FIRST LEGO LEAGUE JR.
SCANDINAVIA

DELTAGARHÄFTE

BOOMTOWN BUILD



FIRST Scandinavia

LEGO education

FIRST LEGO LEAGUE JR.

SCANDINAVIA

© 2019 For Inspiration and Recognition of Science and Technology (*FIRST*®) and the LEGO Group.
All rights reserved.

FIRST and the *FIRST* logo are registered trademarks of *FIRST*. LEGO® is a registered trademark of the LEGO Group. *FIRST*® LEGO® League Jr., the *FIRST* LEGO League Jr. logo, and BOOMTOWN BUILD℠ are jointly held trademarks of *FIRST* and the LEGO Group.

Official *FIRST* LEGO League Jr. teams are permitted to make reproductions for immediate team use only. Any use, reproduction, or duplication for purposes other than directly by the immediate *FIRST* LEGO League Jr. team as part
of its *FIRST* LEGO League Jr. participation is strictly prohibited without specific written permission from *FIRST* and the LEGO Group.

FIRST®

The mission of *FIRST* is to inspire young people to be science and technology leaders by engaging them in exciting mentor-based robotics programs that build STEM skills, inspire innovation, and foster well-rounded life capabilities including self-confidence, communication, and leadership. Learn more about *FIRST* Programs: firstinspires.org.

LEGO education

LEGO Education offers playful learning experiences and teaching solutions based on the LEGO system of bricks, curriculum-relevant material, and physical and digital resources to preschool, elementary, middle school and after school. In partnership with educators for more than 35 years, we support teaching in an inspiring, engaging and effective way. Our educational solutions enable every student to succeed by encouraging them to become active, collaborative learners, build skills for future challenges, and establish a positive mindset toward learning. Learn more at LEGOeducation.com. Follow us on Twitter @LEGO_Education.

SEA RESEARCH FOUNDATION

FIRST LEGO League Jr. gratefully acknowledges its collaboration with Sea Research Foundation, Inc., a 501(c)(3) nonprofit organization. The mission of Sea Research Foundation is to inspire people to care for and protect our ocean planet through conservation, education, and research. Sea Research Foundation operates Mystic Aquarium — one of America's premier nonprofit marine science research and education institutions, and an accredited member of the Association of Zoos & Aquariums and the Alliance of Marine Mammal Parks and Aquariums.

Innehållsförteckning

Uppdrag BOOMTOWN BUILD^{SM} 4

May och Marco hälsar välkommen 5

Pass 1: Välkommen till Boomtown 6

Pass 2: Förbered byggplatsen 8

Pass 3: Bli en ingeniör 10

Pass 4: Gör den tillgänglig 12

Pass 5: Gör den miljövänlig 14

Pass 6: Gör den hållbar 16

Pass 7: Fortsätt utforska 18

Pass 8 og 9: Skapa din Boomtown Build 20

Pass 10 og 11: Gör din affisch 22

Pass 12: Förbereda er på at dela 24

WeDo 2.0 beskrivning av programmeringsblocken 26

Ordlista 28

Uppdrag BOOMTOWN BUILD℠

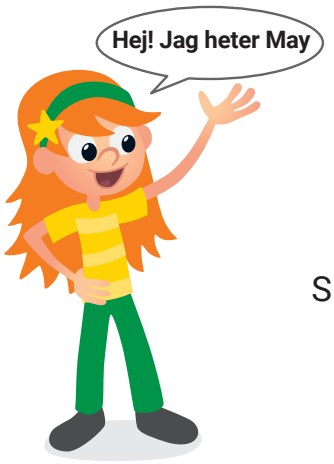
Välkommen till Boomtown! Kom med i vårt lag!



Använd fantasin! Designa och programmera en byggnad till Boomtown Build med hjälp av LEGO® Education WeDo 2.0.

Skriv ned vad ni arbetar med i deltagarhäftet och dela det med andra genom att göra en affisch.

May och Marco hälsar välkommen



Vi kommer att vara era guider genom projektperioden i BOOMTOWN BUILD℠

Ibland ska ni jobba med hela laget.
Ibland ska ni jobba i mindre grupper.

