

Sesjon 13 - Naturfag for yrkesfag og bruk av mobil som pedagogisk verktøy

Naturfag ute og inne

– med mobilen som bindeledd

Mette Nordby, Universitetet for miljø- og biovitenskap

Gerd Jørgensen, Hønefoss vgs

Berit Reitan, Hønefoss vgs

Mål:

Å gjøre naturfag relevant og interessant for yrkesfagelever

- Mange lite skriftlige
- Vil gjerne være fysisk aktive i lærings situasjoner
- Ser på naturfag kun som et fag – ikke som en del av deres hverdag eller framtidig yrke
- Naturfag er et muntlig/praktisk fag på vg1
- Tavleundervisning, oppgavejobbing, forsøk, rapport og skriftlig slutttest

Mål:

Å gjøre naturfag relevant og interessant for yrkesfagelever

- Bruke alternative læringsarenaer
- Fortsette å bruke naturfagrommet
- Finne en bro mellom disse arenaene

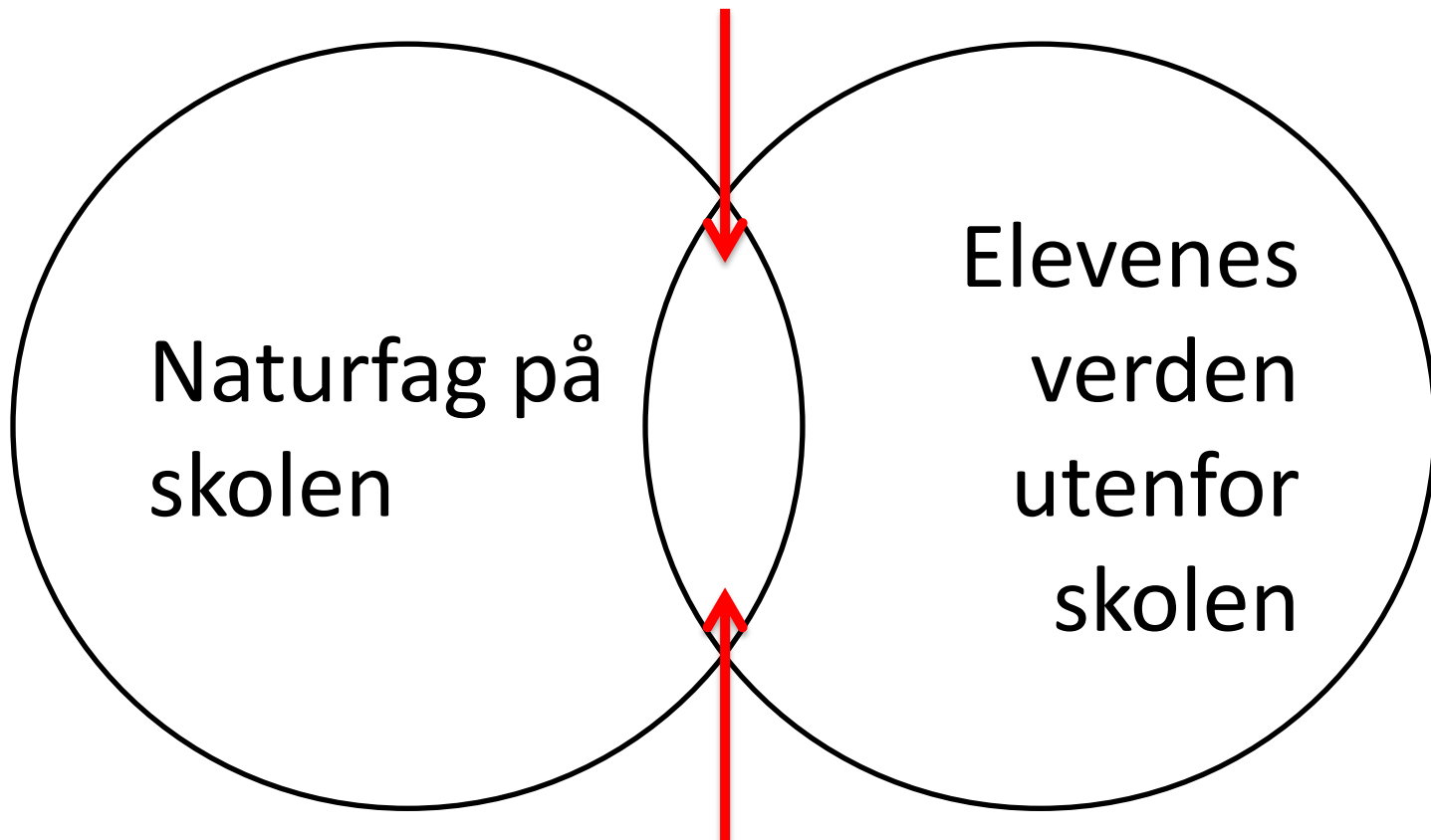
Hvorfor bruke mobilen?

