

Hur kan en förskola/skola bli bättre genom att samverka med forskningen?

Learning Study som exempel

Docent

Mona Holmqvist

Högskolan Kristianstad

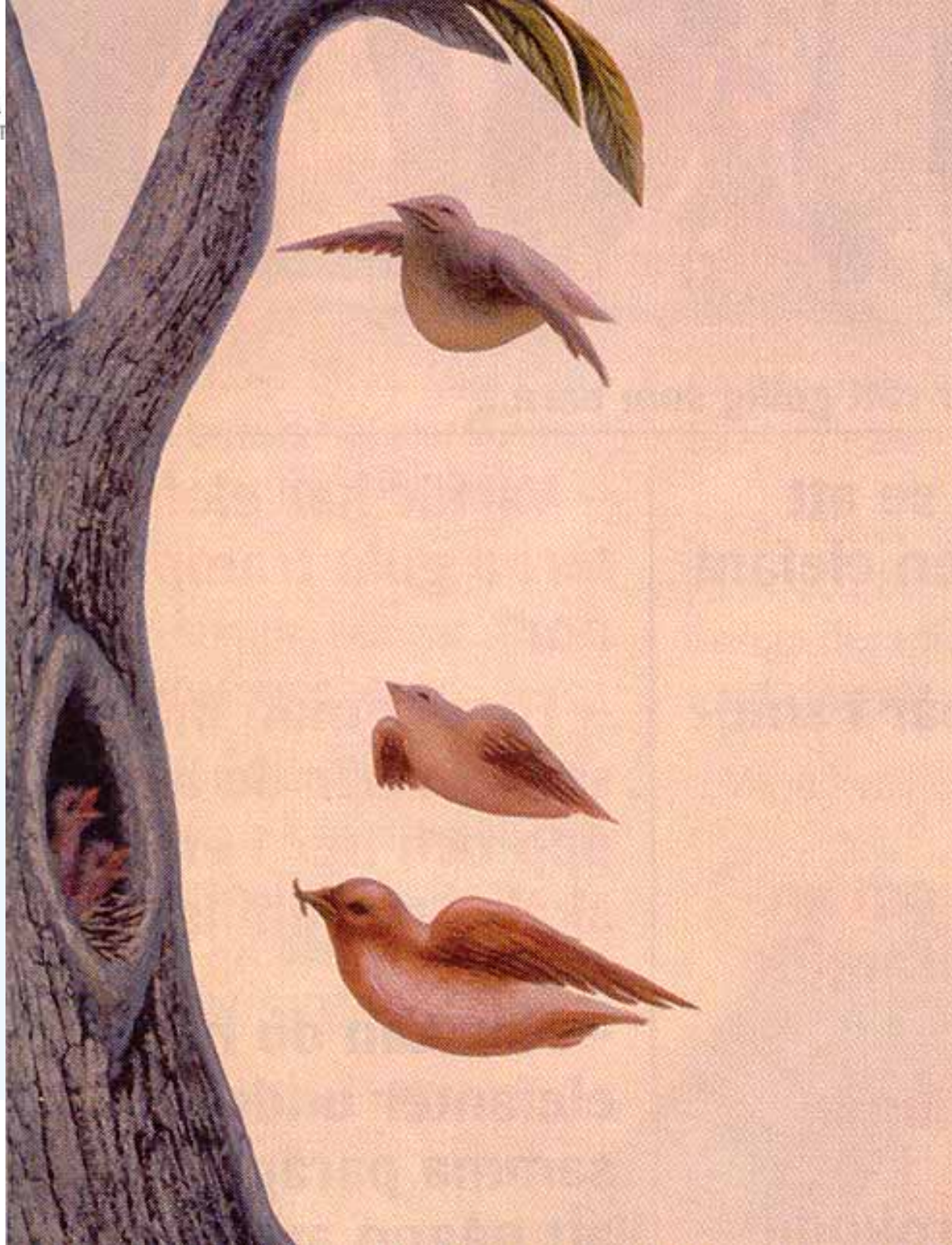
Lärandets pedagogik

Forskningsprojekt finansierat av Vetenskapsrådet
2003-2005

Samarbete mellan Högskolan Kristianstad och
Göteborgs universitet

Projektledare Mona Holmqvist

Dnr: 2002-3386





Lärandets pedagogik

Kristianstad

(Svenska, Matematik, Engelska)

Docent Mona Holmqvist

Dr Laila Gustavsson
(disputerade 080404)

Dr Anna Wernberg
(disputerade 091218)

<http://umu.diva-portal.org/>

Göteborg

(Matematik)

