



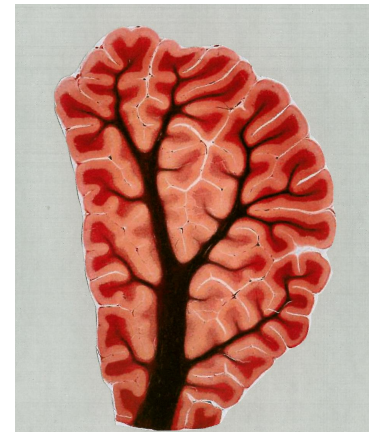
Tänkandets didaktik

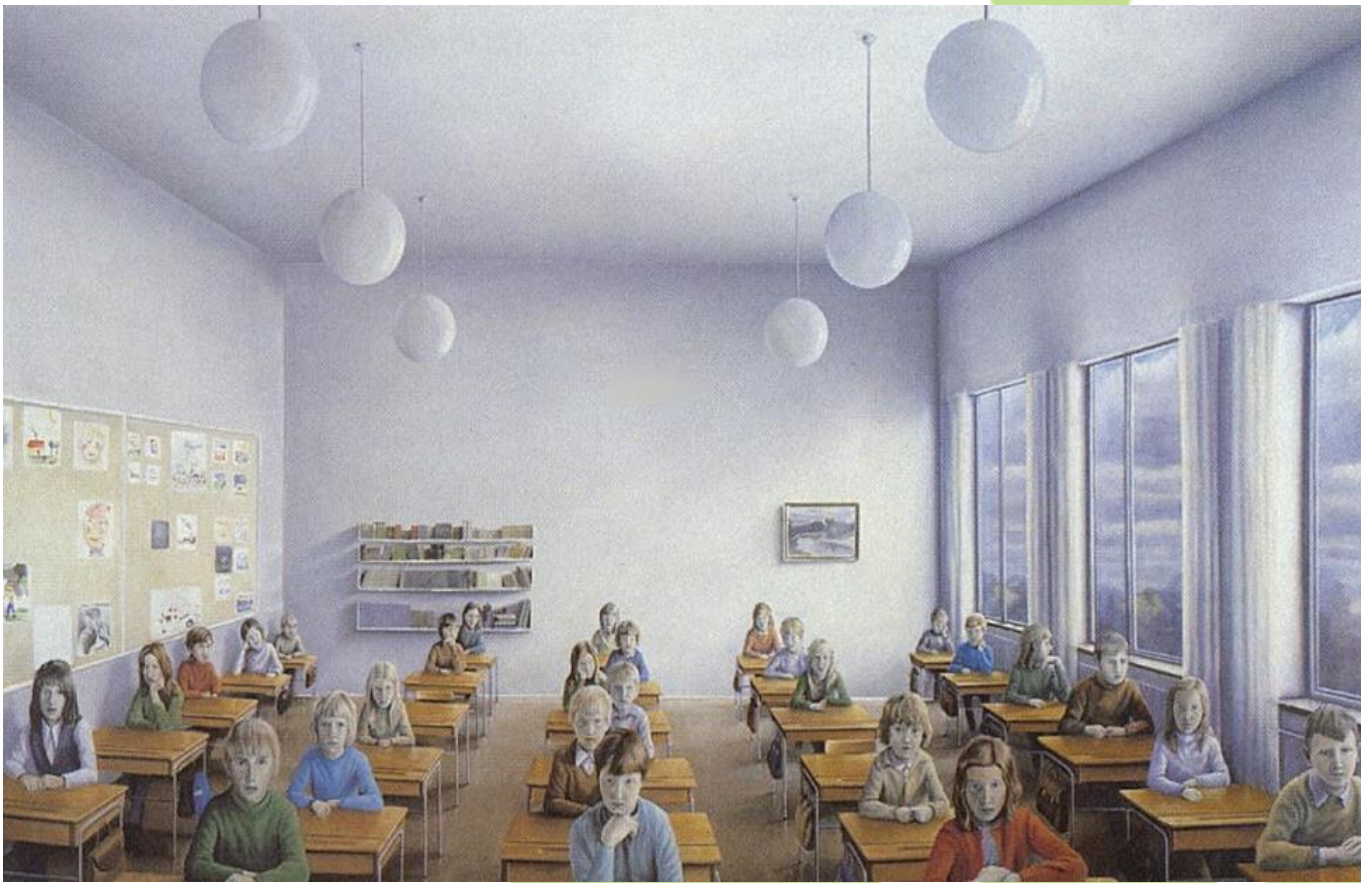
2014-01-28

Forskningsvåren

ann.pihlgren@igniteresearch.org


www.igniteresearch.org





Peter Tillberg "Blir du lönsam lille vän?"

Vad behövs i framtiden?

- 🌱 Snabba samhällsförändringar
 - 🌱 Snabb teknologikutveckling
 - 🌱 Globalisering av kommunikation, marknad och idéer
 - 🌱 Krav på likvärdig undervisning
- 

