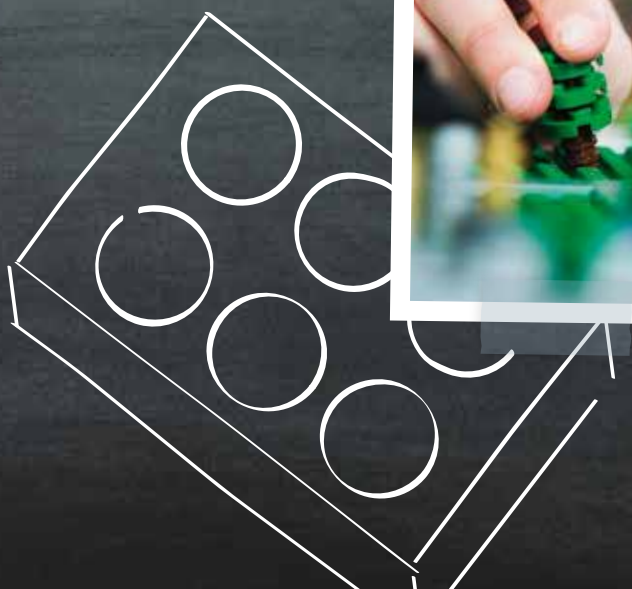
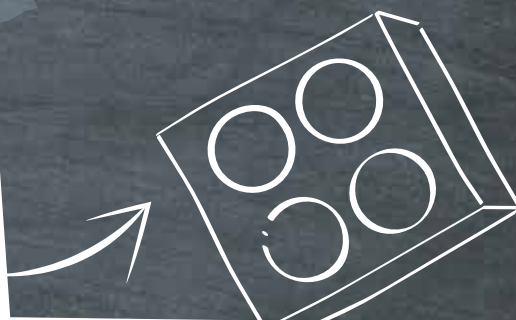




Myndigheten för  
samhällsskydd  
och beredskap

# Klossköping

Handledning med idéer och lektionsupplägg



*Lat sta*



# Klossköping

Handledning med idéer och lektionsupplägg

Klossköping –Handledning med idéer och lektionsupplägg

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB)

Foto: Karlstad Fotografiska, om inte annat anges.