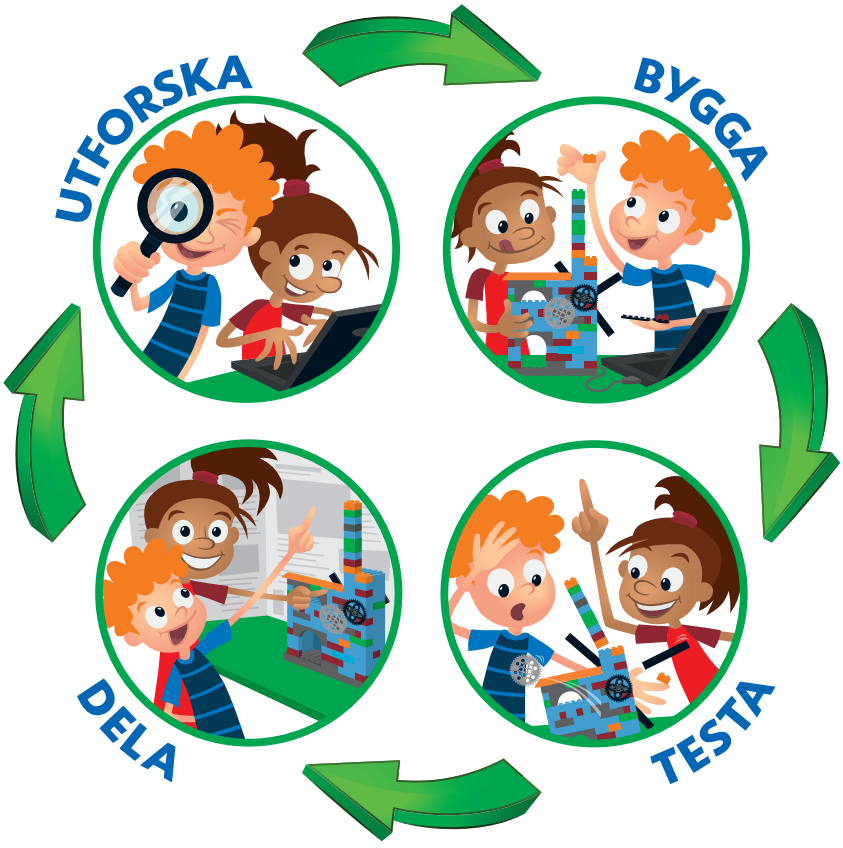
Skriv ned vem som ska vara i Mays grupp och vem som ska vara i Marcos grupp.



Lagmedlemmar

Mays grupp	Marcos grupp
1) _____	1) _____
2) _____	2) _____
3) _____	3) _____

Båda grupperna ska utforska, bygga, testa och dela!



PASS 1: Välkommen till Boomtown

Välkommen till Boomtown! Boomtown ser ut som samhället där ni bor. Ett samhälle är en plats där människor arbetar, bor och har sin fritid.



Det här är May och Marco. De bor i Boomtown. De säger att Boomtown växer. Det behövs fler byggnader.

May och Marco vill att ni och ditt lag ska designa och bygga en ny byggnad i Boomtown. Det blir din **Boomtown Build**.

Vilka byggnader är en del av ditt liv?

Var bor ni? Var går ni i skolan? Var är ni på fritiden, när ni ska ha roligt?



Skapa och dela

Välj en byggnad där ni bor som ni tycker om. Rita en bild av den:

Vad gör man i den här byggnaden? (Ringa in ett eller flera alternativ)

Bor Arbetar Går i skolan Har roligt Annat _____

Minibyggnad: Bygg en LEGO®-modell av hela eller en del av byggnaden ni har valt.

Vad har ni byggt?

Visa vad ni har gjort för en kompis. Visa sedan för hela laget. Berätta för varje person vad ni tycker bäst om med deras byggnad.

Samarbeta och skapa en byggnad tillsammans utifrån era modeller. Ta med minst en idé från varje person i laget.

Titta på lagets byggnad och fundera över:

Är den stark? Är den stabil?
Tål den jordbävning och stormens il?
Är den enkel? Är den fin?
Passar den i staden in?
Vem vill hälsa på? Varför då?
Vem öppnar när vi knackar på?

PASS 2: Förbered byggplatsen

May och Marco ser fram emot att se din Boomtown Build! Men innan ni börjar arbeta med den behöver ni någonstans att bygga den på. Detta är din **byggplats**.

Bygg en kran av LEGO® som ni kan använda i arbetet på byggplatsen. Kranar plockar upp saker och flyttar dem från en plats till en annan. Finns det några andra sätt att använda en kran?

Vilka ljud- och ljussignaler kan användas för att arbetet på byggplatsen ska vara säkert?



Nu sätter vi igång med byggplatsen!

Skapa



Mays grupp: Bygg kranen av LEGO®. Hur kan den hjälpa till på byggplatsen?





Marcos grupp: Bygg och programmera ett larm. Börja med modellen och programmet nedan. Hur kan ett larm användas för att arbetet på byggplatsen ska vara säkert? Hur kan larmet ändras så att det fungerar på något annat sätt?



Spionrobot



Programmera modellen så att ett ljud hörs när den upptäcker rörelse.

Dela



Anteckna dina idéer nedan.

PASS 3: Bli en ingeniör

Arkitekter designar byggnader. Byggarbetare bygger dem. Många andra människor hjälper till längs vägen.

