre än när en elev i taget svarade, i små studier där de flesta följde några få elever (MacSuga-Gage och Simonsen, 2015). Att ungefär åtta av tio svar är rätt innan eget arbete kommer ur klassrumsstudier av framgångsrika lärare och är inte prövat för sig (Rosenshine, 2012).

I NO fick elever i åk 5–6 explicit undervisning i hur man gör en undersökning, i åtta lektioner. Mot vanlig undervisning gav den 0,66 på ett praktiskt prov och 0,48 när eleverna undersökte ett ämne de inte kände, men ingen säker skillnad på ett skriftligt prov (Kruit m.fl., 2018). Proven var forskarnas egna.

I urvalet har ingen studie mätt metoden utan manus i läsning i helklass, och ingen studie med jämförelsegrupp har mätt SO, teknik eller samarbete. Sökningen hittade ingen nordisk studie i helklass.

Metodkortet, rad för rad

Området	Stödet	Det forskningen visar
Lärande totalt	Gott stöd: mest program med manus i F–3. I vanliga klasser var effekten mindre.	Måttlig tillförlitlighet, måttlig effekt. Stödet bygger mest på program med manus i F–3: 0,54 i 328 studier (Stockard m.fl., 2018). I stora studier i vanliga klasser var effekten mindre eller inte säker (Clarke m.fl., 2015; Torgerson m.fl., 2018).
Läsning	Oklart	Låg tillförlitlighet, ingen effekt. Engelmanns program med manus gav 0,10 i tre studier med oberoende prov i F–3, och resultatet var inte säkert (Slavin m.fl., 2010). Det finns ingen stor studie av metoden i helklass.
Skrivning	Visst stöd	Måttlig tillförlitlighet, liten effekt. SRSD gav stor effekt i små studier med forskarnas prov (Graham, Bollinger m.fl., 2012). Med oberoende prov blev det 0,22 i två studier och ingen effekt i 84 skolor (Slavin m.fl., 2019; Torgerson m.fl., 2018).
Matematik	Gott stöd	Måttlig tillförlitlighet, måttlig effekt. Stödet gäller mest små grupper med elever i matematiksvårigheter: 0,31 i 14 studier (Fuchs m.fl., 2021). I hela klasser gav en av tre stora studier en säker effekt, och den var liten (Jitendra m.fl., 2019).
Ämnen: SO, NO och teknik	Svagt stöd	Låg tillförlitlighet, stor effekt. I NO i åk 5–6 gav explicit undervisning i hur man gör en undersökning stor effekt på forskarnas prov jämfört med vanlig undervisning (Kruit m.fl., 2018). SO och teknik är inte studerade.
Socialt	Oklart	Låg tillförlitlighet, ingen effekt. Ingen studie med jämförelsegrupp har mätt arbetsron, och de små studierna räcker inte för att säga något. Svar från alla samtidigt gav bättre arbetsro i några av dem (MacSuga-Gage och Simonsen, 2015).
Primär evidens, starkast stöd	Matematik	
Svårighet att införa	Medelsvårt	Läraren övar nya drag: att visa ett steg i taget, gå mellan tavlan och elevernas arbete och vänta med elevernas eget arbete tills nästan alla kan. Kärnan glider lätt när tiden är knapp.
Kostnad	Låg	Skolan köper miniwhiteboards och exit-lappar. De 13 timmarna per lärare första läsåret går till läsningen, två möten i arbetslaget, samtalen efter observationerna och en timme i veckan för stegen de första veckorna.

Vad nivåerna betyder

Ordet	Staplar	Det betyder
Starkt stöd	5	Hög tillförlitlighet och stor effekt. Flera sammanställningar och stora randomiserade försök visar samma sak.
Gott stöd	4	Minst måttlig tillförlitlighet och minst måttlig effekt.
Visst stöd	3	Minst måttlig tillförlitlighet och en liten effekt som är säker.
Svagt stöd	2	Låg tillförlitlighet och en positiv effekt. Några studier med jämförelsegrupp visar effekt, men de är få, små eller har brister.
Anekdotiskt stöd	1	Ingen studie med jämförelsegrupp, men fallstudier, mätningar före och efter, samband i större material eller lärares erfarenheter pekar mot en effekt. Det är ett skäl att pröva metoden och följa upp den noga.
Inget påvisat stöd	0	Studier med jämförelsegrupp och minst måttlig tillförlitlighet visar ingen effekt.
Negativ effekt	0	Studier med jämförelsegrupp och minst måttlig tillförlitlighet visar att resultaten blir sämre.
Oklart	Inga	Få och osäkra studier, utan effekt eller med en negativ. Forskningen räcker inte för att säga något.
Inte studerat	Inga	Ingen har undersökt området, inte heller i fallstudier eller rapporter. Vi vet inte, och det betyder inte att metoden saknar effekt.
Inte sammanvägt	Inga	Bara för Lärande totalt: ingen sammanställning väger ihop flera ämnen.