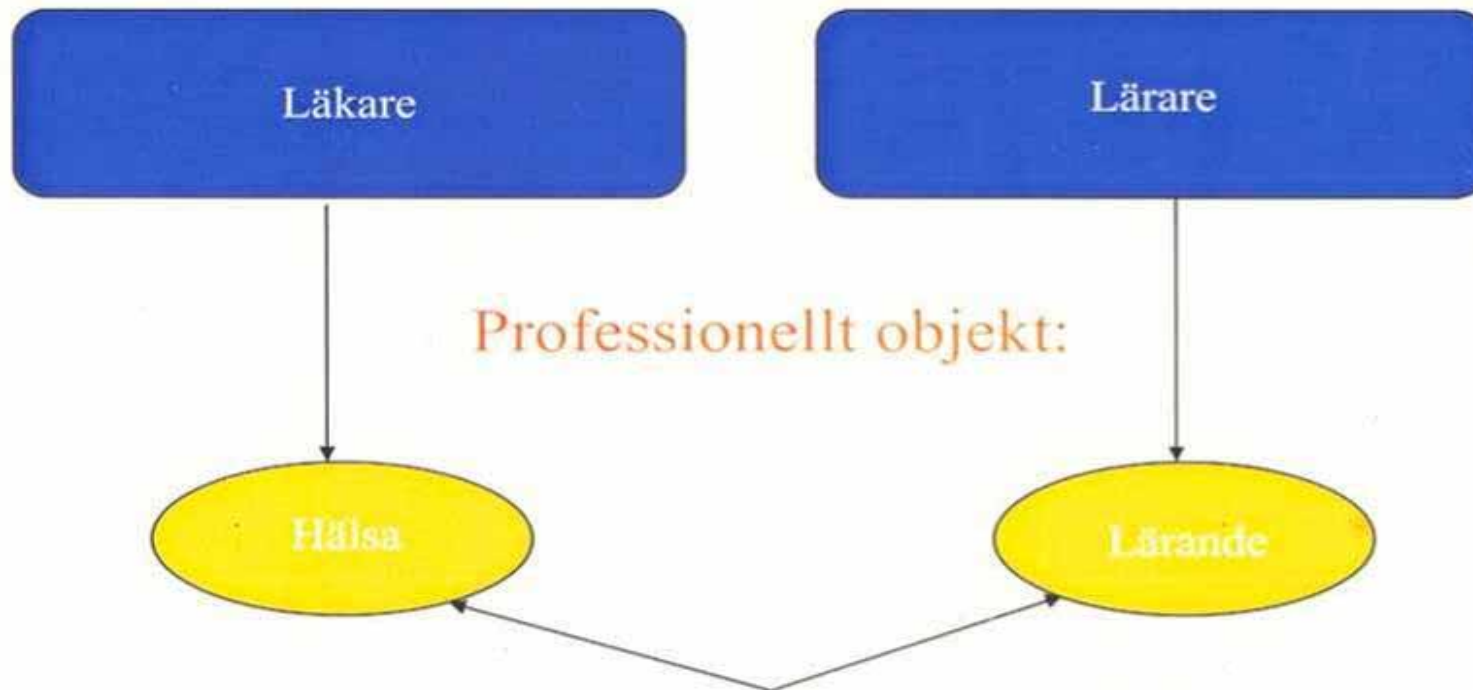
Professor Ference Marton

Docent Ulla Runesson

Doktorand Angelika
Kullberg

Projekt assistent

Tuula Manula



Professionellt objekt:

Vad krävs för att åstadkomma detta?

Dvs vad innebär det att vara frisk respektive att kunna?

Olika sjukdomar/lärandeobjekt kräver olika metoder.

En fara med att använda EN metod (medicin respektive arbetssätt) för att lösa alla problem.

Vad krävs för att lära?

- **Variationsteorin**

- vår utgångspunkt för hur lärande möjliggörs, ett slags glasögon som vi använder vid analys av lärande
- lärarfortbildning för den enskilde läraren

- **Learning study**

- en modell som lyfter fram en lärandegrupps lärandebehov, ett sätt att ställa in skärpan på de teoretiska glasögonen
- skolutveckling för lärarlag

Variation i variationsteorin

- Variation av de aspekter nödvändiga att upptäcka för att förstå en företeelse eller ett fenomen

(EJ variation av metod)



Vad är kritiskt för lärandet?

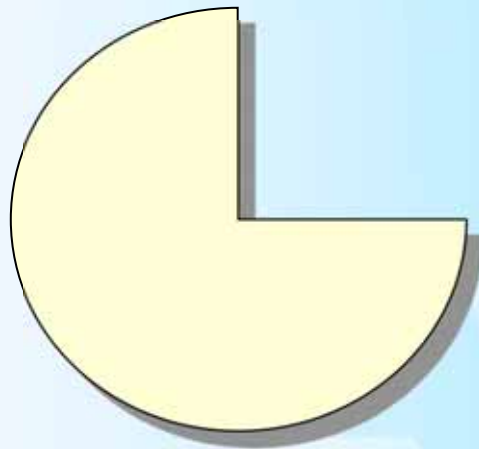
- Storlek?
- Färg?
- Päls?



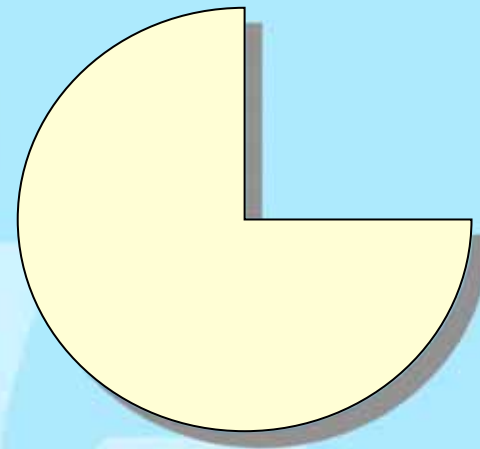
- Storlek?
- Färg?
- Päls?



Vad är kritiskt för att förstå procent ?



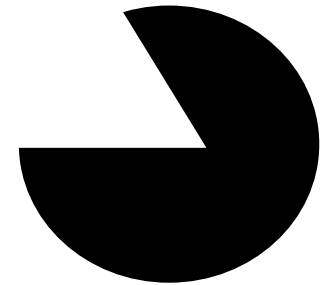
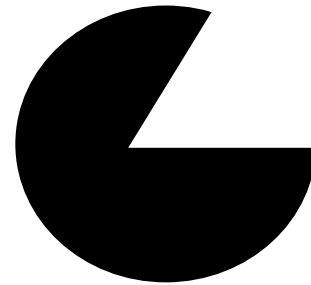
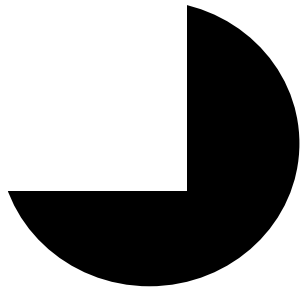
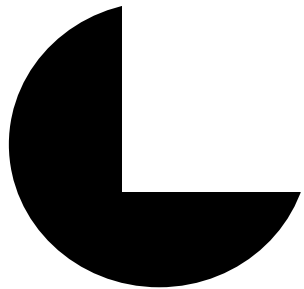
75 %

