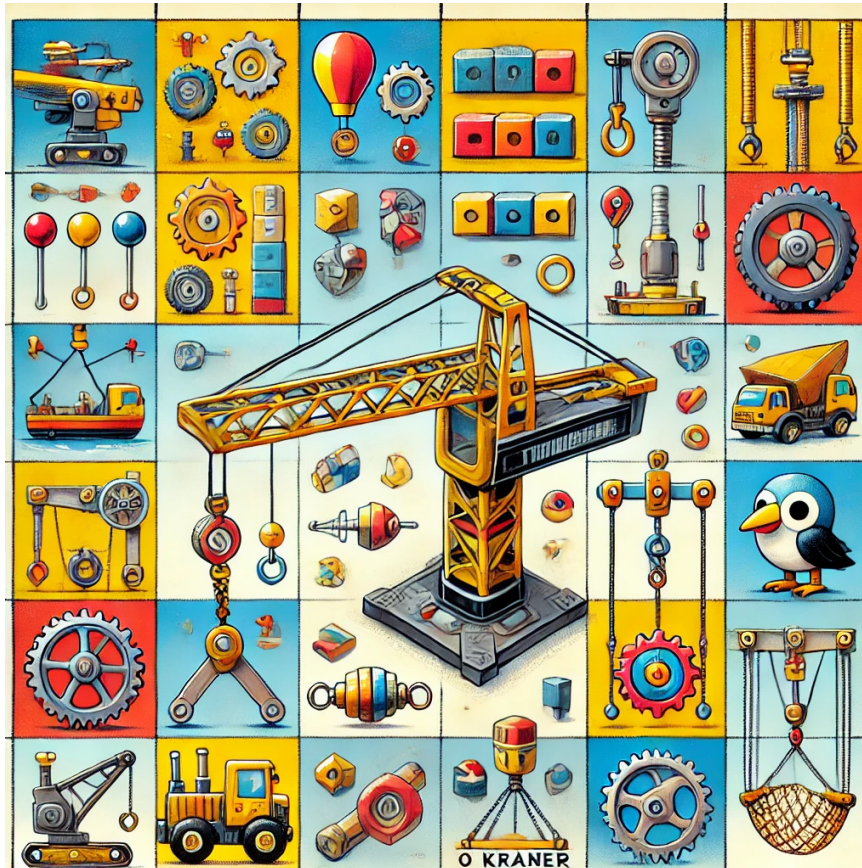


NATUR OG TEKNOLOGI

Ting fra hverdagen

TRISSE OG KRANER



Velkommen til School To Go og dagens undervisning!

Dette er et forløb i faget "Natur/Teknologi" i tre episoder, med de tre temaer inden for "Ting fra hverdagen", nemlig "Hjul og hjulaksel", "Trisse og kraner" og til sidst "Tandhjul". Der vil både være lytte-tekster og øvelser i episoderne.

Introduktion

Velkommen til en spændende verden af trisser og kraner! Er du klar til at udforske, hvordan store maskiner og enkle maskiner hjælper os med at løfte tunge ting og gøre svære opgaver lettere? På denne lille rejse vil vi tage dig med på en opdagelsesrejse ind i, hvordan trisse og kraner fungerer. Trisse og kraner er nogle af de mest fantastiske opfindelser, der hjælper os med at flytte og løfte ting, der ellers ville være alt for tunge.

Vi vil udforske, hvordan trisse bruges til at ændre retningen på kraften og gøre det nemmere at trække tunge ting op. Og vi vil dykke ned i, hvordan kraner bruger trisse og løftearme til at løfte alt fra biler til bygningsmaterialer.

Så lad os komme i gang med at lære om trisse og kraner på en sjov og spændende måde!

Lad os først høre læringsmålene for episoden:

Mål for undervisningen:

- Jeg får kendskab til trisse og kraner
- Jeg får viden om materialers oprindelse
- Jeg kan forklare emnet med fagbegreber
- Jeg får færdigheder inden for emnerne teknologi og ressourcer

Lad os nu gå i gang med emnet om trisse og kraner.