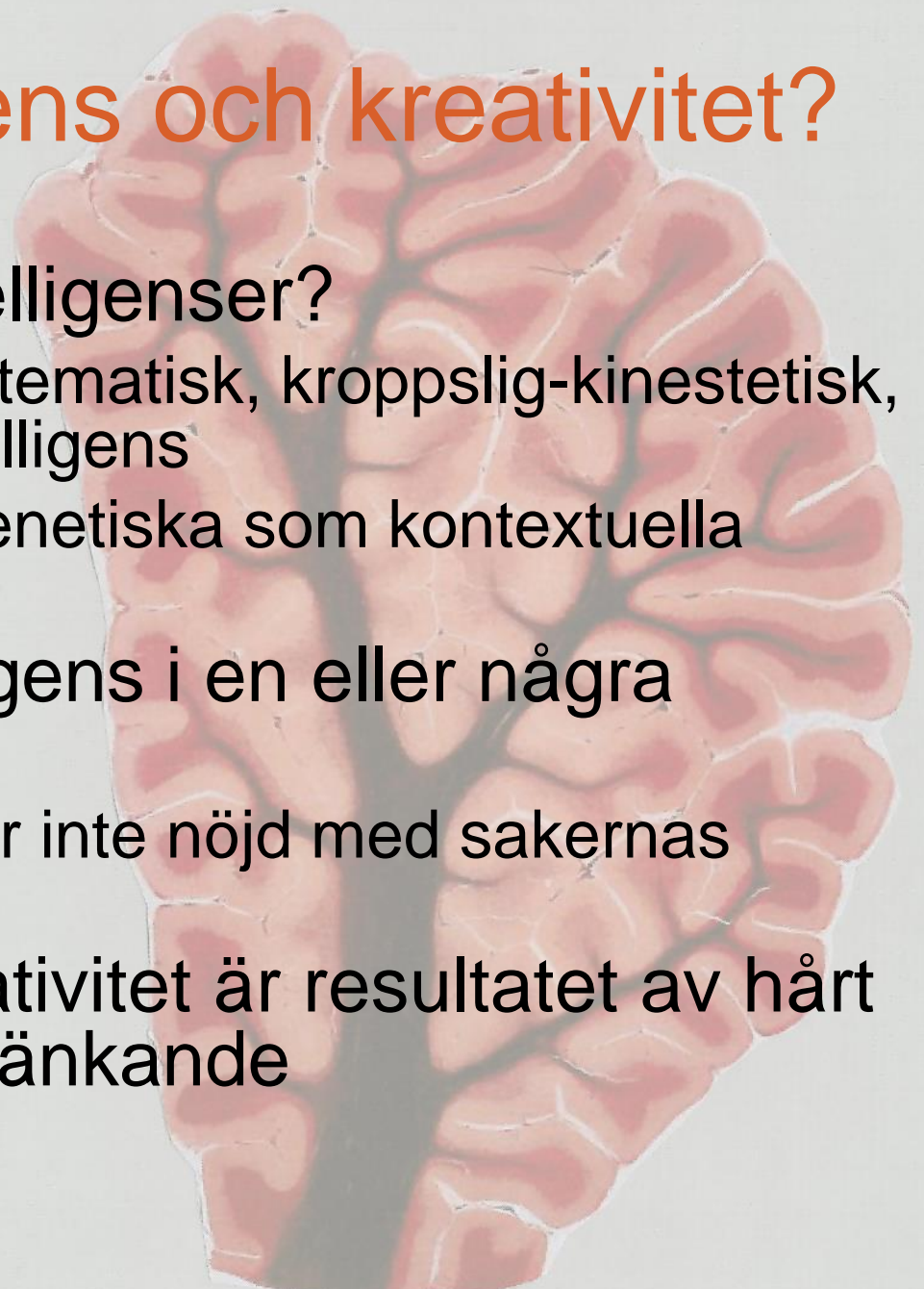
Framtidens medborgare måste kunna...

- 🌱 Anpassa sig till nya miljöer och förutsättningar
- 🌱 Navigera bland massiva mängder information
- 🌱 Göra produktiva och intelligenta val
- 🌱 Vara kreativa
- 🌱 Tänka kritiskt



Vad är intelligens och kreativitet?

- 🍷 Intelligens eller intelligenser?
 - 🍷 Språklig, logisk-matematisk, kroppslig-kinestetisk, musikalisk osv. intelligens
 - 🍷 Formas av såväl genetiska som kontextuella förutsättningar
- 🍷 Kreativitet är intelligens i en eller några specifika områden
 - 🍷 Men den kreative är inte nöjd med sakernas tillstånd
- 🍷 Intelligens och kreativitet är resultatet av hårt arbete och kritiskt tänkande



Vilken skola fostrar goda tänkare?



Läraren är nyckeln till elevens framgångsrika lärande

🍏 Tar ansvar i klassen/gruppen för

🍏 Ämnet

🍏 Aktiviteterna

🍏 Resultaten

🍏 Relationerna



Eleven ska uppleva...

- 🕒 Tid att utforska från en rad vinklar
- 🕒 Att gå från vardagserfarenheter till generaliserad kunskap genom utmanande kognitivt arbete genom
 - 🕒 Analys
 - 🕒 Metakognition
 - 🕒 Formativ bedömning
- 🕒 Öppen dialog om hur tänkande går till
 - 🕒 Använda tankerutiner
 - 🕒 Kontextuell mediering
- 🕒 Målfokuserad interaktion



Lärare bör...

- 🌱 Börja sin planering genom att identifiera
 - 🌱 Centrala områden
 - 🌱 Önskade resultat
- 🌱 Fokusera aktiviteterna på tänkandet
- 🌱 Hjälpa eleven att avtäcka tankemönster genom att presentera komplexa och autentiska problem där svaret inte är uppenbart



Nödvändig
information

Värsta
farhåga



Önskvärt

Ståndpunkt
- Så här tror jag om det här

4. Utifrån feedback – vilka nya idéer har du? Rita och anteckna här.

5. Utveckla dina idéer genom att rita och/eller bygga en modell.

6. Fundera på vem som kommer att använda din produkt och hur den kommer att användas. Hur ändrar det dina idéer?

Klistra in foton från arbetets olika faser, ca varje timme

9. Fortsätt arbeta med modeller

10. Diskutera i gruppen: vilken idé är bästa idén så här långt? Vilken är den "knäppaste"? Vilket problem är det största? Vilka är era nästa steg? Vilka råd ger ni varandra?

3. Byt blad med någon i gruppen. Fundera på de presenterade idéerna och ge feedback här.

Konstruera en glödlampsförpackning som kan återanvändas som något slags belysningsprodukt eller struktur.
Som slutprodukt ska du ha producerat:
•En fungerande förpackning för en glödlampa
•En sammansatt belysningsprodukt
•Ett övertygande argument om varför din produkt kommer att vinna kunder.

