

BeeBot

World Shapers

2020



Trænerhæfte

BeeBot - World Shapers 2020

BeeBot er en sej lille gul og sort robot. Den er flittig, hjælpsom og kan det meste og man kan bede den om hjælp til næsten alt.

Den siger aldrig nej til at hjælpe, man skal blot spørge dem om det rigtige og på den rigtige måde. BeeBot er en nysgerrig lille robot der har fået den opgave at hjælpe med nogle opgaver med formål at passe bedre på klimaet og med at gøre verden til et mere bæredygtigt sted at være.

Det er vigtigt man tænker på klimaet og ting som genbrug og bæredygtighed - ikke kun her hjemme i Danmark og i den by man bor, men i HELE verden.

Opgave 1: Den store kran

Den store kran der skal bruges på de store byggepladser har mistet sin stål-wire der holder den store krog som bruges til at løfte materialer og dele af bygninger.

I skal sørge for at den store kran får en ny stål-wire, så byggeriet ikke går i stå.

Opgave 2: Trafikproppen

Trafikken er gået helt i knude. Vejene blev bygget for mange år siden, hvor der slet ikke var så mange biler som nu. Der er brug for at nytænke planerne for, hvordan vejene skal bygges fremover for at undgå trafikpropper og lange køer.

Opgave 3: Den store solcellepark

Den store solcellepark sørger for bæredygtig energi til store dele af området. Parken udbygges hele tiden og en del af solcellerne skal skiftes ud løbende. Det helt nye solcelle-element skal bringes ud til parken og monteres.

Opgave 4: Brobyggeriet

Med alle de veje der snor sig ind og ud mellem hinanden kan det være nødvendigt at bygge broer til vejene. I skal hjælpe med at få bygget én af de store motorvejsbroer, så trafikken kan køre bedre uden alt for meget bøvl. Husk at bruge jeres trafik-drone.

Opgave 5: Dronen

Det er super smart at bruge droner til alt fra luftfotos til kontrol af trafik, levering af varer til steder hvor biler ikke kan komme frem osv. Droner bruger ikke så meget brændstof som helikoptere, fly, biler, lastbiler og skibe - derfor forurener de slet ikke så meget. I skal sørge for dronen for nye batterier.

Opgave 6: Byggepladsen

Måden man bygger huse på bliver mere og mere energivenlige og bæredygtige. Det kræver, man helt fra start af tænker på den helt rigtige måde i planerne for byggeriet. Sørg for at de energivenlige byggeplaner bringes ud til byggegrunden, så arbejdet kan gå i gang.

Opgave 7: Slutopgaven - de 17 Verdensmål for bæredygtighed

For at løse denne opgave skal BeeBot slutte konkurrencekørslen med at holde på det markerede felt og samtidig have skubbet den hvide kube med alle de 17 Verdensmål foran sig.

Hjælp BeeBot med at løse de 7 opgaver.

opgavekrav står beskrevet i spille- og kodehæftet

Der følger en opgave med til årets bane, hvor man skal koncentrere sig og holde tungen lige i munden. Der skal klippes og limes en masse flotte Verdensmåls-kuber. Det kan måske godt blive lidt svært, og man må gerne spørge de voksne om hjælp.

Konstruktionsopgave:

Holdet skal klippe og lime kuberne med de 17 Verdensmål sammen - Anbefalet er at bruge lidt tykkere/kraftigere papir som f.eks. fotopapir. Kuberne kan printes i enten A4 eller A3. Man må også skære kuberne ud i træ eller lignende og lime print på.

Der skal konstrueres en tilføjelse til BeeBot (skovl / plov etc.), således BeeBot kan skubbe og dreje med kuberne ude på banen. Brug pap, træ eller andet materiale der kan tapes eller på anden vis monteres på BeeBot.

Det anbefales at afprøve konstruktionen med kuber på også lange afstande med flere sving. Tænk på den ting I bygger til jeres BeeBot skal både sidde godt fast på BeeBot samtidig med man kan både skubbe og dreje på banen uden af miste kontrollen over den eller de Verdensmåls-kuber, som jeres BeeBot har med.

