

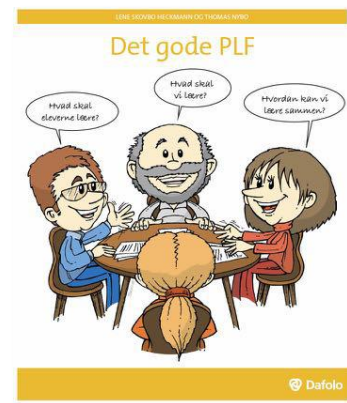


# Dybdelæring

ROGALAND DEN 15. NOVEMBER 2019

KOMPETENCEHUSET  
HECKMANN

# Lene Heckmann



[kompetencehusetheckmann.dk](http://kompetencehusetheckmann.dk)



[Ih@kompetencehusetheckmann.dk](mailto:Ih@kompetencehusetheckmann.dk)



[facebook.com/kompetencehusetheckmann](https://facebook.com/kompetencehusetheckmann)

# Let & Land



Har været i Danmark før

Drikker kaffe med mælk 😊

Liker at læse en god bog

Liker at løbe en tur

Jobber på en barneskole

Jobber på en ungdomsskole

Jobber som lærer

Jobber som leder

Jobber som konsulent eller andet

Kan forklare hvad dybdelæring er

Kan forklare om Carol Dwecks "Growth mindset"

Kan opliste de 4 principper for VFL

Kan give eksempler på hvordan der arbejdes med dybdelæring i praksis

# Program

Fredag den 15.11.2019 kl. 09.00-15.00

- 1. Velkomst - tjek ind**
- 2. Dybdelæring som begreb**
- 3. Dybdelæring og Growth mindset**
  - Kendetegn på "fixed & growth mindset"
- 4. Dybdelæring i praksis**
  - Dybdelæring gennem gode spørgsmål
  - Dybdelæring gennem arbejdet med strategier
  - Dybdelæring gennem VFL
- 5. Opsamling - tjek ud**

Lunsj kl.  
11.00-12.00

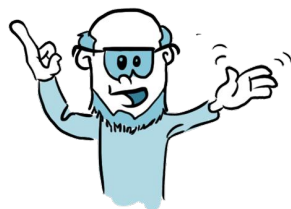
## **Mål med kurset**

- **At få viden og inspiration til arbejdet med dybdelæring**
- **At få øget bevidstheden om egen praksis**



# Dagens form

- Oplæg
- Film



- Tænketid og skrivetid
- Summeøvelser

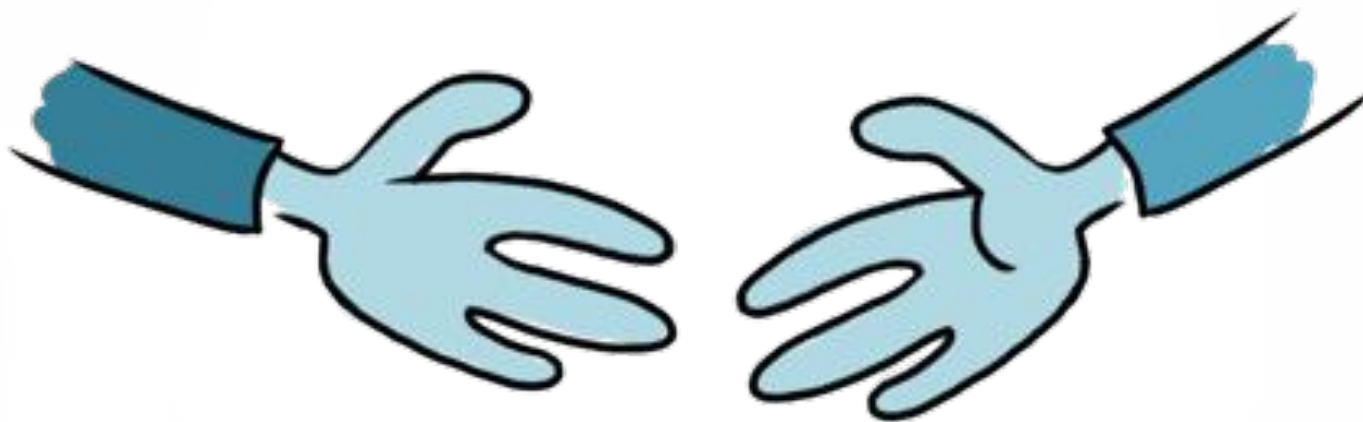


- Brain-breakes



- Præsentation lægges ud på hjemmesiden for skolemøtet Rogaland

# Tjek ind



Hvorfor har du valgt dette kursus, og hvilke forventninger har du til det?

”How much”  
Kvantitet  
Overfladelæring



”What is learned”  
Kvalitet  
Dybdelæring



*Dybde-  
læring*

John Hattie

Pam Hook

Michael Fullan

Terese Hopfenbeck

Susan Brookhart

Hilbert Meyer

Dylan William



xxx

xxx

# Summeopgave

- Hvad ved jeg om dybdelæring, og hvordan vil jeg definere det?



# Definition af dybdelæring

Å gradvis utvikle kunnskap og varig forståelse av begreper, metoder og sammenhenger i fag og mellom fagområder. Det innebærer at vi reflekterer over egen læring og bruker det vi har lært på ulike måter i kjente og ukjente situasjoner, alene eller sammen med andre.

# Definition af dybdelæring

Å **gradvis utvikle kunnskap og varig forståelse** av begreper, metoder og sammenhenger i fag og mellom fagområder. Det innebærer at vi reflekterer over egen læring og bruker det vi har lært på ulike måter i kjente og ukjente situasjoner, alene eller sammen med andre.