Så valdes källorna. Vi sökte 2026-10-29 hos Skolforskningsinstitutet, Skolverket, EEF, What Works Clearinghouse och Best Evidence Encyclopedia, i ERIC och OpenAlex, och följde referenserna i en översikt från 2024. När ett område fick svagt stöd eller inte var studerat, sökte vi igen efter starkare belägg, i skrivning 2026-10-30. Vi valde sammanställningar med oberoende prov och stora studier, också de utan effekt. Hatties översikt, undervisning en och en och program där kärnan inte syns valde vi bort.

Så läses effekten

Talet säger hur mycket bättre det gick för eleverna med metoden än för eleverna utan. Tänk dig 100 elever utan metoden på rad efter resultat. Eleven i mitten står på plats 50. Med metoden flyttar den eleven till plats 54 vid 0,10, plats 58 vid 0,20 och plats 66 vid 0,40.

I stora försök i många skolor är 0,05 en måttlig och 0,20 en stor effekt. Mindre studier ger ungefär dubbelt så stora tal, så där är 0,20 måttlig och 0,40 stor. Under det är effekten liten. När resultatet inte är säkert står Inte säker.

Skalans källor: Kraft, M. A. (2020). Interpreting effect sizes of education interventions. Educational Researcher, 49(4), 241–253. DOI 10.3102/0013189X20912798 Cheung, A. C. K. och Slavin, R. E. (2016). How methodological features affect effect sizes in education. Educational Researcher, 45(5), 283–292. DOI 10.3102/0013189X16656615

Vad som räknas. Insatser räknas när läraren visar en färdighet eller strategi i små steg, eleverna övar med läraren och svarar ofta, återkopplingen kommer direkt och eget arbete kommer efteråt, i helklass och i grupp: Engelmanns program, läromedel som ELM och strategiundervisning som SRSD. Räknas inte: studier utan jämförelsegrupp, översikter av metaanalyser, undervisning en och en, och program där kärnan inte syns i källan.

Valdes bort: Benner och Zeng (2017), liten studie i förskoleklass där bara sammanfattningen gick att läsa, och där det inte går att se om grupperna var lika före; Lane m.fl. (2011), undervisning en och en; Stockard (2021), författarens redovisning av samma metaanalys, utan egen sökning; Borman m.fl. (2008), Open Court Reading, där metodens kärna inte syns i källan; Hattie (2009), översikt av metaanalyser, bara använd för att hitta dem; Graham, McKeown m.fl. (2012), metaanalys där vi bara har läst sammanfattningen, och vägledningen för samma årskurser har studierna en och en; Alfieri m.fl. (2011), gäller barn och vuxna, och bär ingen rad i metodkortet; Doabler m.fl. (2021), liten studie i NO, där vi bara har läst sammanfattningen; Okkinga m.fl. (2018), strategiundervisning i läsning, där kärnan inte redovisas för sig; Lindström-Sandahl m.fl. (2024), undervisning en och en; AERO (2024), sidan gick inte att öppna.

Forskningen bakom explicit undervisning

15 källor, valda 2026-10-30 efter metodens regel.

Lärande totalt	Läsning	Skrivning	Matematik	Ämnen	Socialt
Gott stöd	**Oklart**	**Visst stöd**	**Gott stöd**	**Svagt stöd**	**Oklart**

Så läser du. Talet till vänster är källans effektstorlek, och ordet under säger hur stor den är. Märkena säger vilka rader i metodkortet källan bär. I stora försök i många skolor är 0,05 en måttlig och 0,20 en stor effekt. Mindre studier ger ungefär dubbelt så stora tal, så där är 0,20 måttlig och 0,40 stor. Under det är effekten liten. När resultatet inte är säkert står Inte säker.

Skalans källor: Kraft, M. A. (2020). Interpreting effect sizes of education interventions. Educational Researcher, 49(4), 241–253. DOI 10.3102/0013189X20912798 Cheung, A. C. K. och Slavin, R. E. (2016). How methodological features affect effect sizes in education. Educational Researcher, 45(5), 283–292. DOI 10.3102/0013189X16656615

Metastudier

Sammanställningar av många studier. De bär nivåerna i metodkortet.

