

SKOLHACKATHON I MINECRAFT

Lärarhandledning

ung
företagsamhet
A Member of JA Worldwide

SVENSKA
Science
Centers

Välkommen till Skolhackathon i Minecraft

Ett Skolhackathon är en kreativ tävling där deltagarna löser samhällsutmaningar på ett innovativt sätt. Att delta i Skolhackathon ger elever och lärare möjlighet till lustfyllt och kreativt lärande, med kopplingar till flera ämnen i läroplanen för årskurserna 4–6.

Som arbetsmetod används en förenklad version av designprocessen. Till varje processteg erbjuds tydliga beskrivningar av hur ett tänkbart undervisningsupp-lägg skulle kunna se ut, samt eventuella lathundar och/eller annat stödmaterial som du och dina elever kan använda i arbetet. Om du aldrig tidigare har arbetat med Minecraft Education (MEE) som undervisningsverktyg, läs gärna de guider som finns på vår webb samt delta i den utbildning i Minecraft som Science Center erbjuder. Ung Företagsamhet och Science Center är arrangörer för projektet och kommer finnas tillgängliga för er under hela processen.

Hjälp och stöd under processen

Ung Företagsamhet och Science center i din region finns med dig som stöd genom den process som du nu ska genomföra tillsammans med din klass. Din uppgift som lärare att leda eleverna genom samtliga processteg som de ska genomföra. Genom detta arbetssätt uppmuntras eleverna själva att bli aktiva i sitt eget lärande. Vi hoppas att ni tillsammans får ett gemensamt, lustfyllt lärande och ser fram emot resultatet av ert arbete!

Ung Företagsamhet: Ung Företagsamhet erbjuder utbildning i utbildningsmaterialet *Vårt samhälle*, de första stegen i processen utgår från läromedlet. Kontakta Ung Företagsamhet i din region för mer information om läromedlet *Vårt samhälle*

Science Center: Science center i din region erbjuder en digital utbildning i Minecraft Education (MEE) till lärare som deltar i Skolhackathon. Vi rekommenderar att alla pedagoger är med på den livesända utbildningen. Vid förhinder så finns det även inspelade tutorials på [Ung Företagsamhets hemsida](#) att använda som stöd under projektets gång.

Bakgrund

Skolhackathon är framtaget 2020 av Ung Företagsamhet Västernorrland, Bron Innovation och Technichus i Mitt Sverige AB. Numera arrangeras Skolhackathon nationellt i samarbete med Science center och Ung företagsamhet regionalt. Skolhackathon riktar sig främst till årskurs 4–6, och eleverna får arbeta med digitalisering, entreprenörskap och hållbarhet.

Digital delaktighet och kompetens är viktigt då samhället ställer allt högre krav på medborgarnas förmåga att orientera sig i den digitala världen. Det har även blivit en demokratisk fråga som ligger till grund för framtida arbetsmöjligheter, informationshämtning och inkludering. Dagens ungdomar har generellt sett både vana och intresse av att röra sig i en digital kontext, och genom att använda MineCraft Education Edition (MEE) som ett verktyg för kunskapsinläring kan vi skapa engagemang, motivation och nya vägar till lärande hos eleverna.

Skolhackathon ger möjligheter till att arbeta ämnesövergripande i till exempel matematik, samhällskunskap och teknik. Det stimulerar till elevaktiv undervisning och vi ser att eleverna blir mer engagerade i sitt eget lärande. Det skapar förutsättningar för eleverna att utveckla entreprenöriella förmågor som till exempel kreativitet, problemlösning, samarbete, kommunikation samt presentationsteknik. Utifrån elevens eget intresse och egen motivation får de jobba autentiskt med att omsätta en idé till verklighet.

”Skolan ska stimulera elevernas kreativitet, nyfikenhet och självförtroende samt deras vilja att pröva och omsätta idéer i handling och lösa problem. Eleverna ska få möjlighet att ta initiativ och ansvar samt utveckla sin förmåga att arbeta såväl självständigt som tillsammans med andra. Skolan ska bidra till att eleverna utvecklar förståelse för hur digitalisering påverkar individen och samhällets utveckling. Alla elever ska ges möjlighet att utveckla sin förmåga att använda digital teknik. De ska även ges möjlighet att utveckla ett kritiskt och ansvarsfullt förhållningssätt till digital teknik, för att kunna se möjligheter och förstå risker samt kunna värdera information. Utbildningen ska därigenom ge eleverna förutsättningar att utveckla digital kompetens och ett förhållningssätt som främjar entreprenörskap.”

Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet 2022, kapitel 1.

Läroplanskopplingar

På Ung Företagsamhets hemsida finns ett verktyg som heter läroplanskopplingar, där kan du enkelt se vilka centrala innehåll som ingår. Här är några exempel på läroplanskopplingar för årskurs 4-6:

Matematik:

- Grundläggande geometriska två- och tredimensionella objekt samt deras egenskaper och inbördes relationer. Konstruktion av geometriska objekt, såväl med som utan digitala verktyg.
- Skala vid förminskning och förstoring samt användning av skala i elevnära situationer.

Samhällskunskap:

- Vad demokrati är och hur demokratiska beslut fattas. Hur individer och grupper kan påverka beslut, genom att rösta i allmänna val och till exempel genom elevråd i skolan eller genom att skapa opinion i sociala medier.

Geografi:

- Digitala och analoga kartor och deras uppbyggnad med gradnät, färger, symboler och skala. Topografiska och tematiska kartor.
- Hur val och prioriteringar på individ- och samhällsnivå kan påverka miljön och främja hållbar utveckling.

Teknik:

- Dokumentation av tekniska lösningar: skisser med vyer och måttangivelser, ord samt fysiska och digitala modeller.

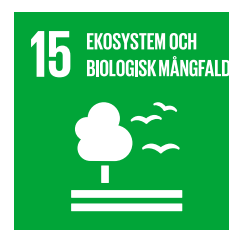
Svenska:

- Muntliga presentationer och muntligt berättande för olika mottagare. Disposition med inledning, innehåll och avslutning. Stödord, bilder, digitala medier och verktyg samt andra hjälpmedel för att planera och genomföra en muntlig presentation. Hur gester och kroppsspråk kan påverka en presentation.

Bild:

- Olika element som bygger upp och skapar rumslighet i två- och tredimensionella bilder, till exempel linjer, färg och hur kombinationer av dessa kan användas i bildskapande arbete.
- Verktyg för tredimensionellt arbete.

Aktiviteten bidrar även till kompetens och kunskap inom följande globala mål:



Arbetsprocessen

Den klassgemensamma uppgiften syftar till att eleverna på ett demokratiskt sätt tillsammans ska utveckla och bygga upp sitt samhälle i MEE. Samtliga klasser kommer att bli tilldelade en given yta där de tillsammans får besluta vad som ska byggas.

