



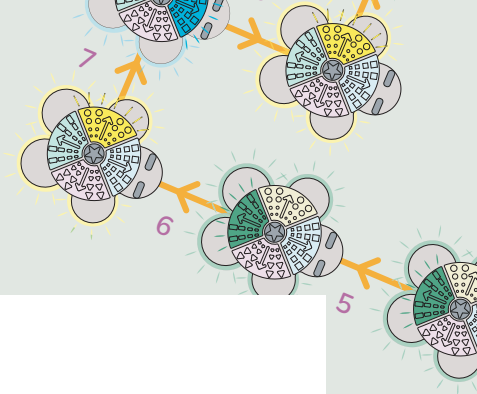
GLOW AND GO BOT

NOTER TIL UNDERVISEREN

Skab et godt fundament for tidlige teknologiske færdigheder med lys, lyd, struktur og bevægelse

- Vækker barnets nysgerrighed
- Inspirerer til magiske læringsoplevelser
- Designet med fokus på unge lærende
- Yderst interaktiv og utroligt alsidig
- Robust og genopladelig



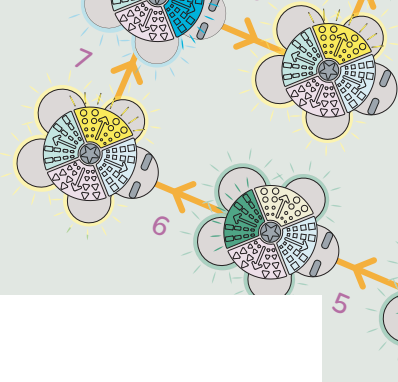


GLOW AND GO BOT

Denne flotte robot er designet til at vække interesse og skabe engagement hos børn i forskellige aldre. Den er sikker at anvende, fra barnet er 10 måneder, og har al relevant testdokumentation. Den kan anvendes på mange forskellige måder, så både helt små og lidt større børn kan lære af den ved at bruge den på mere eller mindre komplekse måder. Der er især fokus på at give børnene en multisensorisk oplevelse med bevægelser og strukturer samt lyd- og lyseffekter. Alle disse egenskaber bidrager til at skabe en helhedsoplevelse fuld af sjov og spænding.

Vi bruger teknologi til at støtte og berige børnenes læring, men på en måde, som er passende for deres alder og fungerer i deres egen kontekst. Vi har nøje overvejet, hvordan et barn vil reagere kognitivt, emotionelt og fysisk på udfordringerne. Fokus er i høj grad at støtte det nysgerrige og undersøgende barn i at gøre opdagelser og finde sammenhænge. Teknologi er et centralt element i Glow and Go Bot, men det er kun et af flere aspekter. Børn har brug for at indlejre grundlæggende færdigheder, som de kan bygge videre på. De har brug for tid til at konsolidere og udvikle tidlige nøglefærdigheder. Denne lille robot kan indgå i en legebaseret tilgang, hvor børnene kan være uafhængige, udforske, tage beslutninger og overveje muligheder. Den engelske regerings EYFS-rammestruktur (Early years foundation stage) beskriver, på hvilken måde disse grundlæggende færdigheder er centrale for barnets indlæring. Vi ønsker også, at barnet skal have det sjovt og kunne vende tilbage til denne spændende robot og lege med den på forskellige måder over tid. Læring er en kontinuerlig proces, som denne robot kan understøtte på mange forskellige måder. Denne flotte robot er designet til at vække interesse og skabe engagement hos børn i forskellige aldre. Den er sikker at anvende, fra barnet er 10 måneder, og har al relevant testdokumentation. Den kan anvendes på mange forskellige måder, så både helt små og lidt større børn kan lære af den ved at bruge den på mere eller mindre komplekse måder. Der er især fokus på at give børnene en multisensorisk oplevelse med bevægelser og strukturer samt lyd- og lyseffekter. Alle disse egenskaber bidrager til at skabe en helhedsoplevelse fuld af sjov og spænding.



