



FILMFAKTA

Ämne	Geografi
Ålder	Från 12 år (M, H)
Speltid	14 minuter
Språk	Svenskt tal med svensk text
Produktion	Pumpkin
Filmnr	1804KM

På handledningens sista sida finns en länk till ett **quiz**, där du kan testa elevernas kunskaper efter filmen.



OM FILMEN

Ökenspridning kallas det när torra områdens ekosystem bryts ned mer och mer. Det kan också kallas markförstöring. I den här filmen lär vi oss vad som orsakar ökenspridning, men vi lär oss också om hur ökenspridningen kan förebyggas.

Hur påverkas våra torraste ekosystem av försaltning, överbetning och befolkningstryck? Och hur kan hållbart jordbruk hjälpa till att förebygga ökenspridning? Det ska vi undersöka.

En film för elever i mellan- och högstadiet som passar i geografi när de läser om miljö, människor och hållbarhetsfrågor.

KAPITEL I FILMEN

- Inledning (00:00–01:06)
- Orsaker: Befolkningstryck (01:07–02:27)
- Orsaker: Överkonsumtion av vatten (02:28–03:15)
- Orsaker: Överbetning (03:16–04:20)
- Orsaker: Försaltning (04:21–05:19)
- Orsaker: Klimatförändringar (05:20–07:15)
- Konsekvenser av ökenspridning (07:16–09:26)
- Förebyggande av ökenspridning (09:27–11:40)
- Hållbart jordbruk (11:41–SLUT)

LÄROPLANSMÅL

Geografi (åk 4–6)

Livsmiljöer

- Jordytan och på vilka sätt den formas och förändras av människans markutnyttjande och naturens egna processer, till exempel plattetektonik och erosion. Vilka konsekvenser detta får för människor och natur.

Miljö, människor och hållbarhetsfrågor

- Ojämliga levnadsvillkor i världen, till exempel olika tillgång till utbildning, hälsovård och naturresurser samt några bakomliggande orsaker till detta. Enskilda människors och organisationers arbete för att förbättra människors levnadsvillkor.

Geografi (åk 7–9)

Livsmiljöer

- Jordens klimat- och vegetationszoner samt på vilka sätt klimatet påverkar människors levnadsvillkor.
- Klimatförändringar, olika förklaringar till dessa och vilka konsekvenser förändringarna kan få för människan, samhället och miljön i olika delar av världen.

Geografins metoder, begrepp och arbetssätt

- Namn och läge på världsdelarnas viktigare länder, vatten, öar, berg, öknar, regioner och orter.

Miljö, människor och hållbarhetsfrågor

- Sårbara platser och naturgivna risker och hot, till exempel översvämningar, torka och jordbävningar, och vilka konsekvenser det får för natur- och kulturlandskapet.
- På vilka sätt sårbara platser kan identifieras och hur individer, grupper och samhällen kan förebygga risker.
- Samband mellan fattigdom, ohälsa och faktorer som befolkningstäthet, klimat och naturresurser.

### INNAN FILMEN

#### Vad vet eleverna redan?

Be eleverna skriva ned eller fundera enskilt kring vad de vet om ökenspridning. Låt dem sedan diskutera och jämföra sina svar i grupper om 2–4. Be grupperna att berätta sina svar för klassen, medan du sammanfattar på tavlan.

Utgå gärna från de här frågorna:

- Vad krävs för att ett område ska kallas för öken?
- Varför växer världens öknar?
- Vad behöver människor som bor i torra områden vatten till?
- Var hittar man vatten i öknen?
- Hur kan man förhindra ökenspridning?

#### Ordlista till filmen

Diskutera och förklara begreppen i ordlistan med eleverna före filmen. Eftersom filmen innehåller många begrepp som inte finns med i en vanlig ordbok, har ordlistan förslag på förklaringar till vissa begrepp.