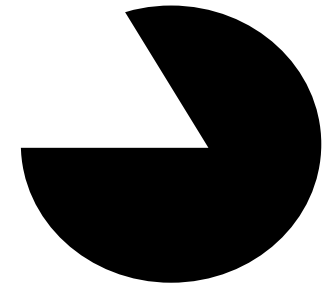
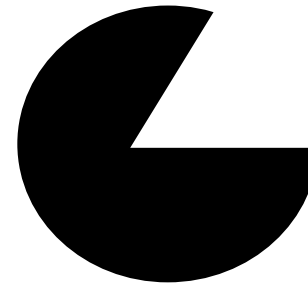
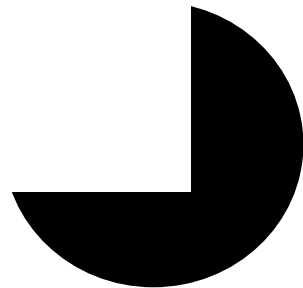
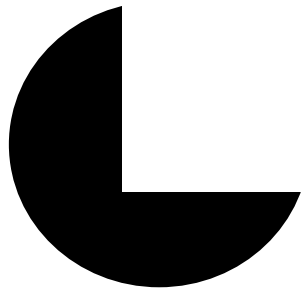
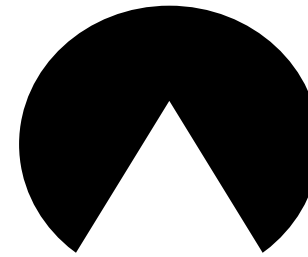
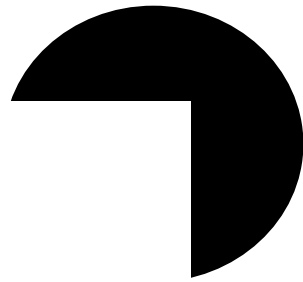
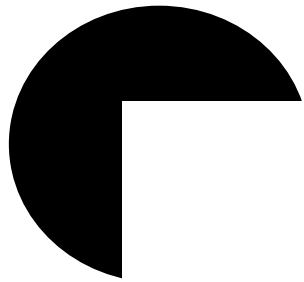


100 %

Intentionellt lärande i skolan

- Att skapa möjlighet att lära innebär att ge de lärande möjlighet att **urskilja** kritiska aspekter av det som vi vill att de skall lära.



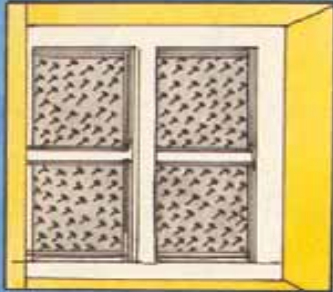


Intentionellt lärande i skolan

- De aspekter som erbjuds att urskiljas **samtidigt** skapar en unik förståelse av fenomenet hos den som betraktar det, vilket innebär att fokusering på olika aspekter hos olika individer ger olika förståelse.



Vakna med Olle av Joan Sandin



Ute regnar det.
småspik.



Inne ligger Olle
och drar sig.

Vakna!

ropar pappa
och kör upp
honom ur sängen.

Olle hoppar
i kläderna.



68

Mamma står mitt uppe i maten.

Ät din
fil, Olle!

Jag hoppar
över filen,



säger Olle och kastar
i sig ett glas mjölk.



Oj då!
Klockan är
redan halv!



Dags för Olle att
flyga till skolan.

69

Häng med, Olle av Joan Sandin

Olle dyker upp mitt under mattan.

Fröken flyger i taket.



Hela morgonen går barnen igenom alfabetet.



De bollar gris och springer benen av sig.



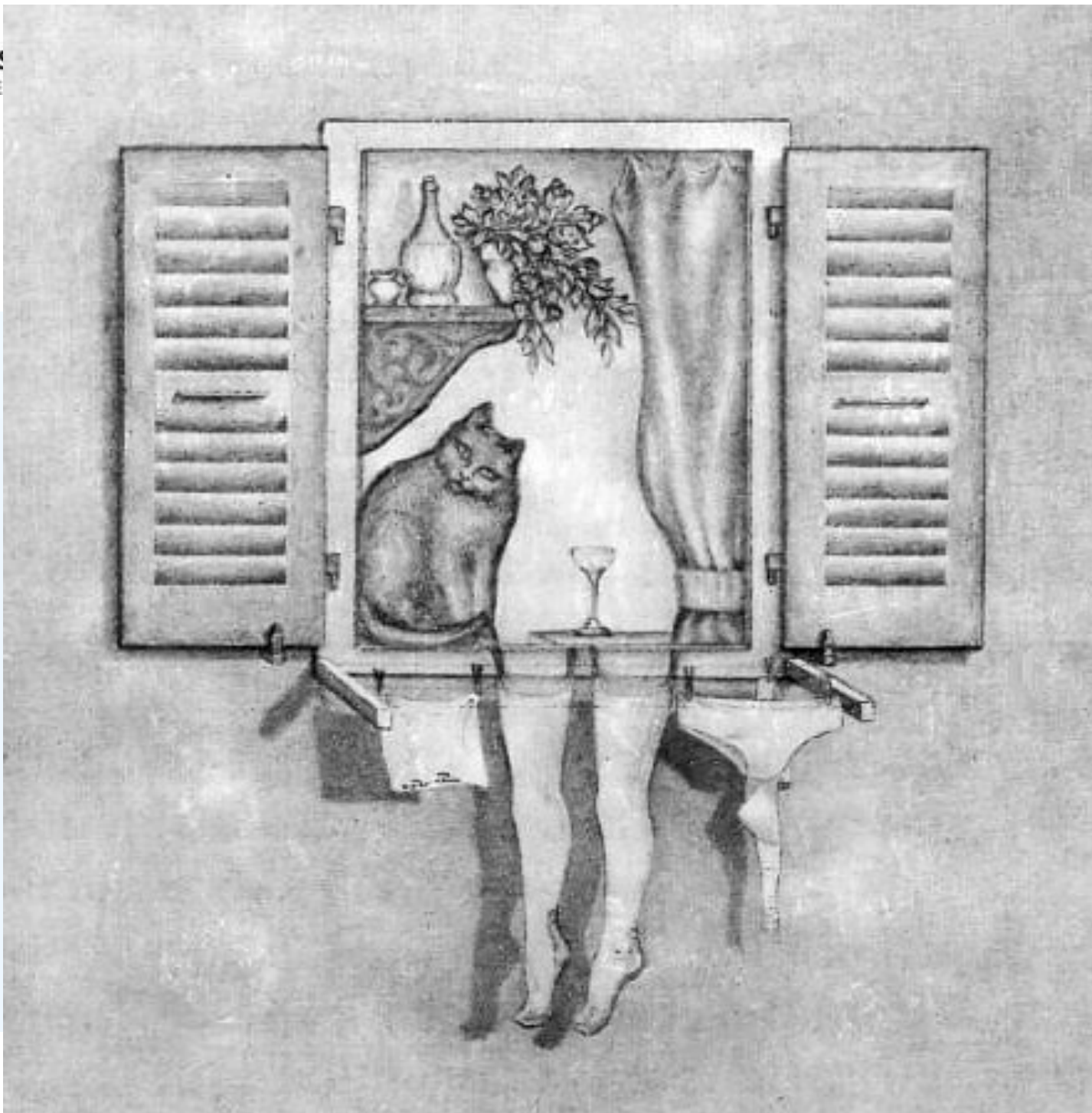
Dags att sticka!

ropar Olle högt.



