

Universitetet i Agder v/Anne Berit Fuglestad, Ingvald Erfjord, Per Sigurd Hundeland, Linn Flaten og Anders S Fidje  
Statped v/Gjermund Torkildsen  
Ve skole v/ Inga Kjebekk, Andreas Kjærnet, Terje Tønnessen, Kåre Litland og Thomas S Bortne  
Samfundets skole v/ Gunnar Andersen, Martha Sindland og Evert Dean

# **DIM 2015-2018    VERKSTED nr XI**

## **Onsdag 23. november 2016 kl 13.15-15.30**

### **Sted: UiA**

#### ***Læring av geometri ved bruk av digitale verktøy. En studie av elevers bruk av GeoGebra i arbeid med geometriske problemer på 8. trinn*** v/Linn Flaten

Se masteroppgaven til Linn som ligger på hjemmesiden vår, se også PP brukt i dag.

- Elevene hadde problemer med den matematiske begrepsforståelsen når de utførte dra funksjonen i Geogebra.
- Elever som gis mindre veiledning har større tendens til å lage tegninger enn å utforske det dynamiske.
- Innlevering av bilder/screenshot av skjerm, heller levert Geogebra filer.
- Struktur i den matematiske aktivitet har betydning for resultatet av aktiviteten.
- Er Geogebra god nok for bruk på Ipad, trenger fullversjon til PC? Flere utfordringer ved bruk av Geogebra på Ipad.
- Angi konstruksjonsrekkefølge og / eller valg av verktøy via spørsmålene som stilles og ved å gi ferdiglagde Geogebra-ark.

#### ***Idé-mylding Geometri uke 4-7*** v/Gunnar

- Mangekant, areal, omkrets, sirkel, pytagoras, konstruksjon, beregninger, det gyldne snitt, geometri i natur og kunst, romlegemer, trekant-beregninger, formlikhet, målestokk, perspektivtegning.
- Utforskning av mangekant - konstruere flere ulike mangekanter, se på omkrets - utvide til flere kanter, hva skjer da med omkretsen. Hva skjer med vinklene? Litt likt det vi har gjort nå.
- Pytagoras
- Konstruksjon
- Formlikhet
- Opplegg lages til dobbel timen - 3 uker, og den siste uka disponeres av lærer der det trengs.

#### ***Den gode matematikklæreren*** v/Evert

Referat og refleksjoner etter tre Holmboepris-vinneres foredrag på MatRIC 10. oktober 2016  
Se PP.

***Tanker etter oppstart av Mål og målenheter uke 45/46 på Ve og Samf. skole:***

***Eskeoppgaven og våre didaktiske samtaler*** v/Per Sigurd

Se PP.

Interessant å observere andres undervisning, og refleksjons-samtalen i etterkant lærte vi mye av.

***Evaluering av Funksjoner uke 39/41-44*** v/Evert

Besøk på Returkraft gav oss mye i forhold til begreper - uavhengig og avhengige variabler. Vi rakk ikke alle oppgavene som var gjort - A og B oppgavene ble gjort, noen få startet på C1.

***Spørsmål til elevene (uke 48)*** (se vedlegg til innkallingen) Forslag til endringer? v/Inga  
Spørreundersøkelsen gjennomføres i løpet av uke 48. Gjennomføres digitalt. Dersom dere har innspill så sendes innspill til Inga/Evert/Gunnar i løpet av denne uka.

***Fordypningsoppgavene i Unge Abel uke 1-3*** v/Evert

Ligger ute på Lamis sin side. Vi prater litt mer om hvordan vi organiserer oss på neste ledermøte.

***Tanker etter besøket hos Odin på Randaberg tirsdag 22.11.*** v/Gunnar

Jevnlig bruk av IKT utstyr - dagligdags.

Pedagogisk programvare brukes bare i skolen, kunne vi tatt i bruk noe som er mer virkelighetsnært for elevene.

Besøksskolen hadde en til en av Chromebook. Appene i chromebook er gratis.

***Eventuelt***

Vi er veldig glade for at Gjermund prioriterer å bli med oss på disse verkstedene.