# At udvikle kundskaber og forståelse

**Komplekst**

**Dybdelæring**

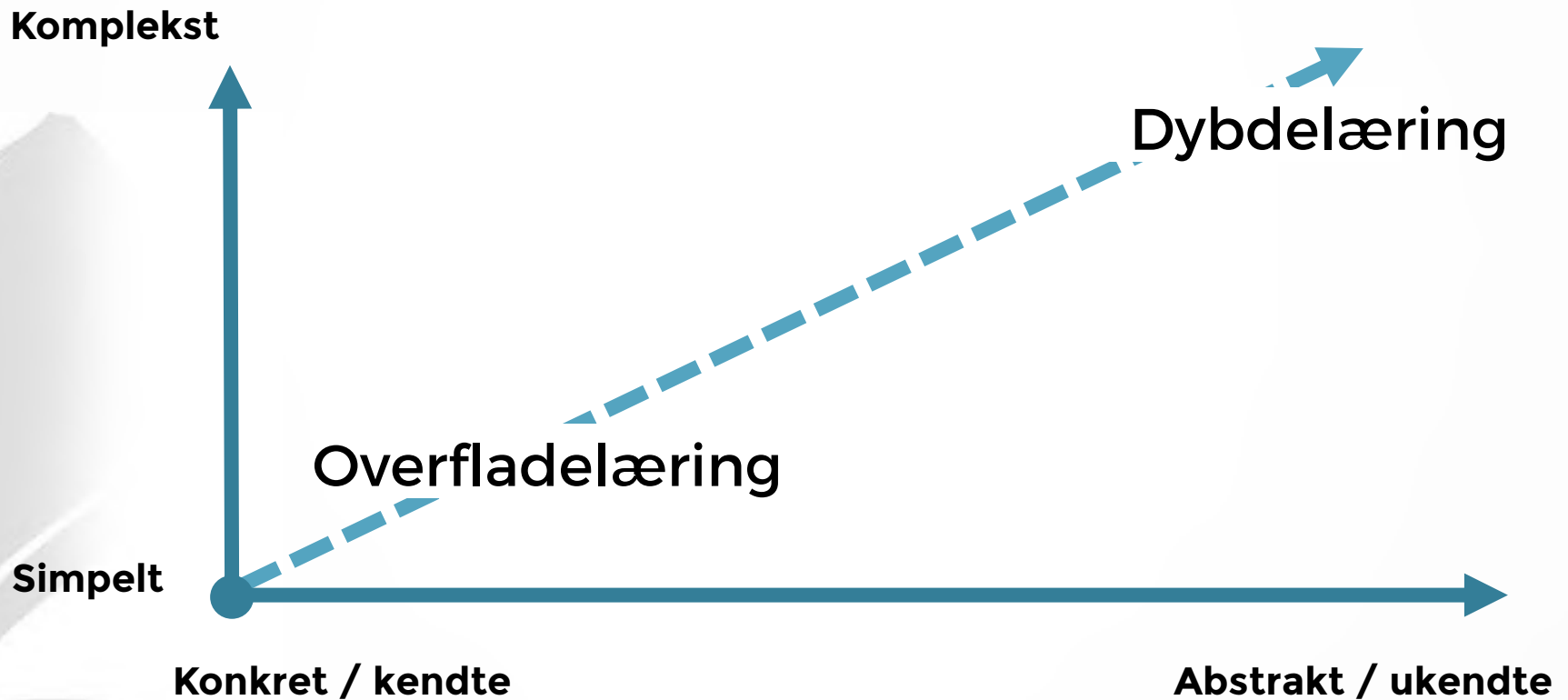
**Overfladelæring**

**Simpelt**

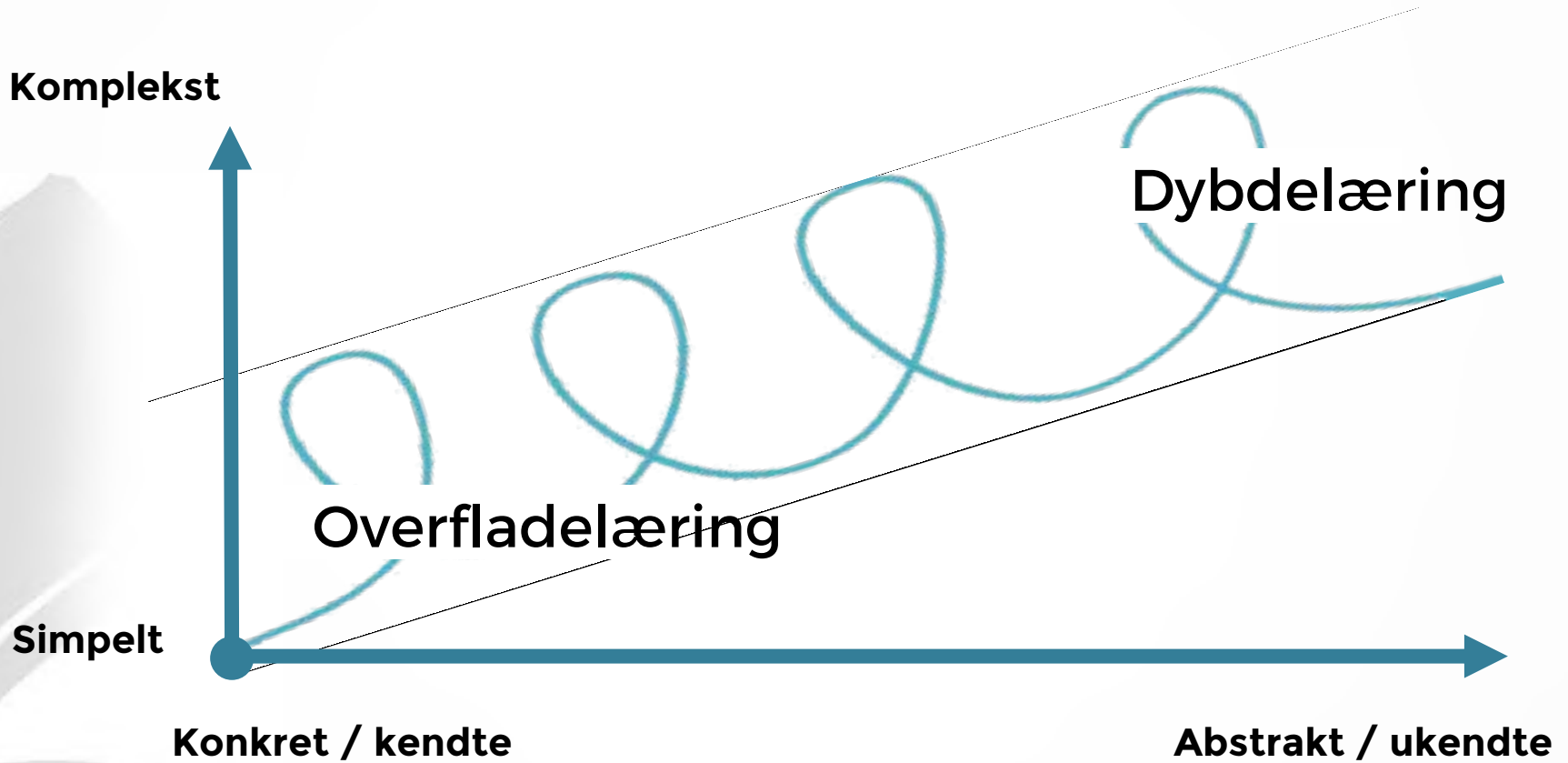
**Konkret / kendte**

**Abstrakt / ukendte**

# At udvikle kundskaber og forståelse



# At udvikle kundskaber og forståelse



# At udvikle kundskaber og forståelse

Komplekst

## Overfladelæring

- Adskilte færdigheder
- Enkle forbindelser til stoffet
- Brug for konkrete anvisninger, modeller m.m.
- Har enkelte strategier
- Udfører en procedure uden at vide hvorfor og hvordan
- ...

## Dybdelæring

- Kombinerer færdigheder
- Mange forbindelser til stoffet
- Udvikler egne mønstre, modeller m.m.
- Har flere strategier
- Udfører en procedure og ved hvorfor og hvordan
- ...

Simpelt

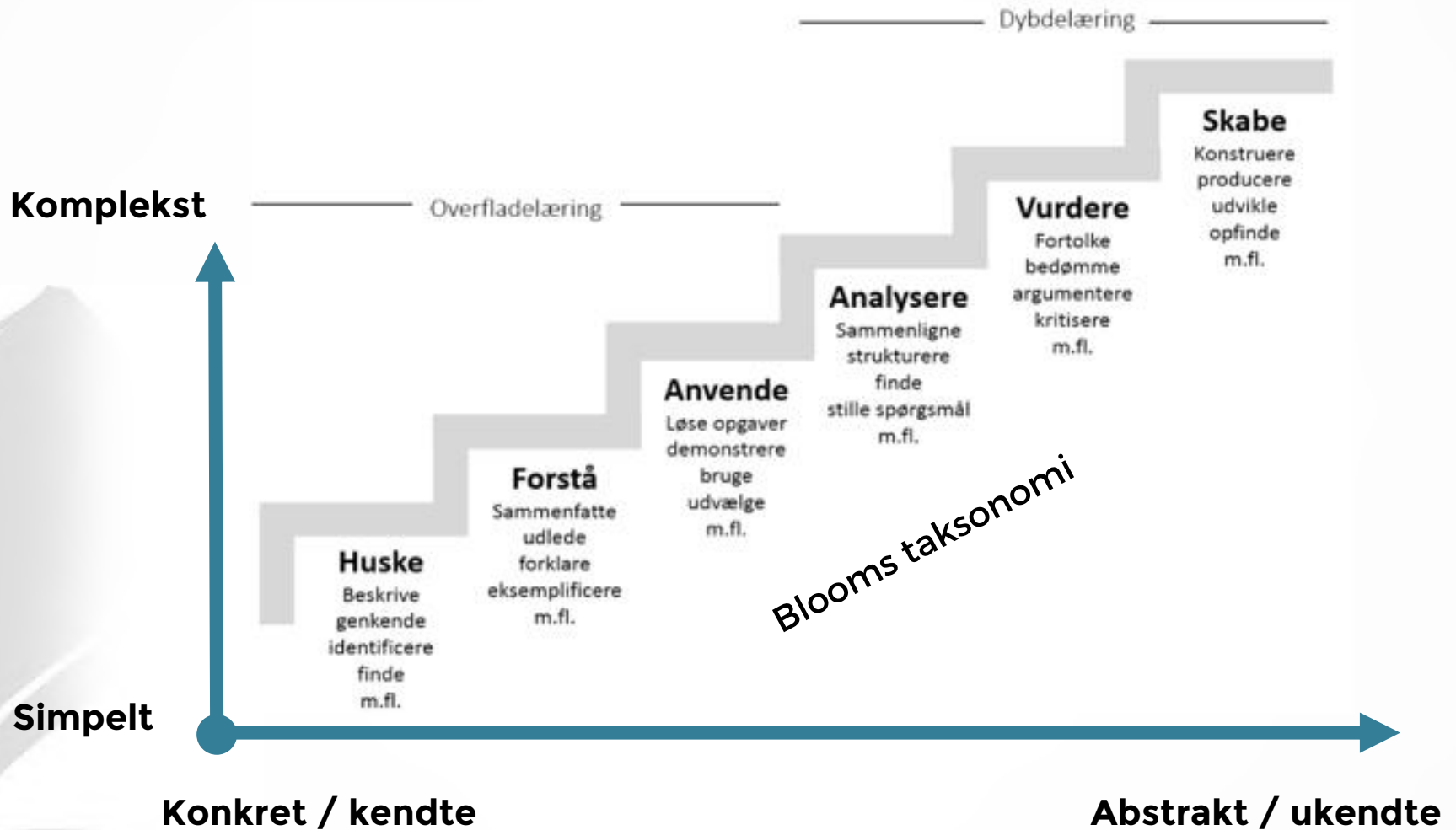
Konkret / kendte

Abstrakt / ukendte

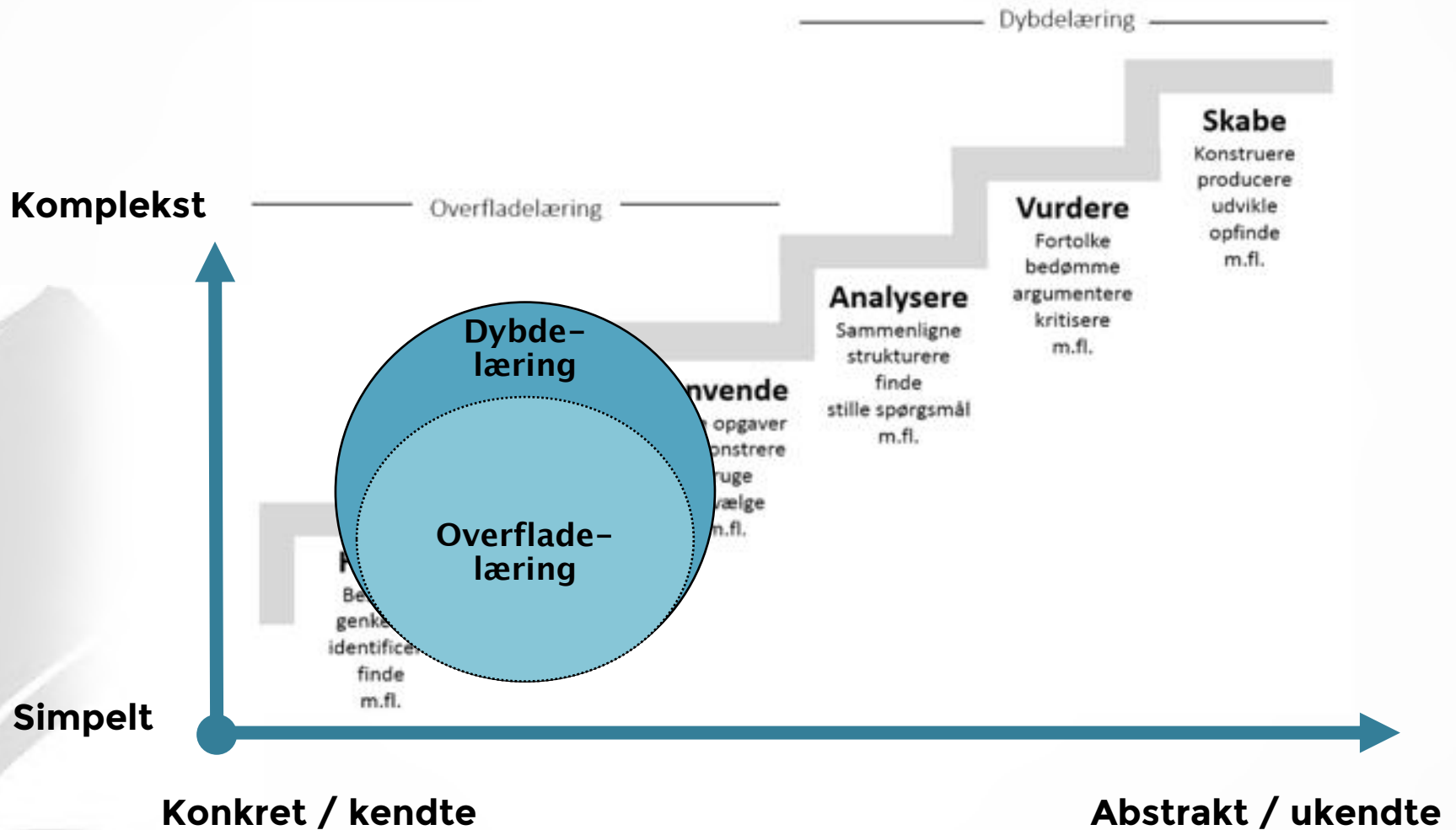
Kilde: Sawyer, 2014, og Hook, 2011



# At udvikle kundskaber og forståelse



# At udvikle kundskaber og forståelse



# Fra overflade til dybde

Mål: Jeg kan **forklare** ...