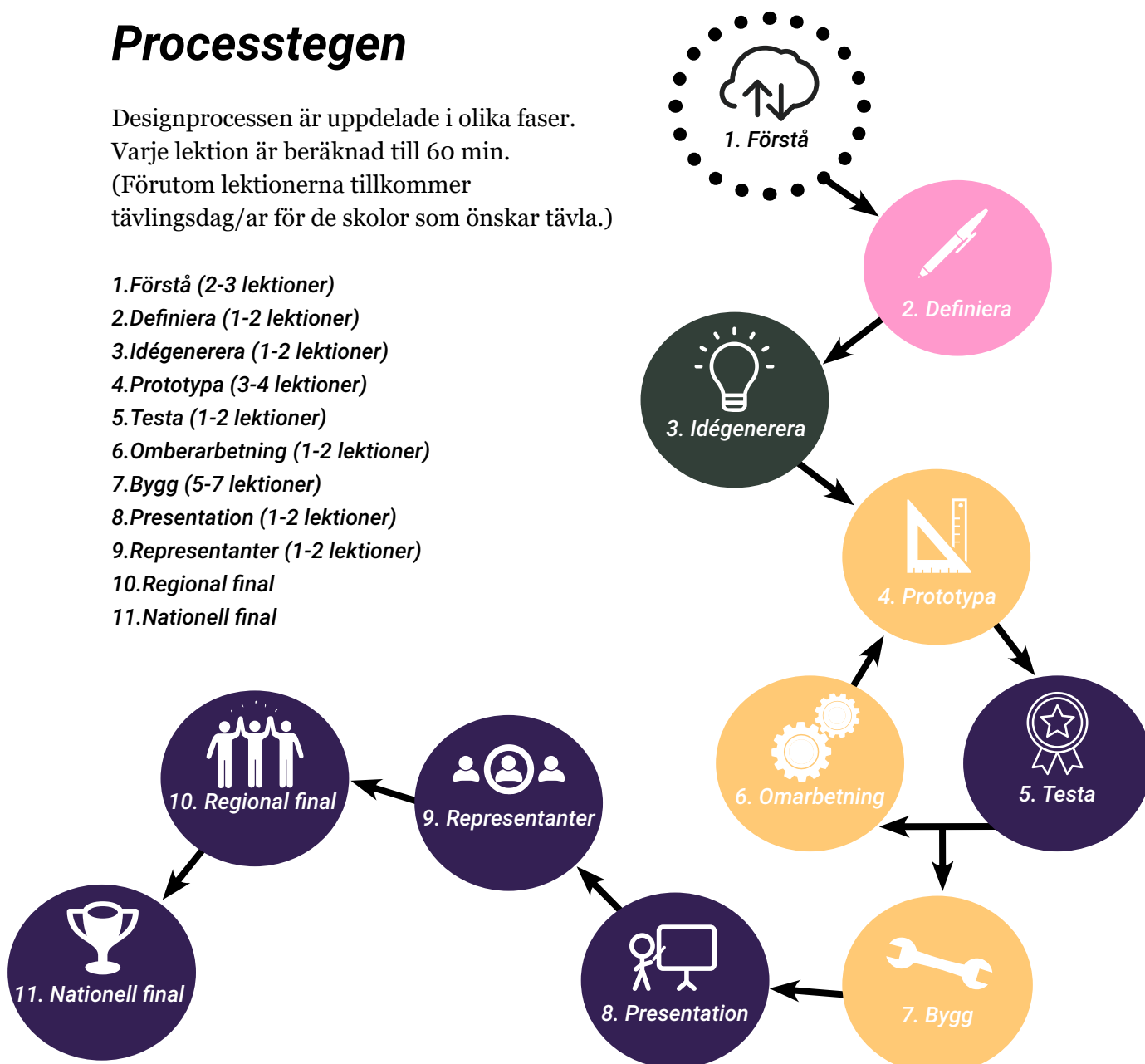
Hur kan man då arbeta i klassen med något så diffust och stort som att bygga ett samhälle? Vi är väl medvetna att det troligtvis inte är möjligt för eleverna att bygga upp ett fullt fungerande samhälle på så kort tid. Uppgiften har inget rätt eller fel, fokus ligger i den kreativa processen som leder fram till målet. Vi vill att eleverna ska utveckla ämnesspecifika kunskaper, samtidigt som de får möjlighet att utveckla sina entreprenöriella förmågor enligt Skolverkets övergripande mål och riktlinjer som anger att eleverna;

- kan lösa problem och omsätta idéer i handling på ett kreativt och ansvarsfullt sätt.
- kan lära, utforska och arbeta både självständigt och tillsammans med andra och känna tillit till sin egen förmåga.

Processtegen

Designprocessen är uppdelade i olika faser. Varje lektion är beräknad till 60 min. (Förutom lektionerna tillkommer tävlingsdag/ar för de skolor som önskar tävla.)

1. Förstå (2-3 lektioner)
2. Definiera (1-2 lektioner)
3. Idégenerera (1-2 lektioner)
4. Prototypa (3-4 lektioner)
5. Testa (1-2 lektioner)
6. Omberarbetning (1-2 lektioner)
7. Bygg (5-7 lektioner)
8. Presentation (1-2 lektioner)
9. Representanter (1-2 lektioner)
10. Regional final
11. Nationell final



Steg 1: Förstå

Tidsåtgång: 2-3 lektioner

Inledning

Vad är egentligen ett samhälle och vad består det av? Innan eleverna påbörjar arbetet med att planera sitt samhälle vill vi att eleverna ska reflektera över denna stora fråga. Därför ingår Ung Företagsamhets läromedel *Vårt samhälle* som ett material i denna inledande fas av designprocessen.



