

Stå stærkt i en verden af kunstigt genereret viden

Kritisk tænkning, informationsforståelse og medieforståelse

"For denne din opfindelse vil skabe glemsel i de lærendes sjæle, fordi de ikke vil bruge deres hukommelse; de vil forlade sig på de ydre, skrevne tegn og ikke erindre af sig selv. Det middel, du har opfundet, er et hjælpemiddel, ikke til hukommelsen, men til genkaldelsen"

- Platon, *Faidros*, år 380 f.v.t.

21st century skills

- Kritisk tænkning (Bias, Heuristik, Kahneman, Paul Elder modellen)
- Informationsforståelse (Negativ entropi, SIFT-metoden)
- Medieforståelse (McLuhan)
- ATOM-modellen
- Bedre opgaver med (og uden) AI

Bias og heuristik

- Ramme effekt (Framing) = "Det ser rigtigt ud"
- Gruppetænkning = "Jeg må hellere gøre som de andre"
- Forankringsbias = "...set i bagklogskabens lys"
- Dunning Kruger effekt = "Jeg ved rigeligt om det her"
- Tilgængelighedsheuristik = "Det minder meget om det der skete sidst"
- Sunk cost = "Nu har jeg brugt så meget tid allerede"
- Status Quo og tabsaversion = "Hellere være på den sikre side"

John Sweller: Cognitive Load Theory (CLT)

Iboende belastning (intrinsic load) = *Det er generelt svært*

Uvedkommende belastning (extraneous load) = *Det behøver ikke være så svært for mig*

Relevant belastning (germane load) = *Det skal være svært før jeg rigtigt kan forstå det*

"Hvis en brunsviger og en flødebolle koster 120 sammenlagt og brunsvigeren koster 100 mere end flødebollen, hvad koster flødebollen så?"

"Hvis en brunsviger og en flødebolle koster 120 sammenlagt og brunsvigeren koster 100 mere end flødebollen, hvad koster flødebollen så?"

Lad os sætte pris på flødebollen til x kroner.

Så koster brunsvigeren $x + 100$ kroner.

Tilsammen koster de:

$$x + (x + 100) = 120$$

Lad os løse ligningen:

$$2x + 100 = 120$$

$$2x = 120 - 100 = 20$$

$$x = 10$$

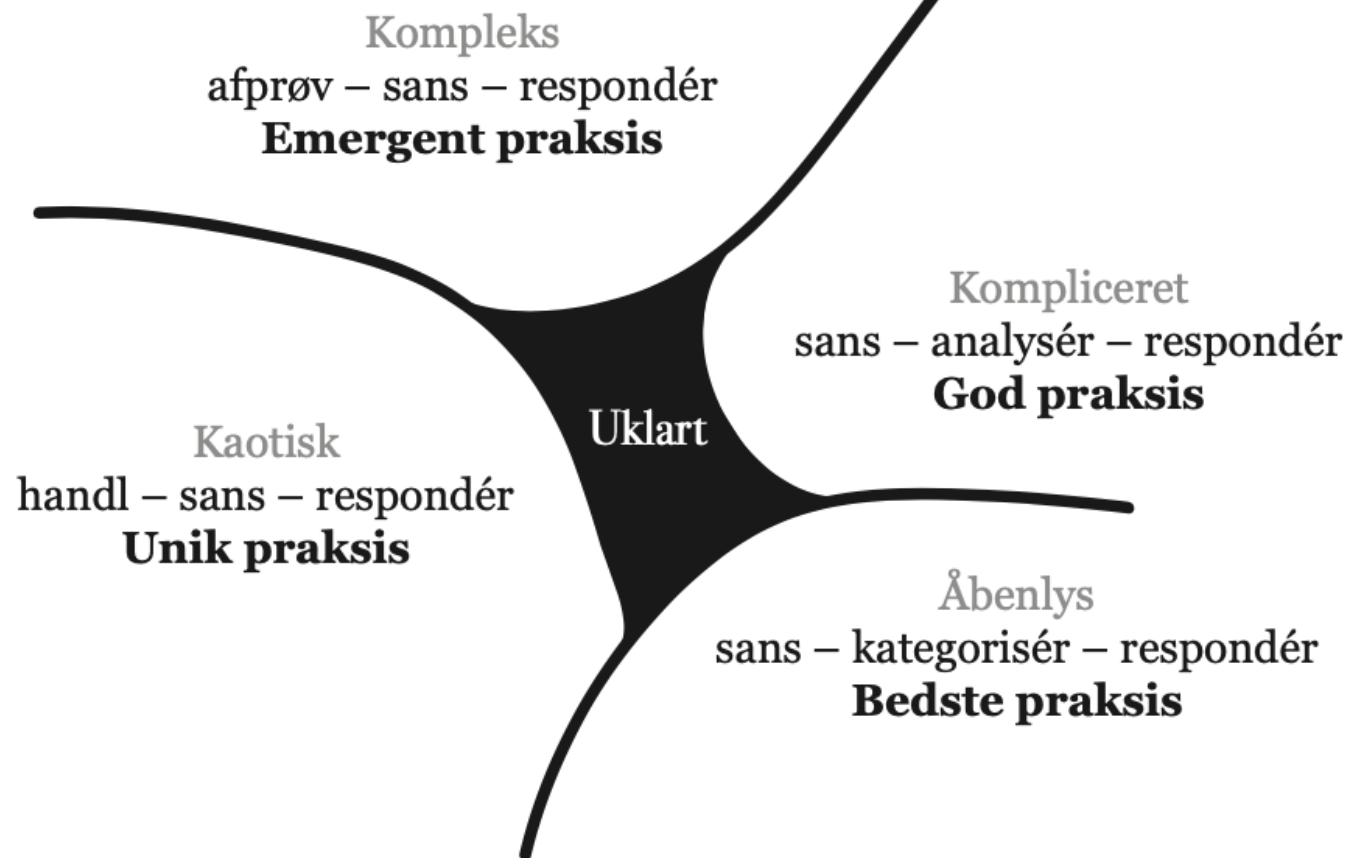
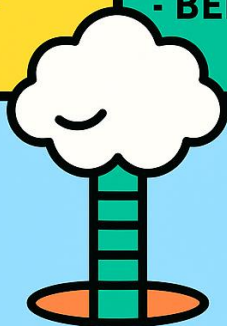
Så flødebollen koster 10 kroner, og brunsvigeren koster 110 kroner.

