Dette bilag er en del af undervisningsforløbet "Insekter & Smådyr – aktiviteter for børn " til FGU på emu.dk
Udarbejdet af Kløverhaven, Korsør ProduktionsHøjskole (nu FGU Syd- og Vestsjælland: Vordingborg, Slagelse og Næstved kommuner) for Undervisningsministeriet – 2019.

Matematik i "Insekter & Smådyr" - aktiviteter for børn

Her finder du eksempler på matematikfaglige forløb, der tager afsæt i produktionen af børneaktiviteter.

Arbejdet med eksemplerne kan understøtte den unges deltagelse i produktionens delprocesser og udvikle almenfaglige kompetence i matematikfaget.

Du finder to former for matematik:

- *Værkstedsforløb*, der er en direkte del af værkstedets produktion.
- *Afledte forløb*, der tager afsæt i produktionen og peger ind i matematikfagligheden.

Værkstedsforløb:

Økonomi og forbrug af materialer, eksempel 1

Hvor mange materialer skal vi bruge og hvad vil det koste?

Eleverne arbejder altid med matematikfaget på værkstedet gennem praktiske opgaver som eksempelvis udfyldelse af ordresedler, timesedler, fakturaer, opmålinger, fagbegreber mv. For nogle elever vil matematikundervisning kun omhandle udfærdigelse af generelle opgaver. Opgaverne er situationsbestemte og individuelt orienterede – dvs. det er ikke stillede opgaver, som hele holdet skal løse, men opgaver der udspringer af praksis og som løses i værkstedet af de elever, for hvem det er hensigtsmæssigt.

I planlægningsfasen af aktivitetsforløbet "insekter og smådyr" kan eleverne arbejde med følgende områder i værkstedsforløb i matematik:

- Hvor mange opgaver skal der bruges til kufferten?

- I forbindelse med fremstilling af rekvisitter skal materialeforbruget beregnes – hvor meget karton, lamineringslommer, farver mv. skal der bruges.
- Skal vi bruge rekvisitter, som først skal fremstilles eller kan vi bruge materialer fra andre forløb? Hvad vil det koste at købe ind til nye rekvisitter?
- Hvor meget pandekagedej/dej til fladbrød skal der fremstilles til x antal gæster. Kan vi finde en opskrift, vi ganger op, så vi har en fast skabelon til at udregne prisen samlet set?
- Hvad koster forbrug af materialer samlet set?

Materialet lægger bl.a. op til at arbejde med:

Knyttet til produktionen:

- Beregning af mængder og omkostning i aktiviteten.

Knyttet til matematikfagligheden:

- Regnestrategier
- Måleforhold
- Økonomi

Tidsplan for børneaktiviteten, eksempel 2

Hvad er vores tidsplan for dagen - og på hvor stort et areal skal vi være?

Eleverne arbejder altid med matematikfaget på værkstedet gennem praktiske opgaver som eksempelvis udfyldelse af ordresedler, timesedler, fakturaer, opmålinger, fagbegreber mv. For nogle elever vil matematikundervisning kun omhandle udfærdigelse af generelle opgaver. Opgaverne er situationsbestemte og individuelt orienterede – dvs. det er ikke stillede opgaver, som hele holdet skal løse, men opgaver der udspringer af praksis og som løses i værkstedet af de elever, for hvem det er hensigtsmæssigt.

Inden afviklingen af aktiviteten skal der laves en tidsplan over dagen, og der skal besluttes på hvilke områder børnenes aktiviteter skal foregå. Eleverne der står for planlægning og afvikling af dagen arbejder med følgende spørgsmål:

- Tidsplan for besøget. Hvor lang tid er der til de enkelte aktiviteter, og hvor lang tid har vi til rådighed?
- Vi skal huske at indlægge tid til pauser og tid til uforudsete hændelser.
- Opmåling af områdeareal til aktiviteterne.
- Tegning af aktivitetsområderne på et oversigtskort – hvor skal de forskellige grupper skal afvikle deres aktiviteter?
- Fordeling af elever til de forskellige aktiviteter.
- Fordeling af børn til aktiviteterne.

Materialet lægger bl.a. op til at arbejde med:

Knyttet til produktionen:

- Tidsberegning og fordeling af område og antal elever og børn i aktiviteterne.

Knyttet til matematikfagligheden:

- Tal
- Tid
- Areal

Afledt forløb

Fra geometri til lokationsoversigt, eksempel 3

Hvordan regner man med arealer og hvor meget er et givent areal i virkeligheden?

Nogle elever modtager undervisning i afledt matematik, hvor der tages afsæt i produktionen men med et fokus på matematikfagligheden og matematisk viden, færdigheder og kompetencer.

I planlægningsfasen af et aktivitetsforløb skal eleverne lave oversigtskort og beregninger af areal til aktiviteten. For at kunne løse denne opgave får de elever, der har brug for det, en gennemgang af hvad et areal er, og hvordan man beregner et areal.

Der arbejdes med:

- Gennemgang af areal.
- Beregning af et areal og omkreds.
- Afprøvning af hvor stort et areal er fra en beregning til ude i virkeligheden på en græsplæne.
- Afprøvning af hvor mange børn/unge man kan have på et givent areal/område.
- Diskussion af hvor tæt man kan og skal stå i en given leg med en gruppe af børn på mellem 3 og 6 år – afhængig af aktiviteten.

Der kan fx tages udgangspunkt i, hvor mange børn man anbefaler at have på hvor stort et område. Der tages i dette afledte matematikeksemplet udgangspunkt i matematiske beregninger og forståelser, der efterfølgende kan afprøves i virkeligheden.

<u>Materialet lægger bl.a. op til at arbejde med:</u>

Knyttet til produktionen:

- Geometri - areal og omkreds.
- Sammenligne forholdet mellem en beregning og fysisk virkelighed.

Knyttet til matematikfagligheden:

- Geometri – areal og omkreds.