

GenBrugsStation Go

Lærervejledning



GBS GO



VESTFORBRÆNDING



Indhold

Om GBS Go	3
Strukturen	3
Gruppearbejde	3
Tid og fleksibilitet	3
Nødvendige redskaber i undervisningsforløbet	3
1. del – Før besøget	4
Forberedelse på skolen	4
Huskeliste 1. del	5
2. del – Under besøget	6
På genbrugsstationen	6
Huskeliste 2. del	6
Sikkerhedsregler	6
3. del – Efter besøget	7
Efterbehandling på skolen	7
KIE modellen og innovativ læring	8
Huskeliste 3. del	8
Tilmelding	9
Faglige mål	9

Om GBS GO

Innovation på Genbrugsstationen

"GBS Go" er et digitalt undervisningsforløb for klasser i udskolingen. I forløbet bliver eleverne introduceret til klima-, ressource- og affaldsudfordringer via kendte medier fra elevernes hverdag.

I undervisningen inddrages en app, som eleverne skal arbejde med på en genbrugsstation. Der anvendes en youtuber til at præsentere den viden som eleverne skal tilegne sig, og eleverne får mulighed for at lave deres egen videofilm, hvori de præsenterer en innovativ løsning på et affaldsproblem.

Strukturen

Forløbet består af tre dele - bygget op omkring et besøg på en genbrugsstation.

1. del - Før besøget:

Gennem tekster og opgaver får eleverne mulighed for, at tilegne sig viden om problematikker vedrørende klima, ressourcer og affald.

2. del - Under besøget:

Den teoretiske viden sættes i sammenhæng med den virkelighed, der findes ude på genbrugsstationen. Under besøget skal eleverne rundt til forskellige affaldscontainere, hvor de ser film, indsamler dokumentation og definerer en problemstilling.

3. del - Efter besøget:

Hjemme på skolen arbejder eleverne idé- og løsningsorienteret med det indsamlede materiale fra besøget på genbrugsstationen. Eleverne præsenterer deres innovative løsningsforslag ved hjælp af en kort videofilm.

Gruppearbejde

Eleverne arbejder i grupper under hele forløbet. Vi anbefaler en gruppestørrelse på 4-5 elever, fordi mindre grupper kan lægge en dæmper på processen med at skabe ideer i 3. del af forløbet.

Tid og fleksibilitet

Det anbefales at følge forløbets tre dele, men hvis tiden er en begrænsende faktor kan forløbet også deles op således, at man kun følger en eller to af delene. Det centrale for forløbet er besøget på genbrugsstationen, og derfor anbefales det, at denne del altid inddrages.

Nødvendige redskaber i undervisningsforløbet

- Smartphones
- GBS Go app'en
- Et videoredigeringsprogram*)

GBS GO app'en

- iOS (App store)
- Android (Google Play butik)

*) Forslag til videoredigeringsprogrammer:

- VideoPad (Windows/Mac)
- Lightworks (Windows/Mac)
- Movie maker (Windows)
- iMovie (Mac)

1. del – Før besøget

Forberedelse på skolen

Varighed: 2-4 lektioner

Formål: At forberede eleverne på genbrugsstationsbesøget.

I først del introduceres eleverne til udfordringer og begreber der relaterer sig til klima, ressourcer og affald.

Til at introducere eleverne til disse udfordringer og begreber henvises der til materiale på Vestforbrændings hjemmeside vestfor.dk samt hjemmesiden sustainable.dk.

Elevmaterialet på Vestforbrændings hjemmeside er placeret under elevsiden 'GBS Go' og består af to tekster med tilhørende opgaver.