Illustrationer: Anders Horvath

Produktion: Advant Produktionsbyrå

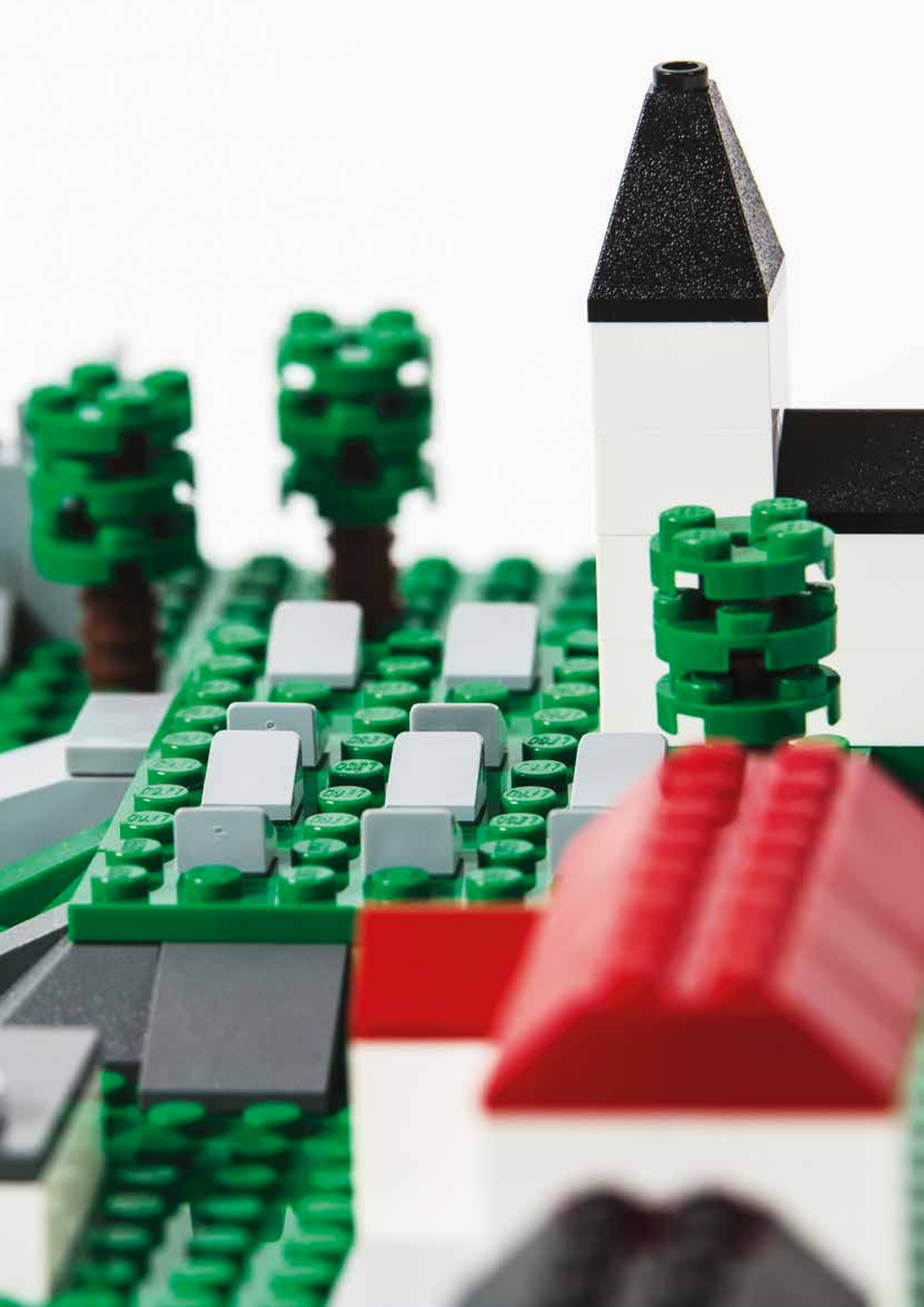
Tryck: DanagårdLiTHO

Publikationsnummer: MSB865 - maj 2015

ISBN: ISBN 978-91-7383-578-7

# Innehåll

<b>Klossköping</b> .....	<b>7</b>
Kunskapsmål .....	7
Innan övningen .....	7
Så här kan du bygga Klossköping .....	9
Några generella tips .....	9
<b>Exempel på byggnader i Klossköping</b> .....	<b>11</b>
Bostadshus .....	11
Fabrik .....	11
Mataffär .....	11
Polisstation och brandstation .....	11
Reningsverk .....	11
Kyrka och kyrkogård .....	11
Viktiga vägar .....	11
Transformatorstation .....	11
Kemikalie- eller oljedepå .....	11
Områden som kan översvämmas utan större skada .....	11
<b>Under övningen</b> .....	<b>13</b>
STEG 1 – Inledande diskussion .....	13
STEG 2 – Översvämma Klossköping .....	13
STEG 3 – Diskussion .....	13
STEG 4 – Håll av vattnet och skydda Klossköping .....	13
STEG 5 – Översvämma Klossköping en andra gång .....	15
STEG 6 – Håll av vattnet och bygg om Klossköping så staden blir säkrare mot översvämningar .....	15
STEG 7 – Håll på vatten på det ombyggda Klossköping .....	15
STEG 8 – Uppföljning med eleverna efter övningen .....	15
<b>Byggtips</b> .....	<b>17</b>





# Klossköping

Varje år inträffar svåra naturkatastrofer runt om i världen. Sverige är relativt förskonat från extrema naturhändelser, men det innebär inte att vi klarar oss undan helt. Som en följd av den pågående klimatförändringen ökar dessutom risken för en del naturolyckor som till exempel översvämningar.

Genom Klossköping har du som lärare möjlighet att på ett lekfullt sätt öka dina elevers kunskap om översvämningar. Ni bygger själva upp ert Klossköping som ni vill ha det. I handledningen finns tips och idéer om lektionsupplägg samt enkla bygginstruktioner som kan vara till hjälp och inspiration.

Målgruppen för det här upplägget är åldern 6–10 år. Självklart kan du som lärare anpassa lektionen så att det passar även för andra åldersgrupper.