Intentionellt lärande i skolan

- Urskiljande förutsätter en erfaren **variation**. Olika mönster av variation ger olika möjligheter för lärandet.





Vem vill inte ge **15 öre** för en natts god sömn? Mer kostar inte den stora kopp välsmakande Ovomaltine som skänker Er sund, stärkande sömn och förnyade krafter.

FÖR miljoner människor över hela världen har Ovomaltine blivit en oömbärlig källa till nya krafter, ny energi... Ty utom sina allmänt stärkande egenskaper har Ovomaltine en betydelsefull indirekt verkan: på naturlig väg befördrar det sund sömn. Vetenskapen förklarar dessa resultat på följande sätt:

1) dess speciella kalkhalt bygger upp organismen. 2) dess ämnesverkan underlättar matsmältningen. 3) dess rikedom på lecitinet lugnar och stärker. 4) dess lättmalta vitaminrika näring ger kraft och energi.

Ovomaltine rekommenderas av läkare, användes på svenska sjukhus. Drink det varje morgon och kväll.

Varje morgon,
varje kväll
— drick
OVOMALTINE
get mera liv!



Learning Study – en fusion av:

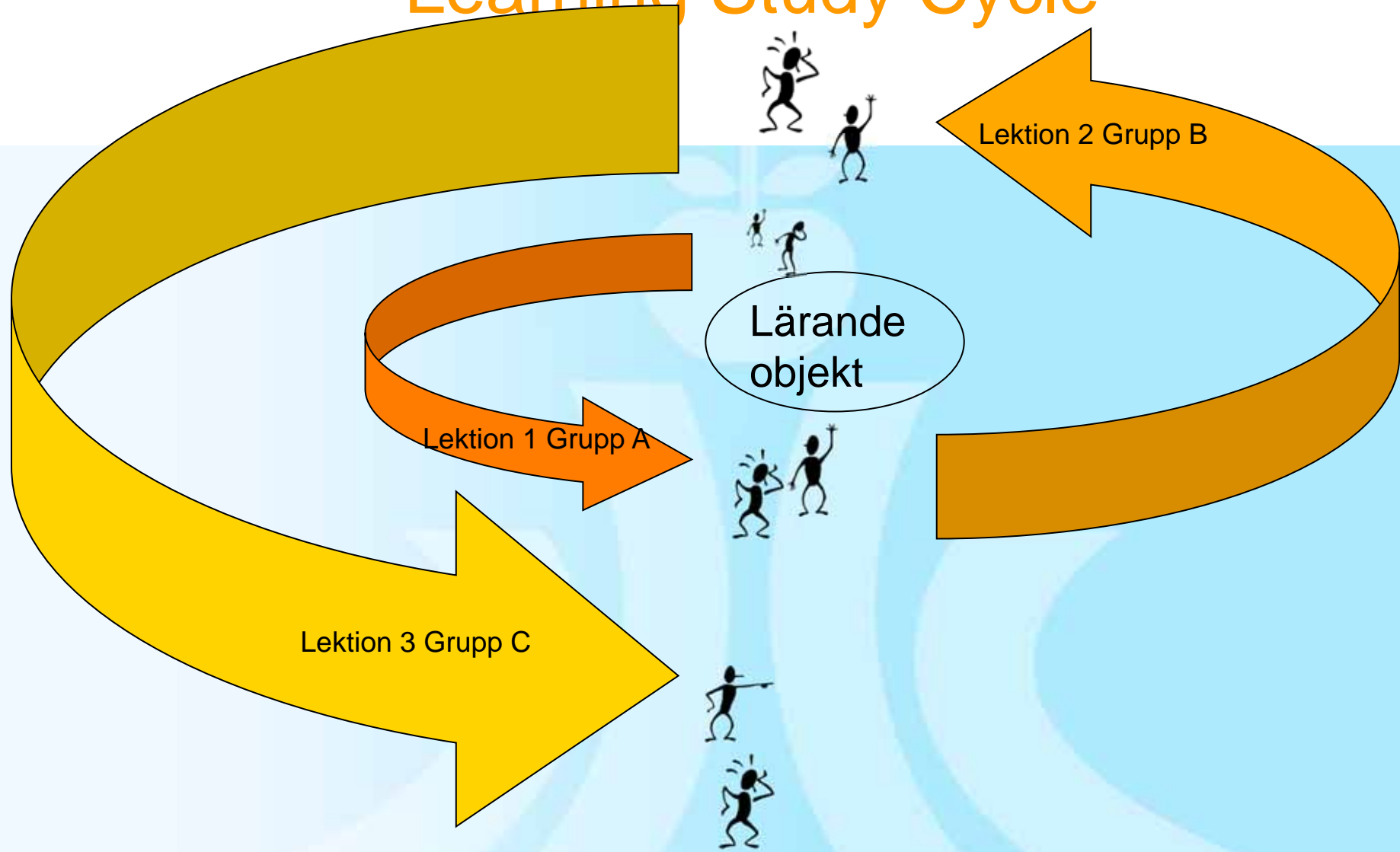
Lesson Study;

1. Fokuserar förbättrad undervisning i klassrummet.
2. Utgår från elevers tänkande och förståelse.
3. Grundas på lärarsamarbete.
4. Lärarna har en tydlig bild av vad de vill uppnå.
5. Ingår i lärares sätt att arbeta i t.ex. Japan.

