



ÖSTERSUNDS  
KOMMUN  
STAAREN TJÆLTE

# KLIMATANPASSNING

Christina Breeding Samhällsbyggnadsförvaltningen

Alexander Håkansson Vård- och omsorgsförvaltningen

Sylvia Eckerdal och Viktoria Viklander Barn- och utbildningsförvaltningen

2022-06-12

# DISPOSITION

- Varför klimatanpassning
- Internationella, nationella och regionala mål
- Klimatanpassning i Östersunds kommun



# VARFÖR KLIMATANPASSNING



# FILM

- [Animerad film om klimatanpassning | SMHI](#)

# Varför klimatanpassning

- Vad är skillnaden på klimatomställning och klimatanpassning
- Varför ska vi jobba med klimatanpassning
- Gränsdragning mellan klimatanpassning och risk- och krisarbete





# SMHI Klimatscenario år 2100

Klimatanalys för Jämtlands län, SMHI, 2015

Klimatscenarier RCP 4.5 och RCP 8.5

- Ökad årsmedeltemperatur 3-5 °C
- Torrperioden blir kortare
- Värmeböljorna blir fler och längre
- Nederbörden ökar med 20-30%
- 30% mer kraftiga regn
- Snötäcket minskar
- Förändrat tjäldjup
- Brandrisken ökar
- Vegetationsperioden ökar

## Jämtlands läns klimat 2100

Jämtlands län har unikt goda förutsättningar att lägga sig i tåtklungan för både energiomställning och klimatanpassning. Med kloka och förutseende val kan vi minska sårbarheten och istället hitta möjligheter till utveckling. Men vilka klimatförutsättningar vi har att arbeta med?

3-5 °C

Årsmedeltemperaturen beräknas öka med i medeltal cirka 4 grader. Alla säsonger får en temperaturuppgång, framför allt vintern med medeltal cirka 6 grader.

### Torrperioden blir kortare

För både inland och fjäll beräknas den längsta sammanhängande torrperioden per år minska lite och blir kortare jämfört med 1961-1990.

### Värmeböljorna blir fler och längre

De längsta värmeböljorna beräknas bli längre för både inland och fjäll.

### Nederbörden ökar

Nederbörden ökar för alla säsonger utom för sommaren.

Vår och höst: inland 30 %, fjäll 40 %. Vinter ökar mest med inland 50 % och fjäll 60 %.

### 30 % mer kraftiga regn

För regn med 30 minuters varaktighet beräknas ökningen bli cirka 30 %.

För regn med längre varaktighet väntas en ökning med cirka 20 %.

### Snötäcket minskar

Antal dagar med snötäcke beräknas minska med 45-75 dagar, även det maximala vatteninnehållet i snötäcket minskar med 25-45 % mot slutet av seklet.

### Förändrat tjäldjup

Större medeltjäldjup i de västra delarna av länet, mindre tjäldjup i de sydöstra delarna.