*Klossköping – ett fiktivt samhälle.*

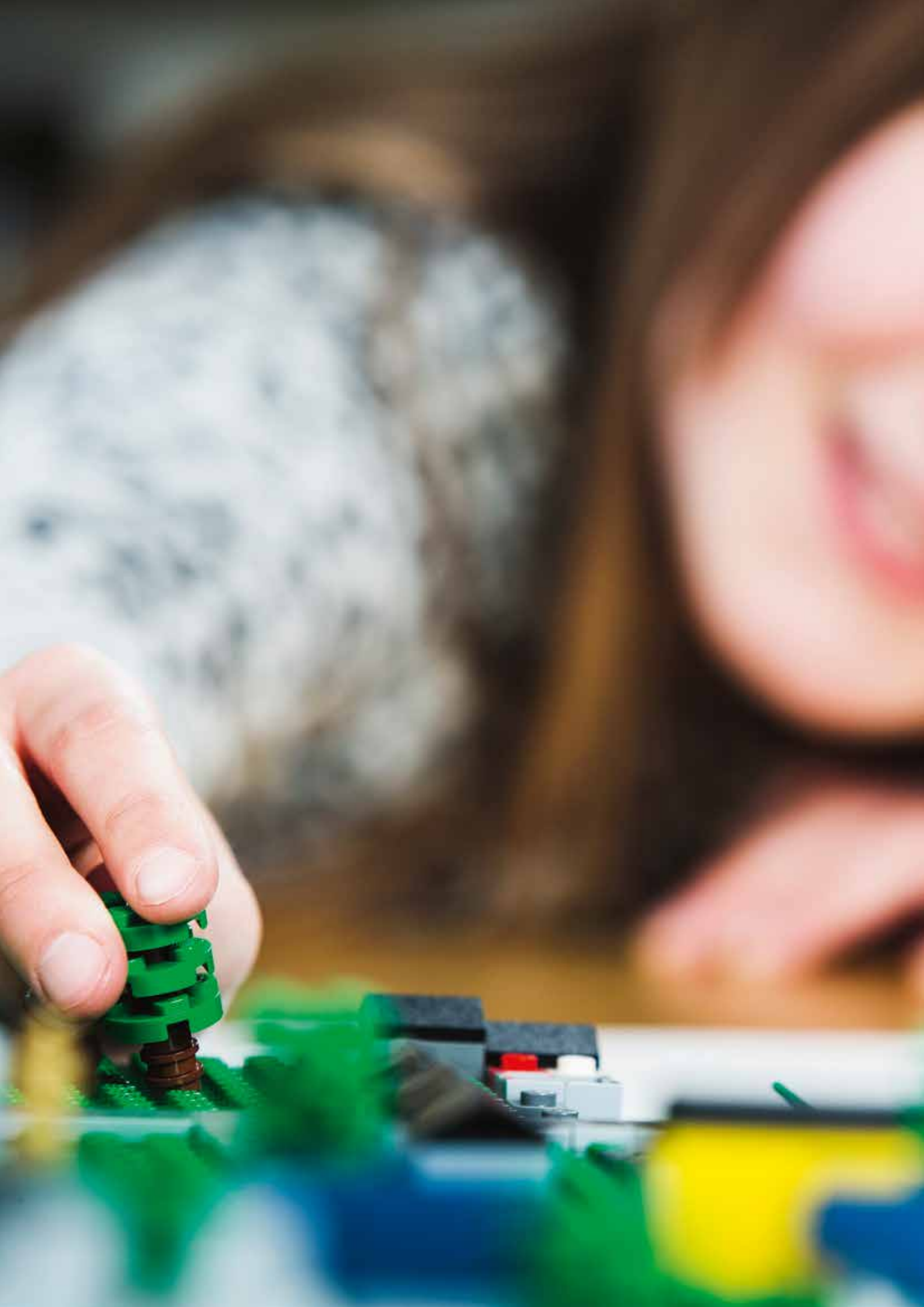
## Kunskapsmål

Efter att ha använt Klossköping med eleverna, ska de känna till:

- Vad en översvämning är och hur den kan uppstå.
- Vilka konsekvenser en översvämning kan få.
- Hur man kan göra för att skydda byggnader, vägar m m.

## Innan övningen

Innan ni bygger upp Klossköping och genomför övningen, kan det vara bra att ha gått igenom fakta om översvämning med eleverna. Som stöd för genomgången kan du använda den Powerpoint som finns (se presentationen av materialet på [www.msb.se/skola](http://www.msb.se/skola)).





## Så här kan du bygga Klossköping

Klossköping är ett fiktivt samhälle som delas av ett översvämningskänsligt vattendrag. Tänk på att det tar relativt lång tid att bygga upp samhället så se till att det är färdigt i god tid innan lektionen. Hämta gärna inspiration från er egen bostadsort så eleverna känner igen byggnader och platser.

För att bygga Klossköping behövs det en relativt stor mängd byggklossar. Det finns många olika tillverkare av klossar som LEGO, Mega Bloks och Cobi med flera. Flera av dessa byggsystem är dessutom kompatibla med varandra.

