

# Klimatanpassning

Stöd för klimatanpassning av ledinfrastruktur



# Klimatanpassning

## Beskrivning

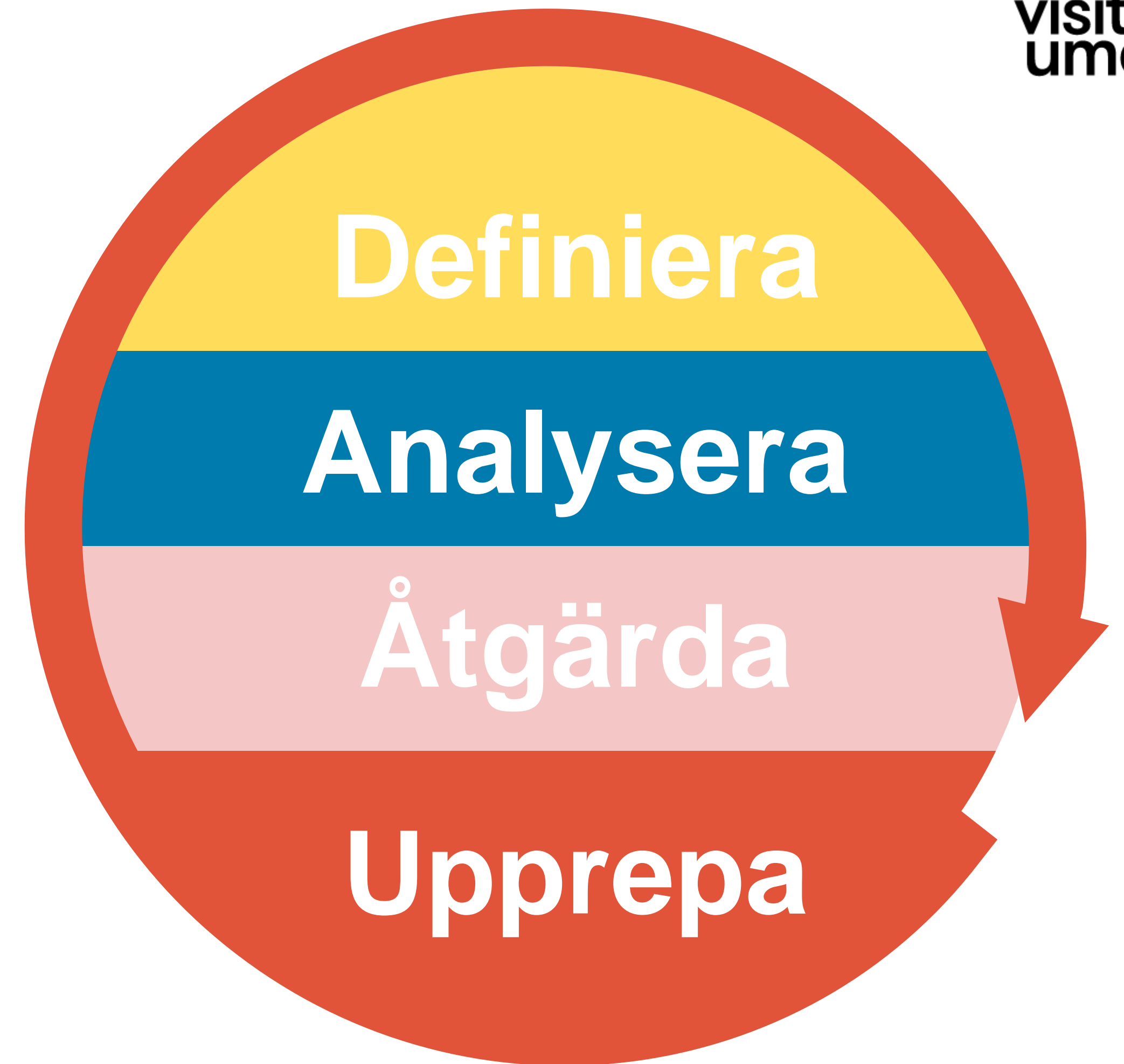
Detta är ett stöd för hur cykling/vandringleder kan klimatanpassas. Stödet ger inga svar på hur ett område eller del av en led kan klimatanpassas, men ställer frågor och hänvisar till rätt digitala resurser för att personer med god kännedom om området ska kunna uppfatta risker och göra en bedömning om påverkan på ledinfrastrukturen samt vilket åtgärd som är mest rimlig. I resursavsnittet finns en mall för ifyllnad av analysdelarna.



# Klimatanpassning

## Metod

Genom att definiera ett område och dess förutsättningar, sedan analysera risker och konsekvens samt fundera på åtgärder i en kontinuerlig metodik så skapas möjligheter för en god klimatanpassning av leder.



# Definiera

## 1 Vad för typ av aktivitet ska bedrivas? Vilka årstider?

Skapa en tydlig bild av vad som ska göras och vad som krävs i form av typ av led, övernattnig, information.

