



Utvecklad undervisning matematik

Vretaskolan, 15 juni 2021



Dagens innehåll

- Litteraturseminarium
 - Fosnot & Dolk, s. 249–264
- Uppföljning
 - Utvecklade uppgifter
 - Sammanlänkande uppgifter
 - Er(a) mellanträff(ar)
- Bedömningspraktiker
- Som man frågar får man svar...
- Inför den 12 augusti

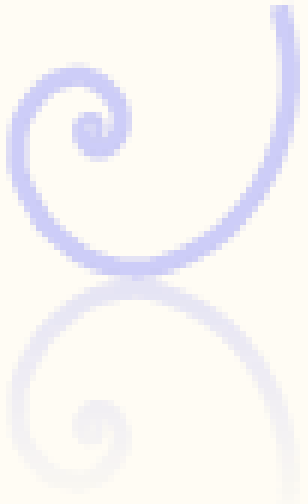


Noteringar

Utvecklade uppgifter & sammanlänkande uppgifter

- Mål (innehåll)
- Uppgifter?
- Lärande
 - Planerat (intentionellt)
 - Iscensatt
 - Erfaret





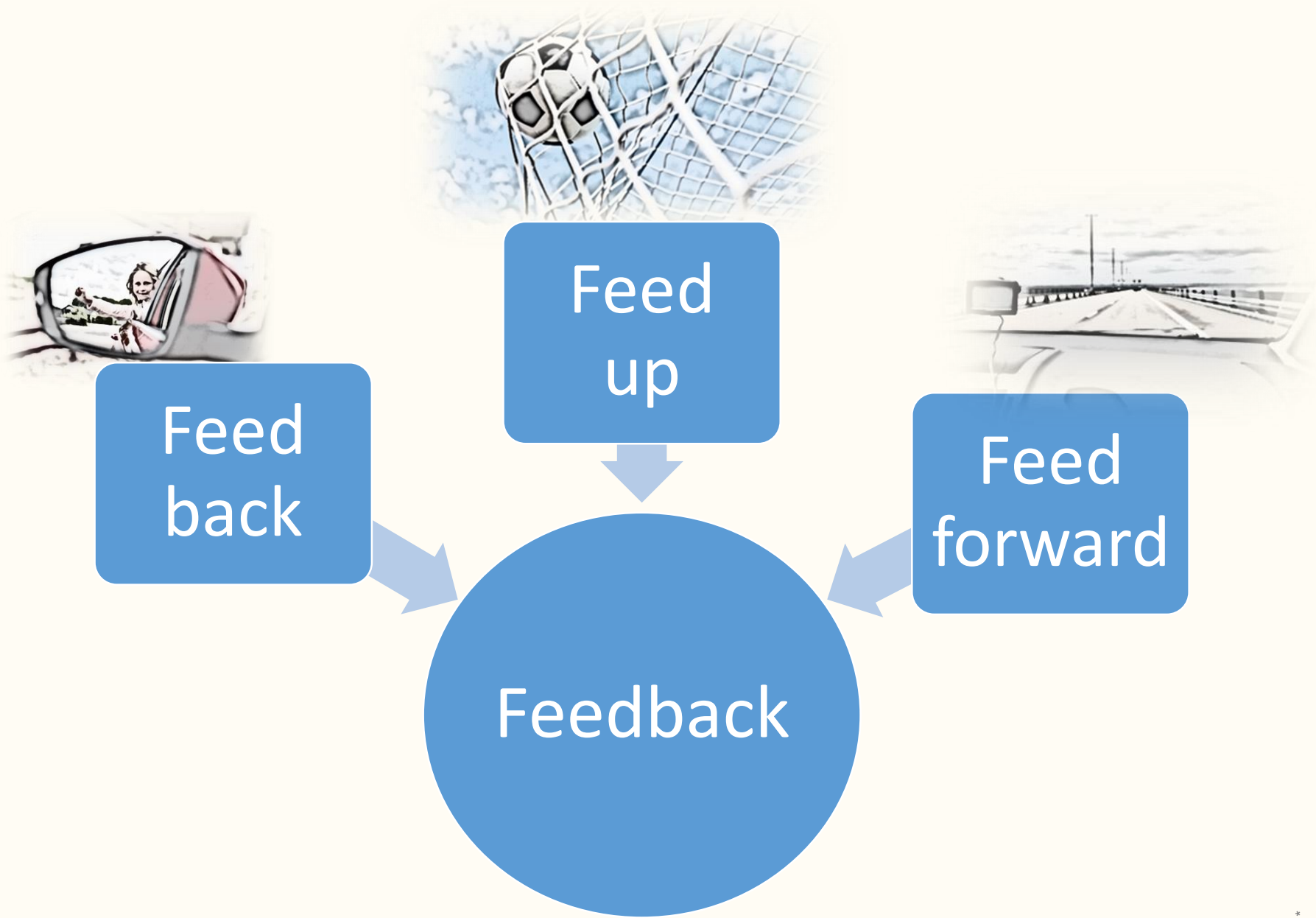
A photograph of three people sitting at a table in what appears to be a classroom or meeting room. On the left, a woman with dark hair is smiling and looking towards the camera. In the center, a woman with glasses and dark hair is looking down at a book. On the right, a man with glasses and a dark jacket is looking towards the center woman. The table is covered with various educational materials, including a large colorful book with the word 'MATEMATIK' visible, several smaller books, and a clear plastic tray filled with small, colorful objects. The background shows a window with a view of the outdoors.

När, vad, hur & varför
bedömer du/ni?