#### Ökenspridning

Att öknar blir större eller att nya öknar bildas

#### Markförstörelse

Att marken förändras och förstörs på grund av sådant människor gör

#### Ekosystem

Miljön, växterna och djuren som finns i ett naturområde

#### Biosfärområde

Ett område där man försöker bevara växt- och djurliv, kultur och traditioner, och samtidigt göra det bättre för människorna som bor där

#### Vattennivå

#### Grundvatten

#### Fördämning

Något man bygger för att få vattendrag att svämma över, till exempel bygga en vall som gör en flod till en sjö

#### Erosion

Den påverkan som yttre krafter, till exempel vind, har på markytan

#### Vinderosion

#### Överbefolkning

När djur äter upp allt som växer i ett område

#### Missväxt

När grödorna inte växer lika mycket som de brukar

#### Försaltning

När marken blir saltare

#### Saltanrikning

När marken blir så salt att växterna som normalt lever där dör

#### Mineralsalter

Salt som innehåller upp till 50% kaliumsalt och magnesiumsalt, och resten vanligt salt (natriumklorid)

#### Fossila bränslen

Bränslen som mest består av kolföreningar och därför släpper ut mycket koldioxid när man förbränner dem

#### Befolkningstryck

Överbefolkning – när det bor så många människor i ett område att det blir brist på resurser som till exempel vatten

#### Matranson

När mängden mat varje människa får begränsas

#### Klimatflykting

En människa som måste flytta på grund av problem orsakade av klimatförändringar

#### Överkonsumtion

När människorna tar slut på naturresurserna

#### Efterfrågan

Den mängd av en viss vara som människor vill köpa vid ett visst pris

#### Kooperativ

Människor som samarbetar för att alla ska tjäna på det

Diskutera gemensamt era förklaringar samt skriv upp det ni kommer fram till på klassrummets whiteboard/digitala verktyg, för att gå igenom igen efter filmen.

### UNDER/EFTER FILMEN

#### Diskussionsfrågor till filmen

Läs först själv igenom frågorna och planera för hur du ska hantera elevernas svar och diskussioner.

Låt gärna eleverna svara på frågorna under filmens gång, enskilt eller i grupper om 2–4. Frågorna är indelade efter filmens kapitel för att du ska kunna pausa om någon behöver mer tid. Låt eleverna skriva klart sina svar efter filmen, innan du går igenom dem gemensamt och sammanfattar på tavlan.

#### Inledning (00:00–01:06)

- Vad är ökenspridning?
- Vad är markförstöring?
- Varför sjunker grundvattnet i öknen?

#### Orsaker: Befolkningstryck (01:07–02:27)

- Varför måste många familjer runt Sahara lämna sina jordbruk?
- Varför ökar behovet av vatten i torra områden?

#### Orsaker: Överkonsumtion av vatten (02:28–03:15)

- Var hittar man grundvattnet?
- Vad innebär överkonsumtion av vatten?
- Vad kan överkonsumtion av vatten leda till?

#### Orsaker: Överbetning (03:16–04:20)

- Vad är överbetning?
- Hur kan människor vara orsaken till överbetning?
- Hur får överbetning öknen att växa?

#### Orsaker: Försaltning (04:21–05:19)

- Försaltning och saltanrikning är ungefär samma sak, hur uppstår det?
- Hur påverkar försaltning växtligheten?
- Varför är försaltning en av orsakerna till ökenspridning?

#### Orsaker: Klimatförändringar (05:20–07:15)

- När klimatet blir varmare förändras vädermönstren, vad betyder begreppet "förändrade vädermönster"?
- Var ligger Afrikas horn, och hur har vädermönstren förändrats där?
- Hur påverkas jordbrukarna som bor där av förändringarna?

#### Konsekvenser av ökenspridning (07:16–09:26)

- Vad kan människor göra för att inte dö av svält, när deras jordbruk förvandlas till öken?
- Varför riskerar så många människor livet för att slippa bo kvar i flyktingläger, tror du?

#### Förebyggande av ökenspridning (09:27–11:40)

- Hur kan träd förhindra ökenspridning?
- Hur kan jordbrukare få mark som förvandlats till öken att grönska igen?
- I filmen nämns att odlarna tar hjälp av modern teknik. Vilken är tekniken?

#### Hållbart jordbruk (11:41–SLUT)

- Hur kan vi i Sverige bromsa ökenspridningen genom att köpa arganolja?
- Hur odlas och framställs arganolja?
- Hur gynnar odlingen människorna som bor i området?

## ÖKENSPRIDNING – FRÅN BEFOLKNINGSTRYCK OCH KLIMATFÖRÄNDRINGAR TILL HÅLLBART JORDBRUK

### EFTER FILMEN

#### Vad visste eleverna innan?

Visa sammanfattningen från "Vad vet eleverna redan?". Låt eleverna jämföra vad de visste innan med vad de vet nu. Undersök om det är något de fortfarande är osäkra på och behöver undersöka vidare.

#### Ordlistan

Gå på nytt igenom ordlistan. Be eleverna ge exempel från filmen som kan fördjupa förståelsen av begreppen. Fråga om de behöver lägga till ord eller begrepp i listan, eller ändra på några förklaringar.