Uppdrag: Planera ert samhälle

Klassens gemensamma uppdrag är att fundera över hur våra städer skulle kunna se ut i framtiden och bygga en modell av ert samhälle. Det är viktigt att ni utgår från årets case, i detta uppdrag då det kommer att vara grunden för vad klassens samhälle innehåller. Caset finner ni på Ung företagsamhets hemsida, ett separat dokument som ni finner under lärarhandledningen.

Lektion 1: Vårt samhälle (modul 1)

I den första modulen får eleverna lära sig om vad ett samhälle är samt om olika arbetsplatser och yrken. Till stöd finns elevhäften och en affisch föreställande ett fiktivt samhälle. I den tillhörande lärarhandledningen beskrivs hur modulen genomförs i närmare detalj.

Lektion 2: Vi planerar ett samhälle (modul 3)

I denna modul får eleverna uppdrag att i mindre grupper planera ett samhälle. Här får de reflektera över vilka viktiga delar ett samhälle består av, hur de hänger ihop och vad eleverna inte kan eller vill vara utan. I läromedelsboxen finns planritningar, byggnader och byggpoäng som används i övningen. I den tillhörande lärarhandledningen beskrivs hur modulen genomförs i närmare detalj. Genom att arbeta med dessa moduler kommer eleverna få med sig kunskaper och perspektiv som förbereder dem inför nästa fas i designprocessen.

Hemuppgift

Intervjua minst en vuxen om vad de tycker behövs för att ett samhälle ska vara bra utifrån perspektiven som utgör caset. Svaren kommer ni att använda i nästa lektion.

Ladda ner material för hemuppgiften på Ung Företagsamhets [Skolhackathon-sida](#).



Steg 2: Definiera

Tidsåtgång: 1-2 lektioner

Uppdrag:

1. Berätta för eleverna att de tillsammans ska välja 10 områden som klassens samhälle ska innehålla samt att varje arbetsgrupp kommer bli tilldelade ett av dessa. Under denna lektion är det viktigt att uppmuntra eleverna att motivera varför man väljer vissa saker, precis som att de ska förklara varför de väljer bort andra beståndsdelar. Försök få till en diskussion i klassrummet, och referera gärna till den övning de gjorde i Modul 3 – Vi planerar ett samhälle i *Vårt samhälle*.
2. Dela in eleverna i 10 arbetsgrupperna du förberett. I helklass, låt eleverna idégenerera områden de vill ha med samtidigt som du skriver upp förslagen på tavlan. Reflektera gärna tillsammans i grupp hur förslagen hänger samman med årets case.
3. Rösta sedan demokratiskt genom handuppräckning/annan metod där eleverna röstar för de 10 områden som de anser vara viktigast att ta med in i det fortsatta arbetet.
4. Fördela de framröstade områdena mellan arbetsgrupperna. Respektive arbetsgrupp kommer ansvara för det tilldelade området under arbetets gång.

Steg 3: Idégenerera

Tidsåtgång: 1-2 lektioner

Uppdrag:

1. Berätta för eleverna att de ska rita och skissa ett förslag på hur de tycker att det område som deras grupp ansvarar för i samhället ska se ut.
2. Låt eleverna individuellt skapa sina skisser. De har 15 minuter på sig och ska därför inte göra för detaljerade bilder i idéfasen.
3. Låt varje elev presentera sina idéer för varandra i gruppen.
4. Varje grupp beslutar sedan att välja ett förslag som de ska jobba vidare med och tar fram en gemensam skiss. Det förslag eleverna beslutat att gå vidare med är sedan det som de kommer arbeta vidare med i fortsättningen av det här projektet.

Steg 4: Prototypa

Tidsåtgång: 3-4 lektioner

Uppdrag:

1. Berätta att varje arbetsgrupp ska bygga en skalenlig prototyp för det område som de ansvarar för, där skalan är 1 till 100. 1 cm fysiskt är 1 meter i Minecraft. Samt förbereda en presentation där de presenterar sin modell för sina klasskamrater.
2. Eleverna använder återbruksmaterial och tar stöd av den skiss de kom överens om under förra lektionen. Tips på vilka material man kan använda till er prototyp: kartong, lego, måla eller rita.
3. Under arbetets gång dokumenterar eleverna med korta anteckningar och bilder för att underlätta den presentation som ska göras när de är klara med sin prototyp.
4. Eleverna förbereder sina presentationer.