### Brandrisken ökar

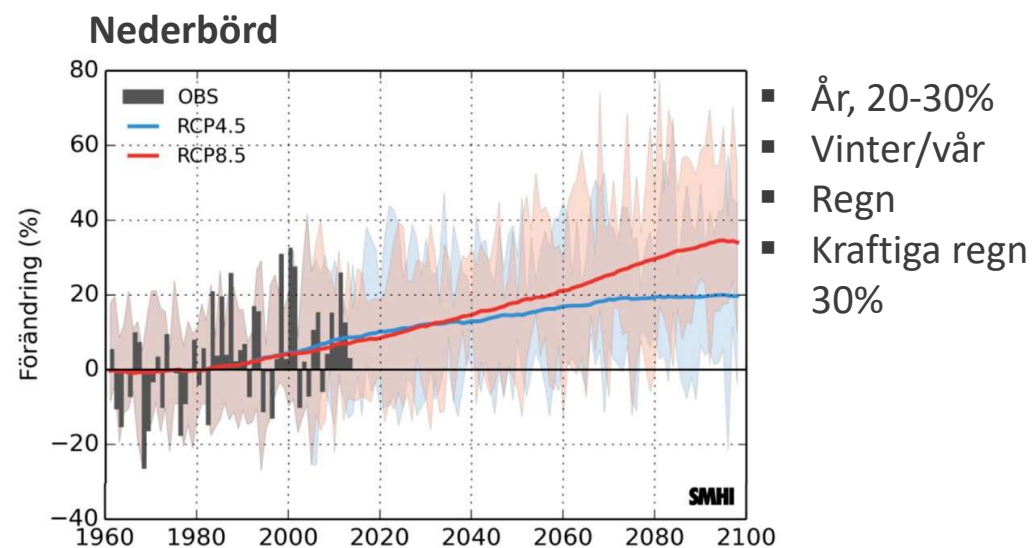
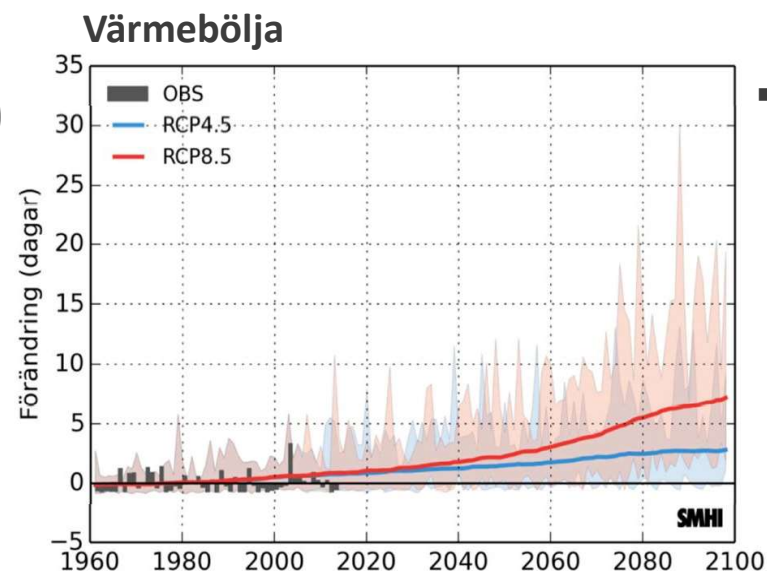
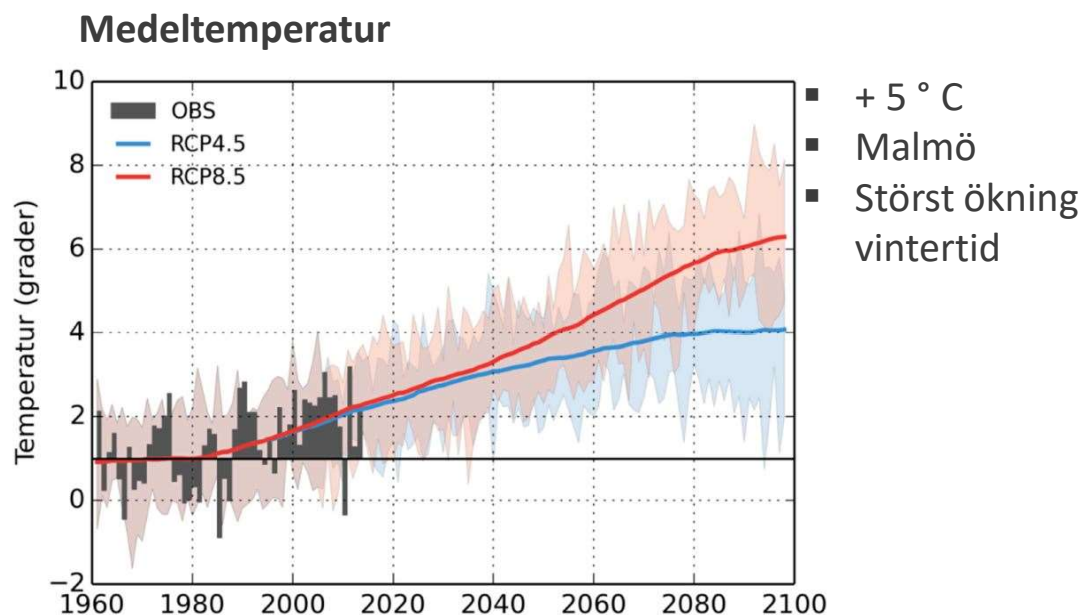
Brandriskssäsongen bedöms öka (undantaget fjällområdena).

### Vegetationsperioden ökar

I slutet av seklet beräknas vegetationsperioden börja i slutet av april och sluta i slutet av oktober, en ökning med cirka 50 dagar i genomsnitt.

Illustrationen är framtagen och sammanställd från SMHI:s klimatanalys för Jämtlands län, rapport 2013:69.

# SMHI Klimatscenario år 2100



# Klimatförändringarna leder till

- **Ökad nederbörd**

- skyfall, översvämningar, långvariga regn, markfuktighet, slamströmmar, ras och skred, erosion, storm, åska och blixtnedslag, snölast



- **Högre temperaturer**

- Värmebölja, torka, skogsbrand, lågt grundvatten, vattentemperatur, skadedjur, smitta, längre vegetationsperiod, nollgenomgångar, ändrat is- och snötäcke, tjäle





# Ett förändrat klimat leder till problem

## **Tekniska försörjningssystem och infrastruktur**

Dricksvatten, avlopp och dagvatten, gator och transporter, drivmedelsförsörjning

## **Bebyggelse och byggnader**

Byggnadskonstruktion, el- och värmeförsörjning, IT och telefoni, föroreningar, avfall

## **Naturmiljö, areella näringar och turism**

Naturmiljö och biologisk mångfald, kulturmiljö, turism och friluftsliv, areella näringar

## **Människors hälsa**

hälsoeffekter, utom- och inomhusmiljö, smittspridning, livsmedelssäkerhet, vattenkvalitet, skadedjur, pollen