#### Diskussionsfråga

Diskutera tillsammans: "Varför är odling av arganträd ett mer effektivt hinder för ökenspridning än odling av apelsinträd?"

*Svaret finns i filmen och i faktatexten nedan.*

#### Lite fakta om en ökenhjärte – *Argania spinosa*

Arganträdet kan växa på torra, näringsfattiga och sandiga marker. Rötterna som blir 30 meter långa kan hämta vatten djupt ner i marken. Rötterna binder därför jorden och transporterar fukt till markytan. På det sättet hindrar trädet jorderosion. Trädet klarar temperaturer upp till 50° C och överlever långa perioder utan regn genom att helt enkelt gå i dvala. I de fuktade markerna, under skuggan från trädskronorna, trivs andra växter och djur. Det ökar den biologiska mångfalden och hindrar ökenspridning. Arganträdet kan bli 200 år gammalt.

*Källor: "Morocco is fighting climate change with Liquid Gold" (www.undp.org, 2016)*

*"A guide to medical plants in North Africa" (IUCN, 2005)*

#### Ökenspridning steg för steg

Låt eleverna enskilt eller i grupper visa hur ökenspridning går till steg för steg. Utgå från ett grönskande område och ta hjälp av begreppen i ordlistan för att beskriva hur öknen brer ut sig och tar över. Eleverna får gärna berätta i både text och bild. Till exempel genom att rita en serie där varje ruta skildrar en fas i ökenspridningen.

Eleverna kan sedan på samma sätt, steg för steg, få öknen att grönska igen.

#### Andra ökenområden

Förutom Sahara finns många andra ökenområden på jorden, med både varma och kalla klimat. Dela in eleverna i grupper om 2–4 och låt varje grupp ta reda på mer om en öken. Presentationen blir mer spännande om grupperna väljer olika typer av öknar, till exempel:

Heta öknar: Arabiska öknen  
Kalahari  
Gibsonöknen

Varma öknar: Atacamaöknen  
Iranska öknen  
Mojaveöknen

Svala öknar: Patagonien  
Gobi

Kalla öknar: Arktiska öknarna  
Antarktiska öknarna

Hjälp eleverna att hitta information i böcker och tidskrifter, och ge förslag på relevanta sidor på internet. Be dem att försöka resonera kring följande frågor:

- Hur är klimatet i området?
- Vilken slags växtlighet finns där?
- Hur bor och försörjer sig människorna som bor i området?
- Ökar eller minskar befolkningen, och hur mycket?
- Hur ser tillgången till vatten ut i området?
- Vilka miljöproblem finns där, till exempel markförstöring eller ökenspridning?
- Vad gör människor för att förhindra ökenspridning och markförstöring i området?

Låt grupperna berätta sina slutsatser inför klassen. Uppmuntra dem gärna att presentera i både ord och bild, och med hjälp av olika medier.

Avsluta med att jämföra de olika öknarna. Be eleverna leta efter skillnader och likheter och diskutera vad de kan bero på. Sammanfatta på tavlan.

## ÖKENSPRIDNING – FRÅN BEFOLKNINGSTRYCK OCH KLIMATFÖRÄNDRINGAR TILL HÅLLBART JORDBRUK

### Fördjupning i filmens kapitel

Låt eleverna ta reda på mer om något som nämnts i filmen, enskilt eller i grupper om 2–4. Låt varje grupp välja ett ämnesområde att fördjupa sig i, till exempel:

- Befolkningstryck i ökenområden
- Överkonsumtion av vatten i ökenområden
- Överbetning
- Försaltning
- Klimatförändringar i torra områden
- Konsekvenser av ökenspridning och markförstöring
- Förebyggande av ökenspridning och markförstöring
- Hållbart jordbruk i torra områden

Hjälp eleverna att hitta information i böcker och tidskrifter, och ge förslag på relevanta sidor på internet. Låt grupperna berätta sina slutsatser inför klassen. Uppmuntra dem gärna att presentera i både ord och bild, och med hjälp av olika medier. Sammanfatta på tavlan.

### Befolkningstryck och statistik

På FN:s webbplats [varldskoll.se](http://varldskoll.se) kan eleverna enkelt jämföra statistik mellan Sverige och nästan alla jordens länder.

Fråga först hela klassen:

- Minst hur många barn måste varje kvinna föda för att befolkningen ska öka?
- Vad är skillnaden mellan befolkningsökning och befolkningstryck?