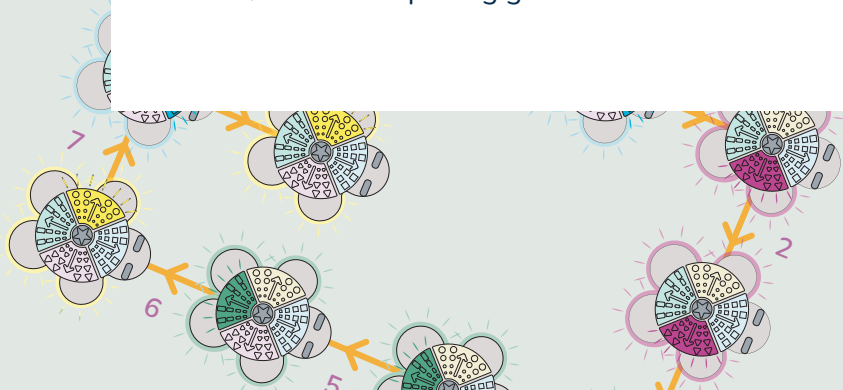


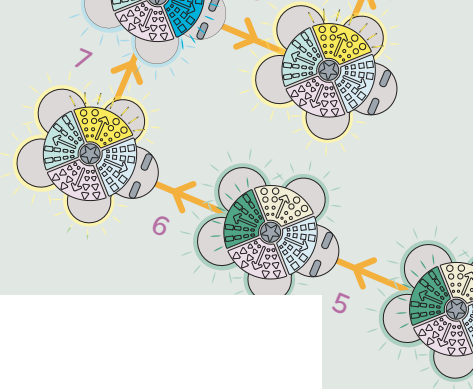
GLOW AND GO BOT

Her er nogle forslag til, hvordan børnene kan arbejde med robotten. De er baseret på vores egne og vores undervisningspartners observationer. Vi er godt klar over, at børnene har deres egne idéer og interesser, så det er kun tænkt som en hjælp til, at I kan komme godt fra start. Vi glæder os til at høre om jeres eventyr.

KOMMUNIKATION OG SPROG

- Hvad hedder robotten? Hvor kommer den fra, og hvilke superkræfter har han/hun? Find på historier om den. Gør børnene i stand til at engagere sig mere og tage ejerskab.
- Udvid børnenes matematiske ordforråd med talnavnene. Når de trykker på knappen, lærer de om 1:1-forhold. De lærer om forholdsord: under, gennem, ved siden af, mellem, rundt om osv. Hvem kan få robotten tættest på den valgte genstand eller det udpegede punkt? Er den tæt på, langt væk, i nærheden af noget etc.? Nogle børn er vilde med at måle, hvor tæt de kom på deres mål, ved hjælp af arbitrære og ikke-arbitrære målemetoder. Børn elsker ofte målebånd, som de kan bruge til at kontrollere, hvem der fik robotten tættest på det udpegede mål.
- Visse ældre børn vil elske at skrive eventyr om karakteren. Mindre børn kan være lige så vilde med at fortælle. Udnyt dette til at berige deres ordforråd og sproglige færdigheder. Måske starter robotten et bestemt sted og rejser til fantastiske destinationer. Måske møder den tøjdyr, rumvæsner og så nogle robotter, går ind i en butik (bygget af klodser) og besøger en bondegård, inden det er tid til at vende hjem. Hjem kan være en tegning eller en konstruktion, som børnene har lavet.
- Robotten har et mysterium at løse, når børnene kommer. Læs instruktionerne, og tag udfordringen op. I dag skal den måske være en superhelt.
- Prøv robotten på et gigantisk kort – hvor skal den rejse hen?