*"Virker den umiddelbare
heuristik om at trække
20 fra 120?"*

*Hvis flødebollen koster
20, kan man så sige at
brunsvigeren koster 100
mere?"*

KAHNEMANS TO SYSTEMER

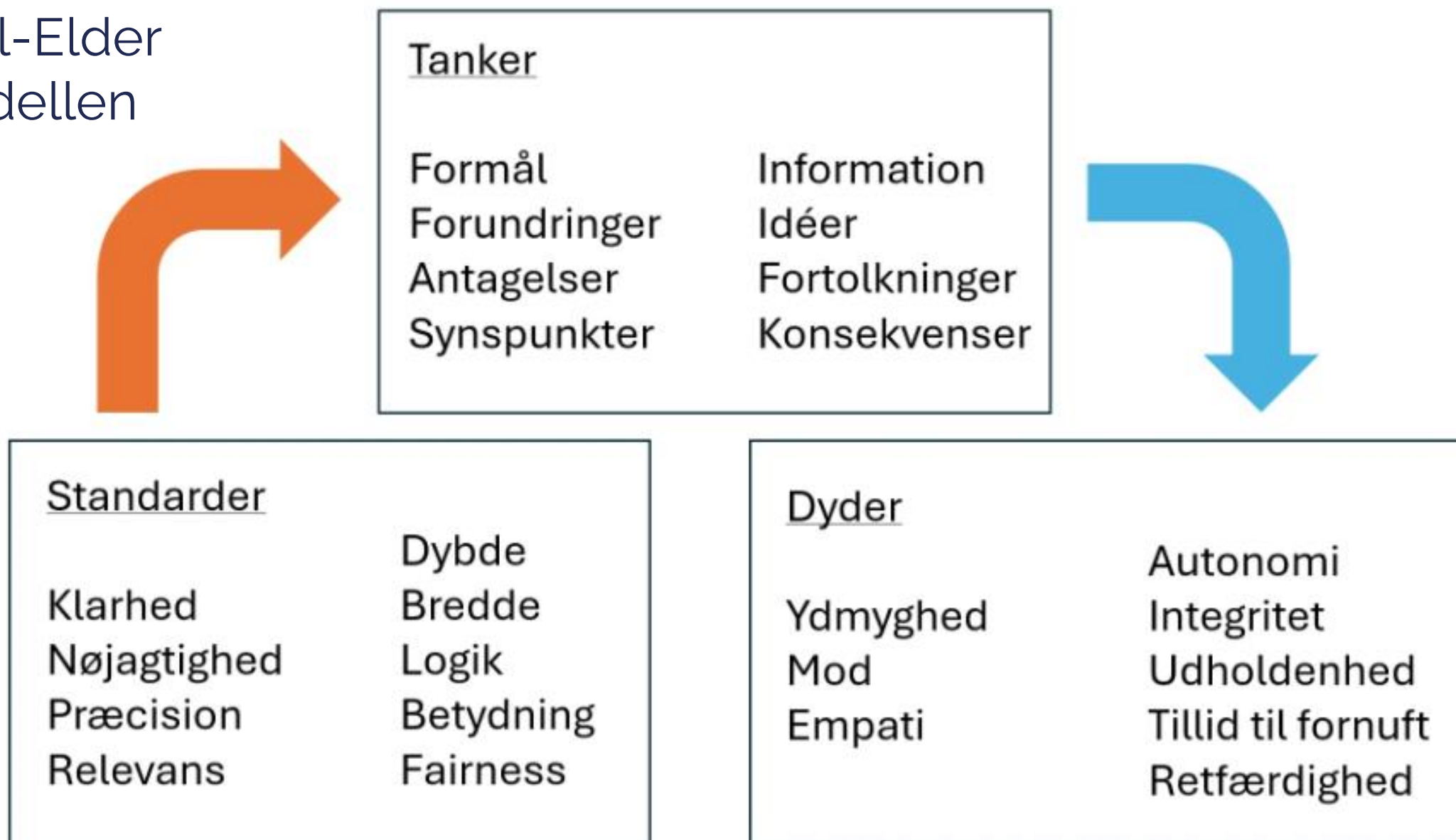
SYSTEM 1	SYSTEM 2
	
- HURTIG - IMPULSIV - INSTINKTIV - FØLELSES-BETONET	- LANGSOM - LOGISK - ANSTRENGENDE - BEREGNENDE



Kritisk tænkning

- John Dewey: Omhyggelig målrettet tankevirksomhed
- Robert Ennis: Fokus på at beslutte hvad man skal tænke eller gøre
- John McPeck: **Kritisk tænkning er domænespecifik**
- Richard Paul og Linda Elder: Standarder -> tanker -> dispositioner

Paul-Elder modellen



Klarhed

- Kan du uddybe?
- Kan du illustrere, hvad du mener?
- Kan du give et eksempel?

Nøjagtighed

- Hvordan kan vi kontrollere det?
- Hvordan kan vi finde ud af, om det er sandt?
- Hvordan kan vi verificere eller teste det?

Præcision

- Kan du være mere specifik?
- Kan du give flere detaljer?
- Kan du være mere præcis?

Relevans

- Hvordan relaterer det til problemet?
- Hvordan vedrører det spørgsmålet?
- Hvordan hjælper det os med sagen?

Dybde

- Hvilke faktorer gør dette vanskeligt?
- Hvilke kompleksiteter rummer dette spørgsmål?
- Hvilke vanskeligheder skal vi håndtere?

Bredde

- Skal vi se på dette fra et andet perspektiv?
- Skal vi overveje en anden synsvinkel?
- Skal vi betragte dette på andre måder?

Logik

- Giver det hele mening samlet set?
- Hænger dit første afsnit sammen med det sidste?
- Følger det, du siger, af beviserne?

Betydning

- Er dette det vigtigste problem at overveje?
- Er dette den centrale idé at fokusere på?
- Hvilke af disse fakta er vigtigst?