7. Hur skulle dina idéer ändras om du måste tillverka 100 stycken? Vilka förändringar gör du?

11. Fortsätt arbeta med modellerna

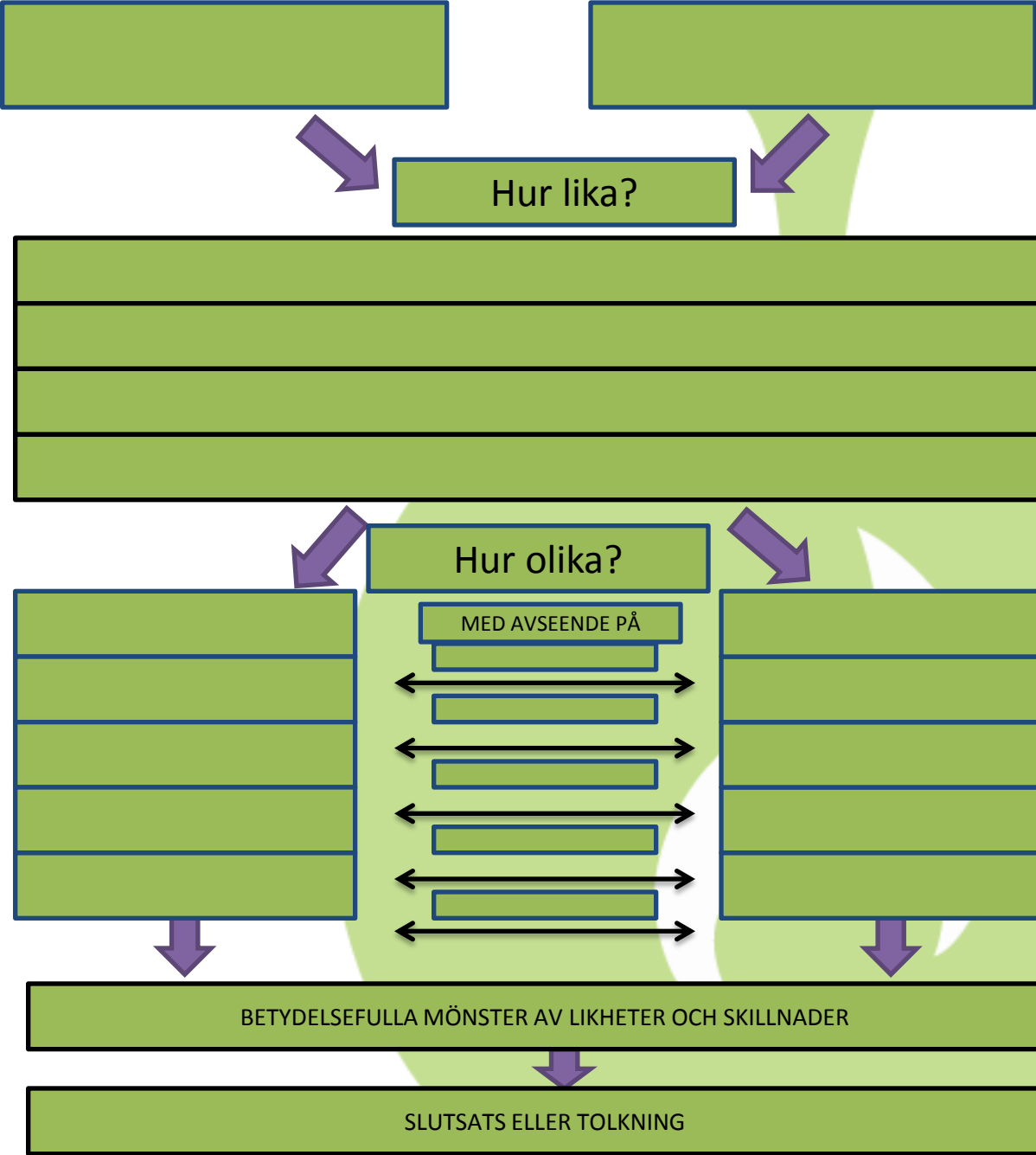
12. Så här kommer arbetet att se ut när det är klart