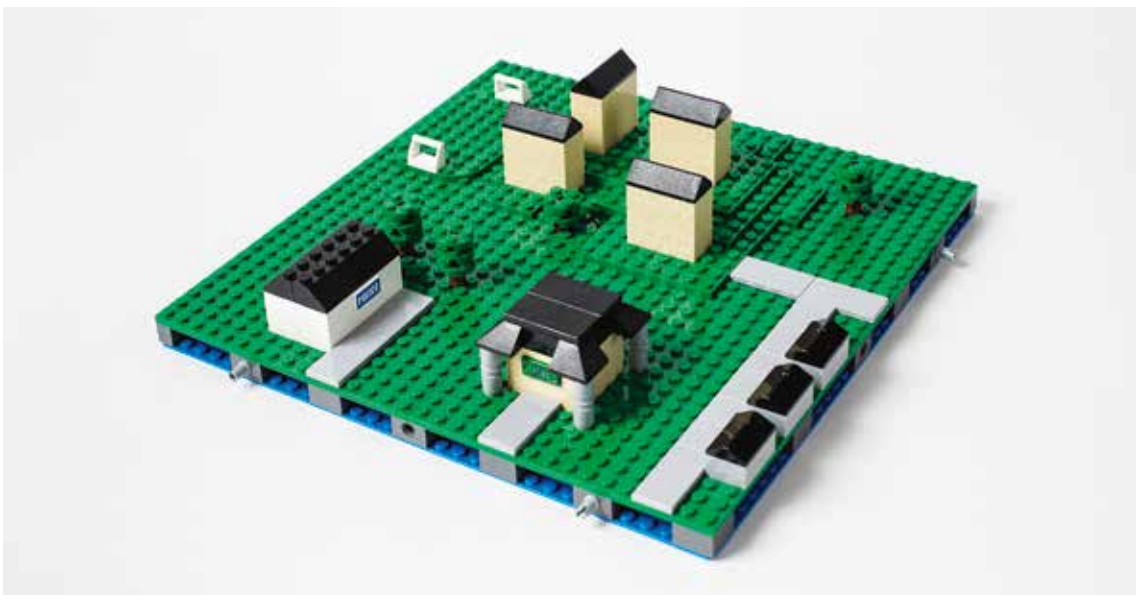
Bygg Klossköping så att vattendragets botten blir modellens lägsta punkt. Höj upp markytan till en eller två bitars höjd ovanför vattendragets botten och fyll sedan på med hus, vägar och andra strukturer. Variera gärna samhällets topografi med höjder och sänkor. Tänk på att modellen ska rymmas i en balja så det går att hålla vatten på den.

Bygg samhället så att en del byggnader ligger lågt och översvämmas på ett tidigt stadium. Försök se till att bostäder, någon industri, cisterner eller annan verksamhet som inte bör översvämmas drabbas. Det är en fördel om någon viktig väg översvämmas så att exempelvis ett sjukhus eller en brandstation blockeras av vatten så att man inte kan ta sig till eller från byggnaden med bil eller andra fordon. Ett annat tips är att bygga ett reningsverk nere vid vattendraget och sedan diskutera konsekvenserna av att detta översvämmas.

Exempel på några olika byggnader finns som byggbeskrivningar längst bak i handledningen som inspiration.

## Några generella tips

- » Man kan bygga modellstäder i olika skalor. Om man använder sig av den vanligaste skalan som utgår från gubbar blir staden snabbt stor och svårare att hantera. Ett ofta bättre alternativ är att bygga i mindre skala, då får det plats fler byggnader på samma yta och det går åt färre bitar till modellen.
- » Använd gärna stora byggplattor i botten. Då håller modellen ihop bättre och den blir lättare att lyfta i och ur baljan. De största byggplattorna är 25 x 25 cm respektive ca 40 x 40 cm stora. De kan sammanfogas till ännu större byggytor med hjälp av till exempel kopplingar (se bild nedan).





- » Om Klossköping byggs på flera byggplattor är det bra att kunna dela modellen för att lättare kunna flytta den eller torka den efter användning.
- » Det är en fördel om marknivån består av byggplattor ovanpå stödpelare av klossar så modellen blir ihålig under marknivån (se sida 9). Då går det åt färre bitar samtidigt som det blir lättare att hålla av vattnet.
- » Eventuellt kan det vara bra att lägga någon tyngd inuti eller ovanpå modellen så att den inte flyter upp när den översvämmas med vatten.

## Exempel på byggnader i Klossköping



### Bostadshus

Går det att bo i huset under översvämningen? Vad kostar det att renovera huset efter att det fått vattenskador och hur lång tid ta det?



### Fabrik

Skadliga ämnen kan läcka ut i miljön.



### Mataffär

Affären kan behöva stänga, hur får man tag på mat om den är stängd under flera dagar?



### Polisstation och brandstation

Vad händer om polis och räddningstjänst får problem att rycka ut och ta sig fram till nödställda?



### Reningsverk

Vad händer om reningsverket slås ut? Hur går det med toaletter och avlopp?



### Kyrka och kyrkogård

Hur reagerar anhöriga om gravar med nära och kära svämmas över och kanske skadas?



### Viktiga vägar

Vad händer om man får problem med framkomlighet?



### Transformatorstation

Funktionen kan störas så att delar av Klossköping blir strömlöst.