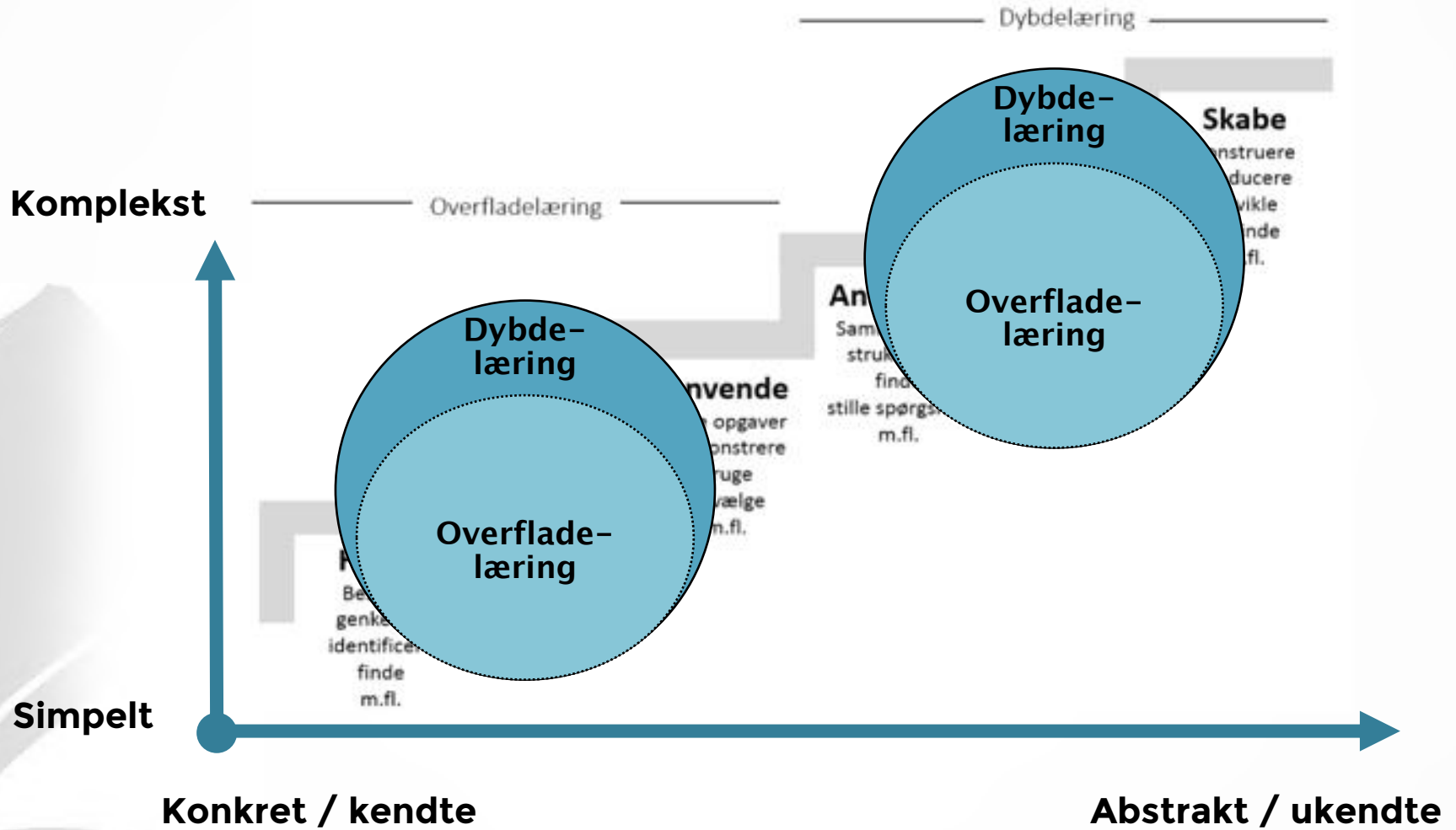
## Overflade

Jeg kan forklare ...  
på en enkel måde

## Dybde

Jeg kan forklare ...  
på en nuanceret  
måde ved brug af  
flere fagbegreber

# At udvikle kundskaber og forståelse



# Fra overflade til dybde

Mål: Jeg kan **udvikle** ...

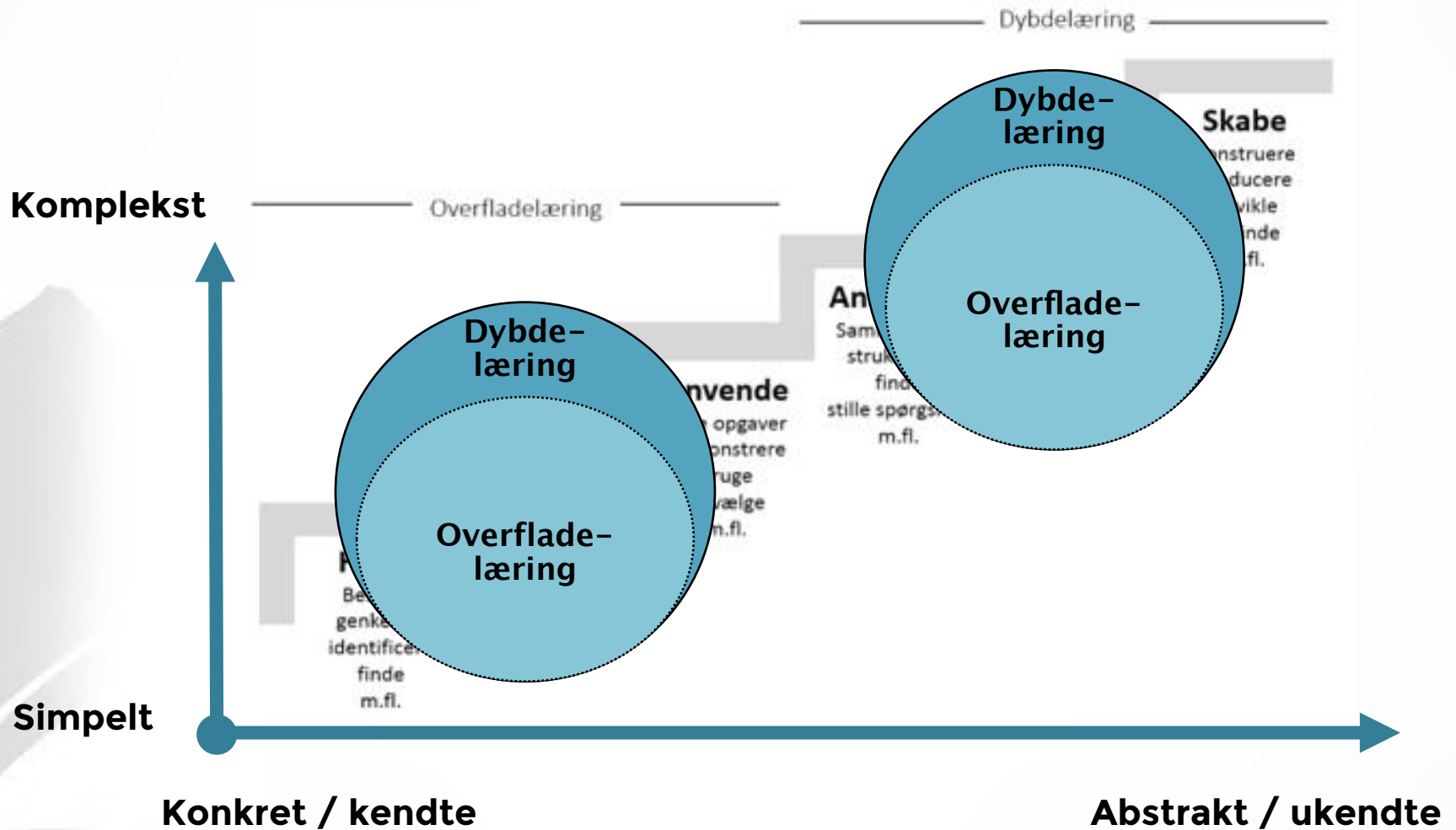
## Overflade

Jeg kan udvikle... på en simpel måde, ved brug af konkrete anvisninger eller en enkelt strategi

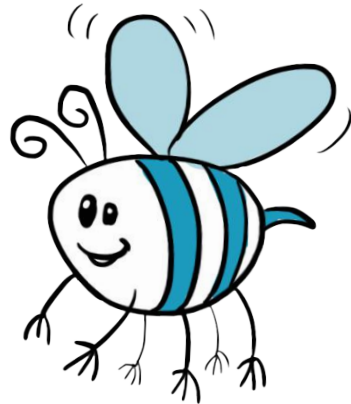
## Dybde

Jeg kan udvikle ... på en abstrakt måde, ved brug af mange strategier og ved hvorfor og hvordan

# At udvikle kundskaber og forståelse



# Summeopgave



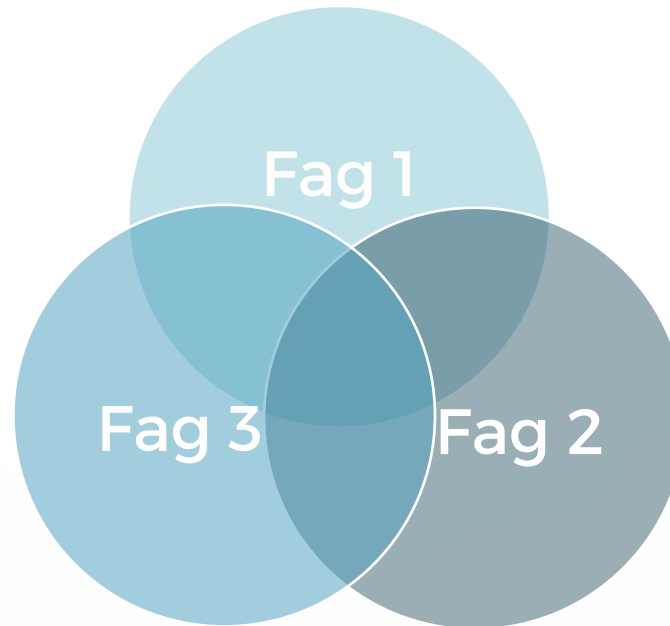
- *Skal alt læres lige dybt?*
- *Skal alle lære alt lige dybt?*
- *Hvad skal man kunne og hvad kan fx googles?*

# Definition af dybdelæring

Å gradvis utvikle kunnskap og varig forståelse av begreper, metoder og **sammenhenger i fag og mellom fagområder**. Det innebærer at vi reflekterer over egen læring og bruker det vi har lært på ulike måter i kjente og ukjente situasjoner, alene eller sammen med andre.



# At skabe sammenhæng



# Fremtidens kompetencer–de 4 K´er

## Kollaboration

- at samarbejde, udvise ansvarlighed, deltage ligeværdigt i processer m.m.

## Kommunikation

- at lytte, udtrykke ideer, bruge forskellige platforme, bruge forskellige udtryk m.m.

## Kreativitet

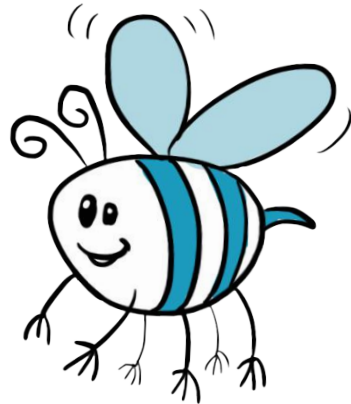
-at skabe og innovere, være ideoerig, vedholdende, kunne forestille sig, udvise originalitet m.m.

