

# **Fokus på forbedrede science kompetencer**

**Kommunale eksempler**

**Juni 2017**

## Indledning

Der har i en årrække været stort fokus i kommunerne på at udvikle science kompetencer. I samarbejde med Region Syddanmark og NTS-center Syddanmark (nuværende ASTRA) fik næsten alle syddanske kommuner fra 2012 og i de efterfølgende år en politisk vedtaget science-strategi.

Kommunerne har arbejdet forskelligt med strategierne, som har udmøntet sig i en række lokale aktiviteter. I en stor del af kommunerne er der ansat en specifik science-koordinator, hvis opgaven er konkret at sikre, at aktiviteter for at understøtte forbedrede kompetencer inden for science føres ud i livet.

KKR Syddanmark lavede i 2016 en rundspørge om kommunernes arbejde for at øge søgningen til erhvervsskolerne. Rundspørgen giver dermed et indtryk af kommunernes arbejde for at styrke science kompetencer med fokus på erhvervsskolerne.

I denne folder suppleres opsamlingen på rundspørgen med ti konkrete eksempler på, hvordan kommunerne arbejder med området. Det er fra store strategier på tværs af mange afdelinger og områder til mindre lokale projekter med udgangspunkt i et konkret behov.

De udvalgte eksempler er naturligvis blot et lille indblik i de mange forskelligartede aktiviteter, der gøres på for at styrke science kompetencer i de syddanske kommuner.

## **Mere fokus på science i skole og SFO**

Kommunerne arbejder med at styrke science kompetencer på tværs af dagtilbud, skole og SFO.

I Kolding Kommune arbejder de konkret med at føre deres Science strategi fra 2013 ud i livet. Det sker bl.a. ved:

- Udarbejdelse af lokale læseplaner med større sammenhæng mellem Natur/teknologi og geografi, biologi og fysik/kemi
- Design og innovationspædagogik indgår som en naturlig del af naturfagsundervisningen
- Der arbejdes målrettet i konkrete virksomhedssamarbejder på at bevidstgøre eleverne om fremtidsmuligheder inden for det naturvidenskabelige og tekniske område.
- At de uformelle læringsmiljøer i højere grad inddrages i naturfagsundervisningen. Der er etableret samarbejde med flere kulturinstitutioner heriblandt Trapholt, Geografisk Have, Kolding Musikskole, Børnekulturhuset, Koldingbibliotekerne. Kolding naturskole indgår som en naturlig del af naturfagsundervisningen.
- Sikre at natur og naturfaglige fænomener får en fremtrædende plads i SFO- arbejdet.
- Kompetenceudvikling ved bl.a. at alle naturfagsvejledere har et diplommodul og tilbydes kontinuerlig kompetenceudvikling.

I relation til arbejdet med styrkede science kompetencer har Kolding Kommune gennemført Grøn Generation. Der er udviklet kommunale strategier til fremme af uddannelse for bæredygtig udvikling, også kaldet UBU. Dermed er Kolding Kommune med til at løfte Danmarks forpligtelser i forhold til FN's 17 verdensmål for en bæredygtig udvikling, som blev vedtaget i 2015.

## **Massiv kompetenceløft blandt lærere og pædagoger**

Esbjerg Kommune har en Science strategi og har ansat en Science-kordinator der på tværs af hele 0-18 årsområdet faciliterer og er projektleder på de Science indsatser som fremgår af strategien.

Herudover har Esbjerg Kommune og Varde Kommune i samarbejde fået en donation på 6 millioner kr. fra A. P. Møller fonden. Pengene bliver brugt til et stort competenceudviklingsforløb over 4 år.

Kompetenceløftet sker både i dybden med uddannelse af 41 lærere til naturfagsvejledere og i bredden med opkvalificering af 164 naturfagslærere og pædagoger i naturfaglige og innovative metoder på 41 skoler i Varde og Esbjerg kommuner. Det sker i tæt samarbejde med aktører fra den åbne skole.

