



Världen förändras



Yttre krafter (exogena processer)

Vår värld har inte alltid sett likadan ut.

Naturen och landskapet förändras.

Förändringarna kan till exempel bero på is, vatten och vind.

Det kan man kalla yttre krafter, eftersom de finns uppe på marken – jordens yttre.



Is förändrar landskapet

För väldigt länge sen
var hela Sverige täckt av is.
Vi kallar den tiden för istiden.

Isen var flera hundra meter tjock.
Isen rörde sig sakta.
Under isen förändrades
landskapet.
Berg och klippor fick runda former.

När isen hade smält
fanns det kvar långa högar
av sten, grus och sand.
Vi kan fortfarande se spår
av isen i vårt landskap.



Lapporten i de svenska fjällen.
U-formen bildades av isen under istiden.

Isräfflor är märken på sten som isen
gjort under istiden.

Vatten förändrar landskapet

Vatten kan förändra landskapet.

Vattnet i en å eller älv
tar med sig jord och sand
till nya platser.

Vid kusten slår vattnet
hela tiden mot land.

Klippor kan få nya former.

Stenar blir sakta mindre
och mindre.

Till slut blir det sand av stenarna.



Närbild på sand.

Sand är stenar som slipats små av vatten.



En å där vattnet har nött marken så att ån börjat slingra sig.
Det kallas en meandrande å.

Vatten förändrar landskapet



Kust i England som formats av vågor under mycket lång tid.



I Grand Canyon i USA har en flod långsamt skurit sig ner i berget.

Vind förändrar landskapet

Vinden kan flytta sand och jord till nya platser.

Vind som innehåller sand kan slipa berg till nya former.



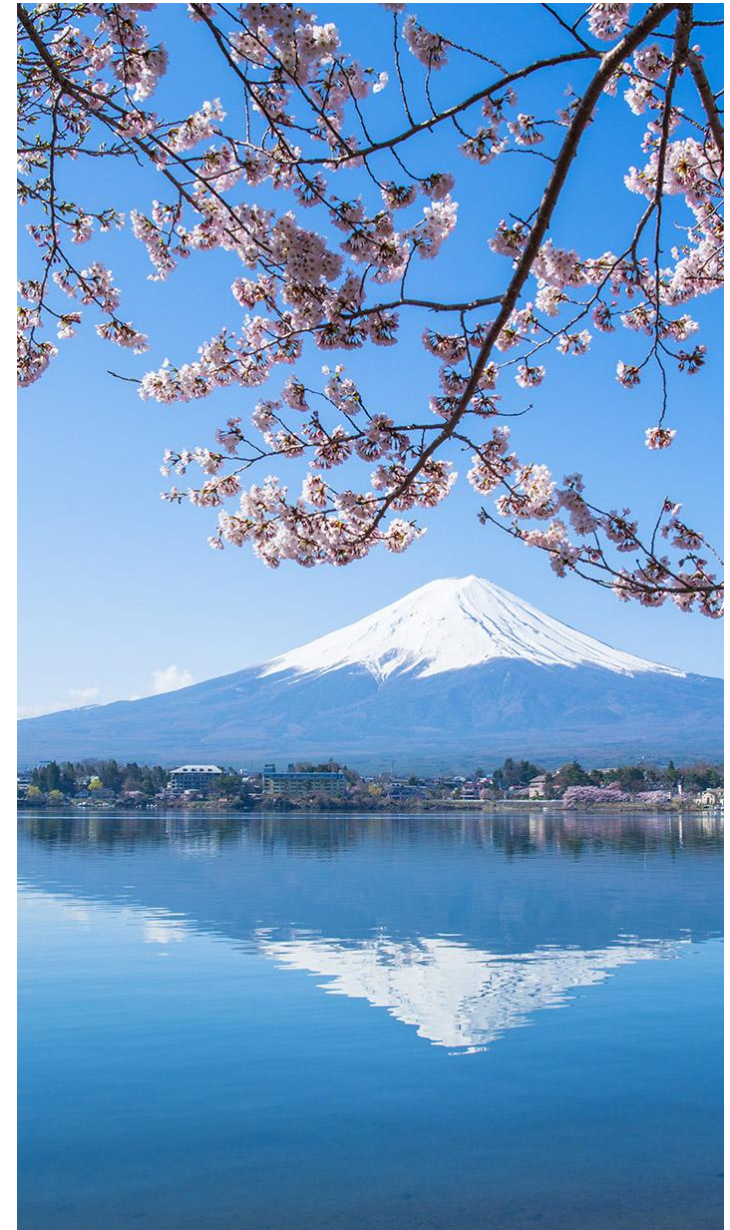
Namiböknen i Namibia.
Vinden gör att sanddynerna flyttar på sig.