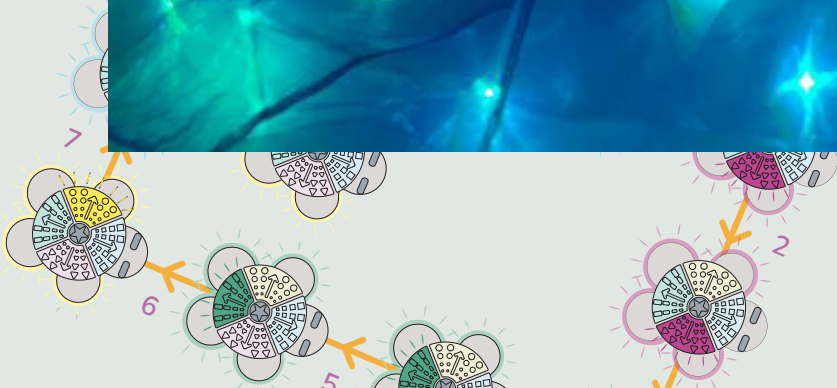
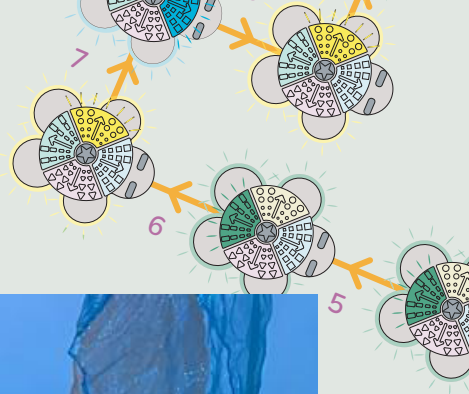
ÅRSAG OG VIRKNING

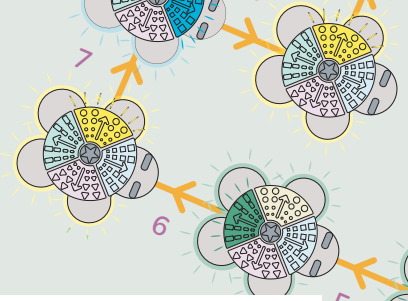
- Børnene lærer om årsag og virkning, og hvordan de skal manipulere og manøvrere for at styre robotten i bestemte retninger. Det handler ikke om at styre robotten præcist, men om at give den kommandoer, så den bevæger sig på bestemte måder. Det handler om opdagelser. Barnet laver måske nok en enkel algoritme, men intentionen hos det lille barn er ikke at programmere, men at eksperimentere, udforske og opdage. Efterhånden som barnet bliver ældre, lærer det at planlægge specifikke ruter, og så kan det enkle programmeringselement blive en del af læringsprocessen, men først når det passer ind i barnets udvikling.
- Prøv at lege "Find lyden". Kan barnet huske, hvilken lydknop der siger "wiiiiii"? Barnet lærer at skabe associationer og forbindelser. Det kan være ved hjælp af lyde, farver, teksturer og bevægelser.

SANSEINDTRYK

- Robotten lyser, hvilket får den til at se endnu mere spændende ud og skaber endnu mere atmosfære i halvmørke omgivelser. Forestil dig robotten i en mørk stue. Den ville tage sig fremragende ud i Projector Light Lab, hvor den kan køre ind og ud ad af skyggerne.
- Vi prøvekørte robotten på en reflekterende og iriserende overflade, og dens lys skabte en helt fortryllende effekt. Vi hængte også en diskokugle op, som fik lyset til at fare omkring, da robotdansen begyndte. Prøv at bruge robotten i en reflekterende Active World Tray (Tuff Spot). Der kan den bevæge sig lidt og rotere på midten. Børnene elskede det glitrende lys, og det var skønt at høre deres glæde og latter.
- Effekttindstillingerne kan nemt ændres på en kontakt, så man ikke altid kan høre lyden. Tilpas efter børnenes behov og interesser.







OPDAGELSE

- For nogle børn er det rigeligt fascinerende at trykke på knapperne og se, hvad der sker. Blinker lamperne, aktiveres lydeffekterne, eller bevæger den sig i en bestemt retning? Børnene lærer hurtigt at skabe vigtige forbindelser, når de ser, at deres handling fører til en bestemt virkning. De lærer om stimulus og respons.
- Selv helt små børn vil elske at eksperimentere med robotten og gøre opdagelser. Hvis den er statisk, opdager de hurtigt, at hvis de vil høre en bestemt lyd, skal de trykke på den rigtige knap. Mange mindre børn er vilde med, at der opstår en reaktion. De lærer om årsag og virkning, stimulus og respons.
- Efterhånden som børnene udforsker og eksperimenterer med robotten, kan de begynde at interagere med den i forhold til deres interesser. Måske vil de have robotten til at rotere, køre i en lige linje, skifte position, køre under ting osv.