2. Studera tidigare lösningar på problemet. Rita och anteckna dina första idéer här.

1. Diskutera i gruppen vad uppgiften innebär och vad som kommer att krävas.

8. Utvärdera ditt eget arbete och kamraternas så här långt. Vilka förbättringar kan göras?

13. Gruppen utvärderar varandras idéer och utveckling. Gör en individuell utvärdering av din process här.

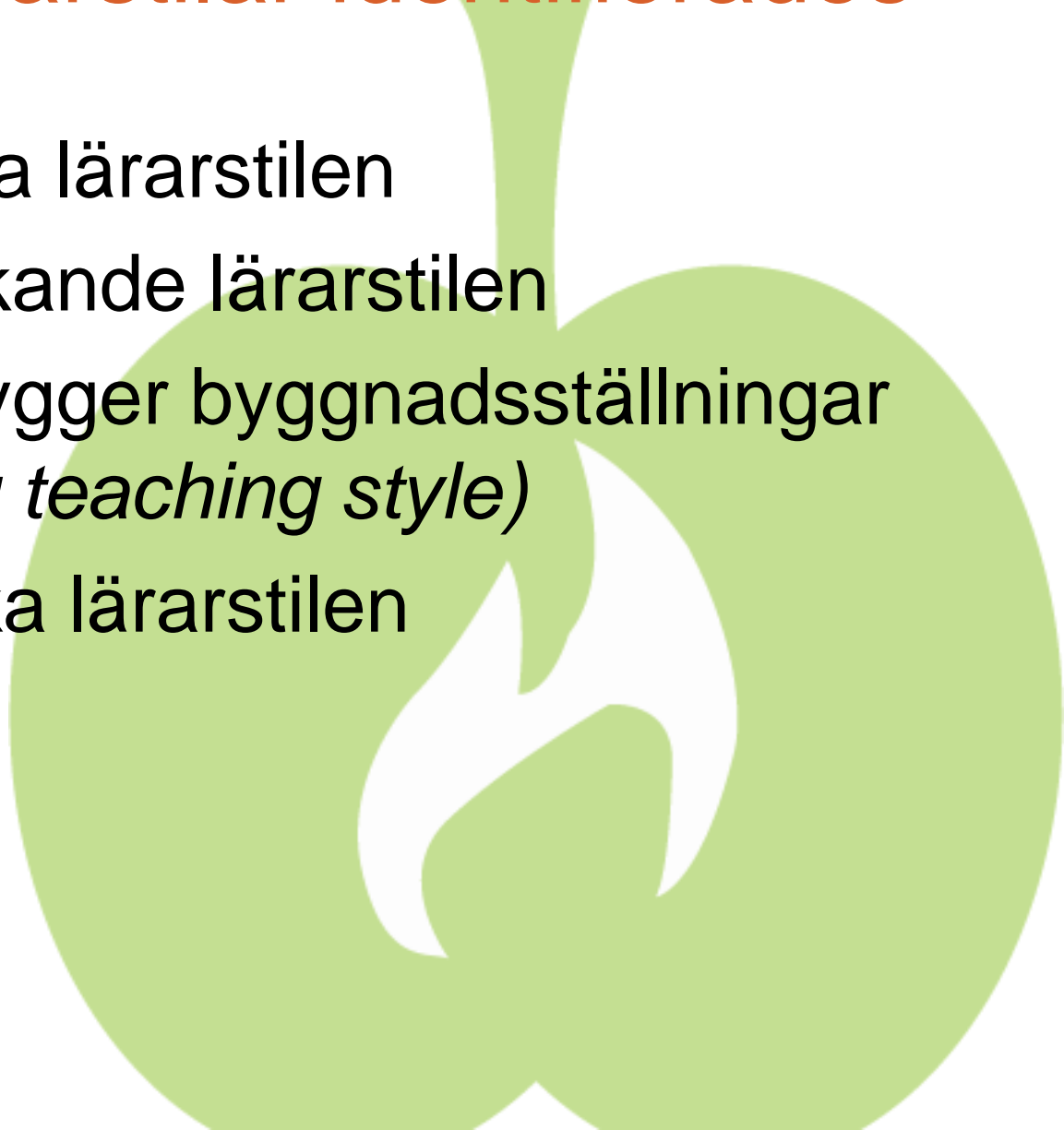


Lärare säger i intervjuer att de utvecklar elevernas tänkande men...

- ❖ Lärare ber eleverna att komma ihåg eller resonera utifrån det de redan vet eller kan
- ❖ Få utmaningar eller systematiska hjälpmedel att utveckla analytiskt eller kreativt tänkande
- ❖ Aktiviteterna koncentreras runt läromedel och reproduktion snarare än kritiskt tänkande eller innovation
- ❖ Lärare dominerar genom att tala 70-75% av tiden och genom att ställa frågor där svaret är givet
- ❖ Eleverna har litet inflytande på aktiviteterna och tenderar att undvika intellektuella utmaningar

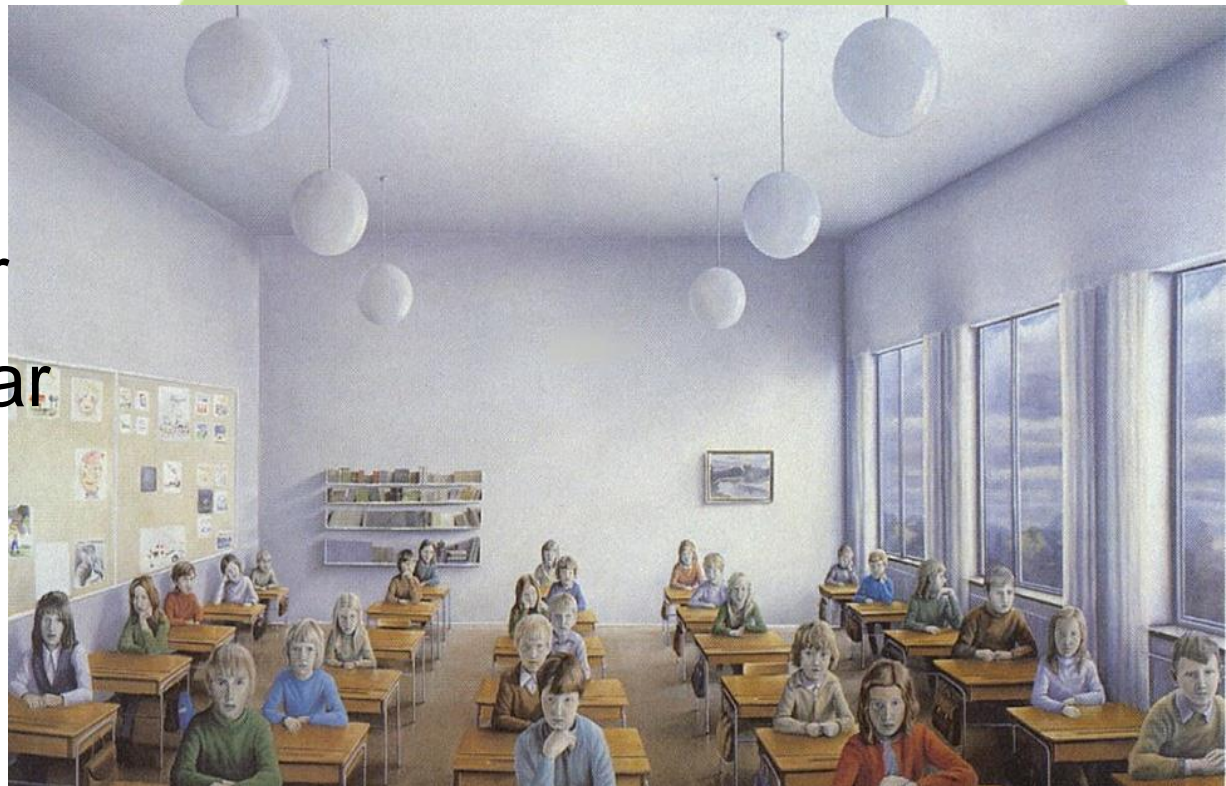
KUNSKAPS-DIMENSION	KOGNITIV PROCESSDIMENSION					
	1. Minnas	2. Förstå	3. Tillämpa	4. Analysera	5. Utvärdera	6. Skapa
A. Faktakunskap	12	11	10	4	4	2
B. Begrepps- baserad kunskap	7	6	6	2	1	0
C. Processkunskap	8	8	11	2	1	>1
D. Metakognitiv kunskap	2	1	1	<0	<0	0

