

Natur/teknologi, 1.-5. klasse
Omfang: 2-3 lektioner

Modne bananer

Bananer er en af de afgrøder, der dyrkes mest af i Rwanda, og de er også en fast del af madlavningen. I denne opgave skal dine elever undersøge, hvordan bananer modnes under forskellige forhold, og hvad der sker med bananernes udseende, smag og konsistens undervejs i processen.

Eleverne arbejder med hypotesedannelse og opnår viden om fødevarers modning og holdbarhed.

Inspiration til læringsmål

- Eleverne skal ud fra egne undersøgelser opnå kendskab til bananers modningsproces under forskellige forhold.

Inspiration til tegn på læring

- Eleverne kan beskrive, under hvilke forhold bananer skal opbevares for at opnå enten en hurtig modningsproces eller en lang holdbarhed.
- Eleverne kan formidle resultaterne af deres undersøgelser på letforståelig vis.

Kompetencer og målpar

Kompetenceområder	Kompetencemål	Færdigheds- og vidensmål
Dansk efter 2. klasse		
Kommunikation	Eleven kan beskrive egne undersøgelser og modeller	Formidling 1-2: Eleven kan fortælle om egne resultater og erfaringer / Eleven har viden om enkle måder til at beskrive resultater
Undersøgelse	Eleven kan udføre enkle undersøgelser på baggrund af egne og andres spørgsmål	Undersøgelser i naturfag 1-2: Eleven kan udføre enkle undersøgelser med brug af enkelt udstyr / Eleven har viden om enkle undersøgelsesmetoder
Natur/teknologi efter 4. klasse		
Kommunikation	Eleven kan beskrive enkle naturfaglige og teknologiske problemstillinger	Ordkendskab 1-2: Eleven kan mundtligt og skriftligt anvende centrale fagord og begreber / Eleven har viden om fagord og begreber
Undersøgelse	Eleven kan gennemføre enkle undersøgelser på baggrund af egne forventninger	Undersøgelser i naturfag 2: Eleven kan opstille forventninger, der kan testes i undersøgelser / Eleven har viden om enkle undersøgelses muligheder og begrænsninger

Baggrund: Fakta om bananer

Bananen er den mest spiste frugt både i Danmark og i udlandet. Der findes mange hundrede forskellige sorter af bananer. I Danmark spiser vi næsten kun sorter af søde bananer, og vi spiser dem oftest rå. Men der findes også masser af bananer, som er hårde og mindre søde, og som skal koges ligesom kartofler eller steges på panden. Dem kalder man også for madbananer. Mange af de bananer, man spiser i Rwanda, er netop sådanne madbananer.

Bananer er både energirige og rige på vitaminer og mineraler. De indeholder bl.a. A-, B6-, E- og i mindre omfang C-vitamin samt kalium og jern.

Bananer vokser kun i tropisk klima. Planten kræver masser af vand, næringsrig jord og læ.

Bananplanten kaldes ofte en palme, men det er egentlig en urt. Bladene sidder så tæt sammen, at bladskederne danner noget, der ligner en stamme. Det tager kun ca. et halvt år for bananplanten at vokse op til sin fulde højde på 4-10 m. Herefter begynder planten at blomstre og bære frugt.

Opgave: Forsøg med modning af bananer

Eleverne skal undersøge, under hvilke forhold det er bedst at opbevare bananer, hvis de skal modnes hurtigt – eller hvis de modsat skal kunne holde sig længst muligt.

Æbler, pærer og tomater danner alle mere af gasarten ethylen, end bananer og fx avocadoer gør. Ethylen er et naturligt plantehormon, der styrer modningen af frugt. Hvis man lægger et æble, en pære eller en tomat sammen med en banan, vil man fremme modningen.

Lad eleverne forudsige, under hvilke betingelser bananerne mon modnes hurtigst. Hvis økonomien tillader det, laver alle grupper forsøget med alle frugter.

Alternativt kan hver elevgruppe fokusere på udvalgte frugt-kombinationer.

NB: Alle frugter skal være forholdsvis umodne og faste. Bananerne skal være grønne ved start.

Det skal I bruge:

- Grønne bananer
- Æbler
- Pærer
- Tomater
- Plastposer (fryseposer) på 8 liter

Sådan gør I:

1. Print Elevarket med skemaet og billedet af bananen på sidste side her i opgaven (i farver).
2. Fordel frugterne som vist i skemaet.
3. Notér hver dag i skemaet, hvordan bananerne modnes. Brug bogstaverne A-G. A betyder mindst moden og G betyder mest moden – brug bogstaverne ligesom på billedet af bananen.

