

astra*

*Center for Læring i Natur, Teknik og Sundhed

Gør fællesfaglige problemstillinger lokale

Muligt udbytte af fagteamets arbejde

- Inspiration til at vejlede jeres elever til at gøre problemstillinger lokale
- Mulighed for at reflektere over, hvad fordele (og evt. ulemper) skulle være ved det
- Mulighed for selv at gøre autentiske problemstillinger lokale
- Få fagfællers bud på lokale problemstillinger som inspiration

Drikkevandsforsyning for fremtidige generationer

Oprindelig problemstilling A

Hvordan kan man sikre drikkevandsressourcer i fremtiden, og hvilke udfordringer står verden over for i forbindelse med dette?

Problemstilling A lokale versioner

Hvordan kan man sikre drikkevandsressourcer i ____ i fremtiden, og hvilke udfordringer står den lokale vandforsyning overfor?

Hvordan kan man sikre drikkevandsressourcer i Sydafrika, og hvilke udfordringer står verden over med drikkevand?

Bæredygtig energiforsyning på lokalt og globalt plan

astra*

Oprindelig problemstilling B

Hvilke bæredygtige muligheder er der i vindenergi, og hvordan løser man problemerne med lagring?

Oprindeligt arbejdsspørgsmål: Hvilke miljømæssige fordele er der ved at bruge vind til at producere energi?
Hvilke miljømæssige fordele vil der være, hvis Sønderborg Forsyning udelukkende bruger vindenergi til varme?

Oprindeligt arbejdsspørgsmål: Hvordan kan en familie bruge vindenergi til at blive selvforsynende?
Hvilke muligheder har vores familier for at udelukkende bruge vindenergi?

Oprindeligt arbejdsspørgsmål: Hvor er det geografisk bedst at placere vindmøller?
Hvor i Sønderborg Kommune vil det være fordelagtigt at placere vindmøller?

Oprindeligt arbejdsspørgsmål: Hvor meget vindenergi bruger vi i dag?
Hvor stor en andel af Sønderborg Kommunes energiforbrug kommer fra vindenergi?

Oprindeligt arbejdsspørgsmål: Hvordan fungerer en vindmølle?
Hvordan fungerer de nye vindmølletyper, der står placeret ved Broager ift. den gamle kornmølle Dybbøl Mølle?

**Diskutér i fagteamet:
Hvad kan fordelene være
ved at gøre
problemstillinger lokale?**

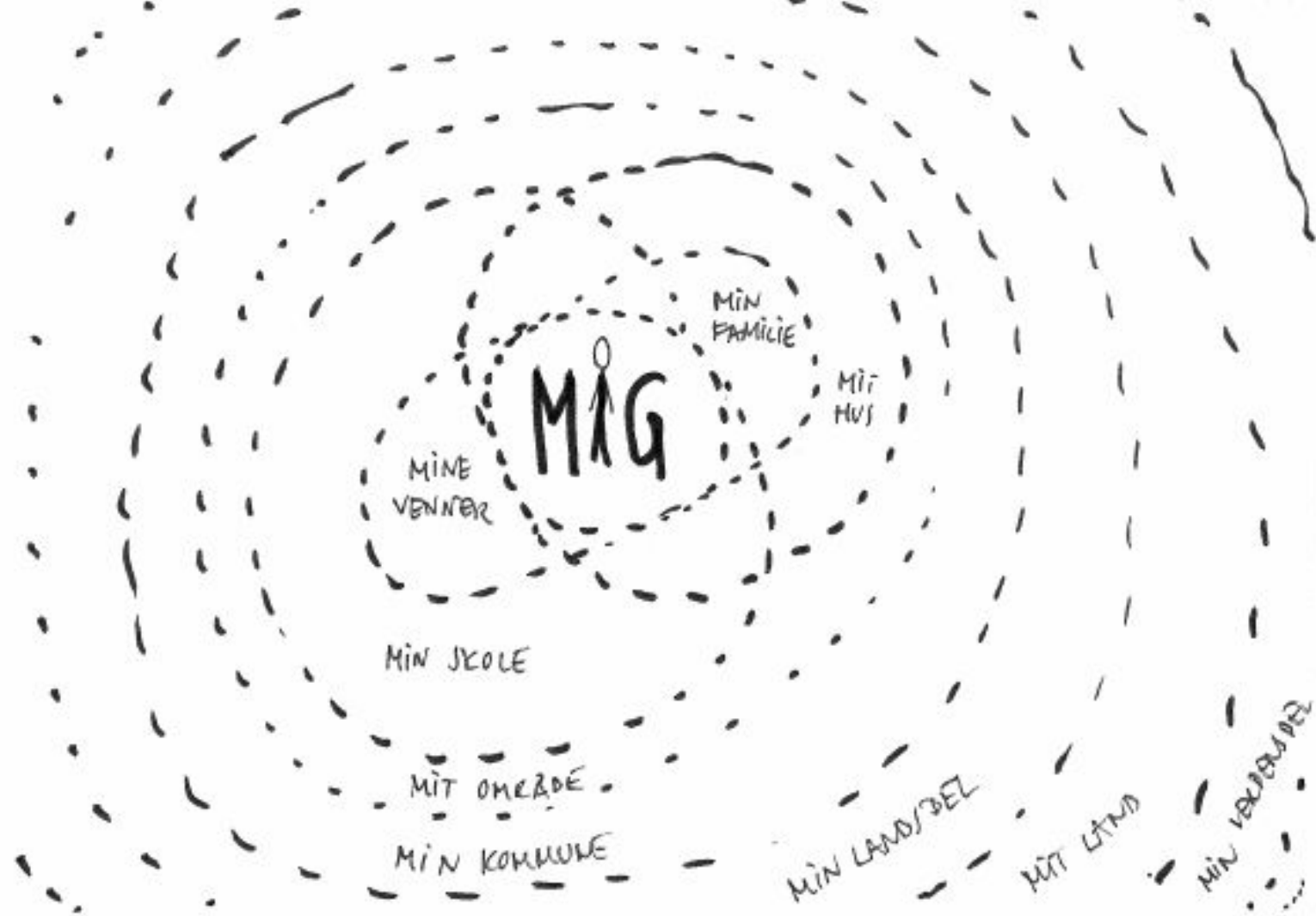
Hvorfor gøre problemstillinger lokale?