Byggnadsingenjörer löser problem som har att göra med design och konstruktion av byggnader. *Hur hög kan en byggnad vara? Vad ska den byggas av? Var ska toaletterna vara?*

Ni är också byggnadsingenjör! May och Marco har ett problem som ni kan lösa. De är i en ny byggnad som håller på att byggas i Boomtown. Den har två våningar. May har material i lådor på marken. Marco är på andra våningen. Han behöver materialet. Hur kan ni flytta lådorna till Marco med hjälp av kranen av LEGO®? Lös problemet genom att samarbeta i laget!



Nu sätter vi igång med byggplatsen!

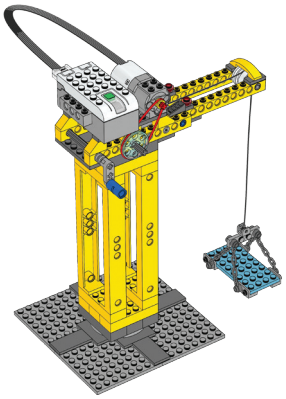
Skapa



Marcos grupp: Designa och bygg en modell av en byggnad med två våningar. Använd en basplatta till varje våning. Hur hög ska byggnaden vara? Ditt svar ska hjälpa laget att lösa problemet.



Mays grupp: Flytta lådorna från marken till andra våningen på modellbyggnaden med hjälp av kranen av LEGO®. Börja med programmet nedan. Gör sedan ändringar som kan hjälpa laget att lösa problemet på ett bättre sätt.



Kran



Programmera kranen så att dess plattform höjs och sänks.

Dela



Anteckna dina idéer nedan. Hur bra fungerade lösningarna?

PASS 4: Gör den tillgänglig

May och Marco ska komma och besöka ditt lag. Titta på rummet ni är i. Vad skulle ni behöva ändra för att de ska kunna vara där under en dag? Vad skulle ni inte ändra?

Arkitekter som ni vet att människor har olika behov. De försöker se till att alla kan använda deras byggnader på bästa sätt. En **tillgänglig** byggnad är lätt att använda för alla.

Titta på bilden nedan. Där ser ni en dörr till en byggnad. Vad kan ni ändra för att göra det lätt för alla att ta sig in? Rita eller skriv dina idéer i cirklarna.



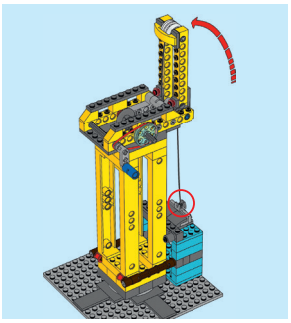
Både May och Marco vill kunna använda din Boomtown Build. Personer med andra behov vill också kunna använda den. Hur ska ni göra din byggnad tillgänglig för alla? May och Marco har några idéer som ni kan testa!

Nu sätter vi igång med byggplatsen!

Skapa

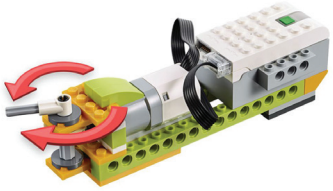


Mays grupp: Gör om din kran av LEGO® till en hiss.

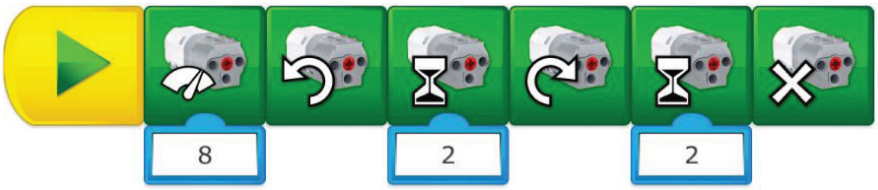




Marcos grupp: Bygg och programmera en modell av en automatisk dörr. Börja med modellen och programmet nedan. Bygg på med LEGO® för att få modellen att se ut som en dörr. Vilka ändringar kan ni göra så att det blir lätt för en minifigur i en rullstol att använda dörren?



Böja



Programmera installationen så att den öppnas och stängs

Dela



Hur kan ni göra din Boomtown Build mer tillgänglig med hjälp av modellerna? Finns det något mer ni kan göra för att byggnaden ska bli lätt för alla att använda?

PASS 5: Gör den miljövänlig

May och Marco älskar naturen. De är stolta över att det finns **miljövänliga** byggnader i Boomtown. Sådana byggnader bidrar till att jorden mår bra.

Ett exempel är skolan. Det finns en trädgård på taket och solpaneler. Hur är de till nytta för skolan? Hur hjälper de May och Marco?

Det kan vara blåsigt i Boomtown. Tänk om skolan kunde hitta på ett sätt att använda vindkraft också?

Kommer ni på några fler sätt att göra skolan miljövänlig?



Gör färdigt byggplatsen!