### Kemikalie- eller oljedepå

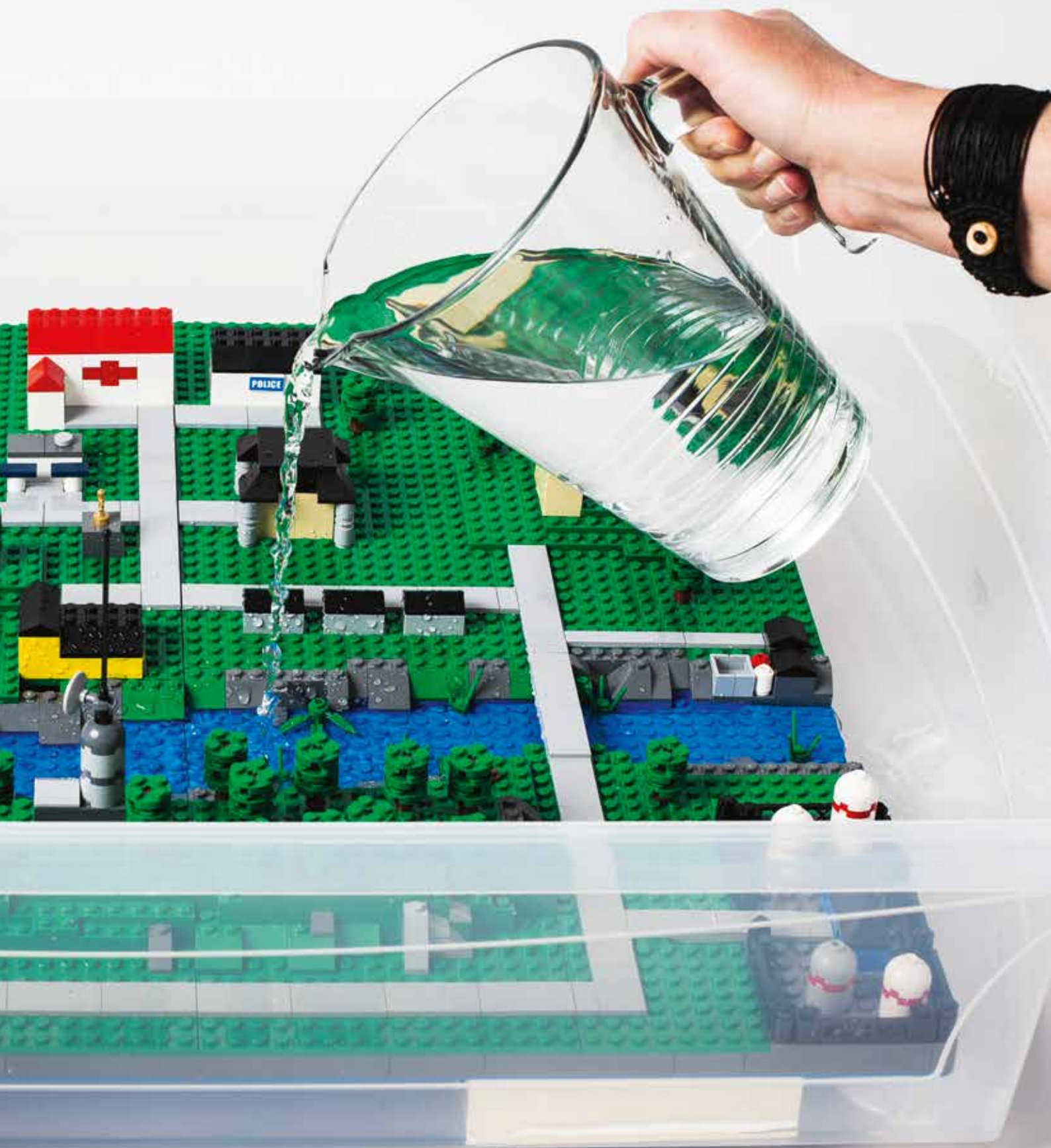
Skador på cisterner kan ge läckage av miljöfarliga ämnen till miljön.



### Områden som kan översvämmas utan större skada

Där en översvämning inte ger så allvarliga effekter, till exempel fotbollsplan, park och skogsmark.





## Under övningen

Här följer ett förslag på hur övningen kan läggas upp i 8 steg. Under varje steg finns exempel på frågor som kan diskuteras.

### STEG 1 – Inledande diskussion

Börja övningen med att diskutera de inledande frågorna.

1. Vad är en översvämning?
2. Har någon råkat ut för en översvämning?
3. Varför blir det översvämning? Varifrån kommer vattnet? Var kommer det att ta vägen?
4. Vad kan hända i staden?
5. Finns det sårbara byggnader i Klossköping? Vilka funktioner kan översvämmas? Skola? Sjukhus? Vägar? Affärer? Elcentraler? Bostäder? Något annat?

### STEG 2 – Översvämma Klossköping

Nu är det dags att hålla vatten på Klossköping. Placera modellen i en balja med lagom höga kanter. Tänk på att desto högre kanter baljan har desto svårare är det att lyfta i och ur modellen. Det blir dessutom lättare att hantera Klossköping om baljan är ett par decimeter bredare än modellen. En lägre balja gör det också lättare för eleverna att nå modellen under övningens senare steg. Lämplig balja kan man hitta i den vanliga partihandeln.