Steg 5: Testa

Tidsåtgång: 1-2 lektioner

Uppdrag:

1. Berätta för eleverna att de idag ska presentera sin modell för sina klasskamrater samt ge återkoppling till de som presenterat enligt ”Two stars and a wish”. Två saker som varit bra och en önskan om något som kan förbättras eller utvecklas.
2. Varje arbetsgrupp presenterar och beskriver in sin modells/prototyp beståndsdelar samt hur deras arbete gått. Påminn eleverna om att berätta både vad som gått bra och sådant som inte gått bra. Här finns en ypperlig chans att hjälpas åt i klassen att hitta lösningar på eventuella problem som uppstått under vägen och att underlätta ombearbetning av prototypen i steg 6.
3. Klasskamrater ger feedback och återkoppling enligt modellen ”Two stars and a wish”.

Steg 6: Omarbetning

Tidsåtgång: 1-2 lektioner

Inom designprocessen är det väldigt viktigt att genomföra "iterationer" efter att man testat sina idéer/prototyper mot en användare. Iteration betyder att man upprepar något, och i detta fall har eleverna möjlighet att upprepa/utveckla prototypen som de byggt efter feedback från sina klasskamrater.

Det är väldigt sällan man "går i mål direkt" när man arbetar med utveckling. Därför är det viktigt att eleverna tidigt lär sig att våga backa i sitt arbete och förbättra sina idéer. Baserat på den feedback som grupperna fick av sina klasskamrater samt ytterligare feedback från dig som lärare är det nu dags att omarbeta prototypen innan de får klartecken av dig att börja modellera i MEE.

För att inte eleverna ska uppleva det som att dom misslyckats kan det vara bra att du som lärare försöker skapa känslan hos eleverna att det innebär ett steg framåt även om man återkommer till "Förstå" i processen. Syftet är att eleverna ska använda sig av insikter från sitt test för att förstå mer om problemet och därigenom kunna leverera en bättre lösning på uppgiften.

Uppdrag:

1. Berätta för eleverna att baserat på den återkoppling de fått lektionen innan nu ska omarbeta sin prototyp. Det här är sista steget innan det är dags att börja modellera i MEE.

Steg 7: Bygg

Tidsåtgång: 5-7 lektioner

Innan ni genomför denna del är det viktigt att du som lärare har genomfört utbildningen i Minecraft Education Edition som ert regionala Science Center håller i.

Nu är det äntligen dags att börja producera i MEE! Eleverna ska utgå från sina prototyper och skapa en digital modell av det tilldelade området i MEE. När eleverna börjar bygga i Minecraft så är blocken 1 meter, det som på deras prototyp var 1 cm fysiskt. Tävlingsområdet är 100 m gånger 100 m, en hektar, det vill säga 10 000 kvadratmeter.

Behöver du som lärare hjälp att komma igång med programvaran rekommenderar vi Lathunden ”Kom igång med MineCraft Education Edition”, som du finner här. Samtliga 10 grupper kommer att arbeta med sina byggen i en gemensam värld. Den gemensamma världen ser likadan ut för samtliga deltagande klasser, och är uppbyggd enligt instruktioner i dokumentet ”skapa utbildningsvärld”.

I MEE finns det även färdiga lektioner/utbildningar i hur man använder MEE och vilka funktioner som finns i programmet. Det är en bra ”kom igång-hjälp” om du inte är bekant med MEE sedan tidigare. Det går även bra att kontakta ditt regionala Science center vid funderingar.

I uppstarten av den här lektionen kan det vara bra om att påminna om att det här är ett projekt där eleverna lär av varandra. Säkerligen återfinns det ett antal elever i klassen som har stor vana av MEE medan andra håller på att lära sig. Det är gruppernas ansvar att se till att alla är med och skapar tillsammans.