KOGNITION OG LÆRING

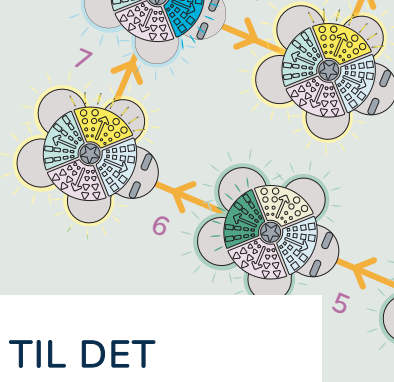
- Robotten bevæger sig på en meget bogstavelig måde. Hvis man trykker på højre knap, bevæger den sig til højre, hvis du trykker fremad, bevæger den sig fremad. Den er designet på den måde, eftersom små børn tænker på denne kognitive, bogstavelige måde. I takt med at de bliver ældre, udvikles denne forståelse, og de opnår en erkendelse af, hvordan de skal skifte retning og skabe en planlagt rute. Børnene kan trykke på knapperne og sammensætte en enkel kæde af kommandoer og trykke på midterknappen, når de er klar.

MOTORISK UDVIKLING

- Robotten har en specifik danseindstilling. Børnene vil elske at bevæge sig til den muntre melodi. Hvis I har mere end én robot, bevæger de sig synkront.
- Børnene kan også øve deres grovmotorik med robotten. De kan forsøge at efterligne bevægelserne, når den kører til venstre, højre, fremad, baglæns eller i en cirkel. De skal virkelig koncentrere sig for at følge med. Prøv også at gøre det omvendt, hvor et barn laver en eller flere bevægelser, hvorefter et andet barn skal forsøge at efterligne dem med robotten.

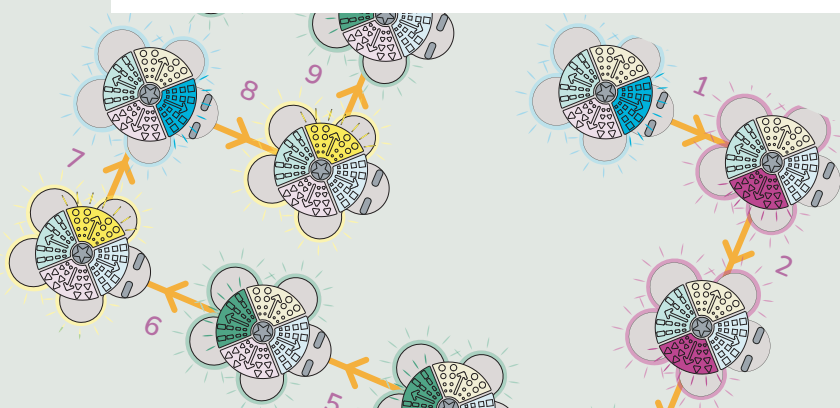
FANTASI OG KREATIVITET

- Skab veje og magiske landskaber, som din robot kan bevæge sig igennem. Det kan være en stor rektangel bygget af Glow Bricks.
- Prøv at dække gulvet med papir, og lad børnene tegne på det. De kan finde på historier og lade et miljø vokse frem. Måske tegner de en bro, en hemmelig dør, en vindebro m.m. Det er en god måde at dokumentere deres eventyr på.
- Der kan være steder på gulvet, som de skal undgå, fx en sump, en vulkan eller en sulten krokodille. Slip fantasien fri!
- Kan robotten tage på minieventyr? Hvor tager den hen? Børnene kan bygge små miljøer, som robotten kan udforske, og som de kan finde på spændende historier om.