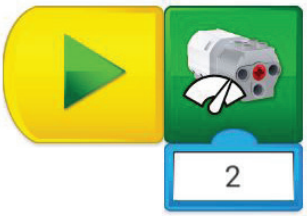
Skapa



Mays grupp: Ett **vindkraftverk** omvandlar vind till Elektricitet. Bygg och programmera en modell av ett vindkraftverk. Börja med modellen och programmet nedan. Vilka ändringar kan ni göra för att få vindkraftverket att fungera bättre? Hur kan ni använda ett vindkraftverk som en del av din Boomtown Build?



Fläkt



Programmera modellen så att den snurrar.



Marcos grupp: Kommer ni på några fler sätt att göra Boomtown Build miljövänlig? Visa ditt svar genom att bygga en modell.

Dela



Anteckna dina idéer nedan.

PASS 6: Gör den hållbar

Förra året drabbades Boomtown av en jordbävning. Några byggnader skadades. Andra klarade sig eftersom de var hållbara. En hållbar byggnad är stark. Den håller länge.

Ser de här byggnaderna hållbara ut? Hur ser ni det?



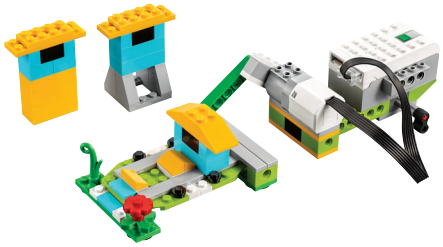
May och Marco vet inte om det kommer att ske en jordbävning till i Boomtown. Men de vill att byggnaden ska vara hållbar för säkerhets skull.

Hur ska ni göra din Boomtown Build hållbar? Visa dina idéer genom att rita en bild.

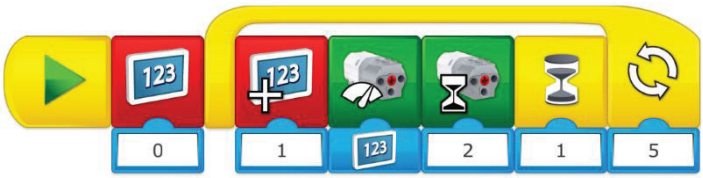
Skapa



Marcos grupp: Bygg och programmera en jordbävningssimulator som kan skaka olika byggnader av LEGO®. Hur kan ni använda det ni har lärt dig när ni konstruerar en byggnad som klarar en jordbävning i Boomtown?



Hållbara konstruktioner.



Programmera din modell för att simulera olika kraftiga jordbävningar.



Mays grupp: Vilka andra typer av naturkatastrofer finns det? Hur kan ni bygga en byggnad som är tillräckligt hållbar för att klara dem? Visa ditt svar genom att bygga en modell.

Dela



Anteckna dina idéer nedan.

PASS 7: Fortsätt utforska

Nu är det snart dags att börja utforma din Boomtown Build! Det finns många utmaningar att tänka på när ni arbetar med din byggnad. Hur kan ni göra det enkelt för alla att använda den? Hur kan ni göra den miljövänlig? Hur kan ni se till att den håller länge?

Vilka andra utmaningar kan dyka upp?

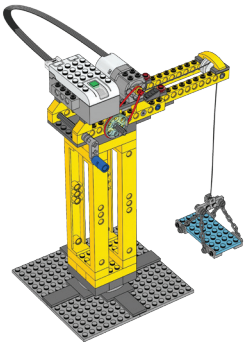


Välj en utmaning att utforska. Försök sedan hitta **en lösning**!

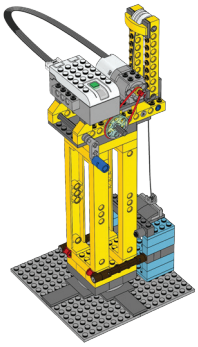
Skapa



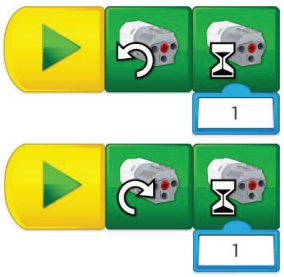
Mays grupp: Kranen eller hissen av LEGO® ska ingå i Boomtown Build. Hur kan ni använda någon av dem när ni löser en utmaning kopplad till byggnadens design? Bygg och programmera en modell som visar dina idéer.



Kran



Hiss



Programmera modellen så att den rör sig uppåt och nedåt



Marcos grupp: En utmaning som arkitekter måste hantera är att se till att deras byggnader är användbara. Tänk på byggnaderna i din närhet. Välj en som ni vill använda. Bygg en modell som visar hur ni använder den och vad ni tycker om med den.

Dela



Anteckna dina idéer nedan.

PASS 8 och 9: Skapa din Boomtown Build

Nu är det dags att börja bygga din Boomtown Build! Använd den för att visa allt ni har lärt dig.

Din Boomtown Build ska...

