

Undervisningsforløb: Fra jord til bord - Tomater

Udskoling

Lærervejledning

Formål

At eleverne gennem egne undersøgelser, tilegner sig viden forskellige produktionsformers betydning for klimaet og med udgangspunkt i disse, angiver handlemuligheder både lokalt og globalt.

Fag

Geografi, biologi og fysik/kemi – fællesfagligt

Relationer til Fælles Mål

At eleverne kan designe egne undersøgelser indenfor en given ramme

At eleverne kan anvende både egne og andres data

At eleverne kan arbejde med egne problemstillinger

Kort indholdsbeskrivelse

Eleverne arbejder i grupper á 3-4 personer. De skal arbejde med produktion af tomater, og de skal undersøge under hvilke kår, tomater trives bedst. Dette gøres med langtidundersøgelse i vækstlyshulen. Eleverne skal udsætte tomatplanten for "stress" og prøve at dyrke dem i andre klimabælter. De skal undersøge, hvordan tomater dyrkes i Danmark og undersøge omfanget af import af tomater.

Eleverne skal arbejde med produktionskæder og følge tomatens vej fra produktion til forbruger. Dernæst skal de overveje, om produktionen kan tilpasses fremtidens klima.

Eleverne skal afslutningsvis komme med et forslag til design af fremtidig produktion af tomater i Danmark.

Varighed

3 måneder - 1 lektion pr uge, samt 1 hel dag i Almas intelligente have. Vigtigt med aftaler om at passe planterne

Planlægning

Indkøb af tomatplanter. Alternativt kan eleverne dyrke dem selv. Det vil forlænge varigheden af forløbet, men se godt ud i faglokalet :0)

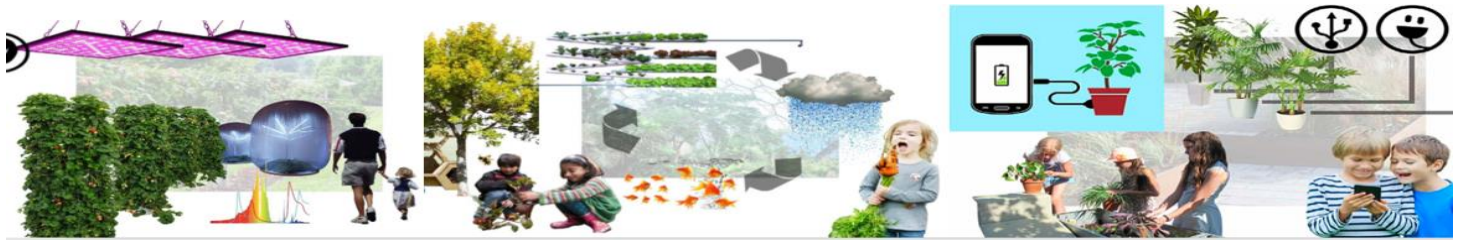
Centrale fagbegreber

levetilstand for planter

produktionskæder

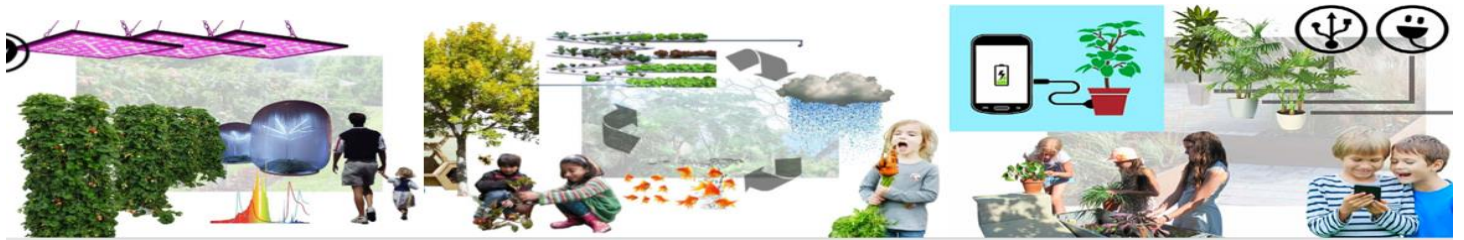
klimaforandring

transportformer



energi

Lektioner	Indhold	Materialer
	<p>Baggrundsviden Det vil være en fordel at eleverne allerede har arbejdet med:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planter opbygning • Carbonkredsløb (fotosyntese og respiration) • Klimazoner og plantebælter 	
2-3 + løbende observationer	<p>Tomater - groning af tomater under forskellige kår</p> <p>Eleverne opsætter deres egne undersøgelser, med fokus på faktorer der har indflydelse på, hvor godt tomatplanter gror. De skal huske at vande, også når de ikke har undervisning.</p> <p>Arbejder med kår faktorer for tomater: Lys, vand, næring, temperatur,</p> <p>I grupper: laver forsøgsdesign, hvor tomater udsættes for forskellig betingelser. Eleverne skal finde en form så de kan indsamle og arbejde med både egne og andres data</p> <p>Eleverne skal arbejde med fremtidsmodeller for ændringer klima.</p> <p>Design økosystem- og klimaundersøgelser, hvor planterne udsættes for andre betingelser end der findes i Danmark.</p> <p>Det kunne være følgende kår faktorer:</p> <p>Dataopsamlings-udstyr (temp., lys, luftfugtighed, salinitet, CO₂, O₂...)</p> <p>Lyskilder: UV</p> <p>Regulering af vand og luftfugtighed</p> <p>Plantekasser</p>	<p>Metodekort-lav-din-egen-undersøgelse Se dokumentkassen</p> <p>sparkvue vejledning se dokumentkassen</p>



	FabLab: Drypsystem, bokse, sensorer, webcam	
2-3 Inkl. afslutning	<p>Konklusion Formidling af data, konkludere</p> <p><i>Hvilke fødevarer skal vi prioritere, hvis vi skal lave klimavenligt?</i></p> <p>Etiske overvejelser jf Verdensmål og om vores klimaaftryk</p> <p>Produktionskæder.</p> <p>https://www.verdensmaalene.dk/fakta/verdensmaalene</p> <p>https://www.businessinsights.dk/tech-industri/produktionskaeder-er-mere-saarbare-end-nogensinde-foer/</p>	<p>2- faktaskaerm_kostens- klimaaftryk_lowres Se dokumentkassen</p> <p>Bliv klog på bæredygtighed Se dokumentkassen</p>
	<p>Afslutning Designe fremtidens tomatdyrkning i Danmark på baggrund af indsamlede data</p> <p>Eleverne kommer med et bud på fremtidens dyrkning af tomater i Danmark.</p> <p>Deres bud fremlægges i grupper.</p>	