Fyra olika lärarstilar identifierades

- 🌱 Den traditionella lärarstilen
 - 🌱 Den elevutforskande lärarstilen
 - 🌱 Läraren som bygger byggnadsställningar
(*the scaffolding teaching style*)
 - 🌱 Den moralistiska lärarstilen
- 

Den traditionella lärarstilen

- 🍎 Läraren inleder med introduktion
- 🍎 Läraren presenterar ny kunskap
- 🍎 Klassen/gruppen praktiserar och läraren korrigerar
- 🍎 Läraren summerar och ger läxa



KUNSKAPS-DIMENSION	KOGNITIV PROCESSDIMENSION					
	1. Minnas	2. Förstå	3. Tillämpa	4. Analysera	5. Utvärdera	6. Skapa
A. Faktakunskap						
B. Begrepps- baserad kunskap						
C. Processkunskap						
D. Metakognitiv kunskap						

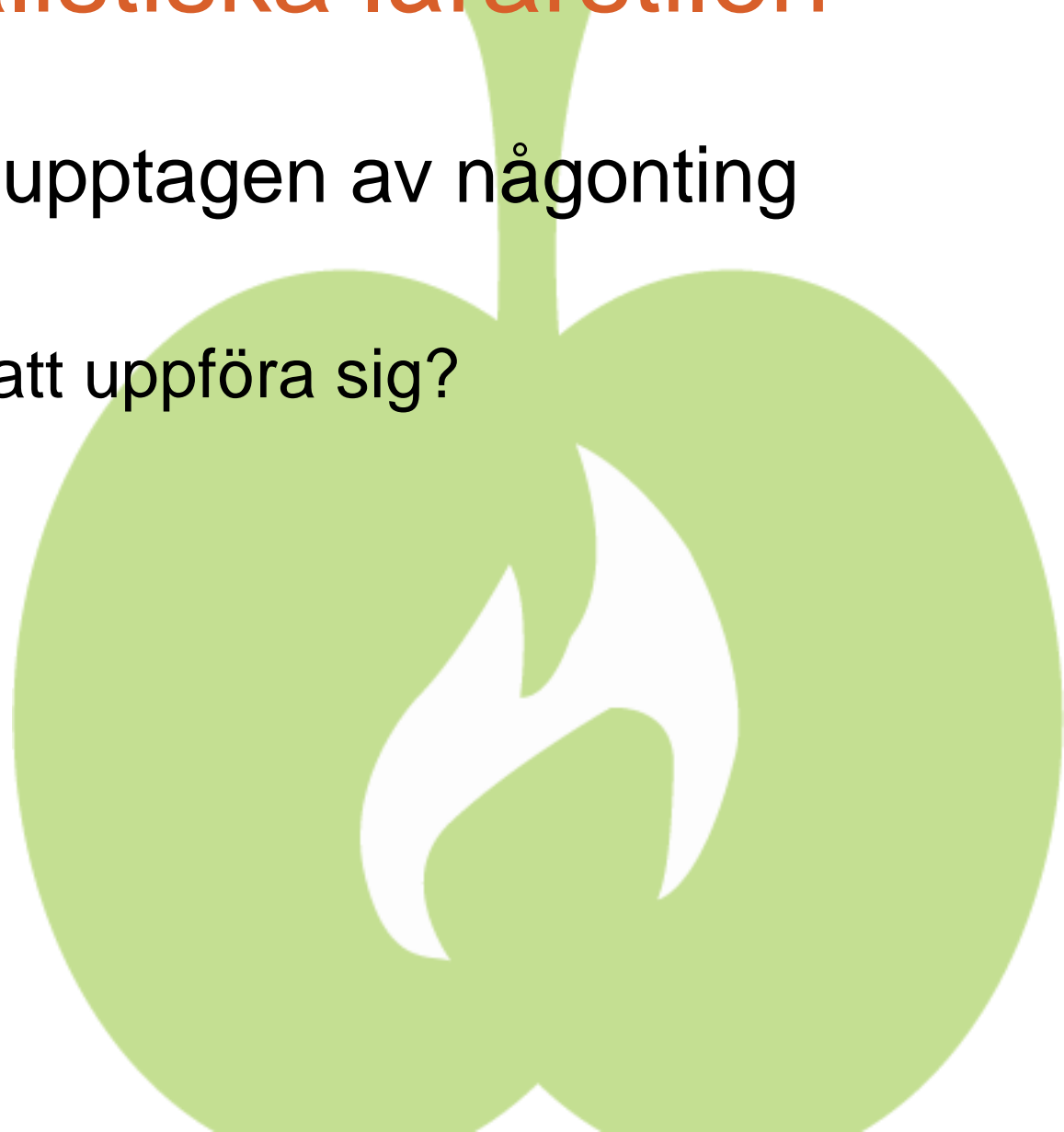
Den elevutforskande lärarstilen

- 🍏 Oftast unga elever/förskolebarn eller i praktisk-estetiska aktiviteter...
- 🍏 Introducerar nytt material som kommer hjälpa eleverna att utvecklas på egen hand
- 🍏 Eleverna utforskar sina egna intresseområden på det sätt de själva önskar