- ❑ innehålla minst ett exempel på något av följande
  - Tillgänglig design
  - Miljövänlig design
  - Hållbar design
- ❑ Visa lösning(ar) på andra utmaningar som ni har testat
- ❑ Vara tillverkad endast av LEGO®
  - Ni kan använda LEGO-bitar, minifigurer, basplattor och andra delar
  - Ni får **INTE** använda lim, färg eller andra konstnärsmaterial
- ❑ Innehålla kranen eller hissen av LEGO®
- ❑ Innehålla minst en motordriven del programmerad med LEGO® Education WeDo 2.0
- ❑ Inte vara mer än 90 x 120 cm

Gör en plan. Sedan börjar ni bygga. May och Marco ser fram emot att se vad ni bygger till Boomtown!



Skapa och dela

Minibyggnad: Bygg en modell av en byggnad som ni vill bygga i Boomtown.

Vilken typ av byggnad har ni byggt?

Visa vad ni har gjort för laget. Berätta för varje person vad ni tycker bäst om med deras byggnad. Bestäm sedan tillsammans i laget hur ni ska göra er Boomtown Build.

Vilken typ av byggnad har laget valt? Vad ska den användas till?

Hur ska ni se till att er Boomtown Build är tillgänglig, miljövänlig och/eller hållbar?

Tillgänglig: _____

Miljövänlig: _____

Hållbar: _____

Undersökte ni några andra utmaningar? Hur planerar ni att visa lösningen/ lösningarna?

Utmaning: _____

Lösning(ar): _____

Hur får ni in kranen eller hissen av LEGO®?

Vilken del blir motordriven?

Gör en ritning av din Boomtown Build:

PASS 10 och 11: Gör din affisch

Ni har lärt dig massor om att designa byggnader! Nu är det dags att dela med sig av allt ni har lärt dig. Börja med att göra en **affisch.**

Affischen bör ha tre huvuddelar: *Utforska, Skapa och testa* samt *Dela.*

Affischen kan innehålla text, teckningar och foton. Även små saker kan fästas på affischen.

Här nedan hittar ni några förslag på vad ni kan ha med på affischens olika delar.





Utforska

Vad har ni lärt dig om att designa byggnader? _____

_____

Vilka utmaningar har ni utforskat?

- ❑ Hur man gör byggnader tillgängliga
- ❑ Hur man gör byggnader miljövänliga
- ❑ Hur man gör byggnader hållbara?
- ❑ Annat: _____

Vilka lösningar hittade ni på utmaningarna som ni utforskade?

_____

_____



Skapa och testa

Vilken typ av byggnad är din Boomtown Build? _____

Hur har ni byggt den? _____

Vilken del är motordriven? _____

Hur har ni testat och förbättrat ditt WeDo 2.0-program? _____

_____



Dela

Jag heter : _____

Det bästa med BOOMTOWN BUILD℠ var: _____

_____

En sak jag har lärt mig är : _____

_____

På fritiden är det kul att : _____

PASS 12: Förbered er på att dela

Det finns många sätt att dela med sig av vad ni har lärt dig. Ni kan:

Delta i en ***FIRST*® LEGO® League Jr. turnering.**

Bjuda in familj och vänner till ett lagmöte eller en uppvisning.

Visa upp din Boomtown Build och din affisch. Berätta hur ni har gjort dem. Förklara hur ditt WeDo 2.0-program fungerar. Dela med dig av det ni lärt dig.
Prata om uppdragen ni har löst. Fira med high fives när ni är klar!





Följande frågor hjälper dig att fundera över vad ni vill dela med dig av.

Utforska

- Vad har ni lärt dig om att designa byggnader?
- Vilka utmaningar har ni utforskat?
  - ❑ Hur man gör byggnader tillgängliga
  - ❑ Hur man gör byggnader miljövänliga
  - ❑ Hur man gör byggnader hållbara
  - ❑ Annat: _____
- Vilka lösningar hittade ni på utmaningarna som ni utforskade?

Boomtow Build

- Hur bestämde ni vad ni skulle bygga till Boomtown?
- Vilken del byggde ni? Varför byggde ni den delen?
- Hur använde ni kranen eller hissen av LEGO®?
- Finns det något mer ni vill berätta om din Boomtown Build?

WeDo 2.0-programmet

- Vilken del av din Boomtown Build är motordriven? Varför valde ni att programmera den delen och göra den motordriven?
- Använde ni några WeDo 2.0-sensorer? Förklara i så fall hur ni använde sensorn sensorerna.
- Finns det något mer ni vill berätta om ditt WeDo 2.0-program?

Affisch

- Vad ingår i din affisch?
- Hur har ni samarbetat i laget kring affischen?
- Finns det något mer ni vill berätta om affischen?