- Læring skjer ved omforming og veksling mellom ulike ressurser (Wallace, 2004).
- Kunnskap kan komme til uttrykk på mange måter (muntlig og skriftlig tekst, bilder, gester, kroppsspråk, film, fargevalg, struktur, osv) (Kress, 2001).



Undervisningsmodell

Alternative læringsarenaer



SMS-oppgaver

Alternativ læringsarena 1: **Fjernvarmeanlegg**

- Forelesning om fjernvarme (teknologi, økonomi, miljø, ressurser, lokale løsninger)
- Omvisning i anlegget

Oppgave 2. Gå sammen to og to. Intervju hverandre om det dere har sett og hørt om bioenergi og Hønefoss Fjernvarmeanlegg. Bruk mobilen til å ta opp intervjuet.

Oppgave 1: Ta bilder som beskriver virksomheten ved Hønefoss Fjernvarmeanlegg. Bildene skal du senere bruke til å lage en fotostory om bioenergi og fjernvarmeanlegg.

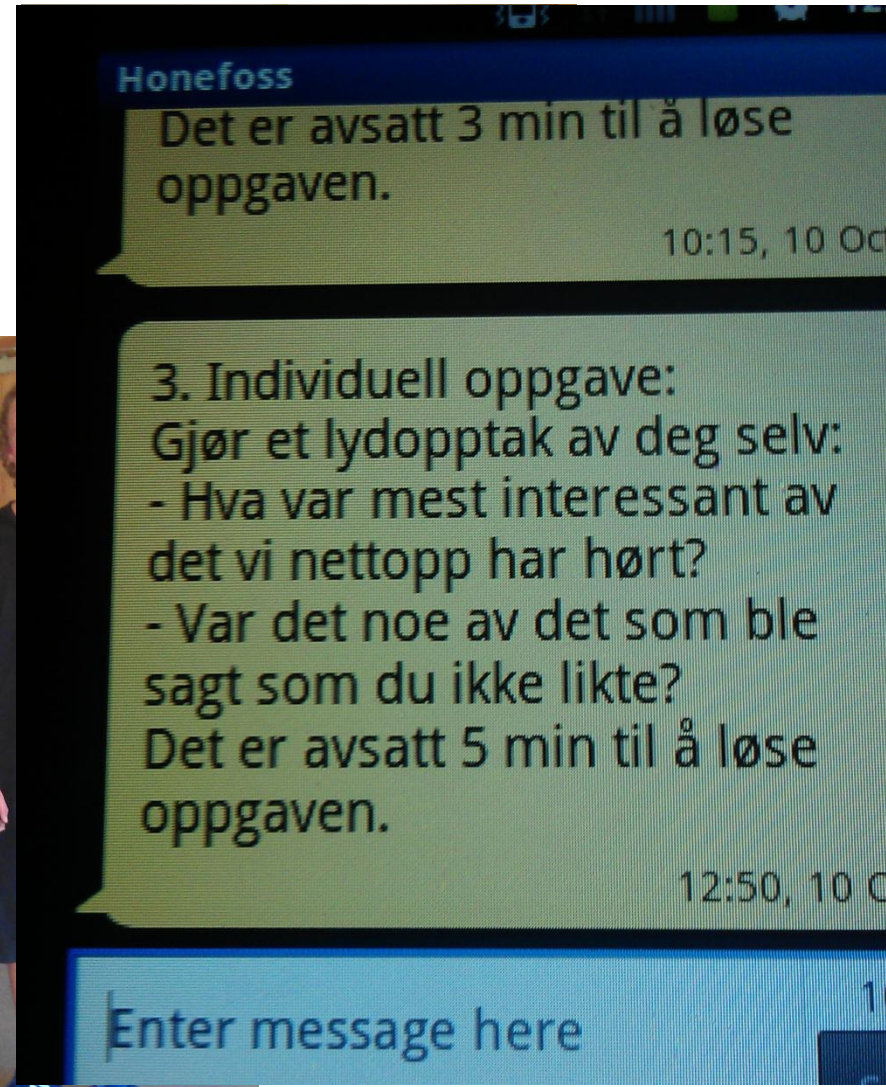
16:50



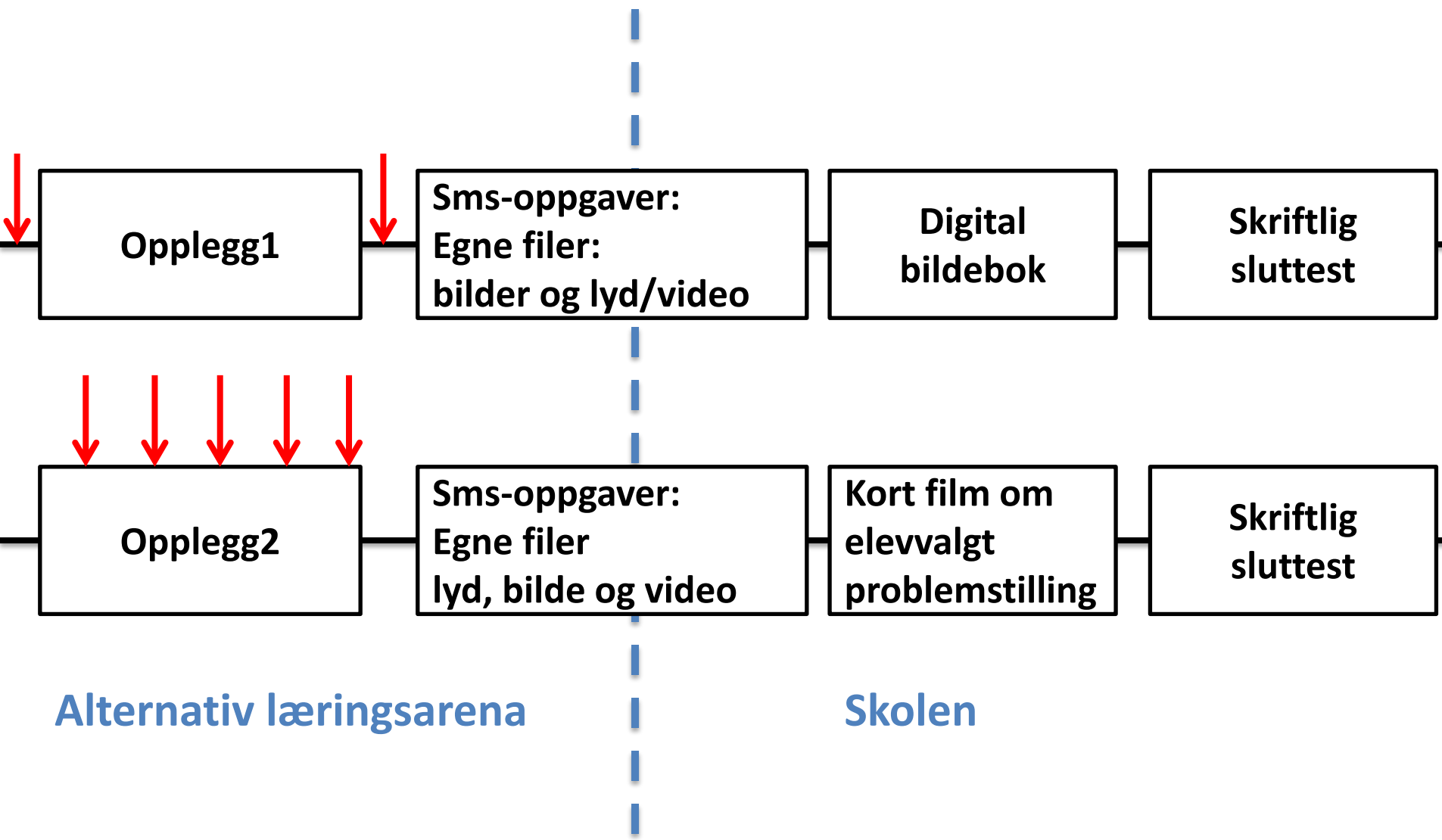
Alternativ læringsarena 2:

Privat sykehus som behandler overvektige

- Forelesning om ernæring og treningsteori
- Praktisk økt om sunn mat og trening
- SMS-oppgaver etter hver økt



Undervisningsoppleggene



Elevuttalelser 1

Intervjuer: Hvor tror du at du lærer best?