Hvad er en trisse og en kran?

Trisse er som små runde hjul, som vi bruger til at ændre retningen på en kraft. Forestil dig, at du har en tung kasse, og du skal trække den op ad en bakke. Hvis du bare trækker kassen lige op, kan det være meget svært. Men hvis du bruger en trisse, så er det som om, du får hjælp fra en tryllekraft! Trissen lader dig trække kassen op ad bakken ved at ændre retningen på kraften, så det føles lettere.

Kraner er som store maskiner, der bruger trisse og stærke arme til at løfte tunge ting op i luften. Tænk på en kran som en meget stærk hjælper, der kan tage noget, der er alt for tungt for dig at løfte selv, og få det op i luften. Kraner bruges på byggepladser til at løfte store bygningsmaterialer, eller på havne til at flytte containere fra skibe til lastbiler.

Så trisse hjælper os med at ændre retningen på kraften, så vi kan trække eller løfte ting nemmere, og kraner er store maskiner, der bruger trisse og arme til at løfte tunge ting op i luften. Begge ting er meget nyttige, når vi skal håndtere store og tunge genstande!

Hvordan fungerer en trisse og en kran?

Trisse er som magiske hjul, der hjælper os med at ændre retningen på kraften. Forestil dig, at du er i et trækspil med en ven. Hvis du trækker i rebet lige op, skal du

bruge meget kraft for at løfte noget tungt. Men hvis du bruger en trisse, er det som om du får en superhelt-ven til at hjælpe dig. Trissen lader dig trække rebet til siden og derefter opad, så du bruger mindre kraft og gør det lettere at løfte noget tungt. Trisse bruges i elevatorkabler, persiener, gardiner og mange andre steder for at hjælpe os med at løfte ting.

Kraner er som super stærke maskiner, der hjælper med at løfte virkelig tunge ting, som vi ikke selv kan løfte. Forestil dig, at du skal flytte din sofa op til 3. sal i en lejlighedsbygning. Det ville være super svært, ikke sandt? Men en kran kan gøre det! Kranen har en lang arm med et reb og nogle trisse. Når kranen løfter sofaen, bruger den trissens magi til at ændre retningen på kraften og gøre det nemmere at løfte sofaen op i luften. Kraner bruges også på byggepladser til at løfte store sten, træbjælker og endda biler!

Så trisse hjælper os med at ændre kraftens retning, så vi kan løfte ting nemmere, og kraner er som superhelte, der bruger trisse til at løfte tunge ting op i luften. Du finder dem mange steder i hverdagen, og de gør livet lettere og sjovere!

Hvilke materialer er trisser og kraner lavet af?

Trisser og kraner er som de superhelte, der hjælper os med at løfte og flytte tunge ting. Trisser, som er de små runde hjul, bruges normalt lavet af stærke materialer som stål eller hård plast. Stål er som et meget stærkt metal, der kan håndtere store opgaver, og hård plast er som et robust og solidt plastik, der også er meget stærkt.

Kraner, som er store maskiner, der løfter tunge ting op i luften, bruger også ofte materialer som stål eller hård plast. Stålet gør kranerne super stærke, så de kan løfte ting, der vejer meget. Tænk på det som en rigtig stærk superhelt, der kan løfte biler! Hård plast hjælper også med at gøre kraner stærke og holdbare.

Så trisser og kraner bruger materialer som stål eller hård plast for at hjælpe os med at løfte og flytte tunge ting, og det gør dem til fantastiske hjælpere i vores hverdag!

Materiallets Oprindelse

Stål er som en super stærk metal, og det kommer fra noget, der hedder "jernmalm." Jernmalm er som klipper, der indeholder jern, og vi henter det fra jorden. Når vi har hentet jernmalm, skal vi bruge særlige maskiner og processer, der varmer det op og gør det til stål. Det er ligesom at lave en trylleformular for at forvandle almindelige klipper til stærkt stål, og det er derfor, stål er så stærkt og nyttigt til mange ting, vi bruger hver dag.