Design Experiment;

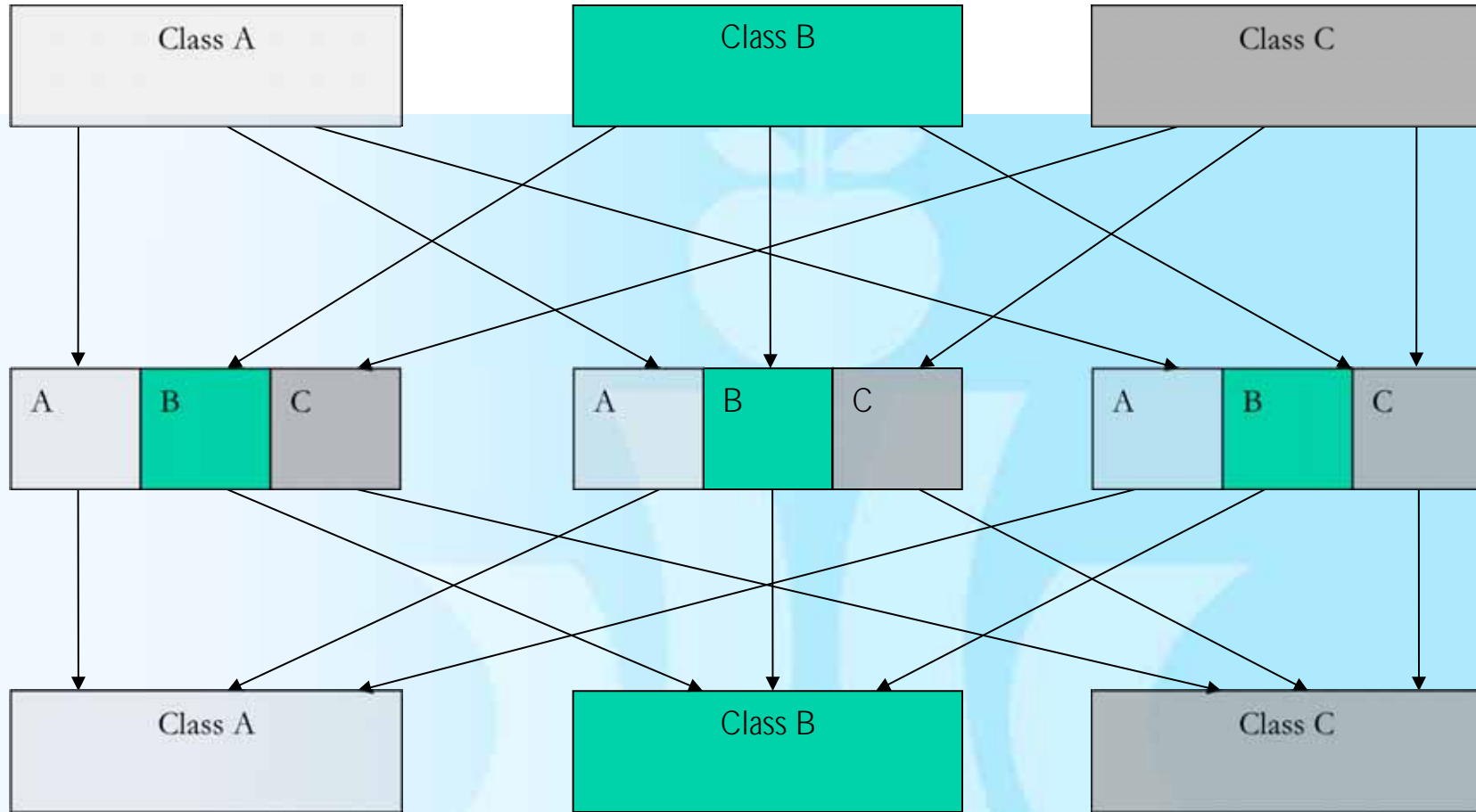
1. Fokuserar utvecklad teoretisk förståelse för skeenden i naturlig miljö.
2. Kartlägger elevernas initiala förmåga och förmåga efter genomförd studie.
3. Utgår från forskares frågor.
4. Avser att förbättra situationen inom det undersökta området.

Learning Study Cycle



Learning Study Cycle

1. Utgår från en teori om lärande
2. Avgränsar ett lärandeobjekt
3. Finner lärandeobjektets kritiska aspekter teoretiskt
4. Kartlägger elevernas initiala förmåga och finner kritiska aspekter empiriskt
5. Planerar en forskningslektion utifrån de teoretiska utgångspunkterna
6. Genomför forskningslektionen
7. Kartlägger elevernas utvecklade förmåga
8. Reviderar lektionsplanen och genomför ytterligare 2 lektioner enligt punkt 5-7
9. Fördröjd kartläggning av elevernas förmåga
10. Skriftlig dokumentation



Brev:

Hello Mona

My name is Robin. I'm 12 years old. My interests are reading, Royce and Royce and movie.

My favorite movies are

~ H2O and Exorcisten.

~ My favorite music is

~ Eminem, D-12, Wu-Tang, Obie Trice, Zpac and 50 cent. I have a cat. His name is O boy.

I have a brother his name is Kevin. My Mother's and

~ Father's name is: Janette and

~ Lårgen. I love New York.

Test

1. I _____ eleven years old.
2. My dog _____ at home.
3. My parents _____ at work.
4. Mary _____ my sister.
5. She _____ seven years old.
6. How old _____ you?
9. Sam _____ my friend.
10. He _____ ten years old.
11. Sam and Mary _____ at school.
10. Sam and I _____ best friends.
11. We _____ British.

