

Naturfagskoordinatorens guide til Big Bang-konferencen 2021

Vi har kigget på programmet og giver vores bud på, hvor der kan være noget at hente i forhold til opgaven som kommunal naturfagskoordinator. Vi har desuden formuleret nogle spørgsmål, du kan have i baghovedet, når du lytter til et oplæg på konferencen. - God fornøjelse!

Mvh. Thora Bundgaard Sørensen og Flemming Sjølin Bauer, Team Forankring, Astra - det nationale naturfagscenter

De 11 spor på Big Bang Konferencen

- Spor 1 - Didaktisk forskning for praksis
- Spor 2 - Naturvidenskabsfestival
- Spor 3 - Kompetenceorienteret undervisning
- Spor 4 - Alle skal motiveres – også talenterne
- Spor 5 - Fremtiden er grøn
- Spor 6 - Engineering og teknologi
- Spor 7 - Samarbejde og overgange
- Spor 8 - Ny naturvidenskab
- Spor 9 - Undersøgelsesbaseret undervisning i praksis
- Spor 10 - Naturfagene i virksomheder
- Spor 11 - Naturfag mellem skole og eksternt læringsmiljø

Oversigt over umiddelbart relevante oplæg samt forslag til spørgsmål i et naturfagskoordinator-perspektiv: **Se næste side!**

Naturfagskompas <i>- 7 akser i arbejdet som naturfagskoordinator</i>	Spørgsmål der er værd at stille, når du lytter til et oplæg: Er der..	<u>Eksempler på</u> Oplæg og workshops på Big Bang-konferencen 2021
FORANKRING HOS POLITIKERE, FORVALTNING OG LOKALE LEDELSER	<ul style="list-style-type: none"> • temaer, der kan sikre opbakning til naturfagsarbejdet fra ledelsen på skolerne, i forvaltningen og hos politikerne? • inspiration til organisering af samspillet mellem politikere, forvaltning og lokale ledelser? • ideer til samspillet mellem lærere, naturfagsvejleder og skoleleder på de enkelte skoler? 	<ul style="list-style-type: none"> • Keynote: Naturvidenskabens ABC (Naturvidenskabens udvikling og betydning for samfundet) • Keynote: Engager unge i naturvidenskab: en science-kapital tilgang (Hvad påvirker unges engagement i naturvidenskab? Og et koncept for social retfærdig undervisning.) • 11. Bæredygtighed og verdensmål i eksterne læringsmiljøer (Hvordan kan den gode undervisning i bæredygtighed og Verdensmål se ud?) • 7. Samarbejde om elevernes fagsprog i naturfagene (Inspiration til samarbejdet mellem skoleleder, naturfagsvejleder og det naturfaglige team gennem en lokal naturfagshandleplan.)
NETVÆRK	<ul style="list-style-type: none"> • inspiration til organisering af samspillet mellem de relevante aktører på naturfagsområdet i en kommune? • ideer til indhold i det kommunale naturfagsnetværk - fra erfaringsdeling til udvikling af nye aktiviteter. • konkrete emner eller perspektiver, der kan inspirere dialogen og samarbejdet i det kommunale naturfagsnetværk? 	<ul style="list-style-type: none"> • 3. Ukompliceret bæredygtighedsundervisning (Tag anbefalingerne med hjem og iværksæt en tilsvarende diskussion i eget fagteam.) • 7. På vej ud i udeskole (Hvilke forandringer skal der til for at gøre en skole til udeskole? Fra kultur- til skemaændringer.) • 8. Citizen Science – en videnskab hvor du selv er helten! (?) • 9. Integrer naturfag i tværfaglige projektorløb med LEAPS (Hør hvordan naturfagene arbejder sammen med andre fag tværfagligt, og vær med til at drøfte succeser og udfordringer.)