## Kritisk tænkning

- at forholde sig til verden, være problemløsende, analysere, evaluere, stille opklarende spørgsmål m.m.

Kilde: Fullan, 2014 og Heckmann 2020

# Summeopgave



*- Hvordan kan der skabes sammenhæng i fag og mellem fagområder?*

# Definition af dybdelæring

Å gradvis utvikle kunnskap og varig forståelse av begreper, metoder og sammenhenger i fag og mellom fagområder. Det innebærer at vi **reflekterer over egen læring** og bruker det vi har lært på ulike måter i kjente og ukjente situasjoner, alene eller sammen med andre.

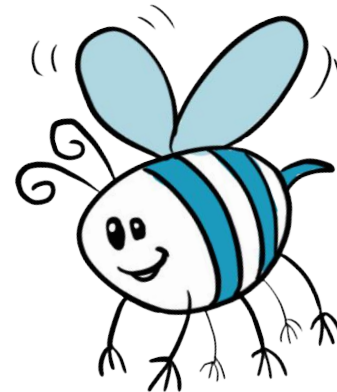
# Reflektere over egen læring



- Selvregulering
- Metakognition
- At lære at lære

# Lære at lære

- Sætte ord på egen læring
- Bede om hjælp
- ...



# Lære at lære

- Sætte ord på egen læring
- Bede om hjælp
- Følge en plan
- Lave egen plan
- Sætte mål
- Skabe overblik
- Give sig selv feedback
- Pege på næste skridt
- Være vedholden
- Turde prøve sig frem
- Være tålmodig
- Sætte ord på læringsstrategier
- Tænke sig om
- Holde fokus
- Styre sin arbejdsindsats
- OK at lave fejl
- Selvkontrol
- ...

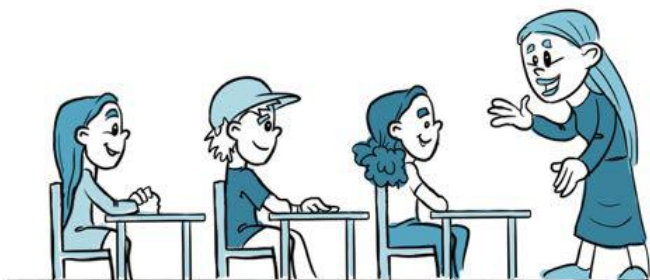
At lære at lære er en **kompetence**, som består af mange færdigheder, der skal trænes

# Definition af dybdelæring

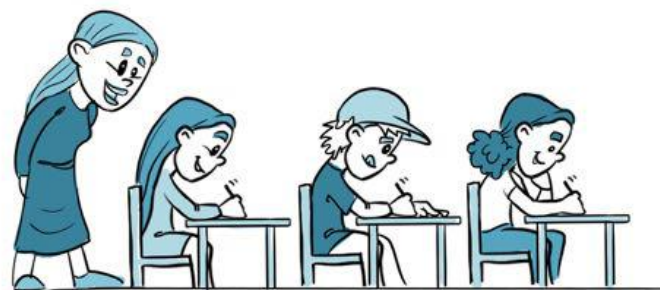
Å gradvis utvikle kunnskap og varig forståelse av begreper, metoder og sammenhenger i fag og mellom fagområder. Det innebærer at vi reflekterer over egen læring og **bruker** det vi har lært på ulike måter i kjente og ukjente situasjoner, **alene eller sammen med andre.**



# Bruge det vi har lært



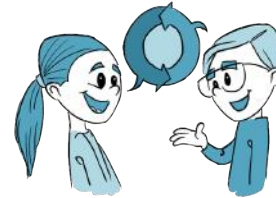
**læreRtid**



**lærEtid**

# Lærerrollen

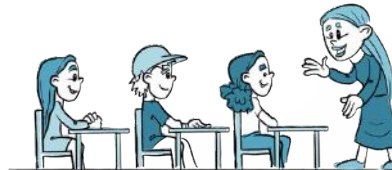
Facilitator



Vejleder

Aktivator

Ekspert



# Alene og sammen med andre

Læring er en  
**konstruktion** i individet



Læring foregår (bedst)  
i **samarbejde** med andre



## Kort sagt

**Dybdelæring er at holde fast i noget længe nok til, at man forstår det.**

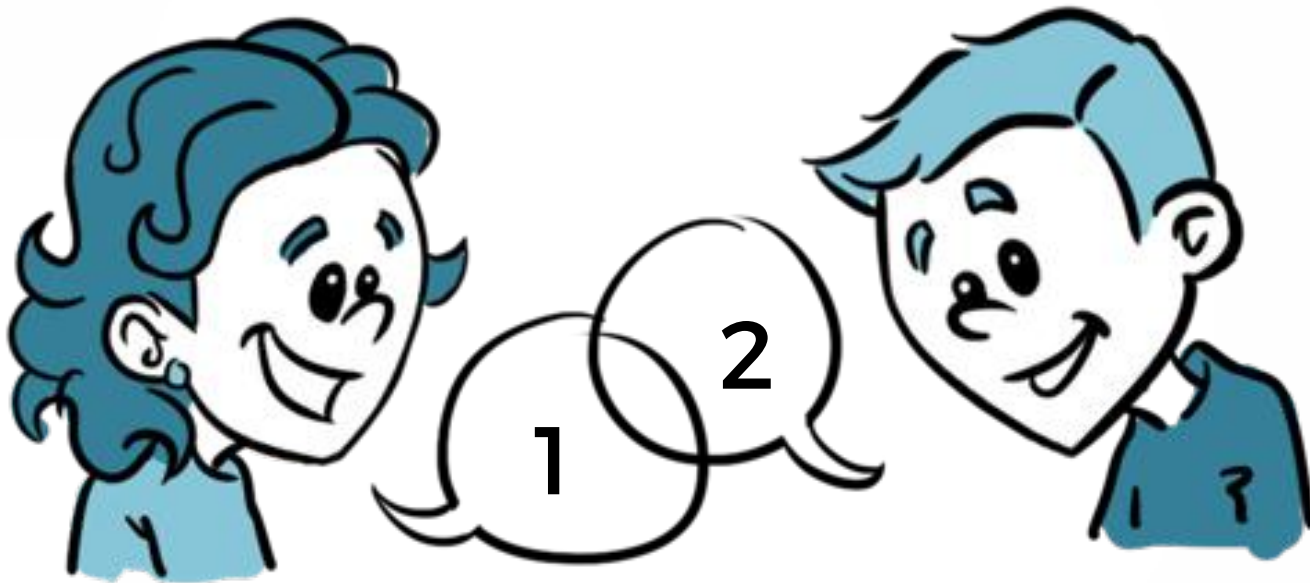
# Summeopgave

- Kig på det du skrev om dybdelæring
- Hvilken ny viden har du fået?





1 ... 2 ... 3 ...



Det lærende tankesæt



Carol Dweck

Det gode tankesæt

# The Growth Mindset

Dynamisk tankesæt

Det udviklende tankesæt

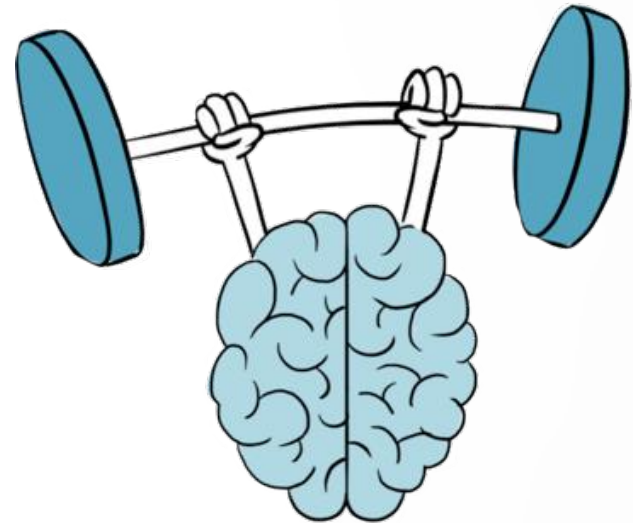
# Mindset - tankesæt

Det er ikke vores intelligens, talent eller medfødte evner der afgør, hvor langt vi kommer i livet – det er vores tankesæt!





Hjerneforskere og kognitive psykologer har for længst bevist, at hjernen er plastisk. Det er som en muskel, man kan træne.



# 2 typer af tankesæt

## Fikseret

-Fokus på Præstation

Intelligens og evner er medfødt

Resultater, rangordning og fokus på præstation

Bevise evner og skjule mangler og fejl  
-Se "Smart" ud

## Dynamisk

-Fokus på Læring

Intelligens og evner kan udvikles

Mestring, proces og fokus på læring

Udvikle evner og åben for mangler og fejl  
- At lære

# Program

Fredag den 15.11.2019 kl. 09.00-15.00

1. **Velkomst - tjek ind**
2. **Dybdelæring som begreb**
3. **Dybdelæring og Growth mindset**
  - Kendetegn på "fixed & growth mindset"
4. **Dybdelæring i praksis**
  - Dybdelæring gennem gode spørgsmål
  - Dybdelæring gennem arbejdet med strategier
  - Dybdelæring gennem VFL
5. **Opsamling - tjek ud**

Lunsj kl.  
11.00-12.00

## FIKSERT TANKESETT

"Intelligens er medfødt"

Vi vil gjerne se smarte ud, så...

## DYNAMISK TANKESETT

"Intelligens kan utvikles"

Vi vil gjerne lære, så...