Svarskategorier

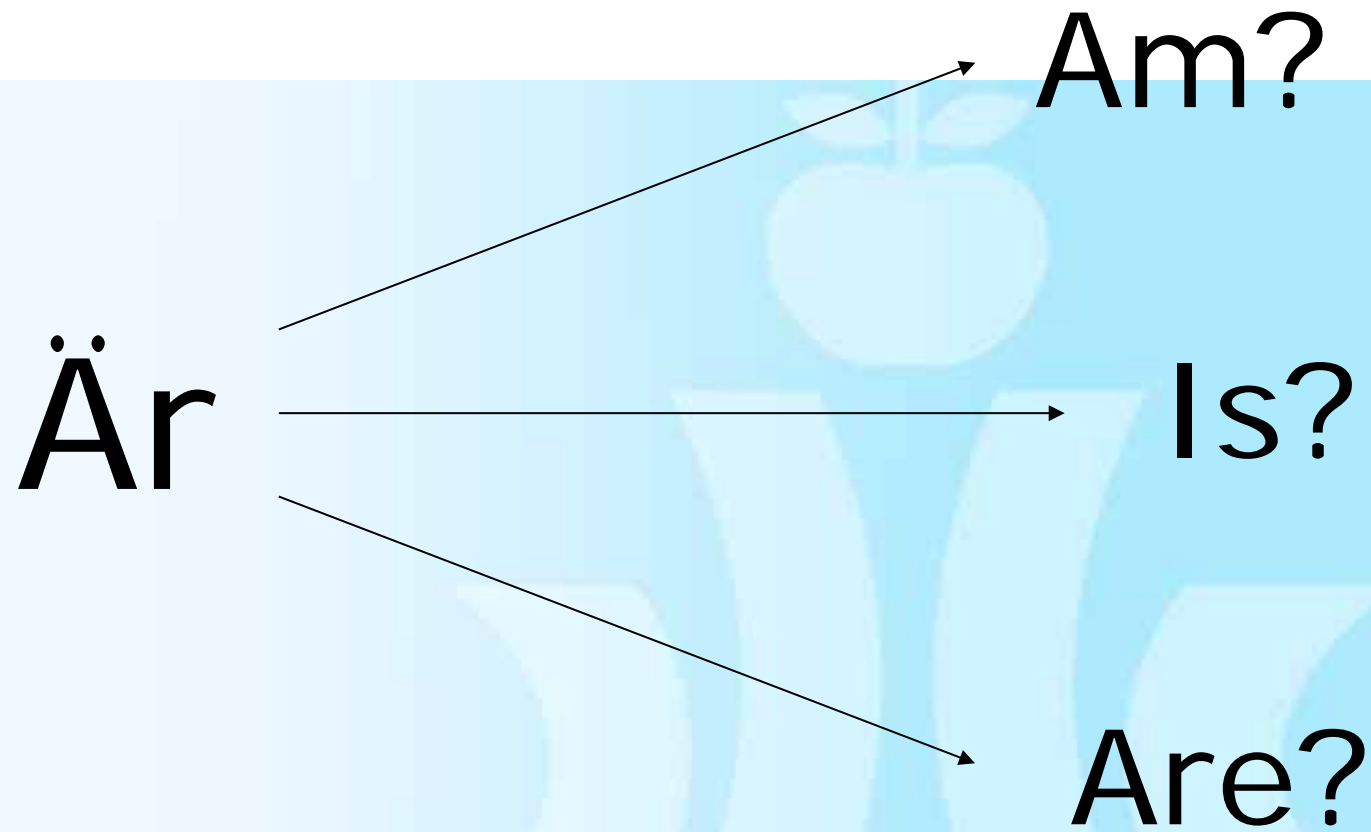
N=61

- Inga korrekta svar (10 elever)
- ÄR ersätts av ett felaktigt ord som nästan liknar svenskans är: "er" (2 elever)
- Urskiljer enbart ett korrekt ord; **are** (23 elever)
- Urskiljer ett korrekt ord; **is** (8 elever)
- Urskiljer åtminstone minst två olika engelska korrekta (18 elever)

Urskiljer minst två korrekta ord

N = 18

- Kunskap om två olika ord (is/are or am/are)
- Kunskap om alla tre orden... (am/are/is)
- Kunskap om skillnaden mellan singular och plural (Billy and Mary are, my parents are..)



Test

1. I _____ eleven years old.
2. My dog _____ at home.
3. My parents _____ at work.
4. Mary _____ my sister.
5. She _____ seven years old.
6. How old _____ you?
9. Sam _____ my friend.
10. He _____ ten years old.
11. Sam and Mary _____ at school.
10. Sam and I _____ best friends.
11. We _____ British.

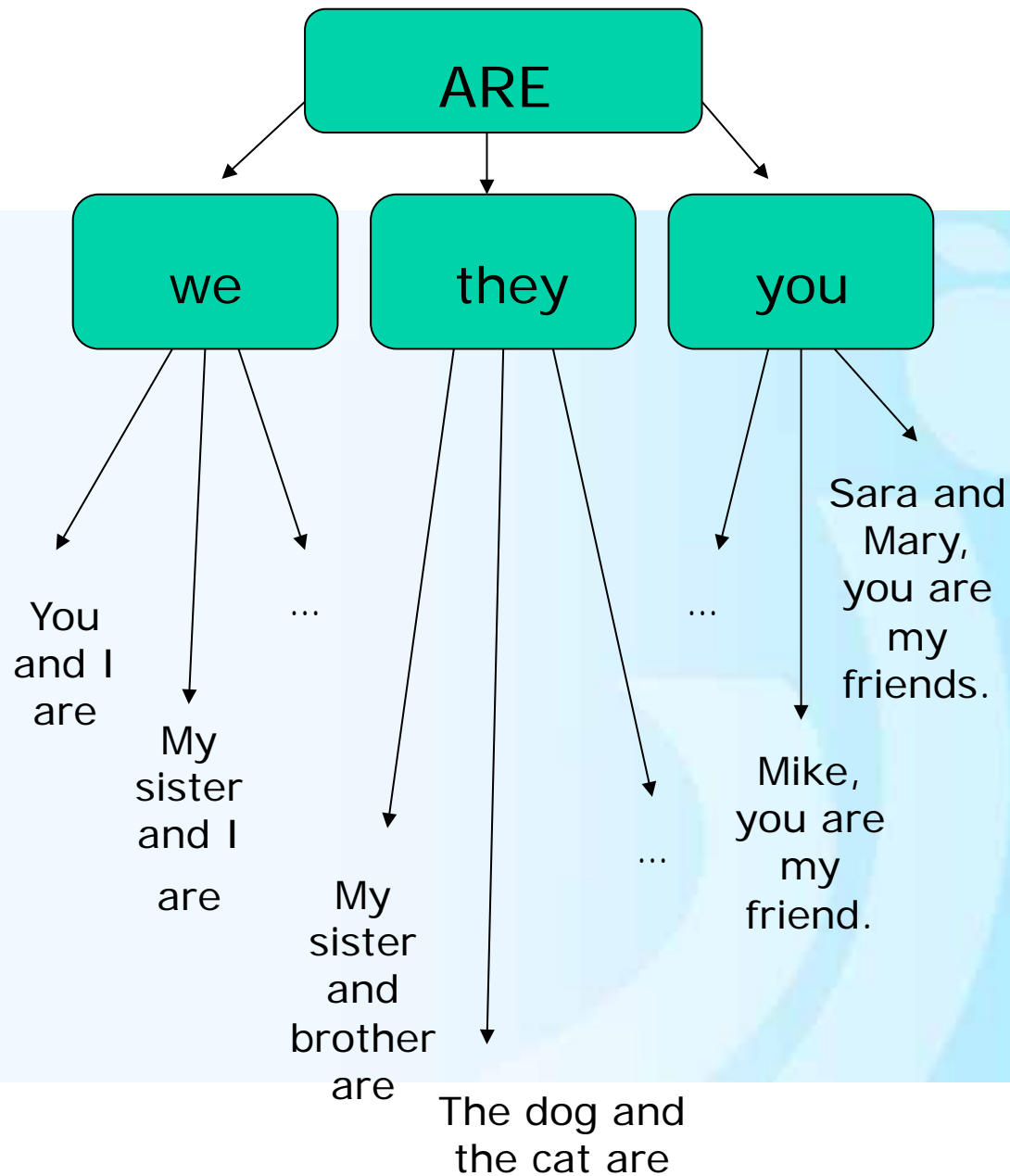
	Gr 1	Gr 2	Gr 3
I am	(15%) 45% +30	(13%) 61% +48	(12%) 85% +73
You are	(28%) 50% +22	(50%) 74% +24	(52%) 43% - 9
She is	(35%) 75% +40	(39%) 61% +22	(38%) 81% +43
Mary is	(45%) 65% +20	(43%) 78% +35	(38%) 86% +48
He is	(38%) 55% +17	(39%) 61% +22	(33%) 86% +53
Sam is	(35%) 90% +55	(43%) 70% +27	(33%) 91% +58
My dog	(25%) 40% +15	(35%) 57% +22	(33%) 91% +58
We are	(15%) 35% +20	(39%) 57% +28	(48%) 71% +23
Sam and Mary are	(15%) 40% +25	(28%) 35% + 7	(43%) 86% +43
My parents are	(10%) 32% +22	(28%) 26% - 2	(50%) 62% +12
Sam and I are	(15%) 28% +13	(30%) 43% +13	(48%) 43% - 5