- Affaldshåndtering i Danmark – 1 side + 1 opgave
- Genbrugsstationerne i dag - ½ side + 2 opgaver

Teksterne beskriver kort hvordan vi her i Danmark via nye teknologier og nytænkning forsøger at sikre ressourcerne i affaldet, samt hvilken rolle genbrugsstationerne spiller i indsamling af affald til genanvendelse. Materialet på sustainable.dk som passer til dette undervisningsforløb er placeret under temaet 'KLIMA OG BÆREDYGTIGHED'. Omfanget af materialet er stort, og derfor anbefales det, at der maksimalt rettes fokus mod et eller to af de nedenstående afsnit:

- 5.1 (Forbrug og klima) – 10 sider + 4 opgaver
- 6.1 (Pres på ressourcerne) – 8 sider + 3 opgaver
- 7.2 (Affaldshåndtering) – 12 sider + 4 opgaver
- 7.3 (Genbrug og genanvendelse) – 9 sider + 3 opgaver

Kapitel 5: Forbrugets rolle. Her lærer eleven om den gennemsnitlige danskers CO₂-fodaftryk fordelt på forskellige kategorier. Eleven lærer også om skjult udledning, som især hænger sammen med vores køb af 'ting og sager' produceret i andre lande. Eleven præsenteres endvidere for fire familier, der har fået deres CO₂-udledning kortlagt ud fra deres forbrug. Desuden præsenteres de for konkrete råd til, hvordan man kan forbruge mere bæredygtigt.

Kapitel 6: Naturressourcer. I kapitlet her lærer eleven om naturressourcer og om, hvordan mange er begrænsede og ikke kan regenereres. Endvidere lærer eleven, hvordan verdens befolkningstal og middelklasse vokser, som betyder, at der i fremtiden kommer til at være en endnu større efterspørgsel på varer, der kræver flere naturressourcer og mere energi at producere. Bæredygtighed er et nøgleord, og der er eksempler på forskellige varer og produkters livscyklus.

Kapitel 7: Affald og genbrug. Eleven præsenteres for, hvordan affald håndteres med fokus på forbrænding. Endvidere lærer eleven om, hvordan mange virksomheder og forbrugere ser produkter som havende et lineært forløb, hvor en vare bliver købt, brugt og smidt ud igen. Eleven lærer også om, at det er muligt at tænke i et cirkulært forløb, hvor grundprincippet er, at så mange ressourcer som muligt bliver brugt igen og igen frem for at ende som affald.

Huskeliste 1. del

Inden forløbet startes:

- Book besøget på genbrugsstationen (se afsnittet tilmelding)
- Udvælg hvilke tekster og opgaver eleverne skal arbejde med
- Inddel eleverne i grupper – 4-5 elever pr. gruppe.

Inden besøget på genbrugsstationen:

- Få eleverne til at downloade GBS Go app'en på deres smartphone
- Husk eleverne på, at de skal oplade deres smartphone inden besøget på genbrugsstationen.
- Eleverne kan evt. medbringe hovedtelefoner, da der kan være en del støj på genbrugspladsen.
- Husk eleverne på, at besøget foregår udendørs og kræver praktisk tøj og sko. I tilfælde af regnvejr kan det være en fordel med en paraply.

2. del – Under besøget

På genbrugsstationen

Varighed: 2 timer

Formål: At eleverne løser opgaverne i app'en samt definerer én problemstilling, som de kan arbejde videre med i sidste del af forløbet.

Besøget starter med, at en pladsformidler giver jer en rundvisning på genbrugsstationen.

Under resten af besøget skal eleverne arbejde i de forud inddelte grupper. Alle eleverne skal åbne GBS Go app'en på deres smartphone og logge ind via den udleverede 7-cifret kode.

Grupperne skal følge de instrukser, som de bliver præsenteret for i app'en: De ser en introduktionsfilm, bliver introduceret til genbrugsstationen og læser om sikkerhed på pladsen.

Efterfølgende skal grupperne fordeles ud til følgende 5 udvalgte affaldstyper:

- Farligt affald
- Småt elektronik
- Tekstiler
- Plast
- Metal

For hver affaldstype skal eleverne se film med Gex, tage skiltselfie, løse opgaver samt optage videoklip.