Skriv egna frågor

1) _____

_____

2) _____

_____

3) _____

_____

WeDo 2.0 Beskrivning av programmeringsblocken

Flödesblock



Starta
Används alltid i början av programmet. Tryck på startblocket för att starta programmet.



Starta vid meddelande
När detta block ska användas ska det alltid vara i början av ett program som ett start-block. Blocket kommer bara att aktiveras och köras när riktig kod blir mottagen från «Skicka meddelande».



Skicka meddelande
Skickar en kod till startblocket «Starta vid meddelande». Alla «Starta vid meddelande»-block med samma kod kommer att aktiveras och köras. Koden kan vara i form av text eller tal



Vänta på/väntetid
nvänd detta block till att få programmet till att vänta på att något ska ske. Blocket kan vänta på en engiven tid eller ett tillstånd på en sensor. Blocket kräver alltid att ni har lagt in antingen det ena eller det andra.



Upprepa
Använd detta block för att upprepa en handling. Alla block som placeras inuti blocket kommer att upprepas. Blocket kan ställas in på att upprepa för alltid, till ett specifikt antal gånger som handlingen ska upprepas eller fram tills dess att en sensor har aktiverats son programmerats till att avbryta handlingen.



Starta vid knapptryckning
När detta block ska användas ska det alltid vara i starten av ett program. Tryck på blocket eller tryck på den riktiga bokstaven på tangentbordet för att starta det program ni har skapat. Alla program med samma bokstav kommer att starta samtidigt. För att ändra bokstav, tryck länge på blocket för att därefter välja bokstav.

Motorblock



Motor åt det här hållet
Motorn ställs in på att vrida axeln i den riktning som blocket visar. Genom att trycka snabbt på blocket kan ni ändra riktning.



Motor åt det hållet
Motorn ställs in på att vrida axeln i den riktning som blocket visar. Genom att trycka snabbt på blocket kan ni ändra riktning



Motorstyrka/hastighet
Ställer in motorstyrkan till en specificerad styrka/hastighet (1-10), og startar motorn.



Motor igång under
Startar motorn och kör denna på den tid ni väljer att ställa in den på. Antal sekunder kan sättas i hela tal eller i decimaltal



Motor av
Stoppar motorn.

LED-block



Lampa
Slår på LED-ljus på smarthubben i den angivna färgen. Färgen kan ändras genom att lägga in ett tal mellan 0 och 10. 0 (svart färg) anger att ljuset är av.

Ljudblock



Spela ljud
Spelar upp ett ljus, som valts från en lista som följer med programvaran. Ni kan välja ett ljud genom att välja ett tal mellan 0 och 20. Ljud 0 ger dig möjlighet till att lägga in ett ljud som ni själv har spelat in

Displayblock



Displaybakgrund
Använd detta block för att visa en bild från skärmen på den kopplade enheten. Bilden väljes från en lista av tillgängliga bilder i programvaran. Ni väljer bild genom att ange ett tal. (0 – 28).

Display
Använd detta block för att visa text eller tal på skärmen i programmets display.

Visa på display
Adderar ett tal till det tal som redan visas på displayen. Skriv in det tal ni önskar addera. Tryck på blocken för att ändra den matematiska uträkningen. (-+/*)

Ta bort från display
Subtraherar ett tal från det redan angivna talet på displayen. Skriv in det tal ni önskar ska subtraheras. Tryck på blocket för att ändra den matematiska uträkningen. (-+/*)

Multiplicera med display
Multiplicerar ett tal med det redan angivna på displayen. Skriv in det tal ni önskar multiplicera med. Tryck på blocket för att ändra den matematiska uträkningen. (-+/*)

Dividera med display
Dividera med ett tal med det redan angivna på displayen. Skriv in det tal ni önskar dividera med. Tryck på blocket för att ändra den matematiska uträkningen. (-+/*)

Display stängd
Använd detta block för att stänga av displayen. Tryck på blocket för att ändra storleken på displayen.

Visa medelstor storlek
Använd detta block för att ställa in displayen på medelstor storlek. Tryck på blocket för att ändra storlek.

Visa full storlek
Använd detta block för att ställa in displayen på full storlek. Tryck på blocket för att ändra storlek.

Sensorinmatningsblock

Ändra till valfritt avstånd
Sätter rörelsesensorn i läget «Valfritt avstånd» i blocket. .

Minska avståndet
Sätter rörelsesensorn i läget «Minska avståndet» i blocket.

Öka avståndet
Ställer in rörelsesensorn i läget «Öka avståndet» i blocket.

Valfri lutning
Sätter lutningssensorn i läget «skaka» i blocket.

Luta nedåt
Sätter lutningssensorn i läget «luta nedåt» i blocket.

Luta uppåt
Sätter lutningssensorn i läget «luta uppåt» i blocket.

Luta åt det där hållet
Sätter lutningssensorn i läget «luta åt det där hållet» i blocket.