Udover vejledernes uddannelsesforløb, superviseres de af deltagere fra Aalborg Universitet og UC Syddanmark. Forløbene har hovedfokus på competenceudvikling i 4 hovedtemaer: Forenkede fællesmål, Læringsmålstyret undervisning, Naturvidenskabelige, teknologiske og innovative arbejdsmetoder samt Autentiske læringsmiljøer

Ud over ovenstående har alle matematiklærere i Esbjerg Kommune i efteråret 2016 gennemført et kompetenceforløb, der betyder, at alle der underviser i matematik har undervisningskompetence. Forløbet havde hovedvægt på eksperimenterende matematik.

## **Uddannede science vejledere i alle dagtilbud**

Haderslev kommune uddanner i 2016–17 science vejledere i alle institutioner. Uddannelsen er et aktionslæringsforløb i samarbejde med UCC. Vejlederne skal arbejde med sciencedidaktik og være inspirator for institutionens arbejde og tilgang til lærerplanstemaet Natur og Naturfænomener.

Der etableres et netværk for vejlederne for at sikre fortsat udvikling efter endt uddannelsesforløb.

## **Forbedrede digitale kompetencer**

Vejen Kommune har i december 2016 vedtaget en digitaliseringsstrategi for 0 - 18 år. Strategien er nu ved at blive implementeret.

Formålet er at sikre rammer og retning for børn og unges digitale dannelse gennem pædagogisk brug af digitale medier.

De enkelte institutioner og skoler skal udarbejde handleplaner for arbejdet med kompetencerne og den digitale dannelse. Der opstilles mål i handleplanerne, og der følges op herpå.

## **"Jeg bor ved vadehavet"**

I Tønder Kommune har de iværksat initiativet "Jeg bor ved Vadehavet" for bl.a. at føre kommunes science-strategi ud i livet. Initiativet er obligatorisk for alle kommunens dagtilbud og op til folkeskolens 8. klasse. Fokus er på at få øget nysgerrighed og kendskab til kommunens særegne natur og kulturhistorie.

Der arbejdes med 10 læringsforløb - et for hver årgang relevant forløb, hvori der indgår et besøg på et af kommunens støttede formidlingssteder eller et forløb i nærmiljøet med en naturvejleder eller kulturformidler.

## **Vores by, vores løsninger**

Børn- og Ungeforvaltningen og By- og Kulturforvaltningen afholder årligt en bydækkende innovationskonkurrence for 8. årgang. Eleverne skal udarbejde løsninger på udfordringer i forbindelse med Odense Bys transformation fra stor by til storby. Casene omhandler bl.a. Letbanen, udfordringer i forbindelse med nedbør, affaldshåndtering, grønne byrum mv.

## **"Vejen til teknologi"**

Med bidrag fra Undervisningsministeriet udlodningsmidler har Vejen Kommune sat øget fokus på teknologi. Projektets mål er at inspirere og guide lærere til at undervise i mekanik, elektronik og programmering. En undervisning, hvor eleverne arbejder undersøgende og producerende. En af huskereglene i projektet er "Jo mere du leger, desto bedre bliver du!".

Der er udviklet en hjemmeside, hvor der ligger forløb ift. mekanik, elektronik og programmering til hvert trin i grundskolen. Forløbene er en blanding af allerede udviklet materiale og nyt materiale udviklet af elever og lærere i Vejen Kommune.

## **Progressionsmål for entreprenørskab og innovation**

I Middelfart Kommune er der opstillet konkrete politiske mål for entreprenørskab og innovation. Målene er:

- At hver skole i løbet af det næste halvandet år, etablerer mindst 3 skolevirksomhedsforløb.
- At mindst 4 skoler deltager i Entreprenørskabsmessen i uge 47
- At alle skoler afholder det årlige Edison
- At forvaltningen laver en kommunal finale i Edison
- At mindst 80 % af pladserne ved Naturfags Marathon bruges af skolerne
- At Middelfart Kommune fortsat placerer sig over landsgennemsnittet i udbredelsen af entreprenørskabsundervisning på skolerne (ift. Fonden for Entreprenørskab).