OBS! Det er vigtigt, at eleverne gøres opmærksomme på, at det er bedre at indsamle for meget videomateriale fremfor for lidt, da de skal bruge materialet til at producere en film i tredje del af forløbet.

Efter at gruppen har afsluttet deres arbejde ved en affaldstype, kan de gå videre til en af de andre. De film, billeder og tekster, som eleverne laver, bliver gemt på de enkelte elevers telefoner.

OBS! Grupperne skal helst rundt til alle 5 affaldstyper, men det er vigtigt, at der også sættes tid af, til at de kan nå at definere en problemstilling de ønsker at arbejde videre med.

Huskeliste 2. del

- Husk eleverne på at de skal overholde sikkerhedsreglerne
- Fortæl eleverne, at de skal bruge GBS Go app'en til at se film, skrive tekster, tage billeder og optage video
- Instruer eleverne i, at de skal være omhyggelige med at løse de stillede opgaver, da det indsamlede materiale skal bruges i tredje del af forløbet
- Støt eleverne når de skal definere én problemstilling.

Sikkerhedsregler

- Følg anvisningerne fra pladsarbejderne
- Vær opmærksomme på trafikken
- Alle skal bære den udleverede sikkerhedsvest synligt
- Det er ikke tilladt at røre ved affaldet eller kravle op i containerne

3. del – Efter besøget

Efterbehandling på skolen

Varighed: 2-4 lektioner

Formål: At eleverne arbejder løsningsorienteret og formidlende med deres udvalgte problemstilling.

Hjemme på skolen skal eleverne arbejde videre med den viden og det materiale, de har indsamlet i første og anden del af forløbet.

Først skal de arbejde idé- og løsningsorienteret, hvor eleverne skal finde på nye kreative løsninger til den problemstilling de definerede under besøget på genbrugsstationen. Herefter skal de præsentere deres problemstilling og løsning gennem en kort film af et par minutters varighed.

Hvis eleverne vil dele deres gode løsningsforslag med Vestforbrænding kan de uploade filmene på nettet og sende et link til gbsgo@vestfor.dk. I mailen skal de skrive gruppemedlemmernes navne, en e-mail eller et telefonnummer vi kan kontakte dem på, samt navnet på jeres skole.

Udvalgte grupper får mulighed for at deltage i Meet'n'Greet med Gex.

Til at udvikle deres løsningsmodel anbefales det, at arbejde med KIE-modellen. KIE-modellen er et pædagogisk, didaktisk redskab til planlægning af innovativ læring, og kan bruges til at beskrive og styre en projektorienteret proces. I modellen tages der udgangspunkt i følgende tre processer: Kreativitet, Innovation og Entreprenørskab. Se en uddybning nedenfor i afsnittet "KIE modellen og innovativ læring".

Til forløbets tredje del er der en række elevark:

ELEVARK 1: Kreativitet – Giver inspiration til, hvordan man arbejder kreativt med at få mange ideer uden at begrænse sin fantasi.

ELEVARK 2: Innovation – Giver inspiration til, hvordan man udvælger "den rigtige" idé fra den kreative fase.

ELEVARK 3: Entreprenørskab – Giver ideer til, hvordan man bliver konkret og omsætter en idé til et virkeligt produkt.

ELEVARK 4: Præsenter jeres idé i en video – Giver råd om, hvordan man planlægger en videoproduktion.

Som optakt til arbejdet i undervisningsforløbets fase 3, kan det kan være en rigtig god idé at starte med en såkaldt energizer-øvelse, der giver eleverne positiv energi. Denne type øvelser kan også gøre det tilladt at "dumme sig", fordi de bl.a. handler om at grine sammen og ad hinanden på en sjov og "ufarlig" måde. Der findes mange forskellige energizere. Du finder to eksempler i bilag 1 "Energizer-øvelser til at komme godt fra start".