(25%) 50% +25

(35%) 57% +22

(39%) 75% +36

Lektion 2



Lektion 3

Mer än en:
ARE

Plural –s urskiljs

My name is Bill. I am ten years old, and I live in England. I have a sister and a brother. My **sister is** six years old, and my **brother is** four years old. My **sister and brother are** sick today. My **mother is** at work, and my **father is** at home with my sister and brother today. Both my **parents are** 35 years old. We have got a dog. The dog's name is Tam. My sister has got two fishes. They are orange. We are British.

Arbetsblad

- My name _____ Bill.
- I _____ ten years old, and I live in England.
- My sister _____ six years old, and my brother _____ four years old.
- My sister and brother _____ sick today.
- My mother _____ at work, and my father _____ at home with my sister and brother today.
- Both my parents _____ 35 years old.
- We have got a dog. The dog's name _____ Tam.
- My sister has got two fishes. They _____ orange.
- Their names _____ Sim and Sam.
- We _____ British.

T: In Swedish we always use the same word, but in English we use is, are or am. Now we are going to find out when to use the first, the second or the third word in English. Look at the first sentence. "I am a pupil" – which word is deciding the word AM? Which word decides? What do you say, Sonny?

P: I

T: It is I, after I it is AM. What does I mean?

P: Jag [I in Swedish].

T: Okey, let's go to next. "You are a teacher", if I want to use the English word ARE, which word decides it is going to be ARE in this sentence?

P: You.

...

T: How do we know it is many, three friends? How can you see it? It is

not just one friend, it is more friends.

P: Friends.

T: Friends, yes. What in "friends" says it is more than one?

P: S.

/.../

T: Now, look at this. Here it says "You are a teacher", but here it is "You are boys". In the last you can see it is more than one boy. It is shown by are and -s. But the first sentence says "You are a teacher".... When it is more than one-words it is you are, you decides are. Du [you in English] is same as ni [You in English] in English.

	Gr 1	Gr 2	Gr 3
I am	(15%) 45% +30	(13%) 61% +48	(12%) 85% +73
You are	(28%) 50% +22	(50%) 74% +24	(52%) 43% - 9
She is	(35%) 75% +40	(39%) 61% +22	(38%) 81% +43
Mary is	(45%) 65% +20	(43%) 78% +35	(38%) 86% +48
He is	(38%) 55% +17	(39%) 61% +22	(33%) 86% +53
Sam is	(35%) 90% +55	(43%) 70% +27	(33%) 91% +58
My dog	(25%) 40% +15	(35%) 57% +22	(33%) 91% +58
We are	(15%) 35% +20	(39%) 57% +28	(48%) 71% +23
Sam and Mary are	(15%) 40% +25	(28%) 35% + 7	(43%) 86% +43
My parents are	(10%) 32% +22	(28%) 26% - 2	(50%) 62% +12
Sam and I are	(15%) 28% +13	(30%) 43% +13	(48%) 43% - 5

(25%) 50% +25

(35%) 57% +22

(39%) 75% +36

Resultat - Lärares lärande

- Den gemensamma teoretiska utgångspunkten gör att lärare mera precist och exakt tydliggör vad de menar när de diskuterar vad som krävs för att lära.
- Att använda olika arbetssätt och metoder är inte det som gör läraren professionell, det är deras förmåga att veta *vilken* metod som ska användas *när* som tydliggör detta.
- Lärarnas förmåga att utveckla elevernas lärande utvecklas och synliggörs genom att elevernas kunskande ökar.
- Lärare som i grupp planerar och analyserar lektioner tillsammans med forskare får möjlighet att utveckla nya insikter om elevernas lärande.

Förskolestudien

Lärandeobjekt:
Att skilja mellan antal och storlek
(flest/mest)

Förskolestudien

Table 1. Data about the children in the three groups.

	Group A (n=12)	Group B (n=12)	Group C (n=15)
Mean age (months)	61	59	59
Min – max age (months)	53-67	52-67	47-69
Girls	7	8	7
Boys	5	4	8

Resultat förskolestudien

Table 2. Mean results of pre-, post- and delayed post-test (max 7.0).

Group	A	B	C
Pre test	3.7	3.5	5.3
Post test	4.3	4.8	5.9
Delayed post test	4.7	4.9	5.9

The teacher's expectations in group A

Teacher A: Yes, well, I had thought he should have a higher score from the beginning.

Researcher: From the beginning?

Teacher A: Mm. But then it is, /.../ it can be such as, he might not want to to it from the beginning, I mean a bit uninterested.

