



STEAM strategi

2021

Indhold

01 Indledning

02 Mål

03 Hvad er STEAM i Horsens Kommune?

04 STEAM som en integreret del af alle læringsmiljøer

05 STEAM er båret af professionelle læringsfællesskaber

06 Samarbejde med ungdomsuddannelser og erhvervsliv om fremtidens efterspørgsel

07 Hvad karakteriserer gode STEAM-læringsmiljøer?

08 STEAM fra dagtilbud til skole



01

Indledning

Vi lever i en verden i hastig forandring. Måderne, vi er sammen på, lever på og arbejder på, udvikler sig konstant. Med samfundets – og teknologiens - udvikling accelereres både hastigheden og mængden af konsekvenser i vores liv. Det betyder, at opgaven om at sikre børn trivsel, demokratisk dannelse, personlig mestring og læring – dvs. hele dannelsesopgaven - underlægges nogle andre vilkår end tidligere.

Vi ved ikke, hvordan samfundet ser ud om bare nogle få år. Derfor kan vi heller ikke vide præcist, hvilke specifikke kompetencer, der efterspørges, når vores børn kommer dertil. Dog ved vi, at der er brug for, at børn bevarer deres nysgerrighed og understøttes i kompetencer, hvor de kan forholde sig kritisk undersøgende og eksperimenterende til verden. De skal på kreativ vis kunne konstruere og kommunikere viden på et oplyst grundlag, være innovative og kunne agere i mange forskellige fællesskaber. Vores børn skal også på et tidspunkt videre til ungdomsuddannelser og senere et arbejdsliv, hvor disse kompetencer vil være både efterspurgte og nødvendige.

I dagtilbuddet, skolen og SFO'en kan børn i forskellige sammenhænge og samværsformer undersøge og gøre sig erfaringer med den verden, de er en del af, og tilegne sig de kompetencer, der er behov for. I Horsens Kommune vil vi med en STEAM-strategi sikre de bedste betingelser for, at vores børn understøttes i udviklingen af disse kompetencer. Alle børn i Horsens Kommune skal derfor tilbydes brede og udviklende læringsmiljøer af høj kvalitet, der ruster dem til et godt liv - nu og i fremtiden.



02 Mål

- Vi vil motivere alle børn og unge til at udvikle deres kompetencer til fremtiden.
- Vi vil understøtte børn og unge i at være nysgerrige, eksperimenterende og undersøgende i deres læreprocesser.
- Vi vil tilbyde alle børn og unge tværfaglige, varierede og udfordrende læringsmiljøer af høj kvalitet.

03

Hvad er STEAM i Horsens Kommune?

I Horsens Kommune har vi med STEAM fokus på, hvordan vi styrker udviklingen af børns motivation og muligheder for at forholde sig nysgerrigt og undersøgende til verden, til kritisk analyse, til kreativ tænkning og innovative skabelsesprocesser.

Arbejdet med STEAM bliver derfor en didaktisk tilgang, der har åbne, kreative og (fælles-)skabende læreprocesser som sit omdrejningspunkt. En tilgang, som sætter børns potentiale for at udvikle deres kompetencer i et tværfagligt perspektiv i centrum. Det betyder også, at arbejdet med STEAM kan antage mange forskellige udtryksformer afhængigt af indhold, børnegruppe, fysiske rammer mm.

STEAM er en betegnelse for enkelt-disciplinerne: SCIENCE, TECHNOLOGY, ENGINEERING, ART, MATHS. Essensen i forståelsen af STEAM er imidlertid ikke et fokus på enkelt-disciplinerne, men derimod en tværfaglig tilgang, der bidrager til at øge børns interesse og forståelse for sammenhænge i verden fremfor silo-opdelte problemstillinger.



04

STEAM som en integreret del af alle læringsmiljøer

STEAM skal forstås i en alment dannende kontekst. Det betyder, at STEAM skal findes på tværs af læringsmiljøer i dagtilbud, skole og SFO med et tværfagligt fokus. Dermed bidrager STEAM til at understøtte vores ambitioner for målområderne om børns læring, trivsel og personlige mestring i både dagtilbud og skoler.

Med STEAM har det pædagogiske personale fokus på at tænke tværgående i planlægningen og tilrettelæggelsen af læringsforløb og læreprocesser så den umiddelbare fagopdeling brydes.

STEAM skal i Horsens Kommune bidrage til at realisere de lovbestemte lære- og læseplaner på en måde, som skaber den bedste udvikling af vores børns kompetencer.

Den måde, vi arbejder med STEAM på i Horsens Kommune, hænger derfor tæt sammen med de forståelser af læring og pædagogik, der findes i den styrkede pædagogiske læreplan og de fire pejlemærker* fra projekt Kom ud i dag, som der arbejdes med på dagtilbudsområdet.

Tilsvarende er der en sammenhæng mellem STEAM og de faglige læseplaner og tværgående temaer på folkeskoleområdet, ligesom STEAM skal findes i realiseringen af SFO'ens mål- og indholdsbeskrivelse.

*De 4 pejlemærker fra projekt Kom ud i dag

At støtte børnene i at "se nøje efter" (at se ligheder og forskelle)

At støtte et rigt sprogligt miljø (kommunikative færdigheder/ sprogliggørelse af natur og naturfænomener)

At støtte en eksperimenterende og undersøgende tilgang

At støtte de første systemer, modeller og konstruktioner



05

STEAM er båret af professionelle læringsfællesskaber

At skabe STEAM læringsforløb af høj kvalitet fordrer en stærk læringskultur og udviklende professionelle læringsfællesskaber blandt det pædagogiske personale.