VI UNNGÅR

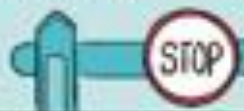
UTFORDRING



HILSES  
VELKOMMEN

VI GIR OPP VED

HINDRING



HÅNTERES MED  
UTHOLDENHET

VI FINNER DET  
UNØDVENDIG MED

INNSATS



ER VEIEN TIL  
MESTRING

VI IGNORERER

KRITIKK



KAN MAN LÆRE AV

VI FØLER OSS TRUET AV

ANDRES  
SUKSESS



ER EN INSPIRASJON

UTNYTTER IKKE POTENSIALE

UTNYTTER POTENSIALE

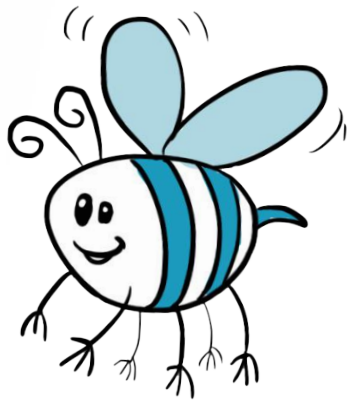
**”Jeg kan ikke...”**

**”Jeg ved ikke...”**

**”Jeg forstår det ikke...”**

**Ennå**

# Summeopgave – ping-pong-par



2 min. - alene

3 min. - to sammen

*Hvad kendetegner et dynamisk tankesæt?*

Feil

(F) Feil

(E) Er en vei

(I) Inn til

(L) Læring

Succes



Sådan tror vi,  
det ser ud

Succes



Sådan ser det  
faktisk ud



# Om fejl

**Jeg har brændt mere end 9.000 chancer i min karriere. Jeg har tabt næsten 300 kampe. 26 gange er jeg blevet betroet at tage det afgørende skud og har misset.**

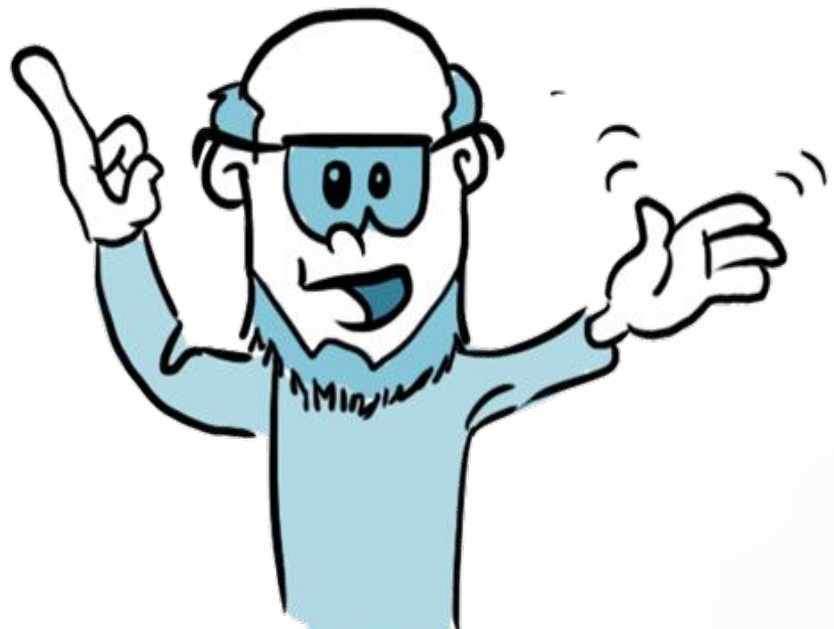
**Jeg har fejlet igen og igen hele livet. Og det er derfor, jeg vinder**

Kilde: Michael Jordan





FEJLTASTISK

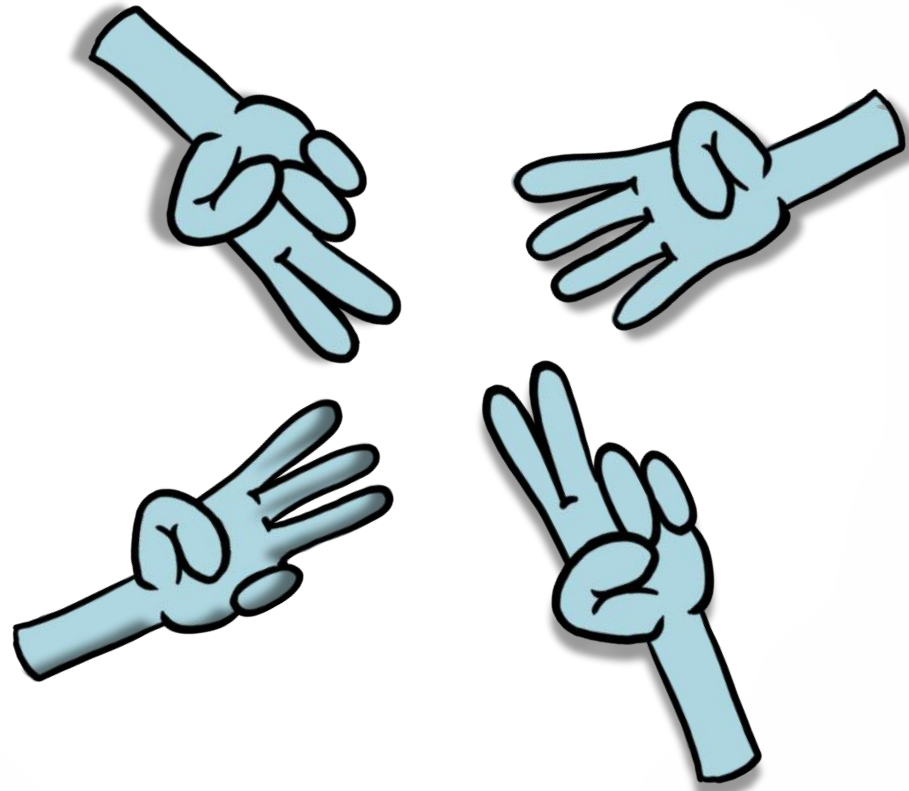


# Inspiration





# 1 - 2 - 11 "Jeha"

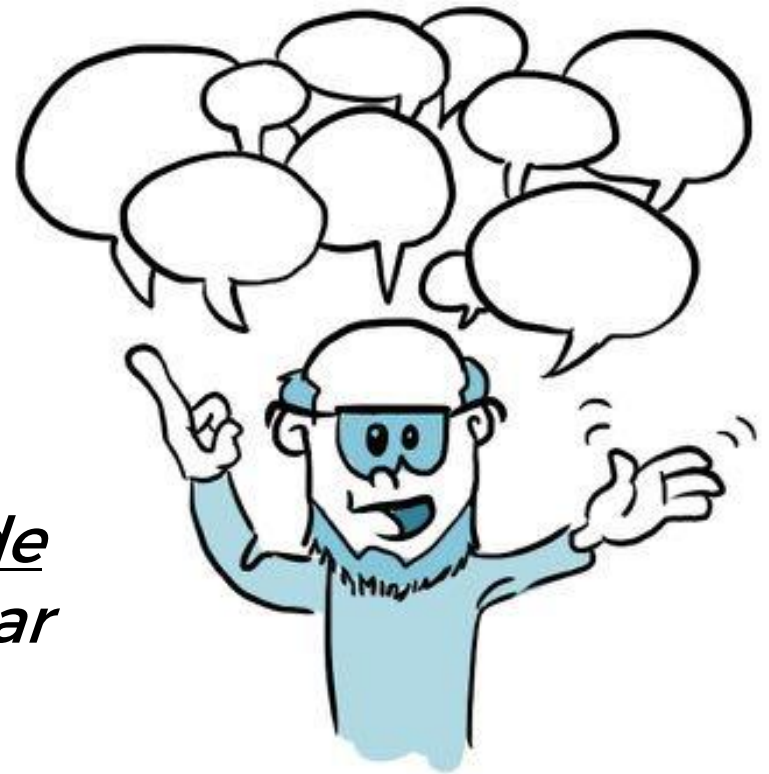


# Dybdelæring gennem gode spørgsmål

# Gode spørgsmål

*Vidste du, at lærere i gennemsnit stiller 200-300 spørgsmål om dagen*

*- og de fleste af dem er lukkede spørgsmål, hvor læreren selv har svarerne.*

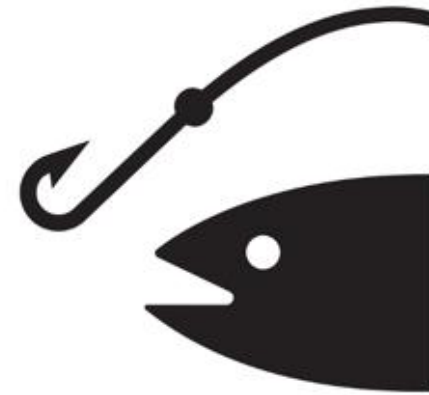


# Spørgsmål – svar - kulturen



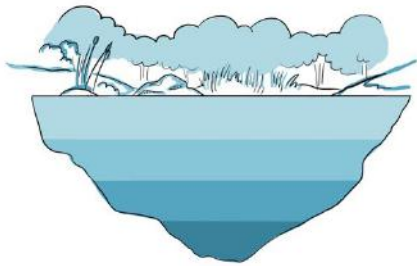
**I - R - E**

**Initierer, Responderer,  
Evaluerer**



**Fiskestrategien**

# Gode spørgsmål



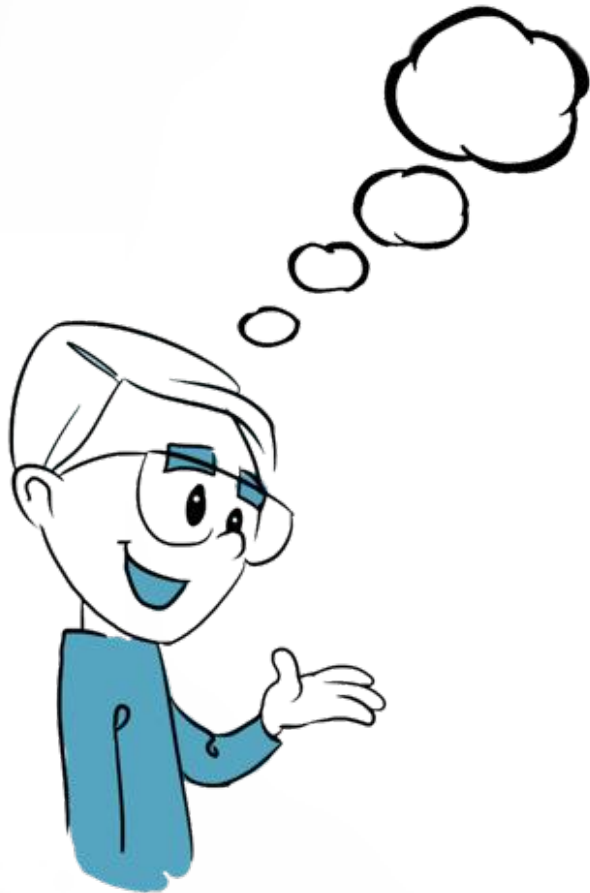
**70% genkaldelse  
af fakta  
20% rent praktiske**



**0,9 sek tænketid  
70% af elevsvar er  
under 5 sek  
Gennemsnitligt 3 ord**



# Gode spørgsmål



- Giv tænketid

# Tænketid

- 10 sekunder
- Ingen hænder – før - ”Værsgo”
- Udfordr de elever der ”hurtigt” kan svare:
  - *Hvordan kan svaret uddybes?*
  - *Hvilke andre svarmuligheder kunne der være?*
- Vær vedholdende
  - Det er svære at indføre, end man lige skulle tro.