Håll vattnet i vattendraget och se hur det långsamt stiger för att svämma över staden. Det kan behövas några liter för att fylla upp hålrummen i modellen innan vattendraget stiger och börjar översvämma de lägst liggande byggnaderna.

### STEG 3 – Diskussion

När vattnet har nått önskad nivå är det dags att börja diskutera vad som hände.

1. Vad hände?
2. Gick det att förutse vad som skulle översvämmas?
3. Kan någon funktion ha störts trots att den inte översvämmades, till exempel genom att någon annan funktion som den är beroende av har påverkats av översvämningen?

### STEG 4 – Håll av vattnet och skydda Klossköping

Låt nu eleverna fundera över hur man kan skydda staden mot översvämningar. Håll av vattnet och diskutera följande frågor.

1. Hur kan man skydda staden mot översvämningar i förväg? Vad kan man göra innan översvämningen inträffar?
2. Vad kan man själv göra för att skydda sitt eget hus?

Försök sedan att skydda viktiga byggnader i Klossköping genom att bygga murar med bitar. Använd tunna och lite längre bitar som får representera temporära skyddsvallar och sandsäckar. Om man som lärare delar ut färre bitar än vad som behövs för att skydda alla viktiga byggnader tvingas eleverna att diskutera och prioritera bland de samhällsviktiga objekten.





### STEG 5 – Översvämma Klossköping en andra gång

Håll på vatten som i steg 2. Det gör ingenting om det skulle läcka några droppar igenom vallarna. I verkligheten är inte alla vallar, vägbankar, murar och liknande alltid helt täta.

1. Hjälpte skyddsvallarna?
2. Tog vattnet oväntade vägar?
3. Missades någon viktig byggnad eller blev prioriteringen bra?

### STEG 6 – Håll av vattnet och bygg om Klossköping så staden blir säkrare mot översvämningar

Nu är det dags för eleverna att bli stadsplanerare! Låt dem bygga om staden som de vill. Flytta på hus till högre mark, skydda vägar och byggnader med permanenta vallar. Ta ner träd om det är nödvändigt för att byggnader ska få plats på höjder. Använd fantasin!

Tänk på att om man bygger vallar längs hela vattendraget flyttas översvämningsproblemen vanligtvis nedströms. Det är också dyrt att bygga vallar, det mest lönsamma är att bygga staden rätt från början!

### STEG 7 – Håll på vatten på det ombyggda Klossköping

Om ni vill prova hur översvämningsäker staden blev efter att eleverna byggt om den kan ni översvämma den en tredje gång.

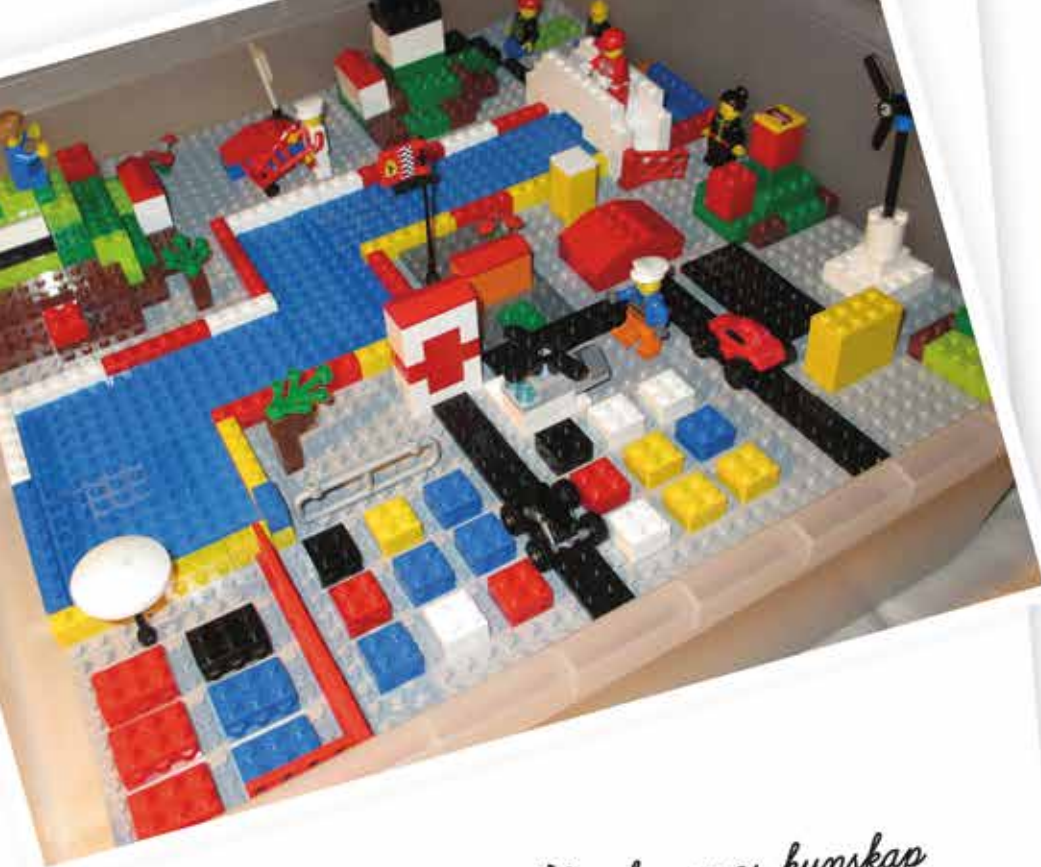
1. Höll den ombyggda staden måttet? Vad fungerade och vad fungerade inte?
2. Kunde något gjorts bättre eller annorlunda?