Researcher: What do you think about these two, child 103 and child 104, who we have talked about. Do you think there is any difference between them in other situations? /.../ Had you thought they should be equal, in terms of knowledge?

Teacher A: Mmm, I'd probably have thought that 104, would have been a bit better than 103. Before (pre-test).

The teacher's expectations in group B

Researcher: Child 206. What do you think, is what you expected?

Teacher B: Because they meet you, it is perfectly okay. You are new persons to them, it is a new situation.

Researcher: Yes, but I ment what you had expected her to learn.

Teacher B: Well, I thought it would be more, but ...

Researcher: Yes. And here we have child 204.

Teacher B: Mm. She is not as capable as the others who are equally old.

Researcher: No, but she has got high scores here.

Teacher B: Yes. Much better after.

Researcher: Do you have any idea what you think might be ...?

Teacher B: I think it is some problems with the language. Her will. She does need more ...

The teacher's expectations in group C

Teacher C: A girl here, yes [the girl's name]. Mm. And ... here I'm probably a little surprised about her, I can say, not ... because she is quite clever. But, it might be because she is ... it's new environment and she does not know you, she is not sure, and maybe a little nervous, and then ... the result is not true, perhaps. But, and then ... Her father is from another country, but she speaks fluent Swedish, so it can not be because of it either. When I think of her results, well, I also wonder why, because she is very alert, /.../ So I was probably expecting a bit more from her. But then it was really good, then at [next test].

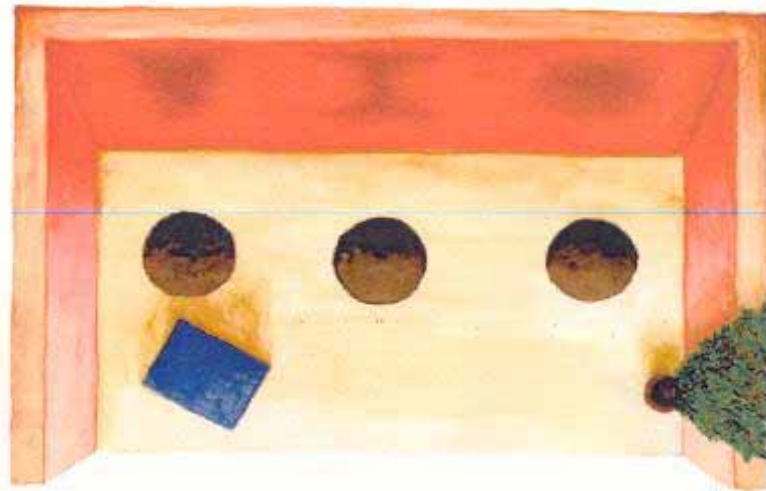
Teacher C: 308, and it was [the child's name]. /.../ Here I'm probably more surprised.

Researcher: Yeah, okay.

Teacher C: Actually, I am! She can probably more than I thought. /.../ And it's great to see! Actually, it is, that she has ... done it so easily. Because she can be a little distracted sometimes, and she has a bit of language problems, it is when you are talking to her, you have to add extra emphasis and ask "do you understand?", Although she speaks good Swedish, but some parts are missing. Well, therefore, I thought, it is still a bit tricky stuff, and she handles it, I'm surprised, and it's nice to see that she made it!

LÄRANDE I SKOLAN

Learning study som skolutvecklingsmodell



Mona Holmqvist (red.)



Studentlitteratur

Tack!

Docent

Mona Holmqvist

Högskolan Kristianstad

SE-291 88 Kristianstad

044-20 32 41

mona.holmqvist@hkr.se

Publikationer

Holmqvist, Mona, Gustavsson, Laila & Wernberg, Anna (2007): Generative learning. Learning beyond the learning situation. *Educational Action Research*, vol 15, no 2, pp 181-208.

Holmqvist, Mona (2007): Att iscensätta lärande. *Pedagogiska Magasinet*, nr 4, 2007, s 6-11.

Holmqvist, M., Gustavsson, L. & Wernberg, A. (2008) Variation Theory – An Organizing Principle to Guide Design Research in Education. In Kelly, A.E., Lesh, R., & Baek J. (eds) *Handbook of design research methods in education*, pp 111-130. New York: Routledge.

Holmqvist, Mona & Lindgren, Gunilla (2008): Att analysera lärande i engelska utifrån ett variationsteoretiskt perspektiv. Ett samarbetsprojekt mellan engelska och pedagogik för studenter på C-nivån i engelska. *Association suédoise de linguistique appliquée*.

Holmqvist, M., Lindgren, G., Mattisson, J., & Svarvell, T. (2008). Instruction built on learners' previous knowledge by using the Variation theory. *Problems of Education in the 21st Century*, vol 6, pp 86-95.

Holmqvist, M., & Mattisson, J. (2008). Variation theory – A tool to analyse and develop learning at school. *Problems of Education in the 21st Century*, vol 7, pp 31-38.

Holmqvist, M., Lövdahl, C., Strömberg, L. (2008). Using Variation Theory to explain a complex mathematical phenomenon. In Welsch, F., Malpica, F., Tremante, A., Carrasquero, J. V., & Oropeza, A. (Eds.) *Proceedings 2nd International Multi-Conference on Society, Cybernetics and Informatics*, Vol. IV, Post-Conference Issue, pp 163-168. Florida: International Institute of Informatics and Systematics.

Holmqvist, M., Mattisson, J. (2009). Contrasting cases and their impact on learning: A replication of a learning study confirming the impact of contrasts. *Problems of Education in the 21st Century*, vol 10, pp 38-46.

Holmqvist, M., & Tullgren, C. (2009). Pre-school children discerning numbers and letters. *Forum on Public Policy*.
http://forumonpublicpolicy.com/spring09papers/archivespr09_holmqvist.pdf

Holmqvist, M., & Lindgren, G. (2009). Students learning English as second language. An Applied linguistics learning study. *Problems of Education in the 21st Century*, vol 18, pp 86-96.

Olteanu, C., & Holmqvist, M. (2009). The Concept of Function - Critical Aspects Induced by Teaching and Textbook. In Callaos, N., Carrasquero, J., V., Oropeza, A., Tremante, A., & Welsch, F. (Eds.) *Proceedings 3rd International Multi-Conference on Society, Cybernetics and Informatics*. Vol. II, pp 195-200. Florida: International Institute of Informatics and Systematics.