Hvis tiden tillader det, kan eleverne afslutningsvist evaluere deres arbejde med udgangspunkt i nogle spørgsmål, som får dem til at reflektere over deres egen proces og produkt. Her får eleverne mulighed for at aktivere deres tavse viden, om det de har lært. Spørgsmålene findes i bilag 2 "Refleksion".

KIE modellen og innovativ læring

I det følgende finder du en kort introduktion til KIE-modellens tre centrale faser.

Kreativitet

I det kreative læringsrum er der fokus på at skabe så mange forskellige ideer til løsninger som muligt. Det er vigtigt, at man arbejder frit og åbent med både sine egne og andres ideer. Målet er at få mange og gerne "skæve" ideer på bordet, uden at man i første omgang er dømmende og kritisk. Det gælder altså om ikke at sige: "Det kan ikke lade sig gøre", "Det er prøvet før" osv. En betingelse for at kunne arbejde godt kreativt er også, at man ikke må være bange for at føle sig dum.

Eleverne kan finde ideer inden for mange felter: Det kan være design, hvor man finder på nye måder at producere på, så der ikke skabes så meget affald. Det kan være indsamlingsordninger, hvor robotter samler det farlige affald ind eller et hyggeligt miljø på genbrugsstationen med café. Eller

Nøgleord:

- Fantasi
- Kreativitet
- Åbent sind

Innovation

I det innovative læringsrum går man i gang med at analysere, de ideer man har udviklet. Her skal man arbejde systematisk med at udvælge og prioritere ideerne. Og i den proces skal man definere nogle kriterier, som man udvælger og bedømmer ideerne ud fra.

Det er også vigtigt at finde ud af, hvilken værdi den enkelte løsning eller idé har for andre. Det kan være for miljøet, samfundet, arbejdspladser, økonomi mm. Med andre ord: Hvem har glæde af det nye produkt eller den nye idé?...

Nøgleord:

- Analyse af ideer
- Konkretisering af de kriterier, som ideer skal vurderes efter
- Systematisk sortering af ideer – ud fra bedømmelseskriterierne

Entreprenørskab

I denne fase handler det om at bevæge sig fra idé til virkelighed – det vil sige at planlægge, hvordan ideen kan og skal realiseres. Denne fase skal tages lidt med forbehold i dette undervisningsforløb, fordi eleverne ikke kommer til at producere deres idé færdig. Men de kommer til gengæld til at arbejde med at formidle deres idé til en løsning via en film.

Konceptet for deres idé bør være afsluttet i den innovative fase. Men selve præsentationen af ideen ligger her i den entreprenante fase. Det handler om at få sin idé "ud over kanten" til en målgruppe, der ikke nødvendigvis har en faglig indsigt.

Nøgleord:

- Viden om de vilkår, ideen skal fungere i, og de mennesker den skal fungere for
- Konkretisering af ideens styrker, svagheder, muligheder og trusler
- Realisering

Huskeliste 3. del

- Introducér eleverne til elevark 1-4
- Understøt elevernes arbejde med KIE modellen
- Hjælp eleverne med planlægningen af deres film

Tilmelding

For at tilmelde sig GBS Go-forløbet er det vigtigt at kontakte genbrugsstationen, og aftale en dato hvor de kan tage imod klassen. Telefonnumrene til bookning på de respektive genbrugsstationer findes på vestfor.dk under 'Undervisningsbesøg'.

Faglige mål

Undervisningen er rettet mod problemorienteret projektarbejde, hvor eleverne arbejder i grupper under hele forløbet. Forløbet er tværfagligt og inddrager både læring inden for geografi, biologi og samfundsfag ([se bilag vedr. færdighedsmaal](#)).

Der sættes ligeledes fokus på de fællesfaglige fokusområder, hvor der bl.a. inddrages perspektiver på 'produktion med bæredygtig udnyttelse af naturgrundlaget', 'den enkeltes og samfundets udledning af stoffer' og 'teknologiens betydning for menneskers sundhed og levevilkår'.