

Naturvidenskabsfestival uge 39 – Den Yderste Grænse



Få Videnskaben på Besøg og Åben Skole aktiviteter i uge 39

Velkommen til Naturvidenskabsfestival 2018, der afvikles i hele landet i uge 39. Hermed en opfordring til at lade eleverne deltage. Der er masser af gode faglige aktiviteter/ressourcer på ASTRAs hjemmeside: <https://naturvidenskabsfestival.dk/DenYdersteGr%C3%A6nse>

Mindmappen – [MINDMAP](#) - viser de 4 delemner under årets tema, som ASTRA har udviklet materialer til:

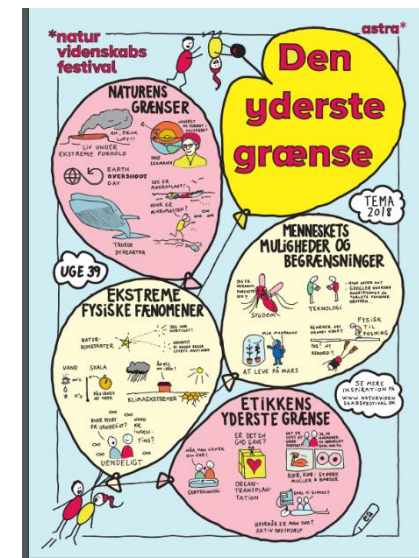
- Naturens grænser
- Etikens yderste grænse
- Menneskets muligheder og begrænsninger
- Ekstreme fysiske fænomener

Uanset, om man vil arbejde med en af disse delemner eller selv definere en vinkel på temaet, så er her en oplagt mulighed for at udfordre, begejstre og skabe engagement til elevernes videre læring.

Herunder findes forslag til nationale men også lokale tilbud. Alle tilbud bookes ved at ringe/maile til Michael Stender - mise@sonderborg.dk - + 45 27900121

Downloads

- * Infokatalog Naturvidenskabsfestival 2018
- * Hvad sker hvornår
- * Mindmap 2018 - farve
- * Mindmap 2018 s/h
- Plakatskabelon - Den yderste Grænse A3.docx
- Temaikoner - Den yderste Grænse.zip
- Webbanner - Den yderste Grænse.zip
- Skabelon med vejviserpile.zip
- Naturvidenskabsfestival logopakke.zip



Åben Skole aktiviteter i uge 39

Finde spændende forsøg og undersøgelser på **Test-O-Teket**: <https://testoteket.dk/testoteket/festival>



Masseeksperimentet 2018 – Jagten på de gode bakterier - et citizen science projekt

Lad eleverne øve sig i den naturvidenskabelige arbejdsmetode i en undersøgelse, hvor de leverer data til et forskningsprojekt.

Resultaterne offentliggøres senere på året, hvor eleverne så kan studere dem. Gratis undersøgelseskit tilsendes.

<https://naturvidenskabsfestival.dk/masseeksperiment>



Se resultater fra Masseeksperimentet 2017 ("Skolens Toiletforhold") samme sted.

Sæt skolens festivalaktivitet på Danmarkskortet

Det vrirler med lærere, der udvikler egne aktiviteter. Gør din skole og Sønderborg synlig på:

<http://naturvidenskabsfestival.dk/tilmeld-festival> og modtag et gratis festival kit. Se aktiviteter - lad dig inspirere: <http://naturvidenskabsfestival.dk/festivaloversigt>



Green Screen Naturfilm Alsion – fredag den 21. september

Elever fra 3. – 10. klasse kan komme til: "Messe & Film" eller "Kun Film".

Formidlingen klarer elever og voksne. Formidlingsoversigt, indhold samt booking af tilbud kan ses og sker via:

<http://www.houseofscience.dk/opslag/green-screen-naturfilm/>

Program:



Tidspunkt	Klassetrin	Tilbud	Antal	Film
9:00 – 10:15	3. – 5. kl.	"Messe & Film"	200 - 250	Polarbeers (eng. Tale, 50 min)
10:15 – 11:30	-	"Kun Film"	200 - 250	Polarbeers (eng. Tale, 50 min)
10:45 – 12:00	6.- 9. kl.	"Messe & Film"	200 - 250	Blauer Planet – Unbekannter Ozean (tysk tale, 50 min)
12:00 – 13:15	-	"Kun Film"	200 - 250	Blauer Planet – Unbekannter Ozean (tysk tale, 50 min)

Lav animationsfilm om "Den Yderste Grænse"

og vis dem fredag den 21.9. på Alsion

Brug Goanimate se: <https://www.skoletube.dk/>

Inspiration til didaktik og teknik i at lave stop motion/animationsfilm – se:

<http://www.naturanimation.dk/>

Kontakt Michael Stender, mise@sonderborg.dk - + 45 27900121 - hvis I vil vise jeres film den 21.9.