KUNSKAPS-DIMENSION	KOGNITIV PROCESSDIMENSION					
	1. Minnas	2. Förstå	3. Tillämpa	4. Analysera	5. Utvärdera	6. Skapa
A. Faktakunskap						
B. Begrepps- baserad kunskap						
C. Processkunskap						
D. Metakognitiv kunskap						

Den moralistiska lärarstilen

- 🍏 Läraren verkar upptagen av någonting annat...
 - 🍏 Lära eleverna att uppföra sig?



KUNSKAPS-DIMENSION	KOGNITIV PROCESSDIMENSION					
	1. Minnas	2. Förstå	3. Tillämpa	4. Analysera	5. Utvärdera	6. Skapa
A. Faktakunskap						
B. Begrepps- baserad kunskap						
C. Processkunskap						
D. Metakognitiv kunskap						

Läraren som bygger byggnadsställningar

(the scaffolding teaching style)

1. Förvirring, perpelxitet och utmaning genom
 - a) Filosoferande
 - b) Experiment
2. Analys:
 - a) Vad kom vi fram till? Vad lärde vi oss?
 - b) Vad vill vi lära oss/förstå nu?
 - c) Tankeredskap och strategier
3. Ny kunskap
 - a) Föreläsningar, film osv.
 - b) Museer och annat i samhälle och natur
 - c) Söka i böcker, på internet osv.
4. Generalisation och transfer
 - a) Eftertänksam dialog
 - b) 'Skapa motsatsen'
5. Utvärdering av arbetet
 - a) Vad lärde vi oss?
 - b) Hur lärde vi oss?



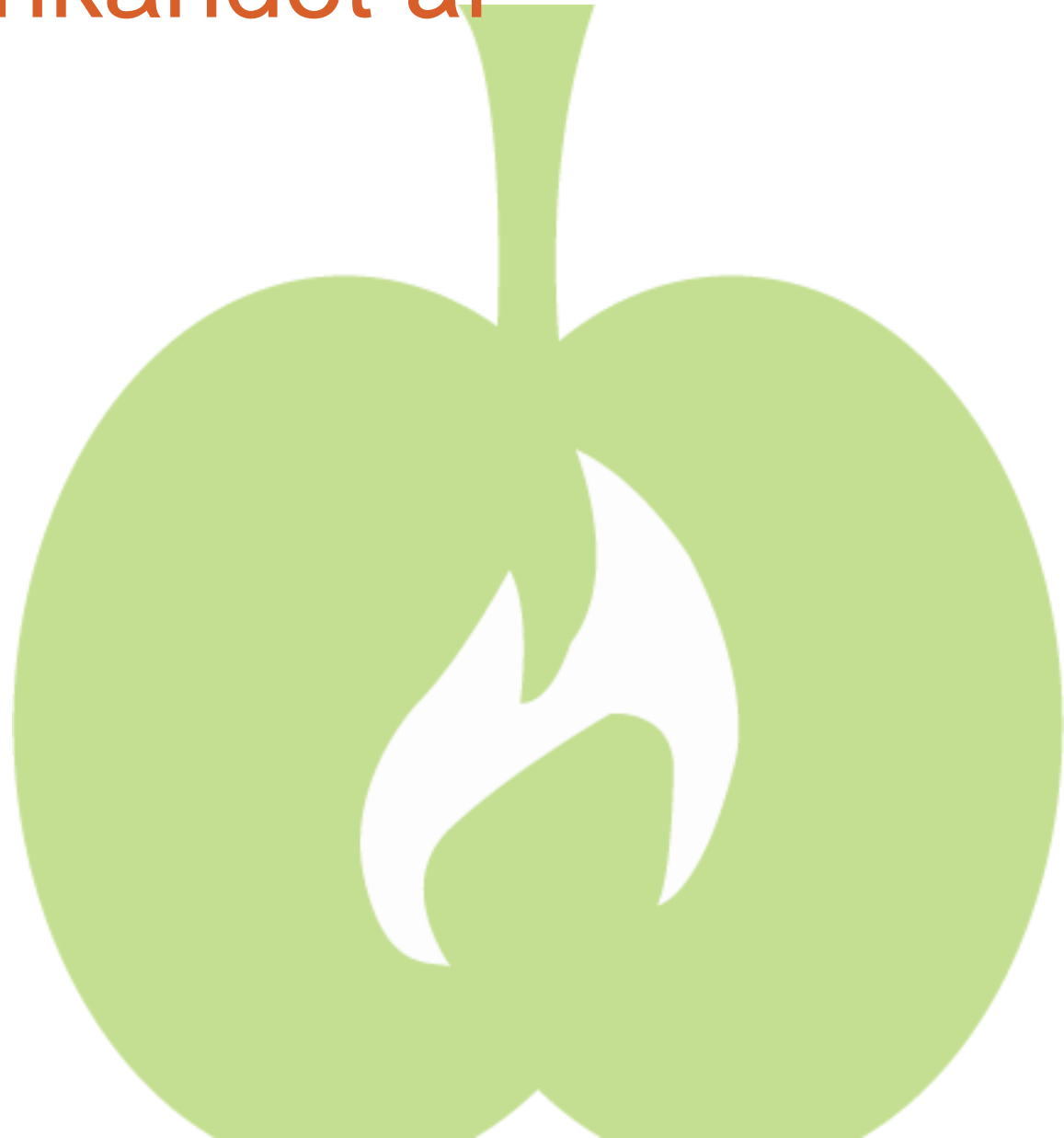
KUNSKAPS- DIMENSION	KOGNITIV PROCESSDIMENSION					
	1. Minnas	2. Förstå	3. Tillämpa	4. Analysera	5. Utvärdera	6. Skapa
A. Faktakunskap						
B. Begrepps- baserad kunskap						
C. Processkunskap						
D. Metakognitiv kunskap						