Slutsatsen

Program med manus och små steg ger stor effekt i många studier, mest i F–3 (Stockard m.fl., 2018). I matematik är effekten måttlig för elever som behöver stöd och undervisas i små grupper (Fuchs m.fl., 2021). I läsning är den måttlig i tre studier av Engelmanns program med oberoende prov (Slavin m.fl., 2010). I skrivning ger strategiundervisning efter SRSD ofta stor effekt i små studier med forskarnas prov (Graham, Bollinger m.fl., 2012) och en mindre med oberoende prov (Slavin m.fl., 2019). Ju strängare urvalet är, desto mindre blir talen.

Fuchs, L. S. m.fl. (2021). Assisting Students Struggling with Mathematics: Intervention in the Elementary Grades. Institute of Education Sciences.

0,31 Måttlig effekt

g = 0,31 i 14 studier, små grupper, elever som behöver stöd
ERIC ED611018
Matematik

Graham, S., Bollinger, A., Booth Olson, C. m.fl. (2012). Teaching Elementary School Students to Be Effective Writers. Institute of Education Sciences.

0,87 Stor effekt

0,87–2,77 på kvaliteten i fyra av sju studier av SRSD, två säkra
ERIC ED533112
Skrivning

Slavin, R. E., Lake, C., Chambers, B. m.fl. (2010). Effective Reading Programs for the Elementary Grades: A Best-Evidence Synthesis. Best Evidence Encyclopedia.

0,10 Inte säker

0,10 i tre studier av Engelmanns program, F–3
ERIC ED527637
Läsning

Slavin, R. E., Lake, C., Inns, A. m.fl. (2019). Writing Approaches in Years 3 to 13: Evidence Review. Education Endowment Foundation.

0,22 Inte säker

0,22 för SRSD i två studier
ERIC ED612219
Skrivning

Stockard, J., Wood, T. W., Coughlin, C. m.fl. (2018). The effectiveness of Direct Instruction curricula: A meta-analysis of a half century of research. Review of Educational Research.

0,54 Stor effekt

d = 0,54 i 328 studier, mest i F–3
DOI 10.3102/0034654317751919
Lärande totalt · Läsning · Skrivning · Matematik

Experimentella studier och RCT

En grupp fick metoden och en jämförbar grupp fick den inte, ofta efter lottning.

Slutsatsen

Fyra stora försök prövade explicit undervisning i vanliga klasser med standardiserade prov. Ett av dem gav en säker effekt, och den var liten (Jitendra m.fl., 2019). I de andra tre var effekten inte säker, i matematik i förskoleklass och i åk 7 och i skrivning i England (Clarke m.fl., 2015; Jitendra m.fl., 2015; Torgerson m.fl., 2018). Ett mindre försök i NO i åk 5–6 gav stor effekt på ett praktiskt prov som forskarna hade gjort (Kruit m.fl., 2018). I vanliga klasser är effekten alltså mindre än i sammanställningarna.

Clarke, B., Baker, S., Smolkowski, K. m.fl. (2015). Investigating the efficacy of a core kindergarten mathematics curriculum to improve student mathematics learning outcomes. Journal of Research on Educational Effectiveness.

0,108
Inte säker

g = 0,108 på det allmänna provet TEMA, 129 klasser
DOI 10.1080/19345747.2014.980021
Lärande totalt · Matematik

Jitendra, A. K., Harwell, M. R., Dupuis, D. N. m.fl. (2015). Effects of a research-based intervention to improve seventh-grade students' proportional problem solving: A cluster randomized trial. Journal of Educational Psychology.

Inte säker

ingen säker skillnad på det allmänna provet, 1 999 elever
DOI 10.1037/edu0000039
Lärande totalt · Matematik

Jitendra, A. K., Harwell, M. R., Im, S. m.fl. (2019). Improving student learning of ratio, proportion, and percent: A replication study of schema-based instruction. Journal of Educational Psychology.

Liten effekt

säker skillnad på det allmänna provet GMADE, 1 492 elever
DOI 10.1037/edu0000335
Lärande totalt · Matematik

Kruit, P. M., Oostdam, R. J., van den Berg, E. m.fl. (2018). Effects of explicit instruction on the acquisition of students' science inquiry skills in grades 5 and 6 of primary education. International Journal of Science Education.