PROBLEMLØSNING, TIDLIG STEAM OG EVNER TIL DET 21. ÅRHUNDREDE

- Lav baner til robotten. Man kan bruge store kasser, som den kan køre rundt om eller måske endda igennem, hvis man skærer hul til en tunnel. Det kan være et kendt landskab, en scene fra en historie, eller et fantasilandskab. Man kan køre gennem en skov, forbi en vulkan, ved siden af en dinosaur og gennem en ørken (lavet af karton eller papir).
- Børnene kan sidde forskellige steder i lokalet. Kan de få robotten til at køre videre til den næste person. Det er en fremragende øvelse i at estimere og forudsæ.
- Hvis I har mere end én robot, kan I lave matchende aktiviteter. Begge trykker på frem, derefter venstre, højre og start. Gør robotterne det samme? Kan man sammenligne dem? Man kan også give instruktioner ved hjælp af knappernes farver eller retningspilene. Kan du bevæge den fire felter frem, to tilbage og så et til venstre?
- Du kan tilpasse målområderne ud fra barnets interesser. Du kan lave dine egne underlag. Sørg for, at de er mere end 3 mm tykke og skridsikre. Kører robotten hen til billeder af dinosaurer, figurer, farver, symboler osv.?
- Lav ruter, som robotten kan følge. Hvis du har kasser, kan du bygge en tunnel. Du kan lave huller i toppen, så lyset fra robotten skinner igennem. Gæt på, hvor mange gange man skal trykke på knappen, for at den skal komme ud af tunnellen.
- Spil Slanger og Stiger med robotten. Lav en kæmpe stor spilleplade af papir på gulvet, find en stor terning, og flyt robotten i den ønskede retning.
- Kan du lave et hjem til robotten? Hvordan ser det ud? Er det et slot, en hule, et laboratorium eller en hytte? Foreslå STEAM-udfordringer. Kan de bygge et sted, hvor den kan holde sig varm og tør? Kan de planlægge en rute, hvor Glow and Go Bot kører forbi en bondegård, undgår mudderpølen og køber en is på vejen?
- Efterhånden som børnene bliver bedre til at styre robotten, vil de måske have den til at køre hen mod nogen eller noget. Måske har du bestemt nogle områder, hvor du vil have den til at stoppe. Kan du regne ud, hvor mange tryk der skal til? Hvilken retning skal den køre i? Lær at forudsige, estimere, tælle og bruge forholdsord.





Brugen af robotten afhænger af barnets alder, interesser og den aktuelle kontekst. Vi ville skabe en ressource til aldersgruppen før Bee-Bot, som bevæger sig på en bogstavelig måde. Den understøtter det vigtige behov for at vække børns nysgerrighed og anspore dem til at udforske. Vi ville give dem frie hænder til at eksperimentere. Mindre børn kan være fascinerede af at trykke på knapperne, høre lydene og se lyset. Når de bliver ældre, kan de bruge robotten på mere komplicerede måder. Den kan anvendes i forskellige scenarier. Sæsonen og det, at Glow and Go Bot lyser og skaber en spændende lyseffekt, er centrale egenskaber ved robotten. Det betyder, at robotten kan anvendes i sanserum og lyslaboratorier eller bare i et stille hjørne.



Vi er taknemmelige for vores samarbejde med **Carol Allen**, som er en af verdens førende rådgivere i teknologi og inklusion. Hun var, med god grund, meget opsat på at gøre denne lille robot tilgængelig for alle børn, blandt andet børn med svære, omfattende og multiple indlæringsvanskeligheder. Nogle elever kan

være mere afhængige af at kunne røre ved ting og føle strukturer, fordi de har nedsat syn. Det var en af grundene til, at vi tilføjede de specifikke lys- og lydeffekter. Hver del af robotten har unikke mønstre, effekter og musik. Det var også vigtigt, at den kunne anvendes i en statisk tilstand, så elever med begrænset bevægelighed også kan få nytte af læringen. Carol hjalp os med at maksimere robotens potentiale for alle børn. Carol er også fortæller for at bruge kreativ teknologi til at støtte læring, og vi er meget glade for at samarbejde med en så utrolig pædagog og børneforkæmper.

Vi håber, at dine børn får fantastiske læringsoplevelser.