Børn og unge, der arbejder STEAM-orienteret, lærer at prøve sig frem, og det samme er gældende for det pædagogiske personale. Som pædagog eller lærer skal man være undersøgende og man må prøve sig frem, for at finde ud af, hvordan STEAM kan se ud i den konkrete situation. Det pædagogiske personale skal ikke nødvendigvis have et svar parat, når der arbejdes STEAM-relateret, men skal kunne vise børnene hvordan, de selv kan finde frem til et svar.

Der findes således hverken en færdig opskrift på STEAM ligesom man heller ikke kan måle direkte på effekten af STEAM.

06

Samarbejde med ungdomsuddannelser og erhvervsliv om fremtidens efterspørgsel og udfordringer

Med den hastighed, som samfundet forandres i, vil mange af de job, der venter vores børn, slet ikke være opfundet endnu. Vi ved dog, at vi i fremtiden vil have brug for innovation i forhold til understøttelse af udviklings- og innovationsprojekter, fornyelse af erhvervslivets produkter og services samt nytænkning omkring håndteringen af fremtidens udfordringer, eksempelvis klimaudfordringer. Endelig er der jobfunktioner, som vi allerede kender, men hvor der er allerede i dag er udfordringer med rekruttering.

I Horsens Kommune skal arbejdet med STEAM derfor understøtte, at vores børn og unge bliver både dygtige og kompetente i et fremtidigt job, og at de har kompetencer, der matcher fremtidens arbejdsmarked. Det kræver blandt andet et tæt samarbejde med det lokale erhvervsliv og uddannelsesinstitutioner om tiltag, der kan medvirke til at sikre en rød tråd i indsatser lige fra dagtilbud til endt uddannelse.





07

Hvad karakteriserer gode STEAM-læringsmiljøer?



Læringsmiljøerne tager afsæt i børns aktive undersøgelser og eksperimenter – rammesat og understøttet af voksne



De voksne organiserer læringsmiljøer med plads til fordybelse, udforskning og kreativitet



Læringsmiljøerne tilbyder deltagelsesmuligheder for alle børn



I læringsmiljøerne skabes der mulighed for at børnene skaber viden i samspil med deres omverden, andre børn og voksne

08

STEAM fra dagtilbud til skole

STEAM skal findes i læringsmiljøer lige fra dagtilbud til udskoling og skal tilpasses målgruppen. STEAM ser derfor forskellig ud for et barn i dagtilbud og et barn skole, men tænkningen, tilgangen – og målet – er det samme.

Nedenfor ses eksempler på hvordan STEAM kan se ud.

Dagtilbud

3 børn sidder i gangen og er meget optaget af alle de støvler, som vennerne har taget af. Børnene sorterer støvlerne ved at sætte dem ved siden af hinanden. Det ene barn siger *"prøv at se den ene er meget større end den anden"*. Barnet tager støvlerne på og griner – den ene støvle strammer og den anden er alt for stor. Et andet barn siger *"se de to passer sammen - de har samme farve"*. En voksen kommer og bidrager til børnenes snak om ligheder og forskelle, farver og størrelser. Da de skal spise beder den voksne børnene om, at sætte støvlerne, så de passer sammen.

Indskoling/SFO

Nogle børn har bygget en rampe af et stort stykke pap. De skiftes til at slippe klassens legetøjsbiler på rampen og undersøger, hvilken bil der kan køre længst. En voksen observerer børnenes leg og understøtter børnenes undren: *Hvorfor kører den gule bil længst? Hvad sker der, hvis vi gør rampen stejlere? Hvad sker der, hvis vi fx bruger stof eller sand som underlag på rampen? Osv.* I legen får børnene en begyndende forståelse for det naturfaglige begreb friktion.

Mellemtrin

En 5. årgang arbejder i en 5 ugers periode med temaet *Forbrug* på tværs af flere fag. I danskfaget undersøger de forskellige reklameformater. I natur-teknologi undersøger de genanvendelse og spild sammen med den lokale genbrugsstation. I matematik bruger de undersøgelse til at lave beregninger og fremskrivninger af genanvendelse og spild, og i historiefaget undersøger de, hvilke former for forbrug udvalgte perioders livsformer har genereret. Forløbet munder ud i en formidling til fx forældre og skolebestyrelse, hvor centrale udfordringer og handlemuligheder for skole og lokalområde pitches.

Udskoling

I et valgfag arbejder eleverne med *velfærds-innovation* som begreb og undersøger forskellige problemstillinger. En gruppe bliver optaget af en aktuel lokal historie, hvor en ældre dement borger er forsvundet fra plejehjemmet og begynder at undersøge omfanget af problematikken nærmere. De udvikler en prototype på en gps-sporet rolator som løsning. Gruppen får lov til, at arbejde videre med forskellige etiske og tekniske problemstillinger knyttet til deres løsning i hhv. samfundsfag og naturfag. Gruppen stiller både op i Bering - Horsens' Bedste Idé og sender deres arbejde ind til Unge Forskere.



Horsens Kommune

Uddannelse og Arbejdsmarked

Rådhusvej 4

8700 Horsens

Telefon: 76 29 29 29 / www.horsens.dk