0,66
Stor effekt

d = 0,66 på ett praktiskt prov i NO, men inte på ett skriftligt
DOI 10.1080/09500693.2018.1428777
Ämnen

Torgerson, C. J., Ainsworth, H., Bell, K. m.fl. (2018). Calderdale Excellence Partnership: IPEELL. Evaluation report and executive summary. Education Endowment Foundation.

≈ 0
Ingen effekt

−0,09 och 0,11 i två årskullar, 84 och 83 skolor
DOI 10.1186/ISRCTN11002306
Lärande totalt · Skrivning

Övriga
Artiklar, översikter och klassrumsstudier som beskriver kärnan och lektionen.

Slutsatsen

Artiklarna och klassrumsstudierna beskriver kärnans fyra delar: små steg, svar från alla och från var och en, återkoppling direkt och en kontroll innan eleverna övar själva (Hughes m.fl., 2017; Rosenshine, 2012). I en studie hängde de egna svaren ihop med framstegen för elever i matematiksvårigheter (Doabler m.fl., 2019). När alla svarade samtidigt blev det fler svar och bättre arbetsro än när en elev i taget svarade, i små studier (MacSuga-Gage och Simonsen, 2015). Det som ofta försvinner är att eleverna visar hur de tänker: i en fallstudie kom kontrollen av förståelsen inte tillbaka trots coachning (Baco m.fl., 2023).

Studie	Baco, C., Bocquillon, M., Delbart, B. m.fl. (2023). Explicit Instruction: Evaluating the Fidelity of a Teacher's Practice Supported by Professional Development and Directive Coaching - A Case Study. Australian Journal of Teacher Education. Läraren slutade kontrollera förståelsen, trots coachning DOI 10.14221/1835-517X.5965
Studie	Doabler, C. T., Stoolmiller, M., Kennedy, P. C. m.fl. (2019). Do components of explicit instruction explain the differential effectiveness of a core mathematics program for kindergarten students with mathematics difficulties? A mediated moderation analysis. Assessment for Effective Intervention. Egna svar bar effekten för elever i matematiksvårigheter DOI 10.1177/1534508418758364
Artikel	Hughes, C. A., Morris, J. R., Therrien, W. J. m.fl. (2017). Explicit instruction: Historical and contemporary contexts. Learning Disabilities Research & Practice. Vad explicit undervisning är, del för del DOI 10.1111/ldrp.12142
Systematisk översikt	MacSuga-Gage, A. S. och Simonsen, B. (2015). Examining the effects of teacher-directed opportunities to respond on student outcomes: A systematic review of the literature. Education and Treatment of Children. Alla svarar samtidigt: fler svar och bättre arbetsro DOI 10.1353/etc.2015.0009
Artikel	Rosenshine, B. (2012). Principles of Instruction: Research-Based Strategies That All Teachers Should Know. American Educator. Små steg, allas svar och kontroll före eget arbete ERIC EJ971753

Läs mer

Att läsa
Texter på svenska, fria att läsa.

Text	Strukturerad undervisning: en modell i sex steg Skolverkets lektionsmodell i sex steg, med frågor utan handuppräckning och omkring åtta av tio rätt innan eget arbete. *Martin Karlberg och Jonas Nilsson, Skolverket · 2025 · skolverket.se*
Text	Stöd för ledarskap i undervisningen Hur du startar och avslutar lektionen och leder övergångarna, med samtalsfrågor för kollegor. *Skolverket · 2025 · skolverket.se*
Text	Stödmaterial matematiksvårigheter, del 2 Explicit undervisning i matematik på svenska, sidorna 26–30: en modell och en lösning i taget, och snabb återkoppling. *Specialpedagogiska skolmyndigheten · 2020 · spsm.se*

Böcker och artiklar

För den som vill gå på djupet.

Artikel	Rosenshine, B. (2012). Principles of Instruction: Research-Based Strategies That All Teachers Should Know. American Educator. Tio principer på åtta sidor, med det framgångsrika lärare gjorde och hur det ser ut i klassrummet.
Bok	Explicit Instruction: Effective and Efficient Teaching Grundboken om explicit undervisning, med lektionens steg och rättningen i flera ämnen. *Anita L. Archer och Charles A. Hughes · 2011 · libris.kb.se*

Att se

Filmer från klassrummen.

Film	Active Participation Instruction, åk 2 Sex minuter om hur en klass lär sig svara i kör och till grannen de första gångerna. *Anita Archer · 2011 · explicitinstruction.org*
Film	Checking for understanding: response systems Miniwhiteboards under hakan, signaler med handen och svar från slumpvis valda elever, i en vanlig klass. *NSW Department of Education · 2025 · education.nsw.gov.au*