

ÅRSMØTE I NORSK MATEMATIKKRÅD

NORD UNIVERSITET BODØ
27-29 September, 2017

HOVEDSAKER

Sak onsdag 27.9, 15.30-18.30

Innhold og utdanningskvalitet i matematikkemner ved universitet og høyskoler – et spesielt blikk på grunneener i ingeniør-utdanninger og andre brukere av matematikk.

Innledere.

15.30-16.00	Burkhard Alpers, MatRIC og SEFI.	Designing a competence-oriented mathematics curriculum for a user programme
16.00-16.30	Knut Mørken, Universitetet i Oslo	How should the existence of computers influence the curriculum in undergraduate mathematics courses?
16.30-17.00	Lars Lundheim, NTNU	Mathematics and Engineering Education

- 17.00-18.00 Gruppearbeid. Gruppesammensetning gis under saken, og temaer deles ut. Det blir oppnevnt en ordstyrer og en referent. Referat leveres styret i etterkant. Innlederne snakker engelsk, men gruppearbeidene går fortrinnsvis på norsk.
- 18.00-18.30 Oppsummering i plenum. Et utvalg av gruppene presenterer, noen kommentarer i plenum.

Sak torsdag 28.9, 11.00-13.00

Karriereutvikling for PhD-studenter og postdoc'er i matematikk

Program.

11.00-11.30	Lise Lyngsnes Randeberg, Tekna
11.30-12.00	Ingelin Steinsland, NTNU
12.00-13.00	Paneldebatt med spørsmål og kommentarer fra plenum. I panelet: Lise Lyngsnes Randeberg, Ingelin Steinsland, Trygve Johnsen og Anders Husebø.

Noen aktuelle tema til diskusjonen

- Vi utdanner veldig mange matematikk-PhD'er i Norge, men kun et lite mindretall ender opp i akademia. Likevel er framgangsmåten for mange av oss å utdanne forskere i «vårt eget bilde» dvs til å bli forskere i matematikk uten noen tanke for at veldig få faktisk vil drive med dette i sin etterfølgende karriere. Hva gjør vi for å forberede dem på en karriere utenfor universitetet? Hvordan gir vi dem et nettverk som de kan bruke til å bygge relasjoner og selge inn sin kompetanse mens de ennå er studenter, og hvordan hjelper vi dem å finne seg en relevant jobb etterpå.
- Hvordan utnytter vi det innovasjonspotensialet som kan ligge latent i den kunnskapen vi utstyrrer våre studenter med gjennom studiet, og hvis de ikke har slik kunnskap, kan vi modifisere den slik at disse mulighetene blir tydeligere?
- For de som faktisk skal bli akademikere, hvordan forbereder vi dem. Nå kommer stadig sterkere krav til undervisningskompetanse, jf. pedagogisk mappe osv, hvordan sørger vi for å gi dem som skal satse på en akademisk karriere den bredden de trenger. Har vi et system som ivaretar kvinnelige kandidater til en akademisk karriere på en tilfredsstillende måte? (kjønnsbalansen i akademia kan tyde på at svaret er nei)
- Gjør vi nok for å gi matematikk-phd'er muligheter for å omskolere seg til matematikkdiraktikere etter endt matematikk-phd slik at de som har slike interesser kan gå inn i lærerutdanning.

Principles for Innovative Doctoral Training

1. Research excellence
2. Attractive institutional environment
3. Interdisciplinary research options
4. Exposure to industry and other relevant employment sectors
5. International networking
6. Transferable skills training
7. Quality assurance

ec.europa.eu/euraxess/Principles_for_Innovative_Doctoral_Training.pdf

Hva EU legger til grunn når det gjelder karrieretrening for doktorstudenter

Sak torsdag 28.9, 14:00-17:00

Matematikkfaget i skolen – nye læreplaner.

Hva er veien videre for matematikkfaget i skolen? Arbeidet med nye læreplaner 2020 har startet, og læreplanen i matematikk skal fornyes. Med dette som utgangspunkt ønsker vi å synliggjøre de ulike synspunktene som finnes blant representantene i Norsk Matematikkråd.

Innledere.

14:00-14:30	August Steffensen, lærerstudent Morten Bach Nymo, økonomistudent	Erfaringer med matematikkfaget, og overgangen fra skole til videre studier
14:30-14:55	Björg Rafoss Tronsli, UDIR	Arbeidet med nye læreplaner
14:55-15:20	Tom Lindstrøm, UiO	Grunner til å lære matematikk - Kjerneelementer i matematikk

- 15:30 – 16:15 **Gruppearbeid**. Gruppesammensetning gis under saken. Hver gruppe diskuterer ett av spørsmålene fire oppgitte spørsmål. Gruppene oppnevner en ordstyrer og en referent, og referat leveres styret i etterkant. Styret og undervisningsutvalget ønsker å bruke materialet innsamlet under dette gruppearbeidet til sitt videre arbeid.
- 16:20 – 17:00 **Oppsummering i plenum**. Gruppenes refleksjoner oppsummeres i plenum.

Referanser for ny læreplan

Referanseliste til tema skole:

Matematikkfaget i skolen - Nye læreplaner 2020

Om revisjon av læreplanen i skolen:

Udir, kjerneelementgruppe i matematikk: Første skisse til kjerneelementer i matematikk fellesfag, Høringsnotat 06.09.2017, <https://hoering.udir.no/Hoering/v2/151?notat=222>
<https://www.udir.no/laring-og-trivsel/lareplanverket/fagfornyelsen/innspill-til-kjerneelementgruppene/>

Sten Ludvigsen et.al: Fremtidens skole — Fornyelse av fag og kompetanser, NOU 2015: 8, Kunnskapsdepartementet 2015, <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-2015-8/id2417001/>

Meld. St. 28 (2015–2016): Fag – Fordypning – Forståelse, En fornyelse av Kunnskapsløftet, Kunnskapsdepartementet, <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-28-20152016/id2483955/sec1>

Kunnskapsdepartementet: Overordna del – verdier og prinsipp for grunnopplæringa, 2017, <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/lareplanverket/fagfornyelsen/ny-generell-del-av-lareplanen/>

Kunnskapsdepartementet: Tett på realfag, Nasjonal strategi for realfag i barnehagen og grunnopplæring (2015–2019), Oslo, 2016, <https://www.udir.no/kvalitet-og-kompetanse/nasjonale-satsinger/realfagsstrategien/tett-pa-realfag--strategi/>

Rapporter angående matematikkfaget:

Carla Botten-Verboven (leder) et.al.: Matematikk for alle, ... men alle behøver ikke å kunne alt, Utdanningsdirektoratet 2010, <https://www.udir.no/tall-og-forskning/finn-forskning/rapporter/Matematikk-for-alle/>

Borge, I. C., Sanne, A., Nortvedt, G. A., Meistad, J. A., Skrindo, K., Ranestad, K., . . . Kristensen, T. E. (2014). Matematikk i norsk skole anno 2014. Faggjennomgang av matematikkfagene - Rapport fra eksternt arbeidsgruppe oppnevnt av Utdanningsdirektoratet. Oslo: Utdanningsdirektoratet., <https://www.udir.no/tall-og-forskning/finn-forskning/rapporter/Matematikk-i-norsk-skole-anno-2014/>

Valenta, A., M. Nosrati og K. Wæge (2015): Skisse av den «ideelle læreplan i matematikk», revidert januar 2015. Trondheim: Nasjonalt senter for matematikk i opplæring, <https://nettsteder.regjeringen.no/fremtidensskole/files/2014/05/Skisse-av-den-ideelle-%C3%A6replanen-i-matematikk.pdf>