Hur dokumenterar
du/ni?

När & hur ger du
respons?

Hur blir matematiken
synlig?





Fyra bedömningsdiskurser

- 1: Gör det fort och gör det rätt
- 2: Vad som helst duger
- 3: Öppenhet med ämnet
- 4: Resonemang tar tid



Diskurs 1: Gör det fort och gör det rätt

1. Feed back från lärare till elev.
2. Slutna frågor där läraren vet svaret.
3. Feed forward om vad som ska "göras".
4. Feed up samt utmaningar ovanligt.
5. Boken styr, gör som man brukar.
6. Korta yttranden i snabba samtal.
7. Få möjligheter för elevernas delaktighet.

Diskurs 2: Vad som helst duger

1. Främst läraren återkopplar, sällan på ämnesinnehållet. Eleverna med i diskussioner.
2. Felaktiga lösningar kan lämnas obesvarade. Ämnesutmaningar är sällsynta.
3. Ofta beröm (ska *kännas bra*).
4. Öppna frågor förekommer. Ibland utanför boken.
5. Få möjligheter för elevernas delaktighet och lärande.
6. Korta meningar. Korta pauser.



Diskurs 3: Öppenhet med ämnet

1. Olika bedömningshandlingar i båda riktningarna mellan lärare och elev.
2. Ofta öppna frågor och intresse för ämnet. Läraren vet inte svaret.
3. "Felaktiga" svar används konstruktivt. Utmaningar inom ämnet förekommer.
4. Aktiva val av uttrycksformer, inklusive begränsningar. Elevens ansträngning lyfts fram.
5. Flera möjligheter för elevernas delaktighet och lärande i ämnet.
6. Inte mycket tystnad, långa meningar.

Diskurs 4: Resonemang tar tid

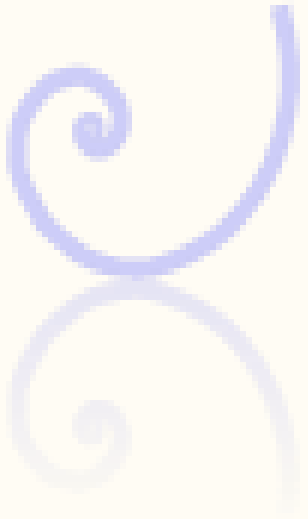
1. Bedömningshandlingar inklusive feed up i båda riktningar mellan lärare och elev.
2. Elevernas visade kunnande tydliggörs, utmaningar vanliga, självreflektion uppmuntras.
3. Aktiva val av uttrycksformer. Processer (problem-lösning, resonerande, beskrivande) lyfts fram.
4. Läraren känner ej till svaren.
5. Tystnader vanliga, tempot lägre.
6. Fler möjligheter för elevernas aktiva delaktighet och lärande.



Diskussion

- Vilka diskurser känner du igen i din undervisningspraktik?
 - Ge exempel
 - Saknas det någon diskurs?
- Byta diskurs?
 - Anledning?
 - Hinder?

Tillbaka 14:50





"Frågeställningar"



- Berätta för mig om uppgiften.
- Vad vet du om uppgiften? Har du mött en liknande uppgift tidigare?
- Vad var det i uppgiften som fick dig att fastna?
- Var i processen blev det fel?
- Är det någonting i din metod som inte fungerade?
- Du har använt "den här" metoden/strategin för att lösa den här uppgiften. Kan du komma på en annan strategi att använda?

- Vad händer om du prövar med andra tal? Tal med lägre värde? Tal med högre värde?
- Vad händer om du prövar med...
- Välj ut två av uppgifterna som du anser lätta och två som är svåra.
- Vad är det för likhet/skillnad mellan lätta och svåra uppgifter?
- Vad är enkelt/svårt inom denna uppgift?
- Hur kan du göra denna uppgift lättare/svårare?
- Vad skulle hända om...?

- 
- Har du ett förslag, en hypotes...gissning? Rimligt?
 - Vad kan ändras/vara oförändrat för att xxx fortfarande ska vara sant?
 - Går det att visa samma sak på annat sätt?
 - Är det alltid, ibland eller aldrig sant att...?
 - Kan du bevisa...?
 - Vad är fel med ...?
 - Kan du beskriva uppgiften för någon annan?
 - Kan du förklara...förbättra din förklaring?
 - Vad har du kommit fram till?
 - Svaret på den här uppgiften är ... Kan du komma på ett sätt att lösa uppgiften?
 - Två av dina svar (de här lösningarna) är felaktiga. Leta reda på dem och skriv ner de korrekta lösningarna.
 - Hur kan man undvika sådana här fel i framtiden?
 - Vilket råd skulle du ge någon annan...?
 - Vad behöver du göra just nu för att komma vidare?
 - Vilka kunskaper tror du att du kan behöva?

- 
- Påståenden
 - Varför- eller hur-frågor?
 - Kontraster

Vilket land hade mest skuld till att första världskriget bröt ut?

vs


Det var Rysslands fel att första världskriget bröt ut!

Är $15 + 8 = 23 - 7$ korrekt?

vs

Varför är $15 + 8 = 23 - 7$ inte korrekt?

Varför är $5 + 2 = 10 - 3$ korrekt, men inte $5 + 2 = 7 - 3$?



Inför den 12 augusti 2021

Vad önskar ni fokusera på?

Njut av sommarledigheten!

Tack för idag och den
här terminen!
Trevlig sommar!

charlotta.andersson@pedagogdirekt.se
jane.tuominen@pedagogdirekt.se