## 2 Vilket område ska analyseras? Vad ska göras?

Det kan vara en hel led, en delsträcka som behöver byggas från grunden eller renoveras.

## 3 Vilket klimatscenario och vilken tidsperiod?

För mest effektiv klimatanpassning ska RCP 8,5 väljas för att tydliggöra riskerna. Både klimatscenarie och tidsperiod kan varieras beroende på ambition och möjlighet. [Se här för förklaring av de olika RCP scenarierna](#). Tidsperioden beror på hur länge ledinfrastrukturen är planerad att fungera. De längsta väderanalyserna är till 2100.

# Analysera

1

## Hur har tidigare naturhändelser påverkat området?

Blir det lätt översvämningar? Har det skett ras eller skred? Har det brunnit eller ser marken torr ut? Samarbeta gärna med aktörer som har god lokalkännedom, använd både digitala verktyg och fysiska observationer av förutsättningarna.

2

## Vilken risk finns det att naturhändelser kommer påverka infrastrukturen?

Se material för extra analysfrågor. Även om det sker dramatiska naturhändelser kanske den existerande eller kommande infrastrukturen inte är påverkad av just de händelserna. Det beror helt på plats och förutsättningar.

3

## Vad kan det bli för konsekvenser vid påverkan?

Är det att leden blir bortspolad, översvämmad eller kanske enbart lite sämre standard med fortfarande funktionell? Se resursmaterial om olika naturhändelser.



# Åtgärda

## 1 Vilka åtgärder kan minska riskerna?

Krävs det fysiska åtgärder eller räcker det med information för avstängning?

## 2 Kan åtgärder motiveras?

Ibland är klimatanpassning att vara medveten om riskerna samt att dokumentera dessa men att välja att avstå från åtgärd för att nytta inte kan motiveras med kostnaden eftersom risken och konsekvensen understiger kostnaderna för åtgärd.

## 3 När ska åtgärder genomföras?

När behöver åtgärder göras? Eftersom åtgärder rör riskhantering är det oftast bra att hantera risken så fort som möjligt, men det är inte alltid bäst.

# Upprepa

- 1 Samla löpande in information om naturhändelser och deras omfattning.
- 2 Upprepa metoden för att löpande analysera och väga kostnad mot nyttan av åtgärderna.



# Dokumentationsmall

Definiera

Vilket område ska analyseras?

Vad för aktivitet ska bedrivas i området? Vad behöver den aktiviteten för förutsättningar?

Upprepa

Samla löpande in information om området väderhändelser och deras omfattning. Upprepa metoden när ny information finns för att kunna väga nyttor med kostnader.

Vilket klimatscenario?

Vilket tidsperiod?

Analysera

Vad har hänt tidigare? Beskriv olika tidigare händelser och framtida möjliga händelser.

Sannolikhet?

Konsekvens?

Åtgärda

Vilka åtgärder kan förebygga naturhändelsen?

Är åtgärden rimlig i förhållande till sannolikhet och konsekvens?

När?

Vad har hänt tidigare? Beskriv olika tidigare händelser och framtida möjliga händelser.	Sannolikhet?	Konsekvens?	Åtgärda	Vilka åtgärder kan förebygga naturhändelsen?	Är åtgärden rimlig i förhållande till sannolikhet och konsekvens?	När?



# Naturhändelser

- Brand
- Erosion
- Skyfall
- Havsnivåhöjning
- Vattenbrist
- Torka
- Översvämning
- Höga flöden
- Halka/Nollgenomgångar
- Vatteninträngning leder

Utvalda naturhändelser kopplade till ledinfrastruktur och ledturism.



# Analysfrågor

- Hur har tidigare väderhändelser påverkat området?
- Hur ser terrängen ut? Platå, sluttning, dike? Hur kommer vattnet att flöda?
- Är det ett topografiskt instängt område?
- Hur förändras marken och området vid maximalt vårflöde?
- Finns det vattendrag? Finns det risk för översvämning?
- Hur är underlaget? Fast eller löst?
- Hur ser vädret och platsen ut under olika årstider?
- Finns det andra byggnadsverk eller ledinfrastruktur? Hur har de hanterat olika väder?
- Finns det stående vatten i anslutning till leden?
- Finns det områden med värmeöar?
- Finns det risk för stigande havsnivå?
- Finns det risk för ras, skred eller erosion? Finns det stabiliserande vegetation eller är det öppet?

# Resurser

Samlade resurser

Källa: SMHI

Klimat- & väderscenarier

Källa: SMHI

Karta över vatten- och skredomr.

Källa: SGI

Vattendrag och markfuktighet

Källa: Skogsstyrelsen

Checklista för planering

Källa: Länsstyrelserna

Handlingsplan  
Klimatanpassning

Källa: Länsstyrelsen  
Västerbotten