Retfærdighed

- Er min tænkning berettiget i konteksten?
- Tager jeg højde for andres tænkning?
- Er mit formål rimeligt i den givne situation?

Informationsforståelse

- Erwin Schrödinger: Negentropi fra kaos til orden
- Chunks og klumper som f.eks. Modeller
- Carol Kulthau: Initiation, Selection, Exploration, Formulation, Collection og Presentation
- Eisenberg og Berkowitz: Task, Strategy, Access, Use, Synthesis og Evaluation
- Association of College & Research Libraries: 6 tærskler:
Autoritet, Transformation, Værdi, Ydmyghed, Samspil, Nysgerrighed

"Hvad er hulmandsprocessen?"

"Hulmandsprocessen er en **dansk retssag fra 1951**, der er blevet et af de mest berygtede justismord i Danmarks historie."



"Det refererer sandsynligvis mest direkte til **processen med at lave huller** i et materiale, ofte med en vis manuel eller semi-manuel involvering, eller som et specifikt trin i en produktionslinje"



"Hulmandsprocessen er en didaktisk model, der bruges til at strukturere lærings- og undervisningsforløb gennem en række tydeligt definerede faser. Den blev udviklet af Rolf Hulmand og har særligt været udbredt i erhvervspædagogiske sammenhænge."



"Hulmandsprocessen" er den danske betegnelse for **Mond-processen**, opkaldt efter sin opdager, den tysk-britiske kemiker **Ludwig Mond**.

Processen er en kemisk metode til at rense nikkel (Ni) ved hjælp af kulilte (CO)."



"Hulmandsprocessen betegner her det **mentale skift**, hvor et menneske mister adgang til rationel tænkning og refleksion og i stedet reagerer automatisk, ofte med kamp-, flugt- eller frys-respons."