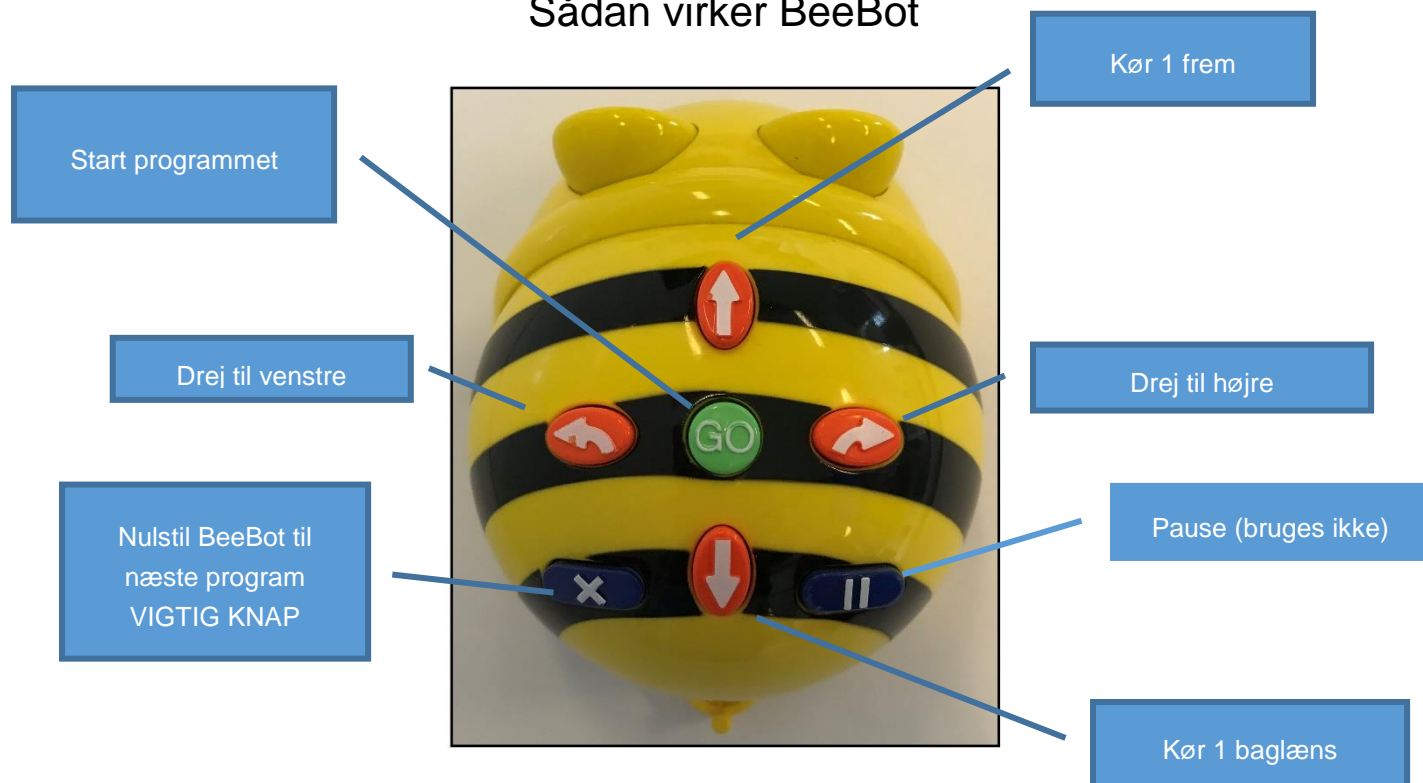
Frivillig opgave:

I må gerne pynte Jeres BeeBot, så den ser rigtig fin, flot og nuttet ud.

Det kunne jo være en fin udsmykning, der passede til temaet?

Husk at passe på så BeeBot også kan køre rundt uden af sidde fast eller vælte noget.

Sådan virker BeeBot



Regler:

NB: BeeBot kan ikke køre igennem de vægge der er på spillepladen!

BeeBot skal starte spillet fra et af de 6 mulige startfelter (nummereret fra 1-6), Det er et terningkast fra dommeren, der afgør startfeltet og samtidig starter konkurrencen.