Luta åt det här hållet
Sätter lutningssensorn i läget «luta åt det här hållet» i blocket.

Lutningssensor
Sätter in lutningssensorn i läget «ingen lutning» i blocket.

Avståndssensor
Ställ in vad sensorn ska känna av i blocket. En sensor för varje sak den ska känna av.

Enhetsinmatningsblock

Ljudsensor
Sätter in ljudsensorn (från enhet) I läget “ljudnivå ändrat” i ett block.

Sifferinmatning
Sätter in siffror/tal i ett block.

Textinmatning
Sätter in text i ett block.

Displayinmatning
Sätter in tal som visas på programmets display, i ett block.

Slumpmässigt val
Sätter in ett slumpmässigt valt tal i ett block. Urvalet av tal bestäms av det block den är fäst vid.

Andra block

Pratbubbla
Använd pratbubblan för att föra in dina kommentarer i programmet. Detta är inte ett programeringsblock.

Ordlista

Affisch
Med affischen menas i det här sammanhanget den affisch som ett *FIRST*® LEGO® League Jr-lag skapar för att visa vad de har lärt sig under hela sitt arbete med FLL Jr.-uppdraget.

Alarm
En signal som varnar människor om något händer. Det kan vara tex ljud eller ljus

Arkitekt
En person som designar byggnader.

Boomtown
Boomtown är en fiktiv stad som symboliserar vår egen närmiljö och som växer och utvecklas snabbt. Vi lär känna Boomtown när vi jobbar med uppdraget i BOOMTOWN BUILD.

Boomtown Build
Den byggnad som ett lag i *FIRST*® LEGO® League Jr. designar och bygger till Boomtown.

Byggarbetare
En person som bygger byggnader.

Byggplats
Den plats där en byggnad byggs upp eller renoveras/repareras.

FIRST® LEGO® League Jr. turnering
Ett spännande event där FLL Jr. lag möts för att visa vad de har arbetat med genom säsongen. Varje lag presenterar sin ide/innovation och sin poster/affisch för domarna och besökarna till eventet.

Hiss
En maskin som transporterar människor eller saker upp ner mellan våningarna i en byggnad.

Ingenjör
En person som designar lösningar på ett problem.

Ingenjörens designprocess
Stegen som en ingenjör använder sig av för att designa en lösning på ett problem. Utforska ett problem, hitta en eller flera lösningar till problemet, teasta lösningarna för att slutligen dela dina lärdomar med andra.

Inspirationsmodell
En utmaningsspecifik modell som är byggd av LEGO®-delar som är inkluderade i inspirationssetet och som får lov att integreras i lagmodellen. För BOOMTOWN BUILD uppdraget är inspirationsmodellen en lyftkran/hiss av LEGO®.

Inspirationsset
Ett utmaningsspecifikt LEGO® Education-set som innehåller runt 700 LEGO®-delar som ett team kan använda sig av för att bygga sin lagmodell.

Jordbävning
Kan också kallas jordskalv och innebär att marken skakar och rör sig då delar av jordskorpan plötsligt rör sig och det skapas spänningar mellan dem.

Kärnvärden
Vi uttrycker *FIRST*®-filosofierna Gracious Professionalism® og Coopertition® genom våra kärnvärden som är: att upptäcka tillsammans, innovation, påverkan, inkludering, lagarbete och att ha roligt.

Kran
En maskin som kan plocka upp material och antingen lyfta upp det högt upp eller flytta det från en plats till en annan.

Lagmodell
Modellen som ett *FIRST*® LEGO® League Jr.-lag designar og bygger med hjelp av LEGO®-delarna som ingår i inspirationssetet och som inkluderar den utmaningsspecifika inspirationsmodellen och minst en motoriserad del till som är programmerad med LEGO® Education WeDo 2.0.

Lösning
Ett sätt att lösa ett problem på.

Miljövänlig
Något som bidrar till att hålla jordklotet friskt

Motor
En maskin som kan användas till att få något annat till att röra sig.

Motorisera
Utrusta en enhet med den motor den behöver för att kunna röra sig.

Naturkatastrof
En katastrof som skapas av naturen och som får allvarliga följder för både miljö och samhälle. Exempel på naturkatastrofer är: jordbävningar, skogsbränder, översvämningar och tromber.

Närmiljö
Det område/den miljö närmast dig är din närmiljö. Det är ett område där människor bor, jobbar, går i skolan och leker.

Rullstol
Ett hjälpmedel som liknar en stol med hjul på som hjälper personer med rörelsehinder att förflytta sig.

Solcellspanel
En ljuskänslig enhet som kan omvandla solstrålning till el.

Solid
Noe som er solid er bygd for å være sterkt og vare lenge.

Tillgänglig
Människor har olika behov och en tillgänglig byggnad är till för att enkelt kunna användas av alla människor oberoende av deras behov.