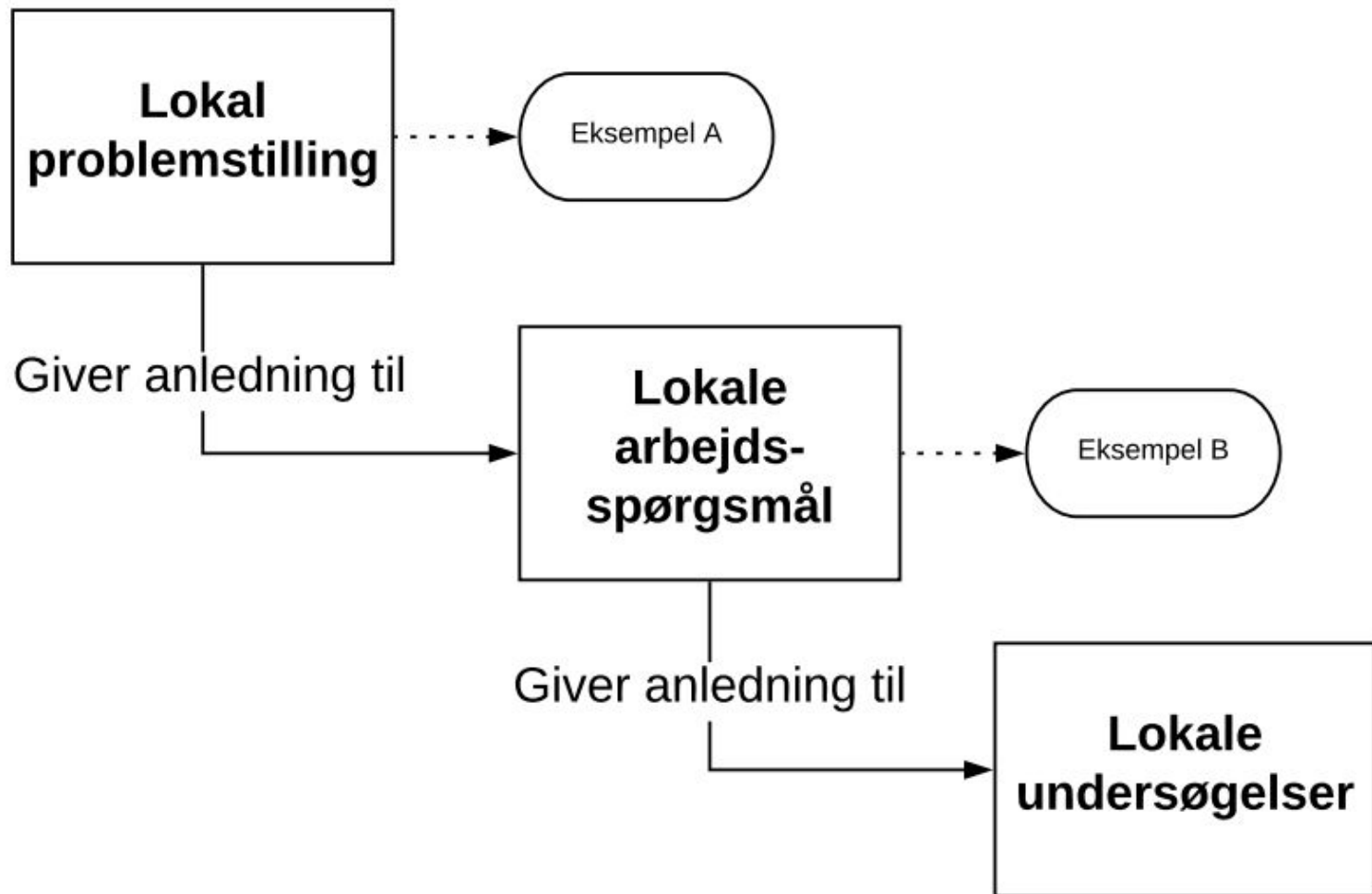
Bygger bro mellem naturfag og det, der er tæt på eleven

