



INDIVIDUEL

TID: 10.30 - 12.30

LÆRINGSMÅL

- Deltageren kan sammenholde principper for bæredygtig produktion i forhold til fremstilling af fødevarer.
- Deltageren kan vælge og vurdere modeller til forklaring af fænomener og processer i biologi.
- Deltageren kan indsamle og vurdere data fra egne undersøgelser i biologi.
- Deltageren kan mundtligt og skriftligt udtrykke sig præcist og nuanceret ved brug af fagbegreber.

CASE: CHOKOLADE-FABRIKKEN

Chokolade-Fabrikken er en forretning og produktion, der fremstiller alt fra hjemmelavet is og kager til flødebolle og chokolader. Forretningen har sit hovedsæde i Skanderborg, og deres produkter sælges i specialbutikker landet over. Chokolade-Fabrikken har stort fokus på godt håndværk, gode råvarer samt begrænset brug af unødige tilsætningsstoffer, såsom kunstige sødemidler, smagsforstærkere og kunstige aromaer. Foruden kvalitet og smag har Chokolade-Fabrikken en transparent produktion og tydelige holdninger i valget af råvarer og leverandører.



1



DM i Fagene

#destoltenørder  dmifagene.dk

OPGAVENS INDHOLD

Opgaven består af to dele samt fem stationer, hvor du skal indsamle viden om chokolade og bæredygtighed.

- Del 1: Hvor kommer min chokolade fra?
- Del 2: Bæredygtighed og udvikling af en ny flødebollevariant

De fem stationer er placeret i biologiområdet og skal ikke tilgås i en bestemt rækkefølge. Du kan derfor gå til og fra stationerne, som det passer ind i din arbejdsproces – med undtagelse af den **lilla** station. Den **lilla** station indeholder tre mindre undersøgelser, som du skal gennemføre med en anden deltager. Du bliver kaldt op af en DM i Fagene-ansvarlig, når det er din tur. Uanset hvornår du bliver kaldt op, vil du have tid nok til at gennemføre og bruge dine resultater i opgaven.

Opgavens to dele kan løses uafhængigt af hinanden.

Det er et krav, at du inddrager en eller flere modeller* i din skriftlige besvarelse. Modellen skal inddrages på en sådan måde, at den understøtter din besvarelse. Du kan anvende modeller fra stationerne, dine grundbøger, internettet, eller du kan udvikle din egen model.

OBS! Der vil gå dommere rundt, som vil spørge ind til dit arbejde og dine overvejelser undervejs.

* En model er en forenklet gengivelse af en udvalgt del af virkeligheden, der har til formål at støtte den enkeltes forståelse af et fænomen. Det kan fx være en figur, et billede eller en graf.



CHOKOLADE-FABRIKKEN®

INDIVIDUEL

TID: 10.30 - 12.30

DE FEM STATIONER



KAKAOTRÆET

Ved denne station finder du information om kakaotræet. Der vil være smagsprøver af forskellige chokoladetyper.



BÆREDYGTIGHED

Denne station bidrager med viden om begrebet bæredygtighed. Det er den samme tekst, som du på forhånd har fået tilsendt.



VIDEOKLIP FRA CHOKOLADE-FABRIKKEN

Videoklip fra Chokolade-Fabrikkens butik og produktion. Find filmen på dmifagene.dk under fanen "Landsmesterskaberne".



SMAGSLABORATORIET

Denne station er til inspiration for udviklingen af din nye flødebollevariant. Der vil være syv forskellige fødevarer, du skal vælge imellem til din nye flødebollevariant.



UNDERSØGELSE AF ÆGGEHVIDER

Ved denne station skal du gennemføre tre mindre undersøgelser med æggehvider.

- Undersøgelse 1: Tilsætning af citronsyre
- Undersøgelse 2: "Piskning" af æggehvider
- Undersøgelse 3: Temperaturændring

Du bliver kaldt op af en DM i fagene-ansvarlig, når det er din tur til at lave forsøgene.





INDIVIDUEL

TID: 10.30 - 12.30

OPGAVE 1:

HVOR KOMMER MIN CHOKOLADE FRA?