Sandstensklippor i Spanien. Klipporna har formats av vind och vatten.

Inre krafter (endogena processer)

Naturen och landskapet
kan också förändras
av jordbävningar och vulkaner.
Det kan man kalla inre krafter,
eftersom jordbävningar och vulkaner
kommer från under marken
– från jordens inre.



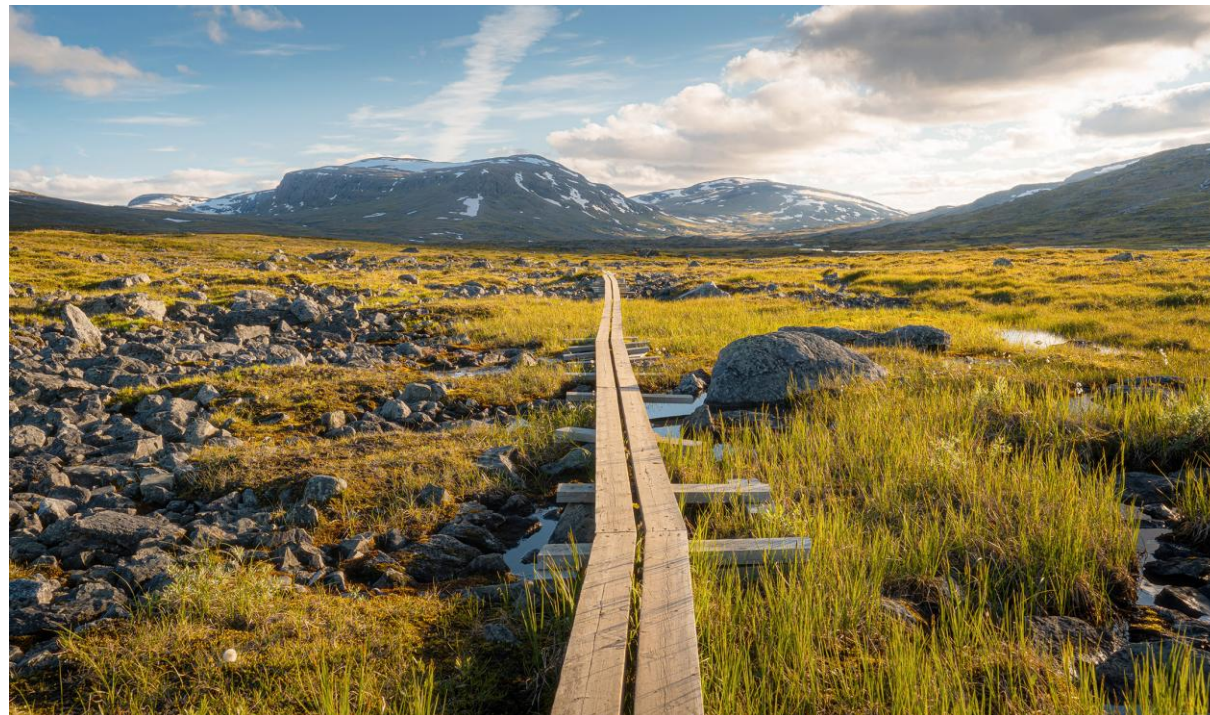
Plattor under marken förändrar landskapet

Under marken finns enorma plattor av sten.

På vissa ställen på jorden trycker sådana plattor mot varandra. Ibland trycker de så hårt och länge att jordytan förändras. Det kan skapa sprickor eller berg.