Tværfaglig samarbejde ml. tysk og naturfag – se fagfilm om Bæredygtig Energiforsyning på tysk

"Inseln der Zukunft" - (5 x 12 min, tysk tale) præsenterer 5 øers måde at klare nutidens energi og ressourcudfordringer. House Of Science har fået lov til, at lærere i Sønderborg Kommune må bruge filmene i undervisningen. Målgruppen er 7. – 10. klasse.

- Orkney: • [Orkney: Bølgeenergi](#)
- Island: • [Island: Geotermisk energi](#)
- Madeira: • [Madeira: Bæredygtig vand & energiforsyning](#)
- El Hierro: • [El Hierro: Når vindenergi lagres og bruges som vandkraft](#)
- Samsø: • [Samsø: En af de første samfund der arbejdede for bæredygtighed](#)

Naturvidenskabsfestival – uge 39 – på Allsundgymnasiet

AGS åbner dørene for 5. og 6. klassesetrin til en række workshops, der omhandler et bredt spektrum af naturvidenskaben. AGS udfordrer jeres sanser og jeres hjerneceller.

Et besøg er fra kl. 10.00 – 14.00 og deltagende klasser følges med deres lærer.

Klassen kommer gennem 8 workshops (bl.a. Vandraketter” og ”Det uendelige Univers”) samt en station: ”Boller & Saft”, hvor der er miniekperimentarium. Se katalog.

Husk mad- og drikkevarer.

Reserver en plads – book et besøg den 24.,25. eller 26. september ved at bruge: www.ags.dk/dnf

Kontakt hvis nødvendigt **Line Kabell Nissen** på ln@ags.dk.



AGS DNF
FLYER_2018.pdf



AGS Katalog
2018.pdf



Naturvidenskabsfestival – uge 39 – hos Sønderborg Forsyning -

Sonforce.

Martin Odmand Jørgensen fra Sonforce tilbyder:

”På rensningsanlægget bruger vi bakterier, der hjælper i den biologiske rensningsproces. Under besøget kan I høre, hvordan det fungerer og hvilke bakterier det drejer sig om. På besøget hos Sonforce hører I mange spændende historier om de gode og dårlige bakterier.

I kan med fordel gennemføre besøget hos Sonforce hvis I tilmelder jer Masseeksperimentet 2018 - ”Jagten på de gode bakterier” hos ASTRA. Alle tilmeldte får tilsendt undersøgelsesudstyr fra ASTRA. Se:

<https://naturvidenskabsfestival.dk/eksperiment-2018>”.

Besøg hos Martin/SONFORCE bookes på: <https://sonforce.dk/>

sonforce
forsyningslab

Spildevandslab

Bliv klogere på hvordan vi renser spildevandet, så det kan indgå i naturens kredsløb igen.

[Læs mere...](#)

Få Videnskaben på Besøg

<https://naturvidenskabsfestival.dk/vib2018>

Herunder findes de foredrag, som vi har samlet fra forskellige udbydere. Kontakt Michael Stender, der arrangerer kontakten og hjælper med det praktiske: mise@sonderborg.dk - + 45 27900121.

Mellemtrin		
<p>Mit arbejde er en legeplads Kasper Kloberg</p> <p>http://ekspert.engineerthefuture.dk/kurser/mit-arbejde-er-en-legeplads/</p>	<p>Jeg vil fortælle om, hvordan man bruger sin fantasi og nysgerrighed til at udvikle og teste nye materialer og produkter. Under mit besøg kommer jeg ind på, hvordan og hvorfor man tester produkter.</p> <p>Derudover vil jeg fortælle om de materialer, der bliver brugt til at fremstille vindmøllevinger.</p> <p>Alt sammen ud fra den filosofi, at nye ting bliver skabt ved at være kreativ, og at det kun er fantasien, der sætter grænser for, hvad man kan skabe som ingeniør.</p> <p>MINE AKTIVITETER</p> <p>Eleverne får lov at prøve at ødelægge noget uden brug af værktøj. En opgave som drejer sig om udmattelse i materialer.</p> <p>Jeg vil også stille eleverne forskellige spørgsmål og opgaver, som de kan arbejde med i grupper. Efterfølgende diskuterer og besvarer vi sammen spørgsmålene - blandt andet ved hjælp af materialer fra en rigtig vindmøllevinge.</p> <p>Det er med til at vise eleverne, hvordan materialer kan ændre sig, og hvordan sammensætninger af materialer kan have indflydelse på materialets egenskaber.</p>	<p>Booket Fredag den 28.9. Broager Skole Anette Duus</p> <p>Muligvis 2 foredrag??</p>

