

# Nationalt koordinatormøde 2017 (dag 1)

## Sammen om naturvidenskab – hvad betyder anbefalingerne for kommuner og koordinatore?

**Formål:** Anbefalingerne til en national naturvidenskabsstrategi tillægger kommunerne stor betydning i forankringen af naturfagsindsatsen. I løbet af mødet skal naturfagskoordinatorene blive klogere på de interessenter og faktorer, naturfagene skal spille sammen med, når der skal arbejdes strategisk med naturfagene i kommunerne.

## 4. oktober 2017

**Kl. 17.00**

**Velkomst v. Astra**

### Oplæg v. Michael E. Caspersen

Informatik er det 21. århundredes matematik, og programmering er det 21. århundredes skrivning. Informatik er nu et fag på de gymnasiale uddannelser, og i HHX er det obligatorisk. Danmarks Vækstpanel anbefaler, at det bliver et obligatorisk fag i folkeskolen og på de treårige gymnasiale uddannelser.

Men hvorfor skal det være et skolefag og hvad er det eleverne skal lære i f.eks. 2., 5. og 8. klasse?

Michael E. Caspersen præsenterer det nye etårige it-valgfag i udskolingen og perspektiverer med internationale initiativer på området, herunder med en introduktion til begrebet Computational Thinking. Det handler om grundlæggende informatikkompetencer og ikke blot det at lære at kode. Men det handler om mere end et fag. Det handler om en tostrengt strategi, hvor informatik både skal specialiseres som fag og integreres i alle (andre) fag.

---

### Michael E. Caspersen

Michael er direktør for It-vest, grundlægger af Center for Computational Thinking og tidligere leder af Center for Scienceuddannelse ved Aarhus Universitet. Michael har gennem de seneste ni år været centralt involveret i udviklingen af informatikfaget i gymnasiet og var i foråret 2017 formand for gruppen, der udarbejdede Fælles Mål og Læseplan for det nye it-valgfag i udskolingen.

---

**Kl. 17.40**

### Oplæg v. Stine Liv Johansen

Debatten om digitale teknologier i skolen står ofte mellem en meget teknologipositiv position, der er optaget af dimser, og en mere skeptisk position, der opfatter mobiltelefoner og sociale medier som en hindring for god undervisning og pædagogik. Det giver udfordringer, når kommunale strategier skal udformes og udmøntes i praksis – og det skygger måske endda for de vigtigste udfordringer og ikke mindst potentialer. I sit oplæg vil Stine Liv Johansen tage afsæt i konkrete cases og formulere et grundlag for en pædagogik, hvor legen er omdrejningspunktet, og hvor kreativitet og teknologi går hånd i hånd. Det handler både om at forstå, hvordan børn og unges medievirkelighed ser ud, men også om at forstå de netværksbaserede, digitale teknologier og deres muligheder.

---

### Stine Liv Johansen

Stine Liv Johansen er lektor, ph.d., ved Center for børns litteratur og medier ved Aarhus Universitet. Hun har igennem mange år forsket i børn og unges brug af medier og er særligt optaget af, hvordan medier og teknologi kan bruges i kreative, legende og eksperimenterende praksisser – både af børn og unge selv og i samspil mellem børn, unge og voksne. Stine er medlem af Medierådet for børn og unge og er bl.a. forfatter til bogen 'Børns liv og leg med medier'.

**18.30. Aftensmad****Kl. 19.00**

Prøv kræfter med programmering og teknologi og videndel om koncepter og praksis fra kommunerne. Undervisere fra ScienceTalenter guider os igennem tre forskellige værksteder:

**Micro:bit**

Her bliver du indført i, hvordan din kommunes lærere kan bruge Micro:bit i undervisningen. Der bliver mulighed for at prøve at anvende micro:bit som controller til at styre forskellige elektriske komponenter. Du kommer med andre ord hjem med hovedet fuld af inspiration og ideer til, hvordan kodning kan implementeres i undervisningen via micro:bit. Se <https://www.youtube.com/watch?v=Wuza5WXiMkc>

**Arduino**

Er et fantastisk værktøj til at lære at skrive computerkode.

Arduino er en open-source elektronisk prototyping platform baseret på en fleksibel hardware og software, der er meget let at bruge. Det er beregnet til kunstnere, designere, hobbyfolk og alle, der er interesserede i at skabe interaktive objekter eller miljøer. Arduino kan fornemme miljøet ved at modtage input fra en række sensorer og kan påvirke sine omgivelser ved at styre lys, motorer og andre aktuatorer.

Se: [https://youtu.be/2X8d\\_r0p92U](https://youtu.be/2X8d_r0p92U)

**Lasercut**

Kom og leg samt lær, hvordan du bruger en lasercutter.

Du vil blive:

- sat ind programmet, som bruges til at kontrollere cutteren.
- hjulpet til at cutte dit eget design
- introduceret til hvordan cutteren kan bruges i en undervisningssituation.

Se: <https://www.youtube.com/watch?v=ZROT0-gdMM8>

**21.00 - Afslutning, mulighed for aftenkaffe/øl**

## Nationalt koordinatormøde 2017 (dag 2)

### Sammen om naturvidenskab – hvad betyder anbefalingerne for kommuner og koordinører?

**Formål:** Anbefalingerne til en national naturvidenskabsstrategi tillægger kommunerne stor betydning i forankringen af naturfagsindsatsen. I løbet af mødet skal naturfagskoordinatørerne blive klogere på de interessenter og faktorer, naturfagene skal spille sammen med, når der skal arbejdes strategisk med naturfagene i kommunerne.

### 5. oktober 2017

**Kl. 9.00-9.15** Velkomst til dag 2 v. Astra

**Kl. 9.15-9.45:** “Sammen om naturvidenskab - anbefalinger til en national strategi for naturvidenskab”. Introduktion til anbefalingerne set i lyset af astras naturfagskompas.

**9.45-10.45** Anbefalingerne set fra forskellige perspektiver.

Korte indlæg v. Jette Rygaard, Vesthimmerlands Gymnasium og naturfagskoordinator Allan Sørensen, Holstebro kommune. Pga afbud arbejder vi pt på at få 1-2 indlægsholdere mere.

**Kl. 10.45 - 11.00** Pause (kaffe)

**Kl. 11.00 - 12.00** Paneldebat mellem naturfagskoordinatørerne og indlægsholderne

**Kl. 12.00 -13.00** Frokostpause

**Kl. 13.00 - 16.30** Hvem i din kommune er aktører i implementeringen af “Sammen om naturvidenskab”?

Jan Sølberg, lektor på institut for naturfagenes didaktik, KU, indleder eftermiddagen med et oplæg om, hvad forskningen viser om netværks betydning for udviklingen af den naturfaglige kultur i en kommune.

Herefter veksler eftermiddagen mellem input og gruppearbejde, hvor naturfagskoordinatorerne selv får værktøjer med hjem til at involvere centrale aktører i naturfagsudviklingen i kommunen.

**Undervejs** Pause med kage og kaffe

**Kl. 16.30-16.45** Astra i det kommende år v. Forankringschef Heiko Buch-Illing

**Kl. 16.45-17.00** Opsamling og afslutning.