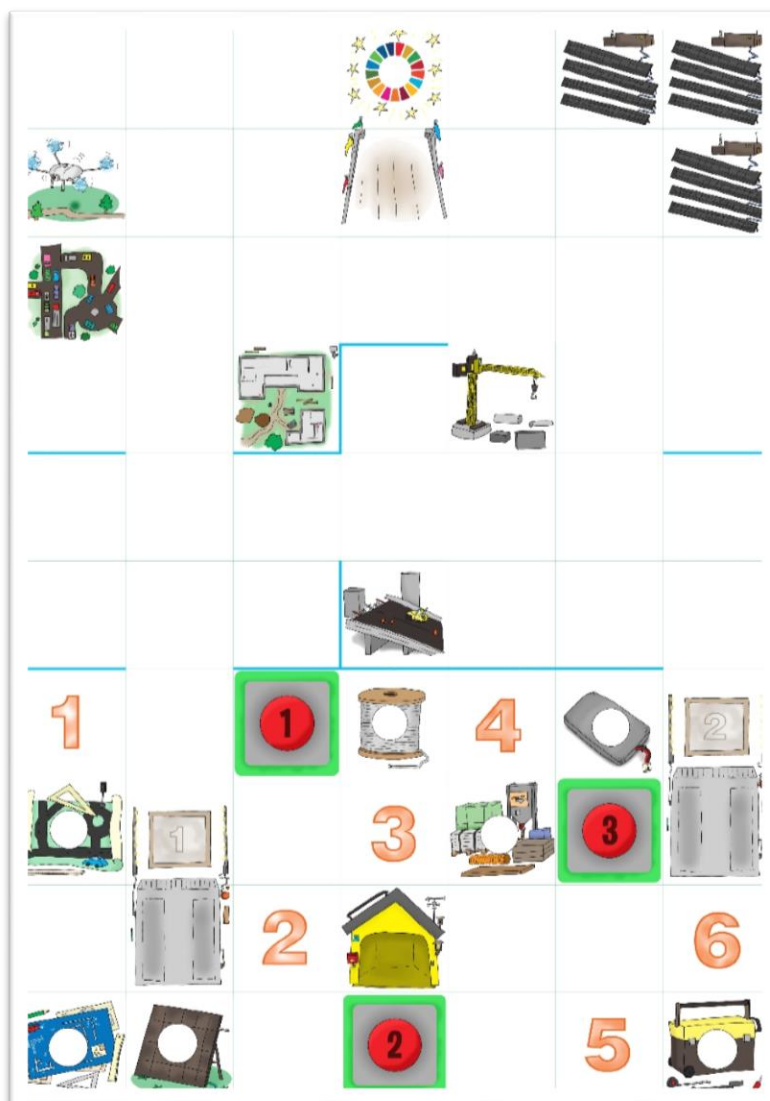
Fra det valgte startfelt skal BeeBot som det første køre over de 3 kontakter i én samlet kodelinje - rækkefølgen er ligegyldig. Når BeeBot har været over alle tre kontakter er de to læsseramper aktiverede, og BeeBot kan samle ressourcebrikker og skubbe kuber ud på selve banen.

BeeBot kan IKKE indsamle ressourcebrikker før efter de 3 kontakter er aktiverede - også selvom BeeBot kører over et ressourcefelt.

Efter de 3 kontakter er aktiverede fordeler dommeren ressourcebrikkerne på spillepladen. Når der skal samles ressourcebrikker skal BeeBot hver gang starte på feltet med den gule garage. BeeBot må gerne samle flere ressourcebrikker op på én tur, men hver ny tur skal starte fra garagen.

Skriv jeres kodninger ned i Jeres spille- og kodehæfte, så I kan huske dem til "World Shapers 2020" på konkurrencedagen.

Det gælder om at samle så mange point som muligt på 3 omgange på hver 5 minutter. Der køres med den samme BeeBot i hele omgangen - kun ved defekt må der skiftes ud. Opgaverne er løst når BeeBot har samlet de ting der kræves for at løse opgaven (ressourcebrikker), og kører frem og placerer ét eller flere Verdensmåls-kuber på opgavefeltet. I vælger selv hvilken startrampe, I vil starte fra - men derefter skal man skifte mellem startramperne. *BeeBot skal ikke køre retur til et af start felter. Når BeeBot når frem til opgavefeltet og løser opgaven, må holdet tage robotten hjem. BeeBot skal skubbe minimum en Verdensmåls-kube ud på opgavefeltet for at få point.*



Banen består af 7 x 10 felter á 15 cm.

Der gives to udgaver af banen:

En træningsudgave med et grønt gitter, der hjælper deltagerne visuelt til at tælle felter og øve deres koder mv.

En konkurrenceudgave uden det grønne gitter, til den endelige konkurrence hvor koderne gerne skulle sidde lige i skabet.

De lyseblå linjer ude på selve spillepladen er vægge, hvor holdet skal producere en form for væg ca. 1 cm i bredde og 1-3 cm i højden og medbringe disse vægge på selve konkurrencedagen.

Lad os rykke med nogle Verdensmål!

Start- og trænerhjælp:

Man må gerne bygge en skabelon til startfelterne for at hjælpe børnene med at stille BeeBot helt rigtigt, når den starter.

Træneren må gerne trykke koden ind for deltagerne, hvis deltageren ikke fysisk selv kan trykke koden ind.

Ekstra Bæredygtig opgave:

Byg en opbevarings box, kasse eller anden løsning til opbevaring af jeres samlede Verdensmålkuber, I har klippet ud og limet sammen. Når I designer og udsmykker jeres produkt, kan I blive inspireret i bæredygtighed, genbrug og de 17 Verdensmål. Dommerne må give fra 5-25 point for udseende og funktionalitet af boxen.

Læs omkring FN's 17 Verdensmål her www.verdensmaal.org

På hjemmesiden kan man finde mange forskellige flotte udgaver af de forskellige Verdensmål lige til at printe ud og bruge i jeres design.



Ressourcebrikker:

Det gælder om at indsamle ressourcebrikker for at kunne løse opgaverne ude på banen. Feltet til ressourcebrikken på spillepladen passer til et klassisk mælkelåg fra skolemælk. Om man vil lave brikkerne i træ, ler, 3Dprint eller lignende står holdet frit for. Illustrationerne til brikkerne kan klippes ud og limes på de fysiske brikker.

(på følgende side ses ressourcebrikkerne fra World Shapers)

