



Detta avsnitt berör till största del naturolyckor som inträffar i Sverige, varför och var de kan inträffa, hur de kan förebyggas och vilka konsekvenser de kan leda till.

Avsnittet behandlar även vädervarningar och hur dessa ska tolkas samt klimatförändringens inverkan på naturolyckor.

Längst bak i elevmaterialet finns ett test gällande vad eleverna själva gör för miljön. Detta kan vara bra att dela ut i klassen efter genomgång av delen "Klimatförändringen".

### Mål

Efter att ha gått igenom avsnittet ska eleverna:

- känna till varför och var naturolyckor kan inträffa,
- känna till hur naturolyckor kan förebyggas,
- känna till hur de hanteras i ett akutläge,
- känna till vilka konsekvenser naturolyckor kan få,
- förstå vädervarningar och vilka varningstecken som kan utläsas av naturen,
- känna till klimatförändringens inverkan på naturolyckor.

# Har du koll? Naturolyckor

## Grupparbete

### Alternativ 1

Låt eleverna arbeta med någon typ av de naturolyckor som behandlas i detta avsnitt (översvämning, ras och skred, stormar och oväder, laviner, skogsbrand, tsunamis).

Arbetet kan exempelvis behandla:

- varför naturolyckan uppstår,
- dess konsekvenser,
- hur man bör agera i ett akutläge,
- hur det förebyggande arbetet kan se ut,
- exempel på någon händelse kopplad till vald naturolycka, t.ex. översvämningen i Arvika.

Fakta finner de på exempelvis på [www.msb.se](http://www.msb.se). Där finns också tips på litteratur och länkar till andra webbplatser. Låt varje grupp göra en presentation av sitt arbete på valfritt sätt.

### Alternativ 2

Låt eleverna arbeta om hur det förebyggande arbetet, kopplat till miljö och naturolyckor, ser ut i deras kommun. Eleverna kan exempelvis studera vad som står i kommunens översiktsplan som de vanligtvis finner på kommunens hemsida.

Arbetet kan behandla frågor som:

- Vilka naturolycksrisker behandlas?
- Hur arbetar kommunen för att förebygga naturolyckor, som exempelvis översvämningar, ras och skred?
- Hur arbetar kommunen med dessa frågor i ett akutskede?
- Vilka miljöfrågor arbetar kommunen med?

**Alternativ 3**

Låt eleverna studera förekomsten av naturolyckor i olika delar av Sverige. Det kan förslagsvis delas upp i södra, mellersta och norra Sverige. Finns det några skillnader mellan de tre delarna av Sverige?

Fakta finner de exempelvis på [www.msb.se](http://www.msb.se). där det även finns länkar till andra webbplatser. Låt varje grupp göra en presentation av sitt arbete på valfritt sätt.

**Översvämning****Diskutera i klassen**

- Vad menas med en översvämning?
- När är det störst risk för översvämningar?
- Vad kan översvämningar få för konsekvenser?
- Hur kan översvämningar förebyggas?
- Om vattennivån skulle höjas exempelvis 2 meter, vad skulle bli översvämmat i din kommun?

**Ras och skred****Diskutera i klassen**

- Hur uppstår ras och skred?
- Var och när är det störst risk för ras och skred?
- Vad kan det finnas för varningstecken på begynnande ras och skred?
- Vad kan ras och skred få för konsekvenser?
- Hur kan ras och skred förebyggas?

**Stormar och oväder****Diskutera i klassen**

- Hur kraftigt måste det blåsa för att det ska kallas storm?
- När på året är det vanligast med stormar?
- Var finns information om stormar och oväder?
- Varför är det viktigt att lyssna på väderprognosen innan man ger sig ut exempelvis på sjön?
- När på året är det vanligast med åska?
- Vad bör man undvika att göra när det åskar?

**Övningar i klassen****”Fyra hörn”**

Ledaren beskriver en situation. Eleverna får ta ställning till hur de skulle ha agerat genom att välja mellan fyra påståenden. Varje hörn i rummet motsvarar ett påstående, varav ett har ett öppet alternativ. Eleverna går till det hörn som stämmer bäst in på hur de känner eller tycker och får sedan redovisa hur de resonerat.