# Gode spørgsmål



- Giv tænketid:
- Stil åbne spørgsmål

## Lukkede spørgsmål:

Den der spørger kender svaret  
Fokus på at genkalde viden  
Èt spørgsmål og ét svar



Fx hvad.. eller hvor ....:

- Hvad er et verbum?*
- Hvor mange sider er der i en trekant?*
- Hvordan siger man "hvad er klokken" på tysk?*

## Åbne spørgsmål:

Den der spørger kender IKKE  
(altid) svaret  
Fokus på at tænke og udvikle  
Et spørgsmål og mange svar



Fx hvorfor...hvordan.. eller hvis ....:

- Hvorfor er 5 større end 4?*
- Hvilke argumenter vil du fremføre i forholdet omkring...?*
- Hvis svaret er 81m<sup>2</sup>, hvad kunne spørgsmålet så være?*

# Gode spørgsmål



- Giv tænketid
- Stil åbne spørgsmål
  - Aktiver alle

# Brug af læringsmakker

- Vi taler i ½ - 1 minut
- Vi træner fagbegreber
- Vi repeterer
- Vi vurderer

## Brug af læringsmakker

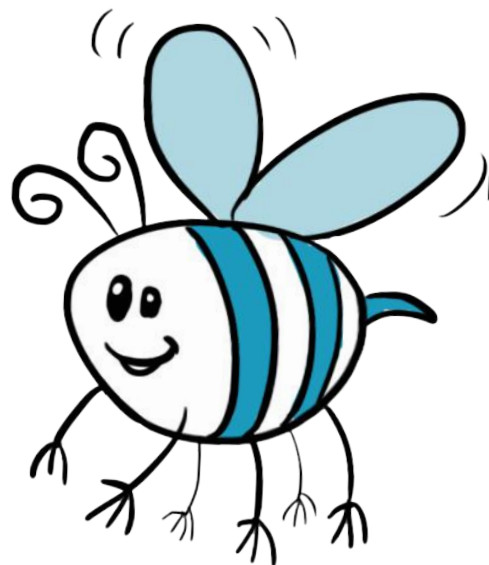
- en der lytter
- en der stiller spørgsmål
- en der hjælper
- en der accepterer fejl
- en man kan træne med
- en man kan få feedback fra
- en man kan give feedback til
- ...



# Træk lod



# Summeopgave



*Hvordan kan der arbejdes med spørgsmål i din undervisning?*



# Dybdelæring gennem arbejdet med strategier

## The Learning Pit

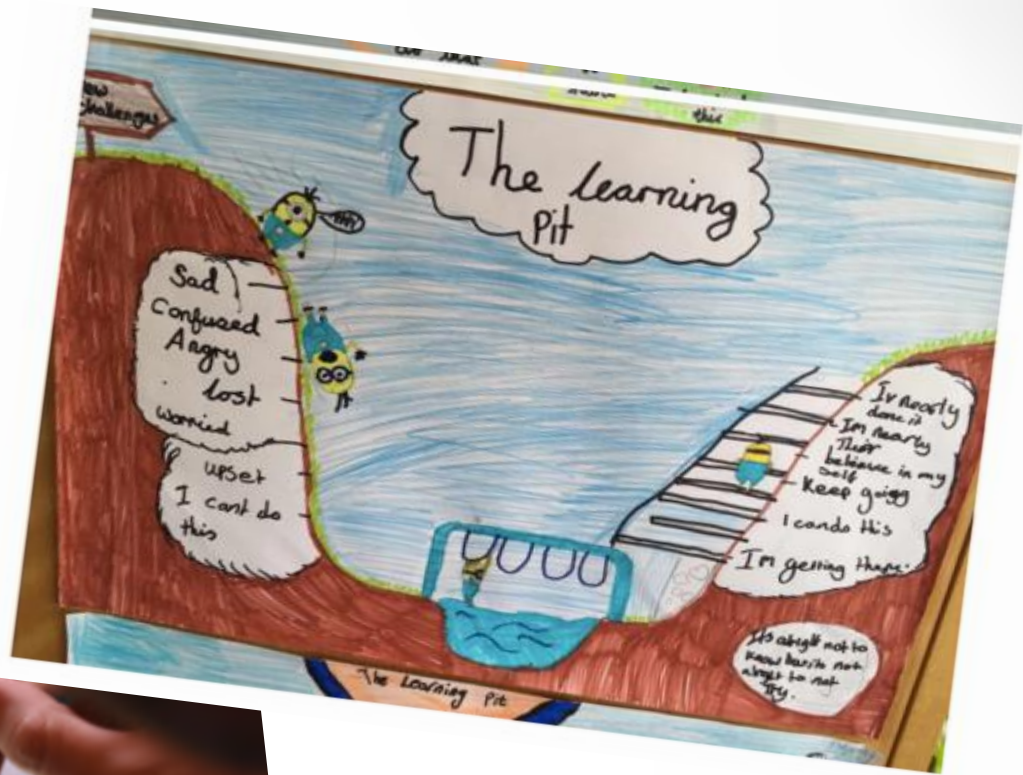


Good learners go into the PIT!

Kilde: Nottingham, Stonefield School NZ

# Kløften





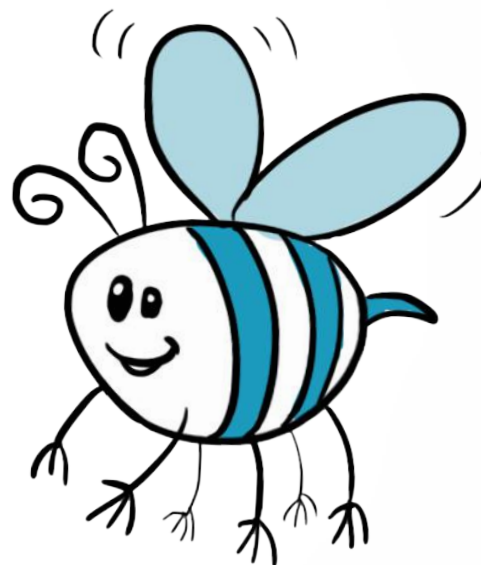
# Hjælpestrategier

Jeg må vide, hvad  
jeg skal gøre, når jeg  
ikke ved, hvad jeg  
skal gøre!



# Summeopgave

Hvad gør dine elever,  
når de går i stå?



# Hjælpestrategier

**Brain**  
**Book**  
**Buddy**  
**BOSS**

**C3B4ME**



# De 3 S'er

STOPP



Jeg stopper opp  
Jeg tenker meg nøye om

SJEKK



Jeg leser oppgaveteksten  
Jeg sjekker om jeg har  
skjønt det

SNAKK



Jeg snakker med en medelev  
Jeg snakker med en voksen



# Tipsplakat

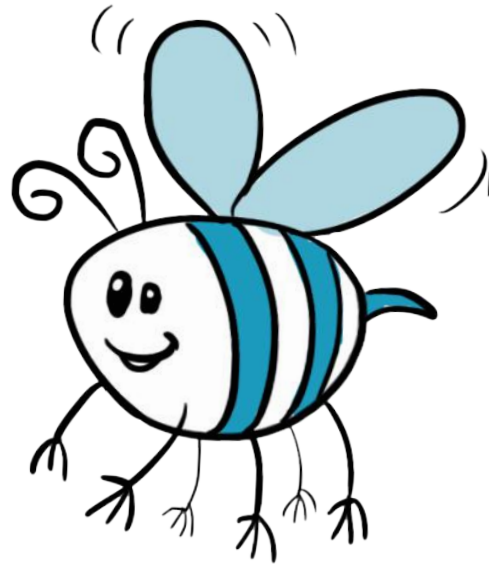
## TIPSPLAKAT

- Læs spørgsmålet én gang til
- Spørg din læringsmakker
- Brug det du tidligere har lært
- Undersøg i bogen
- Prøv dig frem
- Søg på nettet
- Tænk dig godt om
- Giv ikke op
- Tegn det
- Stil spørgsmål til det
- ...

# Inspiration



# Summeopgave



*Hvordan arbejdes med dybdelæring og strategier i filmen?*

# Dybdelæring gennem arbejdet med VFL

# VFL – De 4 principper

- 1.** Eleverne skal forstå, hvad de skal lære, og hvad der forventes af dem
- 2.** Eleverne skal have tilbagemeldinger, som fortæller dem om kvaliteten af deres arbejde
- 3.** Eleverne skal have råd om, hvordan de kan forbedre sig

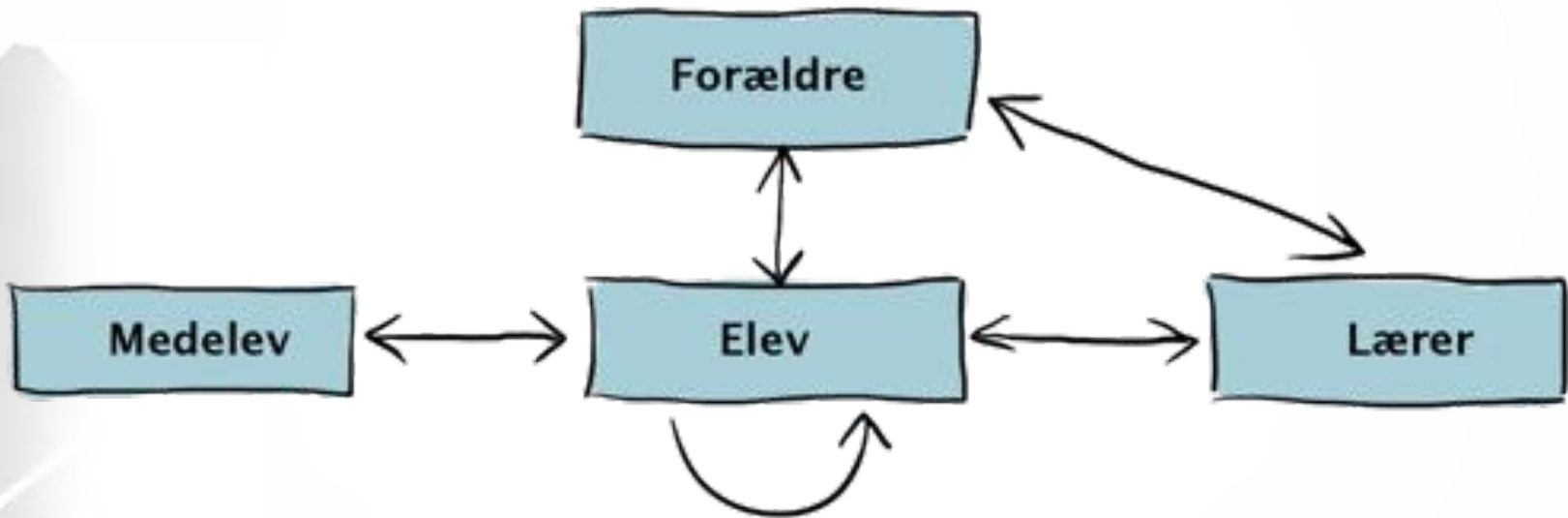
# Veien til suksess



# VFL – De 4 principper

- 1.** Eleverne skal forstå, hvad de skal lære, og hvad der forventes af dem
- 2.** Eleverne skal have tilbagemeldinger, som fortæller dem om kvaliteten af deres arbejde
- 3.** Eleverne skal have råd om, hvordan de kan forbedre sig
- 4.** Eleverne skal være involveret i deres egen læring ved blandt andet at vurdere deres eget arbejde og udvikling

# Egenvurdering





# Om at fokusere på proces

## Fokus på PRÆSTATION

"Wow hvor er du god"

"Du er et naturtalent"

"Du er dygtig, og så hurtig  
du er"



## Fokus på PROCES

"Wow du har arbejdet længe  
og koncentreret"

"Du er godt øvet i det"

"Det var hurtigt – jeg finder en  
opgave, der kan give dig  
større udfordringer"

# Om at fokusere på proces

## Test

*Fokus på præstation:  
"Wow du er god!"*



*Fokus på proces:  
"Kan se du gjorde dig umage"*

**20%**  
Dårligere end den første test

**30%**  
Bedre end den første test

Jonathan

93	1	✓
905	2	✓
73	3	✓
1002	4	✓
3800	5	✓
238	6	✓
19000	7	✓
27500	8	✓
79093	9	✓
5964	10	✓

~~FINT!~~

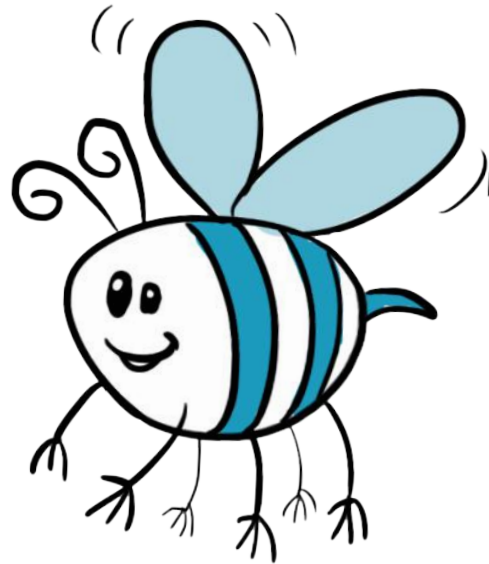
Kære Andrea

FINT!