Elev: Jeg lærer nok best ute, eller når jeg er på steder. Det å sitte og skrive det funker veldig dårlig for meg. Det er nok derfor egentlig, og mer praktisk og muntlig. Det er den måten jeg lærer best på.

Elevuttalelser 2

Intervjuer: Tror du at du lærte noe annet enn du ville gjort i en vanlig time?

Elev: Ja. Jeg lærte mye mer nå. Det å se fysisk hva som skjer på fabrikk, og høre fra dem som sjøl jobber der da.

Elevuttalelser 3

Intervjuer: Var det nyttig å kunne bruke både ord og bilder til å uttrykke det som skjedde?

Elev: Ja, det er det. Det gjør det mye lettere når du ser konkret hvordan det egentlig så ut der, enn hvis du skal bruke veldig mange ord for å forklare hva det er bilde av.. eller.. eller hva det ikke er bilde av da. I stedet for at du kan forklare hva det bilde gjør, eller.. hva det som er på det bildet gjør.

Pluss at du husker.. Du kan også huske mer av hva mannen sa. Når han forklarte de ulike maskinene.

Elevuttalelser 4

Intervjuer: Var det nyttig å kunne bruke både ord og bilder til å uttrykke det som skjer?

Elev: Ja. Det er mye enklere med bilder og sånn, fordi da husker du mye fortere.. hva det var, eller hva den tingen gjorde.. for i stedet for, når du bare leser så kan du jo fort glemme hva slag maskin var det, eller hva var det. Så da er det enklere å ha et bilde for da husker du hva det var. Du husker lettere hva det var de snakket om, hvis du får se bilder som du har tatt.

Vår erfaring:

Sende SMS-oppgaver til elevene

- Ingen kopiering og utdeling av ark
- Timing - rett oppgave til rett tid
- Ingen kaukende lærer
- Elevene mister ikke «oppgavearket»

- Ikke mobil?
- *Mobilskole* ikke tilpasset telefon/lese Brett

Vår erfaring:

Elever bruker mobil til dokumentasjon

- Alle har mobil og kan bruke den
- Lager «knagger» i hode, minnespor
- Egne filer blir læringsressurs tilbake i klasserommet – gjør at de husker
- Elevenes filer blir ikke borte

Vår erfaring:

Elever bruker mobil til dokumentasjon

- Uvant med å snakke faglig i mobilen
- Ubehagelig å høre egen stemme
- Ikke alle kan det å overføre filer fra mobil til PC
- Uvant arbeidsmåte for elevene

Didaktiske implikasjoner

- Det må settes av tid og rom til å løse sms-oppgaven på den alternative læringsarenaen
- Filene som elevene produserer må være nyttige for dem selv i etterkant, f. eks benyttes i en innlevering el.
- Elevene trenger trening i metoden

Takk for oss!

Referanser

- DeWitt, J., & Osborne, J. (2007). Supporting teachers on science-focused school trips: Towards an integrated framework of theory and practice. [Article]. *International Journal of Science Education*, 29(6), 685-710.
- Frøyland, M. (2010). *Mange erfaringer i mange rom: variert undervisning i klasserom, museum og naturen*. Oslo: Abstrakt forl.
- Hiim, H. (2010). *Pedagogisk aksjonsforskning: tilnærminger, eksempler og kunnskapsfilosofisk grunnlag*. Oslo: Gyldendal akademisk.
- Huizenga, J., Admiraal, W., Akkerman, S., & ten Dam, G. (2009). Mobile game-based learning in secondary education: engagement, motivation and learning in a mobile city game. [Article]. *Journal of Computer Assisted Learning*, 25(4), 332-344. doi: 10.1111/j.1365-2729.2009.00316.x
- Kahr-Højland, A. (2010). *Hands on, mobiles on: The use of a digital narrative as a scaffolding remedy in a classical science centre* (Vol. 27).
- Kress, G. (2001). *Multimodal teaching and learning*. London: Continuum.
- Selander, S., & Kress, G. (2010). *Design för lärande: ett multimodalt perspektiv*. [Stockholm]: Norstedts.
- Wallace, C. S. (2004). Framing New Research in Science Literacy and Language Use: Authenticity, Multiple Discourses, and the "Third Space". *Science Education*, 88(6), 901-914.