Indledende spørgsmål til eleverne:

- Hvilke bananer vil hurtigst modne? Hvorfor?
- Hvilke bananer vil være længst tid om at modne? Hvorfor?



Spørgsmål efter forsøget:

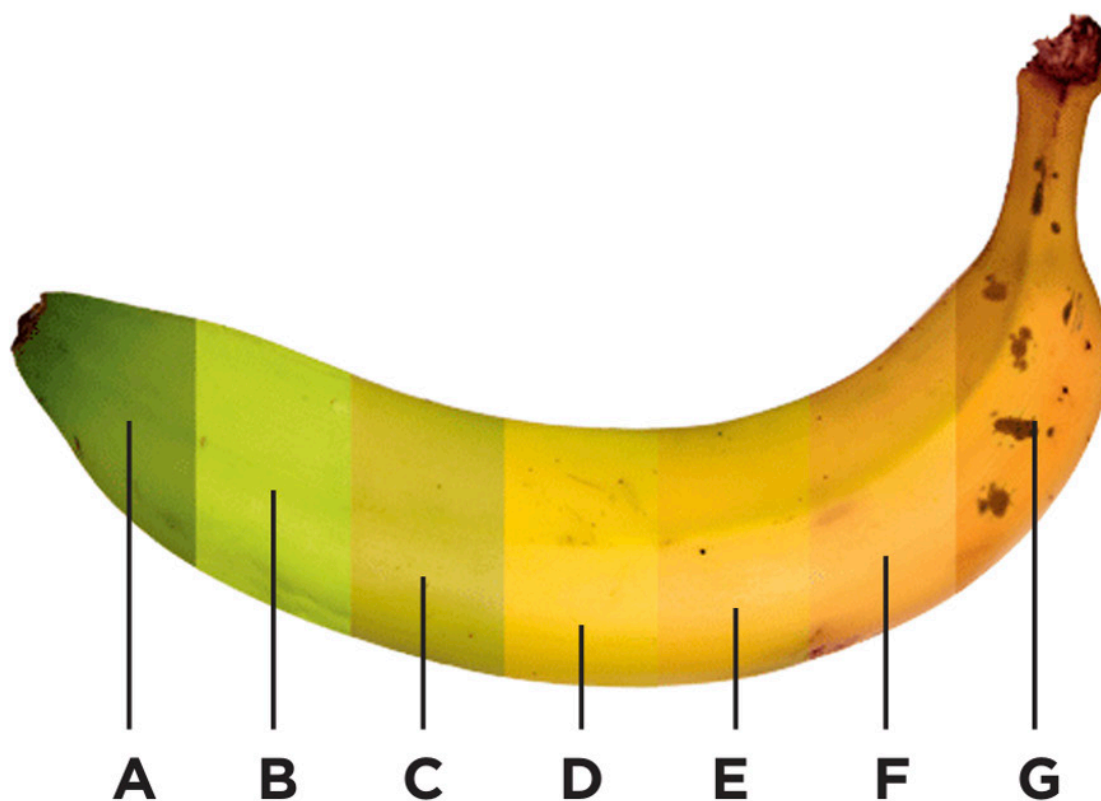
- Hvilke bananer blev hurtigst modne?
- Hvilke bananer var længst tid om at modne?
- Hvordan skal man opbevare bananer, hvis man vil have dem hurtigt modnet?
- Hvordan skal man opbevare bananer, hvis de skal holde længst muligt?

Prøvesmagning og refleksion efter forsøget:

Skræl bananerne hver for sig og mos dem med en gaffel. Smag på bananmosen med bind for øjnene.

- Kan I smage, hvilke der er mest modne?
- Hvad kan man bruge overmodne bananer til (fx banankage, smoothies, is mv.)?
- Hvorfor kan det være en god idé at bruge overmodne bananer og anden frugt frem for at smide den ud?
- Hvilke andre fødevarer kan man bruge, selv om de er lidt for gamle?
- Hvornår skal man kassere frugt og andre fødevarer (fx mug, skimmel)?





	Dag 0	Dag 1	Dag 2	Dag 3	Dag 4	Dag 5
1	1 banan i lukket plastpose uden luft omkring					
2	2 bananer i lukket plastpose uden luft omkring.					
3	1 banan + æble i lukket plastpose uden luft omkring					
4	1 banan + pære i lukket plastpose uden luft omkring					
5	1 banan + tomat i lukket plastpose uden luft omkring					
6	1 banan + avocado i lukket plastpose uden luft omkring					