Godt arbejdet

4

# Summeopgave



*Hvilke fordele og ulemper er der ved denne tilbagemelding?*

# VFL



To stjerner og et ønske



**3-2-1**



Vurderingskrydset

Hvad gik godt?	Hvorfor?
Hvad kan gøres bedre?	Hvordan?





## Vi arbejder med Pythagoras

### Program:

- 1) Opstart – Tjek ind
- 2) Fælles oplæg
- 3) Arbejde med opgaver
- 4) Opsamling – Tjek ud

### Timens mål:

Jeg kan anvende Pythagoras' sætning

#### Niveau 1:

Jeg kan med hjælp anvende Pythagoras' sætning

#### Niveau 2:

Jeg kan anvende ved at indsætte tal i Pythagoras' sætning og beregne fx længden af hypotenusen.  
Jeg kan forklare, hvad jeg gør.

#### Niveau 3:

Jeg kan anvende Pythagoras' sætning på flere måde fx både til at finde hypotenusen eller katete.  
Jeg kan forklare, hvad jeg gør

## Før og efter

Fag/område:

Dato:

Navn:

**Tjek ind**

Hvad ved du inden?

Husk beviser

**Tjek ud**

Hvad ved du efter?

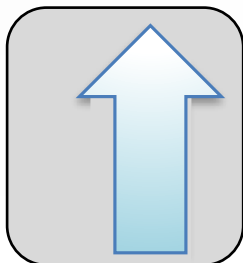
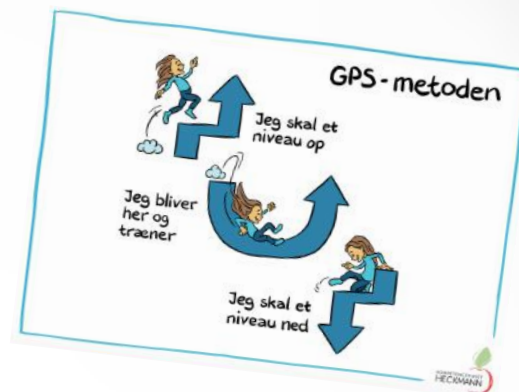
Husk beviser

**GPS**

Vurder sværhedsgrad  
og begrund



# GPS - metode



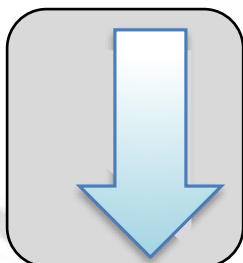
## Jeg skal et niveau op

- Jeg fanger det med det samme
- Jeg kan det allerede
- Jeg kan gøre det med lukkede øjne
- Jeg bliver overhovedet ikke udfordret



## Jeg bliver her og træner

- Jeg ved noget
- Jeg er ikke helt sikker
- Jeg kan det godt, men skal lige tænke mig om
- Jeg giver ikke op



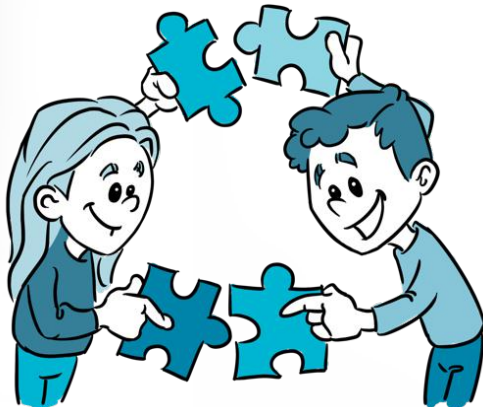
## Jeg skal et niveau ned

- Jeg kan ikke se noget giver mening
- Jeg aner ikke, hvad jeg skal gøre
- Jeg ved ikke engang, hvor jeg skal starte
- Jeg har brug for hjælp!



## Jeg kan samarbejde

1. tage ansvar
2. spørge om hjælp
3. sige fra
4. lade andre blive hørt
5. dele med de andre
6. vælge den bedste ide, også selv om, at det ikke er min egen

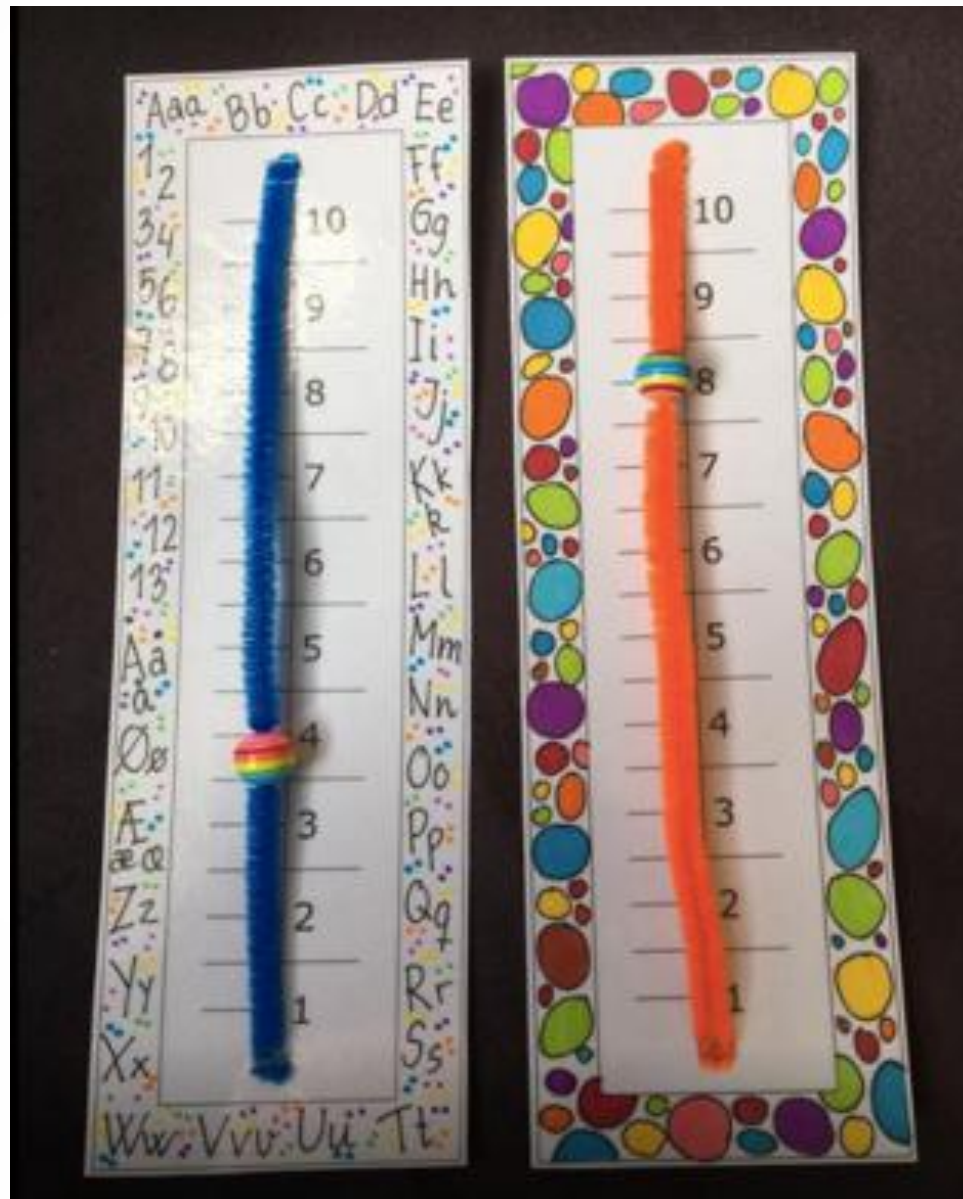


## To stjerner og et ønske

Navn	Clara
Dato	25.09.2012
Mål	Jeg kan samarbejde
	Jeg er god til at tage ansvar Fx husker jeg vores aftaler i gruppen
	Jeg kan sige fra Fx hvis jeg ikke er enige med andre
	Jeg skal blive bedre til at give lidt mere plads, når vi arbejder sammen. Jeg kan fx lade andre sige deres ideer, før jeg siger mine egne.

# Barometer





Kilde: Margith Rahbæk Dam, Vurdering for læring FB

# Tjek ind og ud



# Tjek ud

Skriv de to vigtigste begreber fra denne time.



Forklar hvorfor det nogle gange hedder "is" og nogle gange hedder "are".

3 - 2 - 1

## Vurder dig selv og reflekter over timen

3 ting som jeg har lært denne time

- 1.
- 2.
- 3.