I och med att alla elever ska arbeta i samma digitala värld är det nu läge att diskutera värdegrundsfrågor och vad som är okej och inte okej att göra i den digitala världen. Sätt upp gemensamma riktlinjer/regler för klassen. Exempel på regler kan vara att man inte får förstöra andras områden, ge negativa kommentarer i chatforumet etc. En gemensam grund kan till exempel vara att saker som man inte skulle göra i den fysiska världen gör man heller inte i den digitala.

Uppdrag:

1. Berätta för eleverna att de nu ska skapa en digital modell av sitt samhälle i MEE. Påminn eleverna om att det är viktigt att alla i gruppen får chans att delta vid skapandet av samhället. Är någon osäker på programmet är det gruppens uppgift att hjälpas åt och visa hur man gör så att de tillsammans både skapar en modell, men också lär sig av varandra under arbetets gång.

Steg 8: Presentation

Tidsåtgång: 1-2 lektioner

Nu närmar vi oss slutet av projektet. Tillsammans har eleverna definierat uppdraget, idégenererat och utvecklat prototyper som de sedan överfört till en digital modell i MEE.

Som stöd inför presentationen kan eleverna använda lathunden "Presentationsteknik" som finns på [Skolhackathon-sidan](#). I alla designprocesser brukar man avsluta med att redovisa sin idé för en uppdragsgivare eller kund. Bjud in en klass eller en annan lärare som eleverna ska redovisa sitt arbete för. Här är det viktigt att påminna grupperna om att den de ska redovisa för inte är insatt i arbetets gång och hur uppdraget formulerats utan att de även behöver redogöra för det.

Uppdrag:

1. Redovisa ert arbete för en annan klass eller lärare.

Steg 9: Representanter

Tidsåtgång: 1-2 lektioner

Uppdrag:

1. Gör modul 2-Demokrati i *Vårt samhälle* enligt läromedlets lärarhandledning. Detta moment bidrar till att eleverna ska få kunskap och kännedom om hur olika demokratiska omröstningar går till.
2. Utifrån allt det eleverna lärt sig kring demokratiska beslutsprocesser genom arbetet med *Vårt samhälle* ska ni nu gemensamt besluta hur ni vill att klassens representanter ska utses till den regionala finalen av Skolhackaton. Vilka olika metoder finns det för att fatta demokratiska beslut? Exempel kan vara: lottdragning/slump, handuppräkning, slutna omröstning etc. Låt klassen i helgrupp redogöra för olika alternativ medan du antecknar dessa på tavlan så att det är synligt för samtliga elever.
3. Låt eleverna utvärdera arbetet. Mall finns att hämta på [Ung Företagsamhets Skolhackathonsida](#).



Steg 10: Regional final

Den grupp som ni utsett som representant för klassen kommer att få möjligheten att delta i den regionala finalen för Skolhackathon i MEE. Under den regionala finalen kommer eleverna att möta en jurygrupp som består av personer som på olika sätt har kompetens inom årets tema. Kom ihåg att vara noga med att följa den struktur som har skapats för presentationen. Var också noga med att lyfta den information som tydliggör och visar på hur ni arbetat utifrån årets temakriterier.

Tips! Jurygruppen är väldigt nyfiken på att lyssna till allt bra ni gjort, men de vill också väldigt gärna höra exempel på svårigheter som ni stött på under arbetets gång samt hur ni arbetat för att ta er förbi dem. Mer information om den regionala finalen kommer att ges av Ung Företagsamhet och Science center närmare tävlingsdagen. Lycka till!

Steg 11: Nationell final

Den nationella finalen innebär att den regionala vinnaren får möjlighet att tävla med sitt bidrag på nationell nivå. Mellan de regionala och nationella finalerna har gruppen möjlighet att fördjupa sin presentation, och kommer vid detta tillfälle att möta en nationell jurygrupp. Mer information om den nationella finalen skickas ut av Ung Företagsamhet till vinnaren av den regionala finalen i anslutning till att de regionala finalerna genomförts.

Den nationella finalen avgörs digitalt vecka 6, innan alla sportlov påbörjas. Vinnaren i den nationella finalen har möjlighet att delta på SM i Ung Företagsamhet under maj månad det deltagande året.