Bergen i de svenska fjällen kom till på det viset. Det var många miljoner år sedan.

När plattorna krockar med varandra kan det också bli jordbävningar.



Bergen i de svenska fjällen har skapats när plattor av marken tryckt mot varandra.

Spricka i marken där två bergplattor möts.

Vulkanutbrott förändrar landskapet

I jordens inre är det väldigt varmt.
Där finns det smält berg.
Det smälta berget kallas för magma.
När magman kommer upp
på land eller i havet
kallas den för lava.
Platser där lava kommer upp
kallas för vulkaner.
Vulkaner finns framförallt
på ställen där jordens plattor möts.

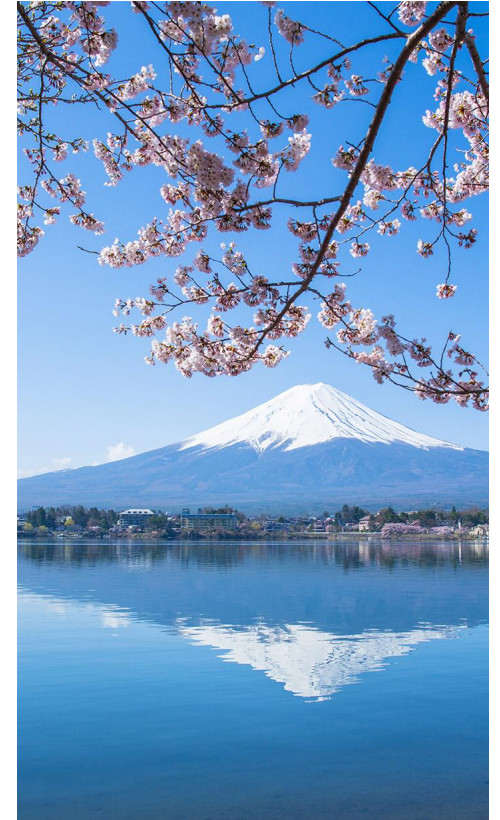
När det smälta berget kommer upp
kan det till sist stelna.
Om vulkanens utbrott är stort
kan landskapet förändras.



Lava.



Ön Surtsey kom till genom ett
vulkanutbrott för ungefär 60 år sedan.



Berget Fuji i Japan
har byggts upp av
flera vulkanutbrott.

Människan förändrar landskapet

Vi människor kan förändra landskapet på olika sätt.
Vi bygger städer och vägar.
Vi hugger ner skog.
Vi bygger vattenkraftverk i älvar.
Vi gör gruvor
för att kunna ta upp metaller
eller uran ur berget.

Att förändra landskapet
på ett sätt som inte förstör naturen
är en del i hållbar utveckling.

När yttre krafter förändrar landskapet
kan det ta så lång tid
att vi människor inte ser det hända.
När landskapet förändras
av inre krafter eller människan
kan det gå fort.

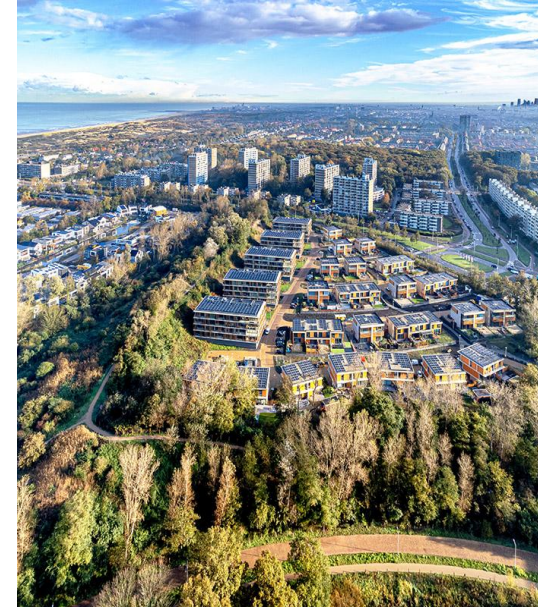


Ett landskap som människan ändrat
för att kunna odla mat
kallas för odlingslandskap.
Här finns ofta inte så mycket träd.
Ibland finns också spår
av sådant människan gjort tidigare,
till exempel gamla lador.