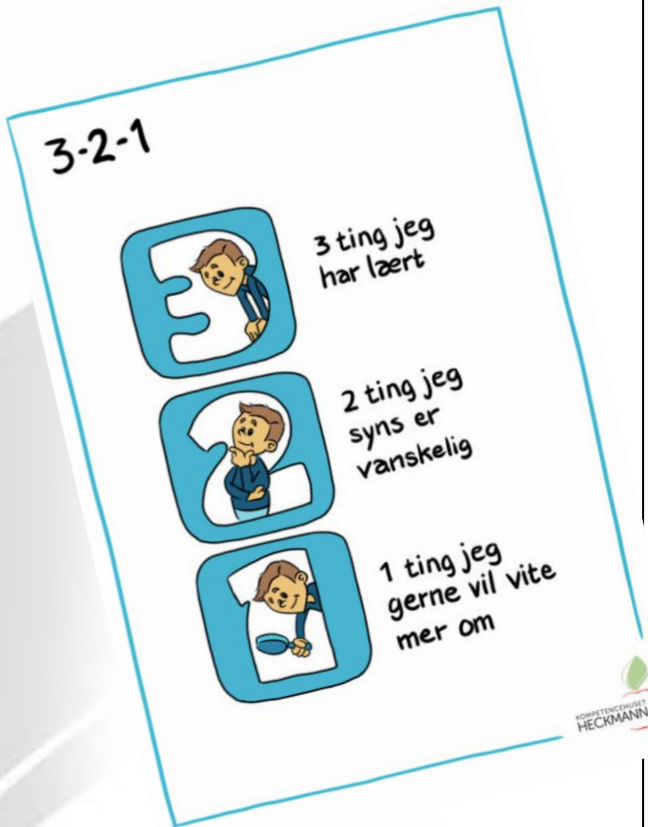
2 ting som jeg synes var vanskeligt

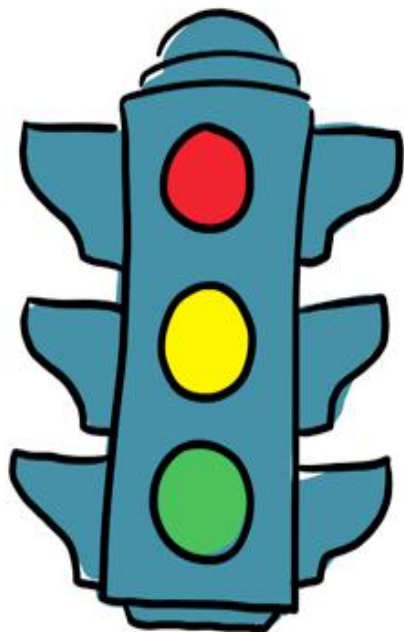
- 1.
- 2.

1 ting som jeg gerne vil lære mere om

- 1.

Navn: \_\_\_\_\_ Dato: \_\_\_\_\_





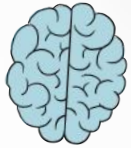
I dag lærte jeg.....

I dag overvejede jeg dette nye  
perspektiv/idé/spørgsmål

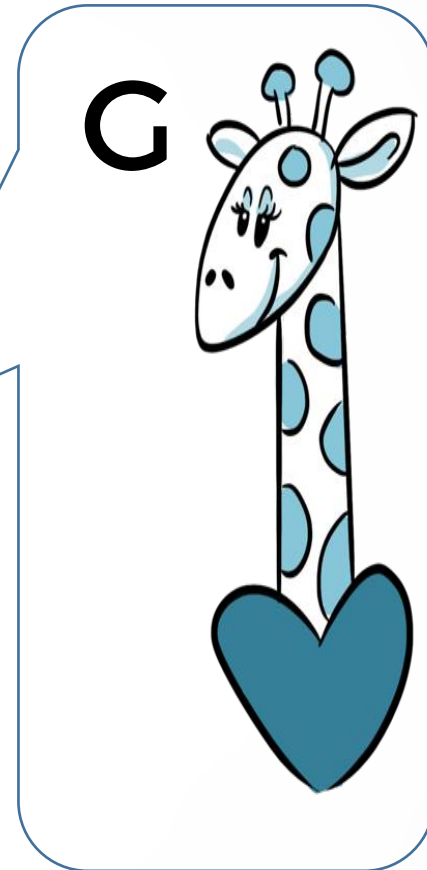
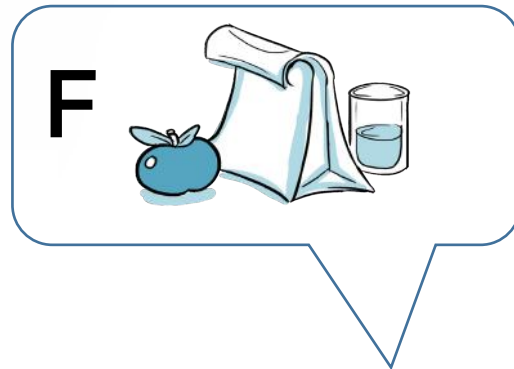
I dag stoppede min læring  
fordi.....

[The stoplight method](#)





# Gi en gave a,b,c, ...



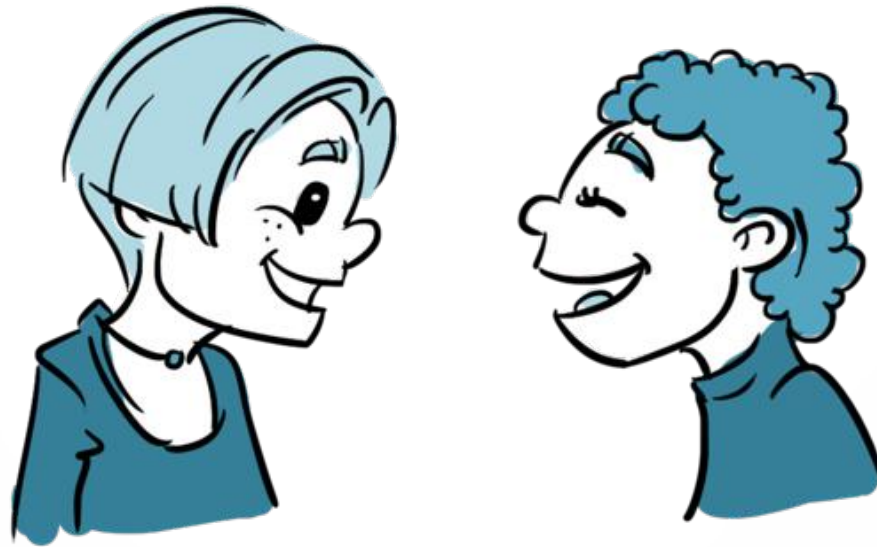


# Professionelt LæringsFællesskab

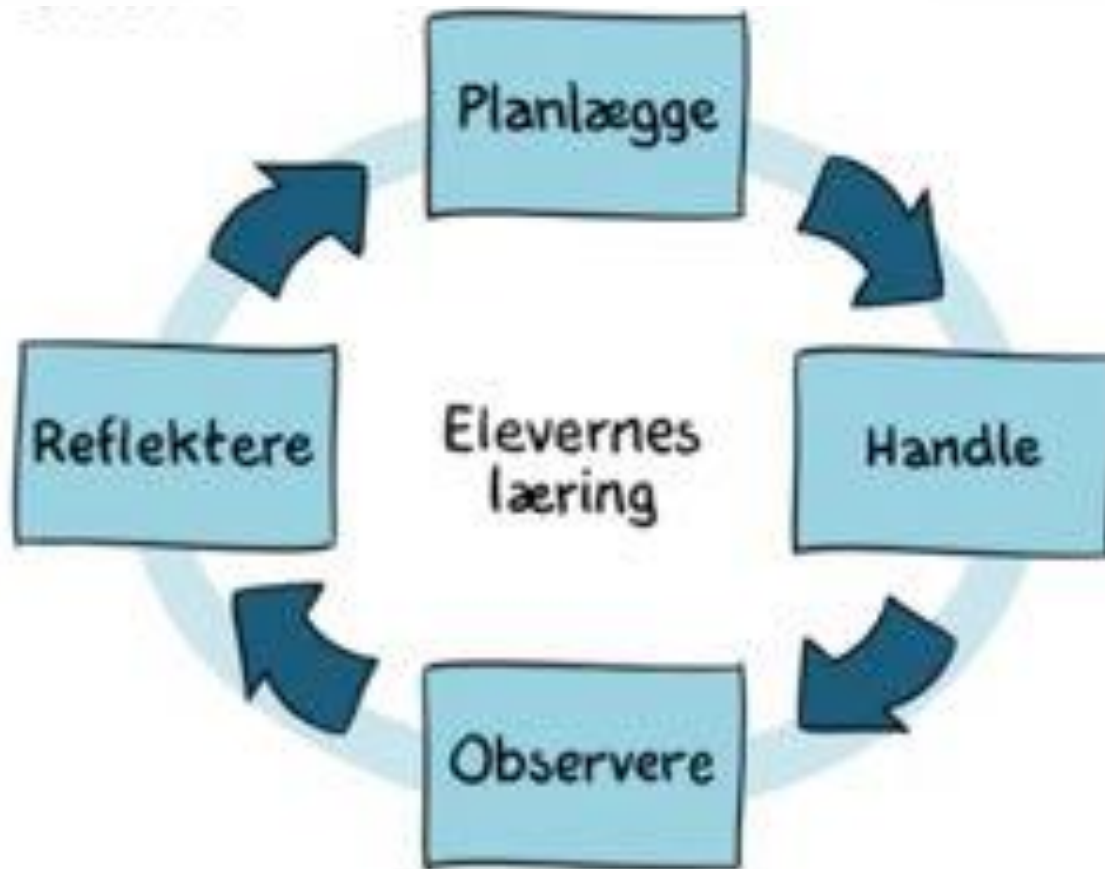
Ingen leder, lærer eller pædagog  
har al den viden, færdighed eller energi  
der skal til for at kunne  
udvikle praksis alene

**- Det kræver samarbejde!**

Du gør det på din måde, jeg gør det på  
min måde, og begge dele er helt fint



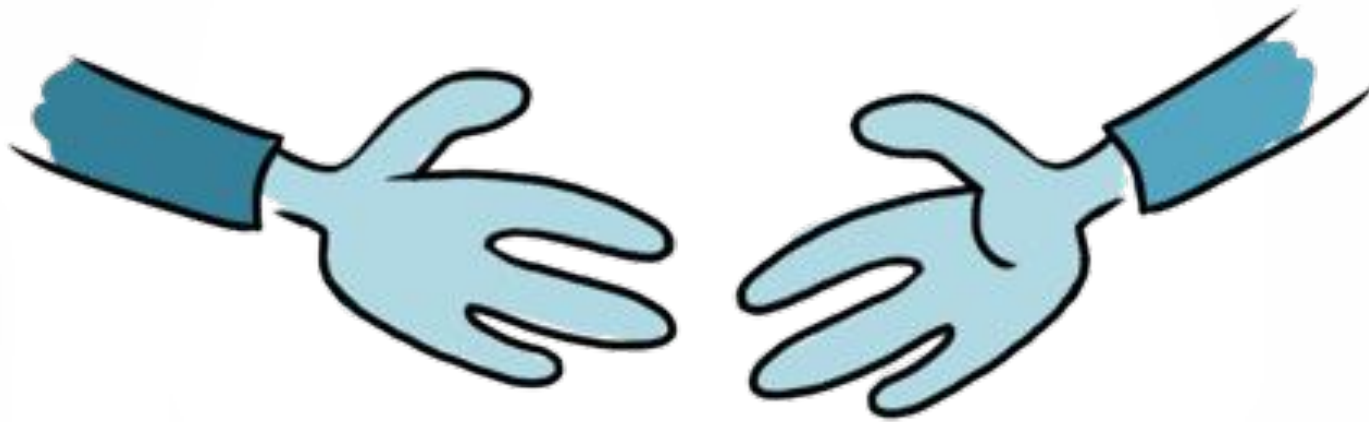
#300000000



# Opsummering på dagens strategier

- Tænke- og skrivetid
- Bygge på forforståelse
- Gentagelser
- Åbne spørgsmål
- Summeøvelser
- Reflektere over egen læring
- Brain-breakes
- ...

# Tjek ud



Hvad er det vigtigste,  
jeg tager med fra i dag?