<p>SAMARBEJDE PÅ LANGS AF UDDANNELSESKÆDEN</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ideer til relevante relationer på langs af uddannelseskæden? (Fx mellem pædagoger, lærere, ledere, UU-vejleder, gymnasiale naturvidenskabskoordinatorer eller ressourcepersoner på erhvervsskolerne) • inspiration til etablering og fastholdelse af relationer på langs af uddannelseskæden? • eksempler på tiltag i forbindelse med overgangen fra dagtilbud til indskoling, mellem indskoling, mellemtrin og udskoling i grundskolen og mellem udskoling og ungdomsuddannelser? • inspiration til samarbejde med videregående uddannelser i regionen? 	<ul style="list-style-type: none"> • 1. Science og leg i dagtilbud? (Udvikling af science-orienterede læringsmiljøer) • 1. LabSTEM – Laboratorium for Integreret STEM (En model til udvikling af didaktik gennem et iterativt samspil mellem praksis og forskning samt på langs af uddannelseskæden i laboratorier indenfor et afgrænset geografisk område) • 2. Nyheder og inspiration til årets Naturvidenskabsfestival (Få et indblik i alle de måder man kan holde festival på - fx brobygning ml. grundskole og gymnasium) • 7. Novo Nordisk Fondens Undervisningspriser 2021 (Debat mellem prismodtagere og publikum om forskelle, ligheder, metoder og overgange i uddannelseskæden.) • 7. Junioringeniør - samarbejde mellem skole og DTU (Hvordan man kan påvirke elevernes motivation for STEM-relaterede uddannelser ved at lade dem deltage i undervisningen på et Teknisk Universitet)
<p>SÆRLIGE INITIATIVER I KOMMUNEN</p>	<ul style="list-style-type: none"> • erfaringer med hvordan kommunen kan støtte planlægning og gennemførelse af særlige initiativer på tværs af dagtilbud, skoler og uddannelsesinstitutioner? • viden om hvordan særlige initiativer kan styrke kommunens generelle naturfagsindsats eller løfte andre indsatser? • inspiration til hvilke uddannelsesniveauer - fra dagtilbud 	<ul style="list-style-type: none"> • 2. Festival for store aktører (Vær med til en workshop, hvor du kan dele dine egne erfaringer med at gøre storskala arrangementer til gode læringsoplevelser) • 2. Nyheder og inspiration til årets Naturvidenskabsfestival (Få et indblik i alle de måder man kan holde festival på.) • 4. Talentudvikling i praksis (Hvad vil det sige at være talentvejleder...og inspiration til talentudvikling i praksis for forvaltninger, skoleledelse og lærere)

	til videregående uddannelser - der kan inddrages i særlige initiativer i kommunen?	
FYSISKE RAMMER	<ul style="list-style-type: none"> • inspiration til strategier for institutionernes naturfagslokaler og udearealer samt adgang til fælles værksteder eller lokal natur i kommunen? • eksempler på samarbejde mellem uddannelsesinstitutioner og/eller -niveauer om fysiske rammer, fx laboratorier, udeområder osv.? 	<ul style="list-style-type: none"> • 2. Rewild jeres skolegård og kortlæg biodiversiteten før og efter. (Oplægget giver tips til en nem 'rewilding' af skolegården, og hvordan I kan skabe levesteder til oprindelige danske arter af vilde planter og dyr.) • 5. Mere liv og læring på legepladsen (Skab et levende pædagogisk læringsrum ved at etablere gode livsbetingelser for dyr og planter på legepladsen.)
SAMSPIL MELLEM FORVALTNINGER OG RELEVANTE AKTØRER	<ul style="list-style-type: none"> • eksempler på samspil med andre forvaltningsområder i kommunen? Fx sundhed, miljø, teknik, kultur... • ideer til hvad der kan samarbejdes om? • erfaringer med hvilke aktører, der er særligt vigtige i den kommunale naturfagsudvikling? • inspiration til samspil med eksterne læringsrum, erhvervs- og foreningsliv fx gennem åben skole? 	<ul style="list-style-type: none"> • 11. De særlige virkemidler (Diskussion om didaktisering af de eksterne naturfaglige miljøers genstande, opstillinger m.v.)

**KOMPETENCELØFT AF
LÆRERE OG
PÆDAGOGISK
PERSONALE**

- eksempler på **kommunale planer** for kompetenceudvikling i naturfagene?
 - ideer til at skabe **sammenhæng i kompetenceudviklingen** på tværs af skoler og på langs af uddannelseskæden?
 - inspiration til **forskellige modeller** for kompetenceudvikling?
 - erfaringer med **inddragelse** af lokale ledelser og naturfagsvejledere?
- 1. Flere piger, tak. Diversitet i STEM.
(Afsæt i Science-kapital og med spørgsmål om bl.a. hvad lærere, ledere og out of school aktører bør fokusere på for at skabe diversitet?)
 - 1. Modellering i naturfag – et kompetenceløft
(Oplægsholderne er p.t. i gang med at udvikle et koncept for et kompetenceløft af grundskolelærere inden for undervisning i meta-modellering.)
 - 1. LabSTEM – Laboratorium for Integreret STEM
(En model til udvikling af didaktik gennem et iterativt samspil mellem praksis og forskning samt på langs af uddannelseskæden i laboratorier indenfor et afgrænset geografisk område)
 - 10. Skole-virksomhedssamarbejder
(Påvirkning af lærere og undervisning gn. virksomhedssamarbejder. Erfaringer fra Lyngby-Taarbæk Vidensby og Haldor Topsøe)
 - 4. Talentudvikling i praksis
(Hvad vil det sige at være talentvejleder...og inspiration til talentudvikling i praksis for forvaltninger, skoleledelse og lærere)
 - 7. Nyt fra Børne og Undervisningsministeriet
(Bl.a. introduktion til nye og gratis muligheder for kompetenceudvikling)