Mike Caulfield: SIFT-metoden

- **S**top
- **I**nvestigate
- **F**ind better coverage
- **T**race claims to original context



Information Overload

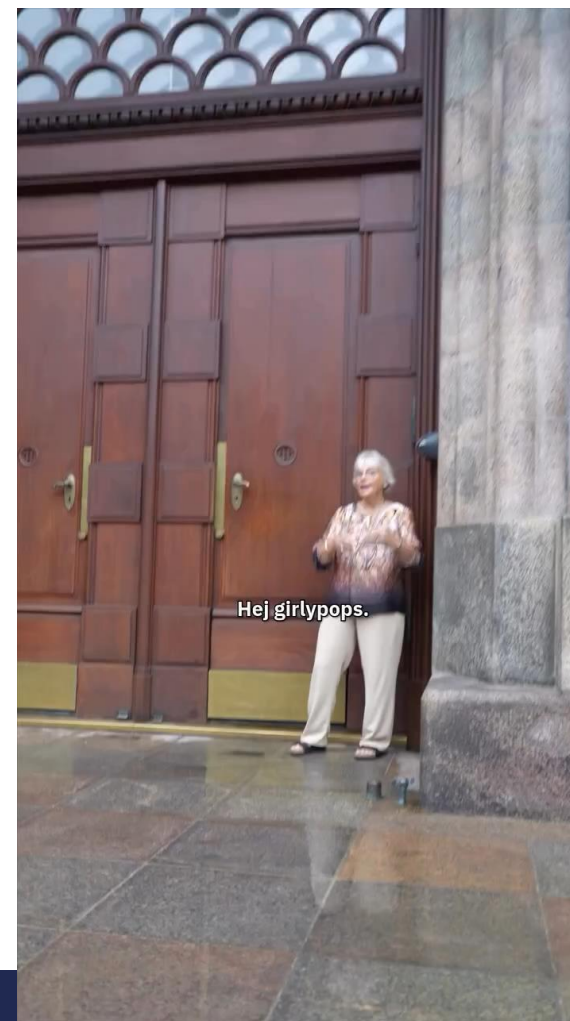
- Kognitive begrænsninger: 7 chunks eller 4 chunks, 150 meningsfulde bekendtskaber
- Cal Newport: Digital minimalisme og digital mindfulness
- En chatbot er bedre end 100+ åbne faner med krydsrefererende hyperlinks
- Ida Ebbensgaard: Tillid vs. skepsis

Medieforståelse

- Mossberger, Tolbert og McNeal: Digital medborgerskab
- **"The medium is the message"** – Forskellige typer medier masserer den plastiske hjerne på hver sin måde
- Nicholas Carr: The Shallows
- Gutenberg parentesen
- Inautentiske afsendere og inautentiske modtagere
- Gode historier
- Transparensparadoks
- Dead internet

Walter Ong: Sekundær Oralitet

- Det hurtige skriftsprog som efterligner mundtlighed
- "hvonnen ka jeg vær menske når en clanker kan det jeg ka og mejet beder?"
- "ikk vær beta cuck, vi 67 skibidi! chat er minus aura bror... de ka slet ik se os gg ez"



Ansvar: Domænespecifik forståelse omkring fag, teknologi og medie er afgørende for at bruge AI ansvarligt

Idégenerering

Tillid: AI kan aflaste irrelevant belastning, stilladsere zoner for nærmeste udvikling og hjælpe med at skabe orden i kaos

Indholdsproduktion

Feedback

Problem-løsning

Indholds-hjælp

Omtanke: Kritisk tænkning og reflektiv friktion sikrer den relevante belastning og rigtig læring

Mod: Kreativitet, innovation og nytænkning er endnu stærkest hos et menneske. Uanset framing så har vi kompetencer der rækker udover sprogets strukturer.

Strukturering



Opgaver og AI

- Arbejd uden tekst eller teknologi. Kun en ramme eller et mål
- Arbejd i grupper af to elever og en AI mod kreativ opgaveløsning
- Arbejd med proces og læring om egen læring
- Arbejd divergerende med AI og konvergerende uden AI. Den tilegnede viden testes med forståelsesafklarende quizzes og tests, som giver et lille billede af elevens udbytte.
- Arbejd med gradvis frigørelse. Støttebenene tages af. Simpel til kompleks
- Arbejd med AI som et procesorienteret feedback værktøj
- Arbejd med selvstændig kreativ skabelse som et nødvendigt endemål for Blooms taksonomi. Kognitiv aflastning giver plads til kritisk tænkning, som er en nødvendig forudsætning for menneskelig abstraktion

I'm contemplating
thinking about
thinking

Watch me
come undone

NotebookLM med
kildemateriale:

kortlink.dk/2t9p8