**Hörnövning 1 – stormvarning**

*Du är hemma hos en kompis efter skolan. På radion hör ni att de varnar för kraftig storm och ber allmänheten att stanna hemma. Ni bestämmer er ändå för att ta cykeln till träningen. När ni kommer ut har vinden tagit i ännu mer...*

*Vad gör du?*

1. Säger till min kompis att vi försöker cykla så fort vi kan till träningen.
2. Stannar hemma.
3. Börjar promenera till träningen, det är inte lika farligt som att cykla.
4. Annat alternativ.

Här är det viktigt att eleverna förstår att de ska ta vädervarningen på allvar och stanna hemma. De bör alltid ta vädervarningar på allvar.

**Hörnövning 2 – åskväder**

*Du och några kompisar är på väg till badplatsen när det plötsligt börjar mullra. Ett åskväder drar in och himlen blir allt mörkare. När ni kommer fram till stranden börjar det att blixtra. Vad gör ni?*

1. Hoppar i och badar, blixten slår aldrig ner i vatten.
2. Söker skydd under ett stort träd vid stranden.
3. Söker skydd längre upp i skogen, där terrängen inte är öppen.
4. Annat alternativ.

Här är det viktigt att eleverna förstår att de ska söka skydd där terrängen inte är så öppen och utsatt. Då minskar risken för att de ska utsättas för blixtnedslag. Andra alternativ kan vara att söka skydd i en bil, en byggnad med åskledare eller av armerad betong.

## Skogsbrand

### Diskutera i klassen – eldning utomhus

Om ni ska tälta i skogen eller i närheten av en skog och har tänkt göra upp eld t.ex. för att grilla korv – vad ska ni tänka på då?

- Varför behöver ni veta om det råder skogsbrandsrisk/eldningsförbud?
- Var hittar ni information om det?
- När på året är det störst risk för skogsbränder?
- När ni grillat färdigt – hur ska ni göra med eldstaden?
- Vad ska ni göra om elden skulle sprida sig?

## Laviner

### Övningar i klassen

#### ”Fyra hörn”

Ledaren beskriver en situation. Eleverna får ta ställning till hur de skulle ha agerat genom att välja mellan fyra påståenden. Varje hörn i rummet motsvarar ett påstående, varav ett har ett öppet alternativ. Eleverna går till det hörn som stämmer bäst in på hur de känner eller tycker och får sedan redovisa hur de resonerat.

*Du och dina kompisar ska ut och åka snowboard på fjället. När ni kommer upp till toppen ser ni en skylt med texten ”Lavinfara” men struntar i den. Du bestämmer dig för att åka utanför markerad nedfart och ger dig nedför branten. Plötsligt ser du, ovanför dig i backen, ett enormt snöflak som rör sig nedåt med en väldig fart. En lavin har utlösts.*

#### Hörövning 1 – vad ska du göra om lavinen inte har nått fram till dig än?

1. Fortsätta att åka rakt nedför backen.
2. Försöka att åka snett utför.
3. Stanna och lägga mig ned.
4. Annat alternativ.

Här är det viktigt att eleverna förstår att de bör åka snett nedför backen till en ”säker” plats för att på bästa sätt undvika lavinen.

#### Hörövning 2 – vad ska du göra om du hamnar i en lavin?

1. Försöka hålla mig vid ytan genom att exempelvis simma.
2. Krypa ihop som en boll.
3. Inte kämpa emot utan följa med i snöns rörelser.
4. Annat alternativ.

Här är det viktigt att eleverna förstår att de ska försöka hålla sig vid ytan genom att exempelvis simma. Om man blir begravd av en lavin är det förenat med livsfara!

#### Hörövning 3 – vad ska du göra om du är under snön?

1. Lägga mig platt på mage.
2. Försöka gräva mig ut.
3. Försöka krypa ihop och hålla andningsvägarna fria.
4. Annat alternativ.

Här är det viktigt att eleverna förstår att de ska försöka krypa ihop och hålla andningsvägarna fria.



**Obs!**

Understryk vikten av att eleverna alltid bör lyda och respektera skyltar som varnar för lavinfara och uppmärksamma skyltar som markerar att man vistas i ett lavinområde.