### STEG 8 – Uppföljning med eleverna efter övningen

Diskutera gärna hur det ser ut i staden där ni bor.

1. Hur ser det ut för er skola? Vet ni något ställe som det alltid samlas vatten när det regnar?
2. Vad kan man göra för att skydda byggnader, vägar etc.?
3. Behöver man skydda allt? Finns det områden som kan översvämmas ibland utan att de drabbas av allvarliga skador, till exempel parker och idrottsplaner. Hur gör man om man inte kan skydda allt? Vad ska man skydda och i vilken ordning? Vad är viktigast?





Bygg  
en alldeles  
egen stad!

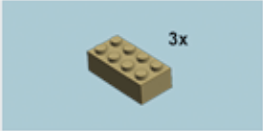

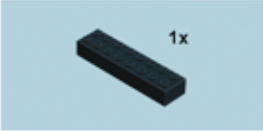
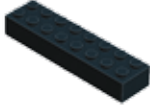

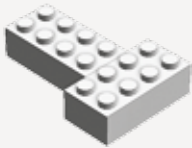



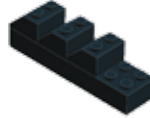

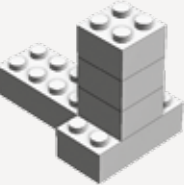


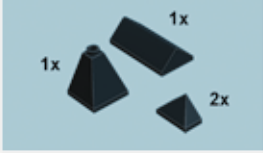
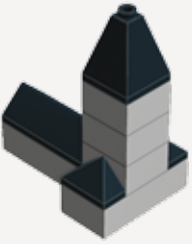


- + Öka elevernas kunskap om översvämningar.
- + En rolig undervisning med stora lärdomar.