KUNSKAPS-DIMENSION	KOGNITIV PROCESSDIMENSION					
	1. Minnas	2. Förstå	3. Tillämpa	4. Analysera	5. Utvärdera	6. Skapa
A. Faktakunskap	12	11	10	4	4	2
B. Begrepps- baserad kunskap	7	6	6	2	1	0
C. Processkunskap	8	8	11	2	1	>1
D. Metakognitiv kunskap	2	1	1	<0	<0	0

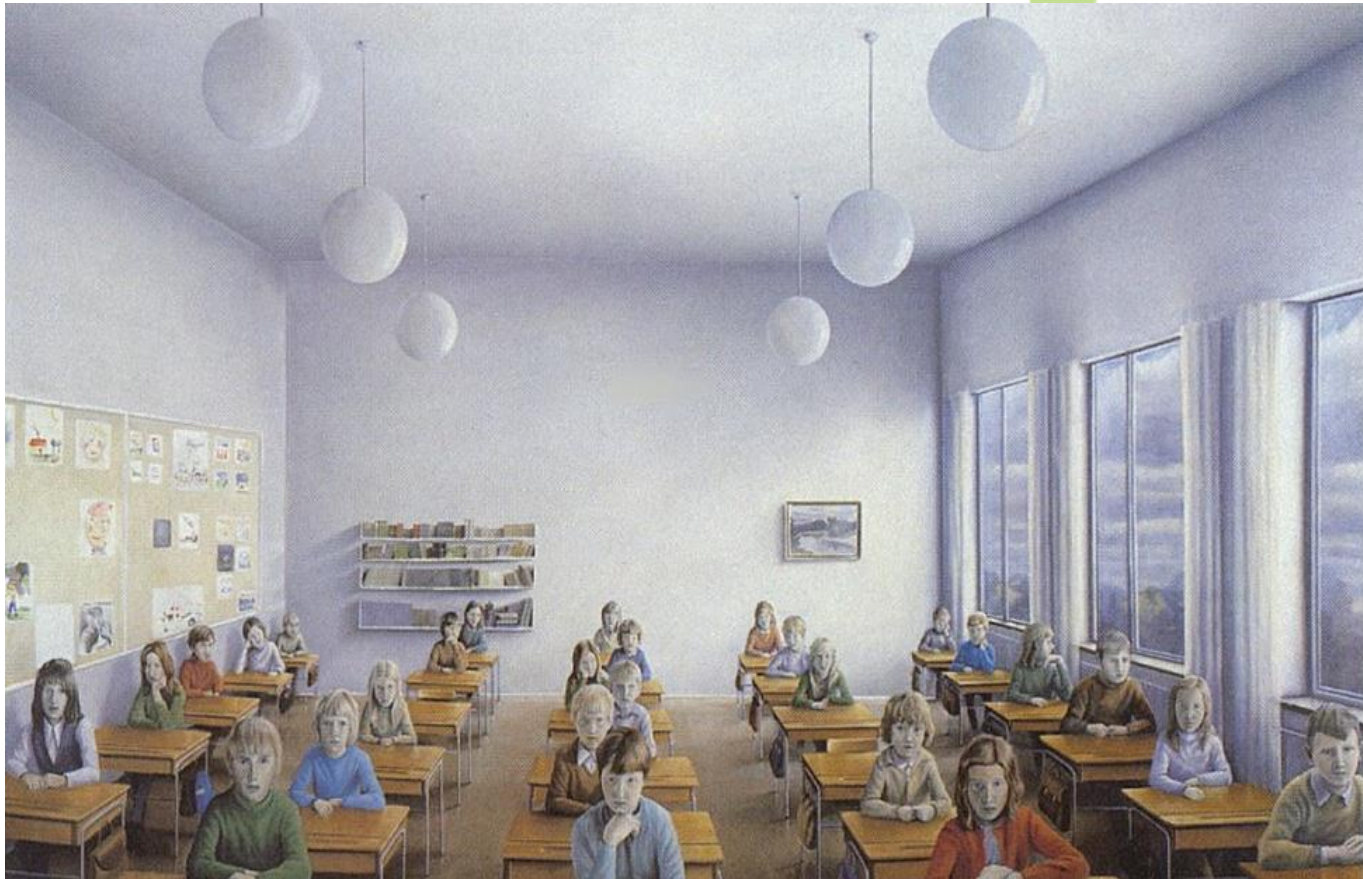
Tänkandet är

 Explicit

 Implicit



Hur ska läraren utvecklas?



Vad behöver läraren kunna?

- ❁ Planera för elevens/barnets kognition snarare än fakta kräver
 - ❁ Andra metoder än de traditionella
 - ❁ Andra sätt att fråga
 - ❁ Andra planeringsstrukturer
- ❁ Använda omgivningen för att sända produktiva budskap till eleven/barnet
- ❁ Läraren som förebild



Steg 1 – Lärandeinhåll - Vad ska eleven lära sig, förstå och förmå?

1 a. Generativ fråga – Varför är kunskapen viktig för människan i världen?

Eleven ska hela tiden fundera över följande fråga/frågor:

1 b. Läroplans- och kurs/ämnesplaneinnehåll

1 c. Förståelse – Vad ska eleven förstå efteråt?

Kursplanens centrala innehåll, syften:

Eleven ska förstå att:

1 d. Transfer – Vilka förmågor utvecklar eleven?