Arbejdet med målopfyldelsen blev skudt i gang med et opstartsmøde med Erhvervscenteret, hvor samtlige skoleledere og repræsentanter fra erhvervslivet deltog.

Der er løbende fulgt op på målene på skoleniveau, senest i marts 2017. Opfølgningen viser, at alle skoler har fokus på målene understøttet af afdelingen Læring, Kultur og Fritid.

## **VidensBy Sønderborg**

Sønderborg har etableret VidensBy - Sønderborg, som arbejder med udvikling og læring for alle børn og unge i alderen 0-18 år, så de kan bruge deres potentiale uanset forudsætninger og baggrund.

House of Science er en af Vidensbyens fem videns huse, med fokus på et stærkt samarbejde mellem læringsmiljøer i området. I bevægelsen fra ABC til PhD motiveres, inspireres og begejstres børn og unge med den nyeste viden om klima, innovation og bæredygtighed.

I forskellige samarbejder udvikles science-faglige projekter og læringsforløb for børn og unge – og lokale virksomheder inddrages i at synliggøre naturvidenskabens almene betydning for samfundet.

Eksempelvis har elever i 8. og 9. kl. hvert år mulighed for at snuse til ingeniørstudierne på SDU i et par dage.

Et andet eksempel er EU-projektet -2Impresz, hvor House of Science og SDU over tre år skal arbejde med læring om energi på lokale skoler og hvor SDU-studerende skal undervise gymnasieelever i deres solcelleforskning.

Endelig kan nævnes Forskningens Døgn, hvor House of Science sammen med SDU går målrettet efter de unge, som står foran et uddannelsesvalg. Her synliggøres det lokale universitet, samt de uddannelsesmuligheder der er inden for scienceområdet.

## **Talentprojekt Odense**

I skoleåret 2017/18 arbejder 5 skoler og et fritidstilbud med en talentindsats. Målgruppen er elever på 5. årgang/mellemtrin. Formålet er, at flere elever skal præstere på topniveau, og at alle elever, herunder talentfulde elever, skal opleve et fagligt fællesskab på egen skole. I projektet indgår en styrkebaseret tilgang, talentdidaktik og taksonomi samt innovation og teknologi/programmering.

## Læs mere her

Science strategi, Kolding Kommune:

[https://www.kolding.dk/images/dokumenter/Borger/Skole\\_uddannelse/Politikker\\_strategier\\_projekter/Naturfagsstrategi.pdf](https://www.kolding.dk/images/dokumenter/Borger/Skole_uddannelse/Politikker_strategier_projekter/Naturfagsstrategi.pdf)

Grøn Generation, Kolding Kommune:

<https://www.kolding.dk/borger/miljoe-natur-klima/klima-og-baeredygtighed/groen-generation>

Science indsats i Esbjerg Kommune: [www.science.esbjergkommune.dk](http://www.science.esbjergkommune.dk)

Digitaliseringsstrategi Vejen Kommune:

<http://laeringforalle.nu/sammenhaenge/digitaliseringstrategi/>

"Jeg bor ved vadehavet": <http://toender.dk/nyheder/nyheder/vadehavets-boern-faar-naturen-og-kulturen-ind-under-huden>

Vores by, vores løsninger, Odense Kommune:

<http://www.fyens.dk/odense/Frem-med-de-vilde-ideer/artikel/3064912>

"Vejen til teknologi": [www.vejentilteknologi.dk](http://www.vejentilteknologi.dk)

Opfølgning på progressionsmål for entreprenørskab og innovation, Middelfart Kommune:

<http://www.middelfart.dk/Politik%20og%20demokrati/Byraad%202014/Dagsordner%20og%20referater/Skoleudvalget%202017/20170307?punkt=168>

Vidensby Sønderborg: <http://www.vidensby.com/>