Chokolade er et forædlet landbrugsprodukt, som bliver brugt i størstedelen af Chokolade-Fabrikkens produktion. Chokolade kommer fra kakaotræets frugter, som er blevet bearbejdet og blandet med andre ingredienser.

OPGAVE 1.A: KAKAOTRÆET

Du skal redegøre for kakaotræets vækst, og hvordan det gennem evolution er tilpasset dets voksested. Du kan herunder inddrage dyrkningsmetoder, abiotiske faktorer, som fx næringsstoffer, lys, vand, og biotiske faktorer, som fx rødder og bladets udformning.

OPGAVE 1.B: FRA BØNNE TIL BAR

Fra kakaofrugten plukkes, til vi får den chokolade, vi kender, gennemgår kakaobønnen en længere proces. Denne proces er skitseret ved den **gule** station: Kakaotræet.

Du skal forestille dig, at du skal forklare dine klassekammerater den proces, der sker, fra kakaobønnen plukkes, til vi har den chokoladebar, der anvendes i Chokolade-Fabrikkens produktion. Lav en disposition over, hvordan du vil gribe opgaven an. Inddrag gerne viden fra de forskellige stationer.

BEDØMMELSE

Du bliver vurderet på, om du har:

- Inddraget faglig viden i forhold til kakaotræets vækst.
- Lavet en disposition, der skitserer hele processen fra bønne til bar.

For denne opgave kan du maks. score 10 point.





INDIVIDUEL

TID: 10.30 - 12.30

OPGAVE 2: BÆREDYGTIGHED OG UDVIKLING AF EN NY FLØDEBOLLEVARIANT

Mange forbrugere har et øget fokus på kvalitet og bæredygtighed. Dette er Chokolade-Fabrikken også bevidste om i deres valg af råvarer, leverandører samt i den lokale produktion.

OPGAVE 2.A: BÆREDYGTIG PRODUKTION

Giv mindst to forslag til, hvordan Chokolade-Fabrikken kan gøre produktionen endnu mere bæredygtig. Hent viden ved stationerne og casebeskrivelsen. Begrund dine overvejelser med faglige argumenter i forhold til både miljømæssig-, social- og økonomisk bæredygtighed.

OPGAVE 2.B: NY FLØDEBOLLEVARIANT

I forlængelse af opgave 2.A skal du give et forslag til en ny, spændende og bæredygtig flødebollevariant. Du skal bruge information fra de fem stationer. Herunder skal du bruge minimum én af de syv fødevarer fra den **røde** station; Smagslaboratoriet samt resultater og overvejelser fra undersøgelserne gennemført ved den **lilla** station: Undersøgelser med æggehvinder.

Du skal argumentere for dine valg undervejs. Dine argumenter skal indeholde biologifaglig viden og overvejelser om bæredygtighed.

BEDØMMELSE

Du bliver vurderet på, om du har:

- Fundet på mindst to forslag til en mere bæredygtig produktion.
- Inddraget argumenter i forhold til miljømæssig-, social- og økonomisk bæredygtighed.
- Anvendt faglige argumenter for dit valg af fødevarer til den nye flødebollevariant.
- Taget stilling til og begrundet, hvilken koaguleringsmetode du vil anvende til fremstilling af din flødebolle.

For denne opgave kan du maks. score 15 point.

5



DM i Fagene

#destoltenørder dmifagene.dk



INDIVIDUEL

TID: 10.30 - 12.30

AFLEVERING

Senest kl. 12:30 skal du aflevere din besvarelse.

Du må gerne aflevere en del af besvarelsen digitalt og en anden del i hånden. Hvis du afleverer digitalt, skal du gemme filerne som pdf og uploade det via linket: www.dmifagene.dk/aflevering. Du kan finde mere information i vejledningen: "Sådan afleverer du en digital besvarelse", som ligger i din mappe. Hvis du afleverer i hånden, skal du aflevere den i mappen med dit navn på.

DU SKAL AFLEVERE FØLGENDE:

- Opgave 1.A: Kakaotræet
- Opgave 1.B: Fra bønne til bar
- Opgave 2.A: Bæredygtig produktion
- Opgave 2.B: Ny flødebollevariant
- En model, som indgår i enten opgave 1 eller opgave 2.