Plast er som et holdbart plastik, og det kan laves på to forskellige måder. Nogle gange laver vi plast ved at bruge noget, der kaldes "raffineret petroleum." Petroleum er som en olie, vi får fra jorden, og vi renser det og laver det om til plast. Det er lidt ligesom at lave en kage fra forskellige ingredienser. Men nogle gange kan plast også

være "biobaseret," hvilket betyder, at det kommer fra planter, som træer eller majs. Vi bruger også særlige processer for at lave biobaseret plast. Så plast kan komme fra enten olien fra jorden eller fra planter, afhængigt af, hvordan det er lavet.

Så stål kommer fra jernmalm, som vi henter fra jorden, og plast kan enten komme fra raffineret petroleum eller være lavet af planter. Begge disse materialer bruges til at lave mange ting omkring os!

Hvordan kan man tegne og illustrere, formidle trisse og kran mekanismen?

Trisse og Kran Tegning:

1. Start med at tegne en stor, rektangulær form, der skal være selve kranens krop. Dette repræsenterer kranens krop eller chassis.
2. Tegn en lang, lige streg opad fra toppen af kranens krop. Dette vil være kranens løftearm.
3. På toppen af løftearmen, tegn en lille cirkel eller prik. Dette er trissen, som er det runde hjul, der hjælper kranen med at løfte ting.
4. Tegn et tungt objekt, som kranen løfter. Dette kan være en kasse eller noget andet tungt. Tegn nogle streger eller pile, der viser, hvordan rebet går fra trissen til objektet, og hvordan kranen løfter det op.
5. Nu kan du tilføje detaljer til kranens krop og hjul ved at tegne vinduer eller hjulringe, alt efter hvad du vil.
6. Farv din tegning i de farver, du kan lide, og tilføj nogle skygger for at give den dybde og gøre den mere livlig.

Nu har du en fin tegning, der viser, hvordan en kran fungerer med trissen! Trissen hjælper kranen med at løfte ting op, og du har lige lavet din egen illustration af det. God arbejde!

Lad os høre en historie om en kran

Der var engang en kran ved navn Carl. Carl var ikke som de andre kraner. Han havde en helt speciel ven, som var en magisk trisse. Denne trisse var ikke som de almindelige trisser. Den havde en glitrende kraft, der gjorde Carl til den bedste kran i hele byen.

Carl boede på en stor byggeplads, hvor der blev bygget høje bygninger og store broer. Hans arbejde var at hjælpe med at løfte tunge ting og placere dem på de rigtige steder. Men det var ikke altid nemt, for nogle gange var tingene virkelig tunge.

En dag skulle Carl løfte en enorm stålramme, der skulle bruges til at bygge en bro. Rammen var så tung, at Carl havde svært ved at løfte den. Men heldigvis havde han sin magiske trisse-ven.

Trissen sad øverst på kranens arm, og da Carl bad om hjælp, begyndte trissen at glitre og skinne. Den forvandlede kraften og ændrede retningen, så det føltes som om en stærk vind blæste under stålrammen. Carl løftede den op i luften, som om den var en let fjeder.

Alle på byggepladsen var imponerede over, hvor stærk Carl var med sin magiske trisse. De kaldte ham "Carl, den vidunderlige kran," og han blev den mest populære kran i byen.

Carl og hans magiske trisse-ven arbejdede sammen med glæde hver dag, og de var stolte af at hjælpe med at bygge de store ting, der gjorde byen smuk og stærk. De lærte alle sammen, at når man har en god ven og en magisk trisse, kan man klare selv de sværeste opgaver.

Sådan gik dagene forbi for Carl og hans magiske trisse-ven, og de forblev uadskillelige på deres eventyr på byggepladsen.