Eleverna ska oberoende av område ha förmåga att:

Läroplansmål (demokrati, elevinflytande, sociala färdigheter, jämställdhet, skapande, lek):

1 e. Kunskap – Vilka kunskaper och färdigheter lär sig eleven?

Övergripande perspektiv (historiskt, miljö, internationellt, etiskt):

Eleven ska kunna följande begrepp:

Eleven ska kunna följande fakta:

Eleven ska kunna använda följande färdigheter/genomföra följande processer:

Steg 2 – Bedömning - Hur vet vi att eleven lärt sig?

2 a. Kriterier – Vad ska bedömas?

2 b. Bedömningsuppgifter - hur ska det bedömas?

Kriterier och bedömningsnivåer (ev. i bifogad matris):

Eleven och läraren vet att de nått resultaten genom följande bedömningsuppgifter:

Steg 3 – Lektionsplan - Hur ska vi genomföra det?

3 a. Fördiagnos – hur vet vi vad eleverna redan kan?

Elevernas förkunskaper utvärderas genom:

3 b. Lektionsaktiviteter

3 c. Lärandemiljö

3 d. Formativ feedback

Följande aktiviteter genomförs:

Lärmiljö och möblering används så här:

Elev och lärare vet att eleven är på väg mot målet genom att:

Följande material och teknik används:

Metakognitiva frågor



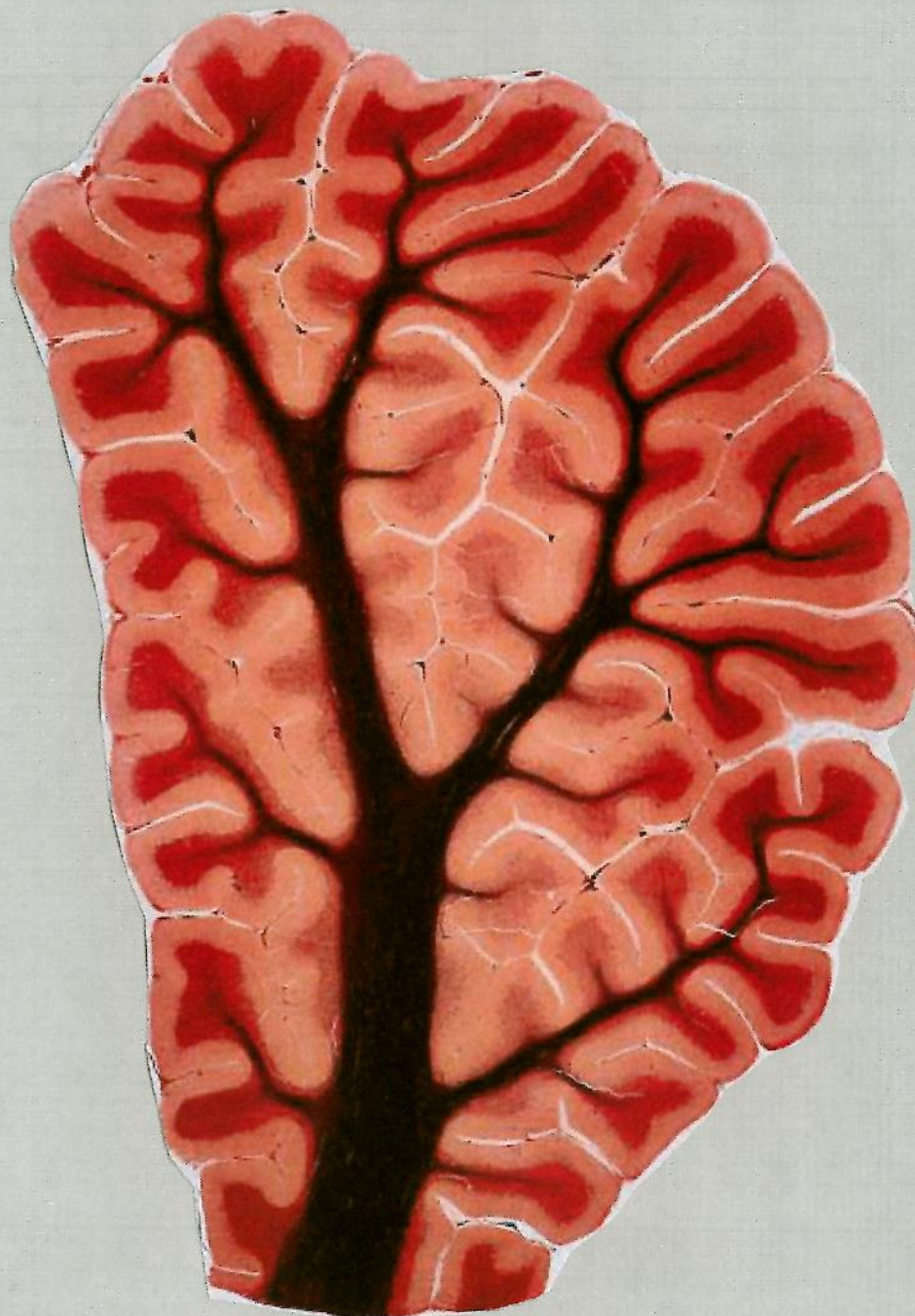
Så här tänkte jag
innan...

Nu tänker jag så
här...



Det är sannerligen så, att ju “smartare” omgivningen och ju kraftfullare insatserna och de tillgängliga hjälpmedlen är, desto skickligare kommer människor att bli och desto mindre betydelsefull blir deras särskilda genetiska arv.

Howard Gardner





Boken:

Pihlgren, Ann S. (2013). *Det tänkande klassrummet*. Stockholm: Liber.

Forskningsartikel:

Pihlgren, Ann. S. (2013). *Planning for Thinking and Cognitive Development of Students*. Tillgänglig på:

<http://igniteresearch.org/english-planning-for-thinking-and-cognitive-development-of-students-2/>

ann.pihlgren@igniteresearch.org
www.igniteresearch.org