<p>Havet er transportvejen fra fortiden ind i fremtiden</p>	<p>Mit besøg</p> <p>Når jeg kommer, vil eleverne få et indtryk af, hvorfor og hvordan vi anvender havet som transportvej. Havet er transportvejen fra fortiden ind i fremtiden!</p> <p>Vi bygger et skib af genbrugsmaterialer, som kan flyde uden at vælte og transportere en last.</p> <p>MINE AKTIVITETER</p> <p>Afhængig af klassetrinnet har jeg forskellige aktiviteter.</p> <p>FOR 4-6. KLASSE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hvad kan et skib? • Vi bygger et skib af genbrugsmaterialer, som kan flyde uden at vælte og transportere en last. • Vi leger med begreber som volumen, vægtfylde, opdrift og tyngdepunktet. 	<p>Viki Simonsen</p> <p>http://ekspert.engineerthefuture.dk/kurser/havet-er-transportvejen-fra-fortiden-ind-i-fremtiden/</p>
<p>Hvordan passer it-sikkerhed på dig?</p> <p>Peter Pallesen</p> <p>http://ekspert.engineerthefuture.dk/kurser/hvordan-passer-it-sikkerhed-paa-dig/</p>	<p>Mit besøg</p> <p>På mit besøg taler jeg om it-sikkerhed og om, hvordan it-sikkerhed er så usynlig, at selve, der har det, sjældent ved det.</p> <p>Vi vil skrive røversprog (rorøvoverorsospopogog), som kun eleverne og jeg vil forstå!</p> <p>MINE AKTIVITETER</p> <p>Sammen med eleverne skal vi prøve kræfter med kryptering, men hvad er kryptering, og hvordan kan man kryptere en tekst?</p> <p>Vi vil skrive røversprog (rorøvoverorsospopogog), som kun eleverne og jeg vil forstå!</p> <p>Vi vil også prøve at lave et positionsforskuet alfabet og derved sende krypterede meddelelser, som kun vi med koden kan forstå.</p>	<p>Fuldt booket!</p> <p>Fredag den 28.9. Broager Skole Anette Duus</p>
<p>Udskoling</p>		

<p>Fremtidens biler kører på skrald</p> <p>DTU studerende, Stine Fredslund Hansen</p> <p>Målgruppe: 8. kl til 3.g.</p>	<p>Forbrug af olie og andre fossile brændstoffer til bl.a. biler er en kæmpe belastning for miljøet og for vores klima. Igennem de seneste årtier har forskere udviklet bæredygtige alternativer, som med tiden kan gøre os uafhængige af de fossile brændstoffer. Anden generations bioethanol produceres af biomasse, som man normalt ville betegne som affald, men som er et bæredygtigt alternativ til benzin.</p> <p>Med udgangspunkt i min egen forskning fortæller jeg om, hvad enzymer er, og hvordan de bruges til produktion af bioethanol. Jeg fortæller også om mit eget projekt, og hvordan vi forsøger at forbedre de enzymer, der bruges til at producere bioethanol, så produktionen kan optimeres – og enzymerne kan blive vores bedste ven i kampen mod klimaforandringerne.</p> <p>Praktisk information: Der vil være quiz og samtale om forskellige problemstillinger</p>	<p>Tirsdag den 25. september 2 gange</p> <p>Først på Ulkebøl Skole, Sanne Jacobsen og herefter på en anden skole. Dvs. der er 1 ledigt foredrag Sidste frist for tilmelding på foredrag nr. 2 er den 6.9.18</p>
<p>Da Nildeltaet lå på tværs af Jylland</p> <p>Erik Skovbjerg Rasmussen</p> <p>GEUS</p>	<p>For 20 millioner år siden var der en stor flod, der løb ned gennem Jylland. Der var subtropisk til tempereret klima i Danmark og på land voksede en tæt vegetation af bla. kæmpefyr, sumpcypres og vin. Deltaet fra denne flod kan genfindes som sandlag i Jyllands undergrund. Flodens delta lignede nutidens Nildelta i størrelse og form.</p> <p>Også dengang ændrede klimaet sig og medførte at havet til tider steg og til andre tider sank. I kolde perioder sank havniveauet, da der blev bundet vand i ismasserne ved polerne. I varme perioder smeltede isen, og havet steg. På grund af disse ændringer i havspejlet rykkede kystlinien frem og tilbage flere gange i perioden fra 23 millioner til 15 millioner år før nu (i Miocæn tid). Jordlagene fra den tid viser at der var tidevand og perioder med kraftige storme. Store skred for henholdsvis 23 millioner og 15 millioner år siden, har formodentligt udløst tsunamier.</p> <p>Foredraget viser, hvordan geologer detaljeret kan rekonstruere landskabet langt tilbage i tiden ved at studere jordlagene og ved at finde fossile planter og dyr</p>	<p>(45 min.) Torsdag den 27.9. kl. 10.30 – 11.30 Ønsket af Ulkebøl Skole, Sanne Jacobsen, 9. kl. science-linje-hold.</p>