Byg en mini-flagstang

Materialer, du skal bruge:

- Et lille træ- eller plastikstykke som flagstangen omkring 20-30 cm langt
- En lille plastiktrisse med et hul i midten du kan finde en i en hobbybutik
- Et langt stykke garn eller snor
- Et lille flag eller en farvet strimmel papir til dit flag
- Lim
- En blyant
- Saks
- Farver eller markører valgfrit, til at dekorere dit flag

Trin 1: Tag din lille flagstang, og hvis du vil, kan du dekorere den med farver eller markører. Du kan tegne mønstre eller farve den i dine yndlingsfarver.

Trin 2: Brug din blyant til at lave et lille hul i toppen af flagstangen. Dette er, hvor trissen vil gå.

Trin 3: Nu skal du tage din trisse og trække en snor eller garn gennem hullet i midten af trissen. Bind en knude i den ene ende af snoren, så trissen ikke glider af.

Trin 4: Træk den anden ende af snoren eller garnet gennem hullet i toppen af flagstangen, så trissen sidder fast øverst på flagstangen.

Trin 5: Nu er det tid til at lave dit flag! Hvis du har et lille flag, kan du fastgøre det til den anden ende af snoren eller garnet. Hvis du bruger en farvet strimmel papir, kan

du folde den på midten, så den bliver som et flag, og lim den derefter fast til snoren eller garnet.

Trin 6: Lad limen tørre, hvis du har brugt lim, og sørg for, at dit flag hænger lige ned fra trissen.

Trin 7: Du er færdig! Nu kan du trække i snoren eller garnet, og din flagstang med trisse vil løfte flaget op og ned, præcis som en rigtig flagstang.

Nu har du din egen mini-flagstang med en fungerende trisse! Du kan bruge den til at hejse dit flag, når du føler dig patriotisk eller bare for sjov.

Nu er det tid til at lave et par opgaver og tænke over hvad vi lige har lært.

Arbejdsopgaver

- 1. Forskellige Trisse Kig: Kig rundt i klasselokalet og identificer genstande, der har trisser. Lav en liste over, hvad du finder, og bemærk, hvordan de bruges til at ændre retningen på kraften.
- 2. Trisse og Kran Forskning: Læs om trisser og kraner i en bog eller på internettet. Find ud af, hvordan de fungerer, og lav en tegning eller en beskrivelse af, hvordan en kran normalt ser ud.
- 3. Trisse og Kran Model: I grupper, byg en simpel model af en kran ved hjælp af pap, snor og små trisse. Prøv at gøre det så, at jeres model kan løfte en lille genstand som en blyant.
- 4. Hvordan Løfter Kraner Ting?: Lav en liste over ting, som kraner normalt løfter, f.eks. biler, træbjælker eller containere. Find ud af, hvordan kraner bruger trisser og løftearme til at løfte dem, og lav en præsentation om det.
- 5. Byg din Egen Kran: I grupper, byg din egen kran ved hjælp af materialer som pap, snor, trisse og små genstande, der skal løftes. Prøv at gøre det så, at jeres kran virkelig kan løfte noget og sænk det igen.

Når du har svaret på opgaverne, så slutter denne episode.

Her starter ideerne til lærerne:

Ideer til læreren:

- 1. Kranens Kræfter: Diskuter, hvordan kraft og retning påvirker, hvordan en kran fungerer. Lav nogle enkle eksperimenter, f.eks. at løfte en blyant med en trisse og derefter prøve at ændre retningen på snoren.

- 2. Design en Sikker Kran: Tænk over, hvordan man kan gøre kraner sikre at bruge. Lav en plakat eller en brochure, der viser, hvad man skal være opmærksom på, når man arbejder med en kran.
- 3. Kran Teknologisk Udvikling: Læs om, hvordan kraner har udviklet sig gennem historien. Lav en tidslinje, der viser, hvordan teknologien bag kraner er blevet bedre over tid.