met?  
us,  
llarna

Foto: Ulrika Postgard

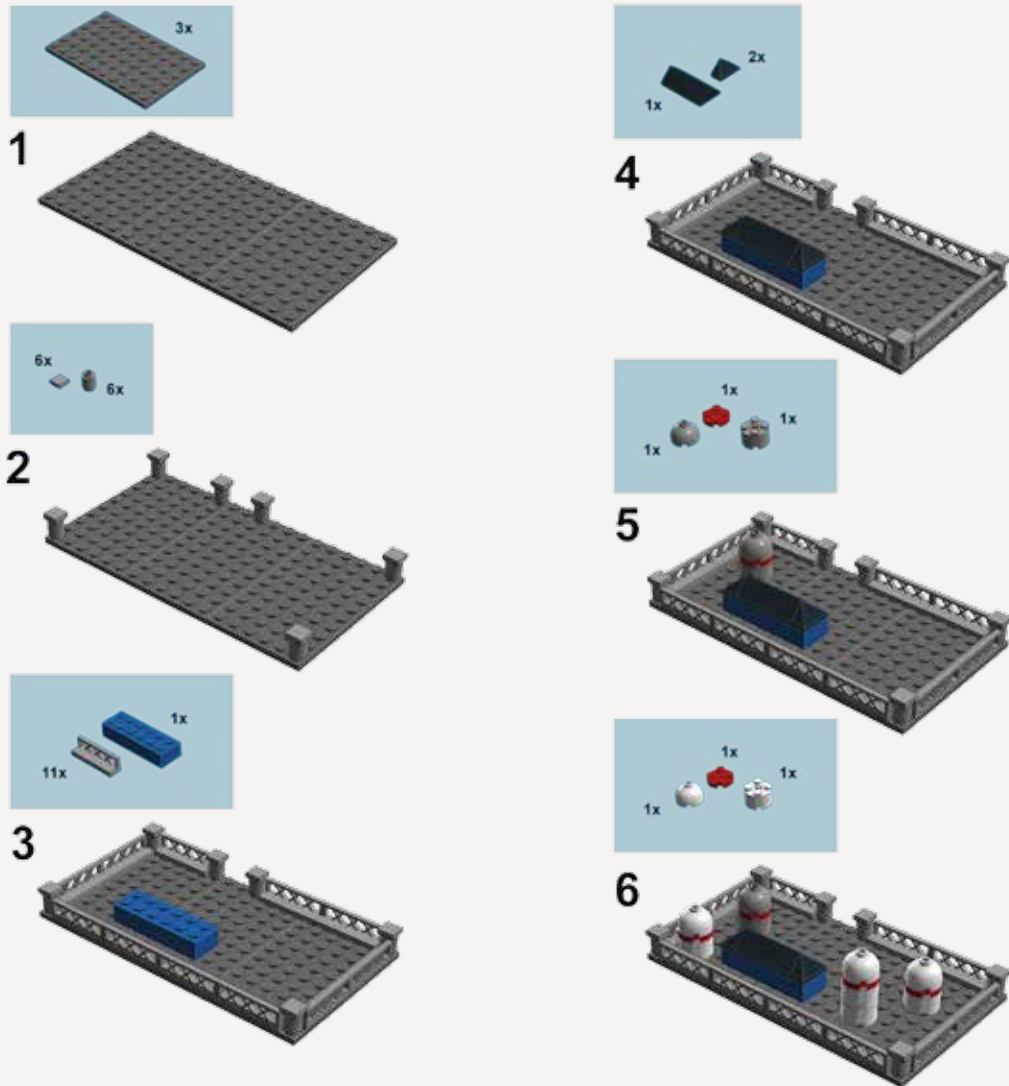
# Byggtips

BOSTADSHUS	FABRIK	KYRKA
<p>3x</p>  <p>1</p> 	<p>1x</p>  <p>1</p> 	<p>2x</p>  <p>1</p> 
<p>1x</p>  <p>2</p> 	<p>3x</p>  <p>2</p> 	<p>3x</p>  <p>2</p> 
	<p>5x</p>  <p>3</p> 	<p>1x 1x 2x</p>  <p>3</p> 
	<p>5x</p>  <p>4</p> 	

TRÄD	RUIN/MUR
<div data-bbox="245 479 512 607"> <p>3x</p> </div> <p data-bbox="245 622 272 674">1</p> <div data-bbox="357 645 405 719"> </div> <div data-bbox="245 752 512 880"> <p>1x 1x</p> </div> <p data-bbox="245 896 272 947">2</p> <div data-bbox="336 904 427 1001"> </div> <div data-bbox="245 1032 512 1160"> <p>1x 1x</p> </div> <p data-bbox="245 1176 272 1227">3</p> <div data-bbox="336 1184 427 1312"> </div> <div data-bbox="245 1339 512 1491"> <p>1x</p> </div> <p data-bbox="245 1507 272 1559">4</p> <div data-bbox="328 1525 419 1680"> </div>	<div data-bbox="815 479 1082 607"> <p>1x 1x</p> </div> <p data-bbox="815 622 842 674">1</p> <div data-bbox="863 629 1046 801"> </div> <div data-bbox="815 819 1082 947"> <p>2x 1x 1x</p> </div> <p data-bbox="815 963 842 1014">2</p> <div data-bbox="858 965 1042 1167"> </div> <div data-bbox="815 1189 1082 1339"> <p>4x</p> </div> <p data-bbox="815 1355 842 1406">3</p> <div data-bbox="855 1339 1042 1559"> </div>



## CISTERN



Kostnadsfritt utbildningsmaterial om...

SAKERHETS  
POLITIK.SE

# Hot Risker

Larma 112  Sårbara platser  
✕

 Eld och brand 

Informationssäkerhet

+ Stormar och elavbrott

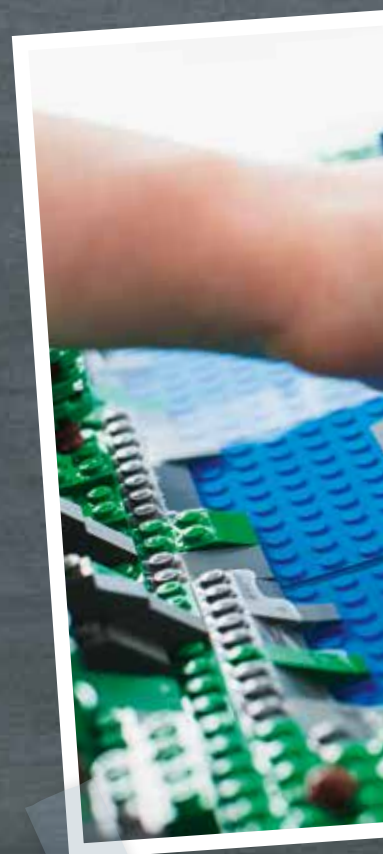
# Olyckor

101100  
1101 

 Farliga ämnen 

# Kriser

Hot mot Sverige 



Läs mer och beställ på:

[www.msb.se/skola](http://www.msb.se/skola)