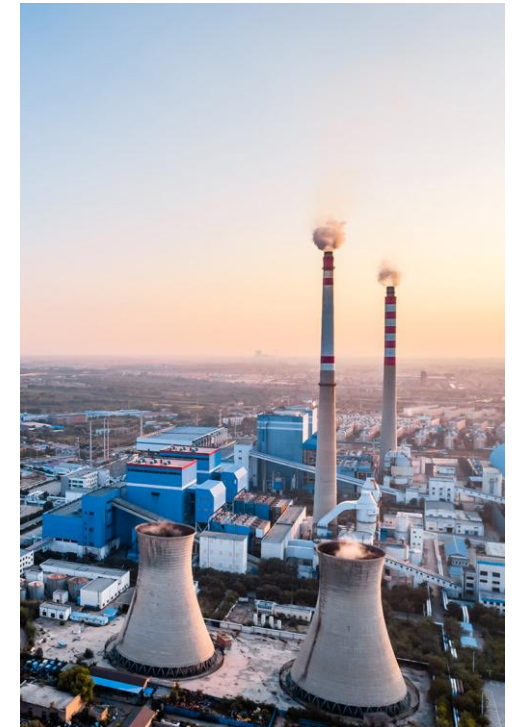
Odlingslandskap.

Ett landskap som människan ändrat
för att bygga stad
kallas för urbant landskap.
Det kan också kallas stadslandskap.



Stadslandskap.

Landskap som människor ändrat
för att bygga fabriker
kallas för industrilandskap.



Industrilandskap.



Kommer du ihåg?

När is, vatten och vind förändrar landskapet kallas det för yttre krafter.

JA

NEJ

När landskapet förändras av yttre krafter går det väldigt snabbt.

JA

NEJ

För väldigt länge sen var Sverige täckt av is.

JA

NEJ

Det finns inga spår av istiden i våra landskap idag.

JA

NEJ



Kommer du ihåg?

Vatten kan ge klippor nya former.

JA

NEJ

Vind kan inte förändra landskap.

JA

NEJ

Vind kan ge berg nya former.

JA

NEJ



Kommer du ihåg?

Jordbävningar beror på att plattor av berg trycker mot varandra.

JA

NEJ

Berget i de svenska fjällen kom till vid ett vulkanutbrott.

JA

NEJ

Vulkaner finns framförallt på ställen där jordens plattor möts.

JA

NEJ

I Sverige finns inga vulkaner.

JA

NEJ



Kommer du ihåg?

Människor kan förändra landskapet.

JA

NEJ

Ett landskap där människor byggt städer
kallas för odlingslandskap.

JA

NEJ

Landskap där människan byggt fabriker
kallas för industrilandskap.

JA

NEJ

Bildförteckning

Motiv	Upphovsperson	Bildbyrå/arkiv
Symbol världen	Ilyast	Getty images/ DigitalVision Vectors
Fuji	ShinOkamoto	iStock/Getty Images Plus
Grand Canyon	Tobiasjo	iStock/Getty Images Plus
Odlingslandskap	FredCollin	iStock/Getty Images Plus
Lapporten	Nazzu	iStock/Getty Images Plus
Kust i England	Hsvrs	Getty Images/E+
Isräfflor	JayLazarin	iStock/Getty Images Plus
Meandrande å	CreativeNature_nl	iStock/Getty Images Plus
Närbild på sand	Qin Ningzhen	iStock/Getty Images Plus
Namibiaöknen	Wirestock	iStock/Getty Images Plus
Sandstensklippor	Herraez	iStock/Getty Images Plus
Surtsey	Elleon	iStock/Getty Images Plus
Spricka i marken	Edda Dupree	iStock/Getty Images Plus
Fjällen	Morgan Soderstrom	iStock/Getty Images Plus
Lava	Digital Vision	Getty Images/DigitalVision
Stadslandskap	Wirestock	iStock/Getty Images Plus
Gruva i Chile	Robas	Getty Images/E+
Industrilandskap	Govan Chang	iStock/Getty Images Plus