Dela in eleverna i grupper om 2–4. Visa dem en karta över Afrika och be dem skriva upp vilka länder som ligger i eller gränsar till Sahara. Be grupperna gå in på FN:s sida [varldskoll.se](http://varldskoll.se) för att ta reda på följande:

Hur stor del av människorna i länderna runt Sahara lever i extrem fattigdom? ([varldskoll.se](http://varldskoll.se), fokus, extrem fattigdom och jämför länder)

- Vilka av länderna runt Sahara är rikast och vilka är fattigast?
- Hur många av barnen får gå i skola i de rikaste länderna?
- Hur många av barnen får gå i skola i de fattigaste länderna?
- Hur många barn föder varje kvinna i de rikaste länderna, och i de fattigaste länderna?
- Hur stor är barnadödligheten i de rikaste länderna, och i de fattigaste länderna?
- Kan ni hitta fler stora skillnader mellan länderna?

Gå igenom vad grupperna kommit fram till gemensamt i klassen. Sammanfatta på tavlan. Diskutera:

- Vad berättar statistiken om problem som fattigdom och befolkningstryck?
- Går det att använda statistiken för att hitta lösningar på problemen, i så fall hur?
- Vilka lösningar kan ni se?

### QUIZ

#### A.

VILKET ÄR **INTE** EN ORSAK TILL ÖKENSPRIDNING?

1. Att torkan gör marken för salt
2. Att jorden blåser bort när träden fälls
3. Att koldioxidutsläpp gör klimatet varmare
4. Att vilda djur äter upp växtligheten

#### B.

VARFÖR ÖVERGER JORDBRUKARE PÅ AFRIKAS HORN SINA GÅRDAR?

1. De har skördat för mycket
2. Tvättmaskiner och toaletter har tagit slut på vattnet
3. Det regnar för sällan
4. De får bättre jobb i turistnäringen

#### C.

HUR KAN TRÄD FÖRHINDRA ÖKENSPRIDNING?

1. Rötterna hindrar jorden från att blåsa bort
2. Hundar och vilda djur kissar runt träden
3. Virket från träden går att använda till jordbruk
4. Rötterna suger upp sandkornen

#### D.

HUR SKÖRDADE MAN NÖTTER FRÅN ARGANTRÄDEN FÖRR?

1. Tama apor plockade frukterna och gnagde fram nötterna
2. Trädklättrande getter åt upp frukterna och bajsade ut nötterna
3. Noshörningar stångade träden och krossade frukterna
4. Giraffer betade av träd Kronorna och kräktes upp nötterna

### QUIZ - FACIT!

#### A.

VILKET ÄR **INTE** EN ORSAK TILL ÖKENSPRIDNING?

1. Att torkan gör marken för salt
2. Att jorden blåser bort när träden fälls
3. Att koldioxidutsläpp gör klimatet varmare
4. Att vilda djur äter upp växtligheten - **RÄTT SVAR**

#### B.

VARFÖR ÖVERGER JORDBRUKARE PÅ AFRIKAS HORN SINA GÅRDAR?

1. De har skördat för mycket
2. Tvättmaskiner och toaletter har tagit slut på vattnet
3. Det regnar för sällan - **RÄTT SVAR**
4. De får bättre jobb i turistnäringen

#### C.

HUR KAN TRÄD FÖRHINDRA ÖKENSPRIDNING?

1. Rötterna hindrar jorden från att blåsa bort - **RÄTT SVAR**
2. Hundar och vilda djur kissar runt träden
3. Virket från träden går att använda till jordbruk
4. Rötterna suger upp sandkornen

#### D.

HUR SKÖRDADE MAN NÖTTER FRÅN ARGANTRÄDEN FÖRR?

1. Tama apor plockade frukterna och gnagde fram nötterna
2. Trädklättrande getter åt upp frukterna och bajsade ut nötterna - **RÄTT SVAR**
3. Noshörningar stångade träden och krossade frukterna
4. Giraffer betade av träd Kronorna och kräktes upp nötterna

## KUNSKAPSQUIZ ONLINE

Vi har i maj år 2020 skapat en delad Kahoot! som du gärna får använda så länge länken fungerar:

<https://create.kahoot.it/share/okenspridning-fran-befolkningstryck-och-klimatforandringar-till-hallbart-jordbruk-1804km/a2930219-e972-4d88-b6f4-58d879b4953b>

För att använda quiz:et, klicka på knappen "Play as guest" om du inte har någon inloggning.