#### ”Heta stolen”

Eleverna sitter på varsin stol i en ring. En stol är tom. Ledaren läser upp påståenden och om de **inte** instämmer i påståendet ska de resa sig och sätta sig på en annan stol. Genom att sitta kvar markerar eleven att den **instämmer** i påståendet.

Vid varje påstående kan ledaren låta några elever motivera varför de flyttade respektive satt kvar.

- Det är häftigt och spännande att åka off-pist.
- Jag bryr mig inte om att det varnas för lavinfara utan åker ändå.
- Jag tycker det är bra att man förlorar liftkortet och kan åka på böter om man struntar i att det varnas för lavinfara.

- Jag åker alltid innanför pistmarkeringarna.
- Jag vet hur jag ska göra om jag hamnar i en lavin.
- Jag använder inte lavinräddningsutrustning.
- Jag visste inte att det fanns lavinräddningsutrustning.
- Om mina kompisar vill åka off-pist fast det är lavinfara följer jag med.
- Jag är så duktig på att åka så jag kommer inte att hamna i en lavin.
- Laviner finns bara utomlands.
- Det är viktigt att lära sig hur man ska göra om man hamnar i en lavin.

### Filmtips

På SLAO:s hemsida (Svenska liftanläggningsorganisation) finns filmen "Laviner – Håll dig levande i vinter". Filmen (speltid: 27 minuter) går att se via [www.snorapporten.nu](http://www.snorapporten.nu)

Diskutera igenom den med eleverna efter visning.

### Tsunamis

#### Diskutera i klassen

- Vad är en tsunami?
- Hur uppstår en tsunami?
- Vad händer när en tsunami närmar sig land?
- Vad bör man göra om man råkar ut för en tsunami?

#### Flodvågskatastrofen i Thailand 2004

Skildringen kan användas som diskussionsunderlag.

*Annandag jul 2004 utlöste ett jordskalv i den Indiska oceanen, en flodvåg (tsunami). Jordskalvet uppmättes till 9,15 på Richterskalan vilket var det kraftigaste på 40 år. Flodvågen som bildades av skalvet och slog in över stränderna runt Indiska oceanen var 18 meter hög på sina håll.*

*Totalt omkom cirka 300 000 människor till följd av tsunamin, varav 543 stycken var svenskar. De hårdast drabbade länderna var Indonesien, Thailand, Sri Lanka och Indien.*

*Över 5 miljoner människor beräknas ha blivit hemlösa eller tvingats fly.*

### Klimatförändringen

#### Diskutera i klassen

- Vad menas med växthuseffekten?
- Vad kan ett varmare klimat få för konsekvenser i Sverige? Globalt?
- Vad kan man själv göra för att minska växthuseffekten?
- Går det att påverka andra att bli mer miljömedvetna?

#### Gör ett informationsmaterial

##### – enskilt eller i grupp

Låt eleverna göra ett informationsmaterial om klimatförändringen. Den kan innehålla fakta om varför det har skett en klimatförändring, vilka konsekvenser det har lett till eller kan leda till, vad de själva kan göra för att minska utsläppen av skadliga växthusgaser, hur de kan påverka andra. Arbetet kan göras i form av exempelvis en affisch eller broschyr.

#### Geografiövning – enskilt eller i grupp

Låt eleverna läsa om en världsdel och beskriva klimatet, temperaturen, nederbörden, befolkningen och så vidare. Om klimatet fortsätter att bli varmare, hur kan det komma att se ut där om 50 år?

### Filmtips

#### Dokumentär

"En obekvämlig sanning" av och med Al Gore.

Speltid: 95 minuter

Filmen finns att låna på: [www.sli.se](http://www.sli.se). Diskutera gärna igenom filmen med eleverna efter visning. Mer information om filmen finner du på [www.climatecrisis.net](http://www.climatecrisis.net).

#### Spelfilm

"Day after tomorrow" På grund av klimatförändringen blir jorden bara varmare och varmare. Plötsligt förändras allt och vädret blir upp – och – ned. Värmetransporten via Golfströmmen avstannar, apelsinstora hagel i Tokyo, stormar ödelägger USA, snö i New Delhi och en tsunami som dränker New York, som därefter fryser staden till ett landskap. Finns att beställa på de flesta filmbutiker på nätet.

Speltid: 124 minuter

Åldersgräns: 11 år