Vindkraftverk
En anläggning som gör om vindenergi till el.

Här kan ni rita och skriva anteckningar

Här kan ni rita och skriva anteckningar

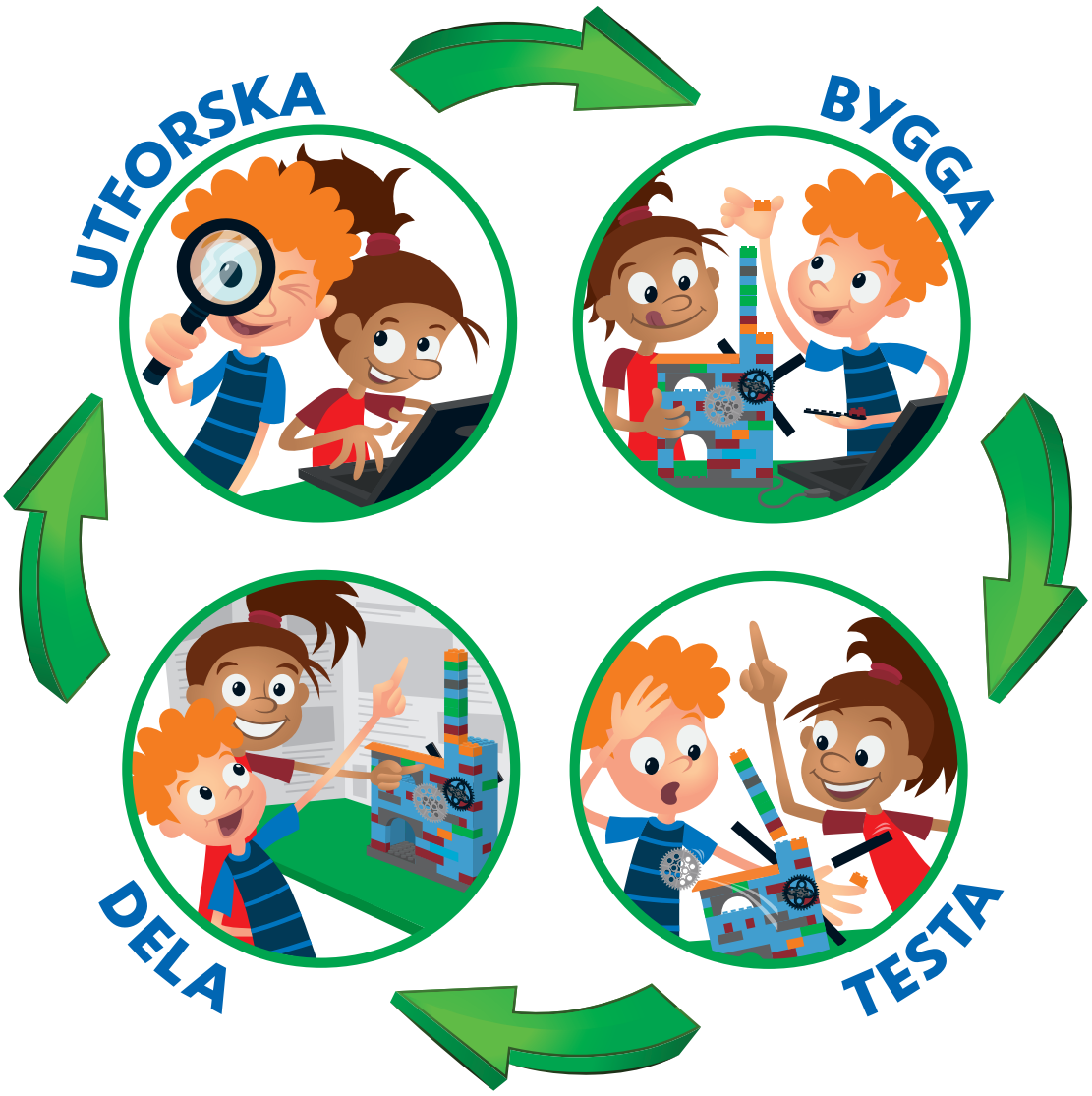
Här kan ni rita och skriva anteckningar

Här kan ni rita och skriva anteckningar

Här kan ni rita och skriva anteckningar

Namn _____

Lagets namn: _____



FIRST LEGO LEAGUE JR.
SCANDINAVIA

© 2019 For Inspiration and Recognition of Science and Technology (*FIRST*®) and the LEGO Group. All rights reserved. *FIRST* and the *FIRST* logo are registered trademarks of *FIRST*. LEGO® is a registered trademark of the LEGO Group. *FIRST*® LEGO® League Jr., the *FIRST* LEGO League Jr. logo, and BOOMTOWN BUILD℠ are jointly held trademarks of *FIRST* and the LEGO Group. 6303458