- Fysisk tæt på eleven - fx nærområdet
- Mentalt tæt på eleven - fx creme, brusebad, fritidsjob m.m.

Gør det abstrakte mere konkret

Åbner for undersøgelser lige uden for døren





Figur 3-31: I hvilken grad er du enig i nedenstående udsagn om undervisningen i dit/dine naturfag?

Og fordi, der ser ud til at være behov for at inddrage det lokale:



Note: Spørgsmålet er stillet til lærerne, n=781.

Kilde: [Rambølls rapport](#) Indførelse af den ny fælles prøve i fysik/kemi, biologi og geografi - prøvens betydning for undervisningens form og indhold side 32

Hvornår skal vi gøre problemstillinger lokale?

Ikke en universalløsning!

Gør det i **undervisningen**, når det giver mening

Overvej at inddrage det i **vejledningen**

**Find flere
problemstillinger på
astra.dk/fællesprøve**

Hvad med den/det lokale...

Gartneri
Bilværksted
Rideskole
Fitnesscenter
Supermarked
Café
Bro
Motorvej

Skov
Mose
Sø
Strand
Mark
Eng
Strandeng
Ådal
Ås

Åløb
Kildevæld
Renseanlæg
Vandforsyning
Affaldsanlæg
Naturskole
Naturfaglige besøgscenter (zoo,
akvarium, museum m.m.)
Teknisk forvaltning

o

Gør problemstillinger lokale (dvs. specifikke) andre steder i verden

Lokal-global-sammenligning

Hvordan er solceller en bæredygtig energiforsyning i Solrød og i Sahara?

Noget med... Svedjebrug i Brasilien (hos Alfreds families sponsorbarn)...

Noget med... Solovne i Burkino Faso (hos Bilals families sponsorbarn)...

Noget med... Affaldssorteringen i Klaípeda (skolens/kommunens venskabsby i Litauen)...

Noget med... Affaldsforbrænding i Sarajevo (hvor Bekims familie kommer fra)...

Noget med... Vandforsyning i xxx, som u-landskalenderen handler om...

Noget med... Geotermisk energi i Kenya og København (se [GEBU](#)) - se

<https://www.emu.dk/sites/default/files/Fakta%20Geotermisk%20Kenya.pdf> og

http://www.geus.dk/DK/publications/popular-geology/misc/Sider/miljoe_danmark_4_06_p8-9-dk.aspx

Løse tanker

- Hvordan kan vores lokale kaffebar blive mere bæredygtig (...i forhold til at udlede ___)?
 - Gartneri
 - Bilværksted
 - Rideskole
 - Fitnesscenter
 - Supermarked
 - ...
- Hvad skulle der til, hvis skolen skulle blive nul-udledende til kloaknettet, og hvilke fordele og ulemper er der ved det?
- Hvordan kan Milles familie blive selvforsynende med elektricitet (og/eller) varme - og hvad er fordelene og ulemperne?
- Hvad skulle der til for, at min gård (altså ikke bondegård, men sådan én i byen) blev selvforsynende med grøntsager? Hvad ville der være af fordele og ulemper?
- Hvordan kan vi undgå, at ___ skov bliver...