# Kommunal verksamhet påverkas direkt/indirekt

## Kommunledningsförvaltningen

IT- och telefoni, skogsbruk, markreserv, besöksnäring, skador och försäkringar, krisberedskap, kommunikationsinsatser, upphandling

## Samhällsbyggnad

Samhällsplanering, tillsyn, förorenad mark, biologisk mångfald, kulturmiljö, vattenkvalitet, naturmiljö

## Social- och arbetsmarknadsförvaltningen

Boenden, beredskap ökat mottagande av klimatflyktingar

## Vård- och omsorgsförvaltningen

Boenden, hemtjänsten



# Kommunal verksamhet påverkas direkt/indirekt

## Barn- och utbildningsförvaltningen

Förskolor och skolor; planering, upprätthålla drift och extremt läge med ex ökat flyktingmottagande

## Kultur- och fritidsförvaltningen

Anläggningar, friluftsliv/friluftsområden

## Teknisk förvaltning

Avlopp och dagvatten, dricksvatten, gator och vägar, byggnader, avfall, drivmedelsförsörjning, färdtjänst, grön infrastruktur, stadsnära skog, biologisk mångfald, livsmedelsverksamhet, städ

## Jämtkraft

El- och värmeleverans.



# Kommunens ansvar

- Ansvar för att vidta förebyggande åtgärder för att förebygga skador/nödlägen samt upprätthålla kommunal service
- Kostnader blir oftast mindre när man vidtar förebyggande åtgärder än när man vidtar avhjälpande

”Konsekvenserna av klimatförändringar för ett samhälle beror dels på de direkta klimateffekterna, dels på hur omvärlden drabbas”





# FILM

## Sommaren 2021

- [Så här såg sommarens extremväder ut - SVT Nyheter](#)
- [Se bilderna från regnkaoset i Gävle – bilar under vatten - Bing video](#)
- [Drönarbilder: Se hur Gävle drabbades av regnet | SVT Nyheter](#)

svt NYHETER

Nyheter Lokalt Sport SVT Play Barn Tv-tablå Alla program Om SVT

/ SKOGSBRÄNDER I JÄMTLANDS LÄN 2018

**VIKTIGT MEDDELANDE:**  
Viktigt meddelande till allmänheten i Uppsala. Det brinner i en returpappersfabrik i Boländerna med kraftig rökutveckling som följd. Räddningsledaren uppmanar alla som känner av, eller är påverkade av röken, att gå in och stänga fönster, dörrar och ventilation. För mer information lyssna på Sveriges Radio P4 Uppland. [Läs mer](#) →



**All rapportering om brandsommaren**  
Flera stora skogsbränder härjade i Jämtlands län under sommaren, främst i Härjedalen. Här har vi samlat all rapportering om bränderna i länet.

Senaste artikeln publicerad 30 juli 2021.

**I FOKUS**



**Räddningschefen om brandnotan: "Det finns ingen bortre ände"**  
Har hittills krävt 54 miljoner i ersättning

**Sexhjulingar med skogsbrandsutrustning köps in**  
Efter sommarens skogsbränder



# INTERNATIONELLA, NATIONELLA OCH REGIONALA MÅL



# Internationella mål

## Agenda 2030 Globala målen

Mål 13 Bekämpa klimatförändringarna

Delmål 1.5, 2.4, 3.9, 6.1, 6.6, 11.5,  
11.4, 11a, 11b, 13.1, 13.2,  
13.3, 15.1, 15.8, 17.14



# Nationell strategi för klimatanpassning

”Regeringens mål för samhällets anpassning till ett förändrat klimat är att *utveckla ett långsiktigt hållbart och robust samhälle som aktivt möter klimatförändringarna genom att minska sårbarheter och tillvarata möjligheter*”

Regeringens proposition  
2017/18:163

Nationell strategi för klimatanpassning



Prop.  
2017/18:163

Regeringen överlämnar denna proposition till riksdagen.

Stockholm den 8 mars 2018

Stefan Löfven

Karolina Skog  
(Miljö- och energidepartementet)

## Propositionens huvudsakliga innehåll

I propositionen föreslås två ändringar i plan- och bygglagen (2010:900) som syftar till att förbättra beredskapen i kommunerna för klimatets förändring. Den ena ändringen innebär ett krav på att kommunerna i översiktsplanen ska ge sin syn på risken för skador på den byggda miljön till följd av översvämning, ras, skred och erosion som är klimatrelaterade samt på hur sådana risker kan minska eller upphöra. Den andra ändringen innebär att kommunen i en detaljplan får bestämma att det krävs marklov för markåtgärder som kan försämra markens genomsläpplighet och som inte vidtas för att anlägga en gata, väg eller järnväg som är förenlig med detaljplanen.

Regeringen redovisar också en nationell strategi för klimatanpassning i syfte att långsiktigt stärka klimatanpassningsarbetet och den nationella samordningen av detta arbete. Strategin aviserades i regeringens skrivelse Kontrollstation för de klimat- och energipolitiska målen till 2020 samt klimatanpassning (rskr. 2015/16:87). Genom strategin möter regeringen också åligganden under Parisavtalet samt i EU:s strategi för klimat-

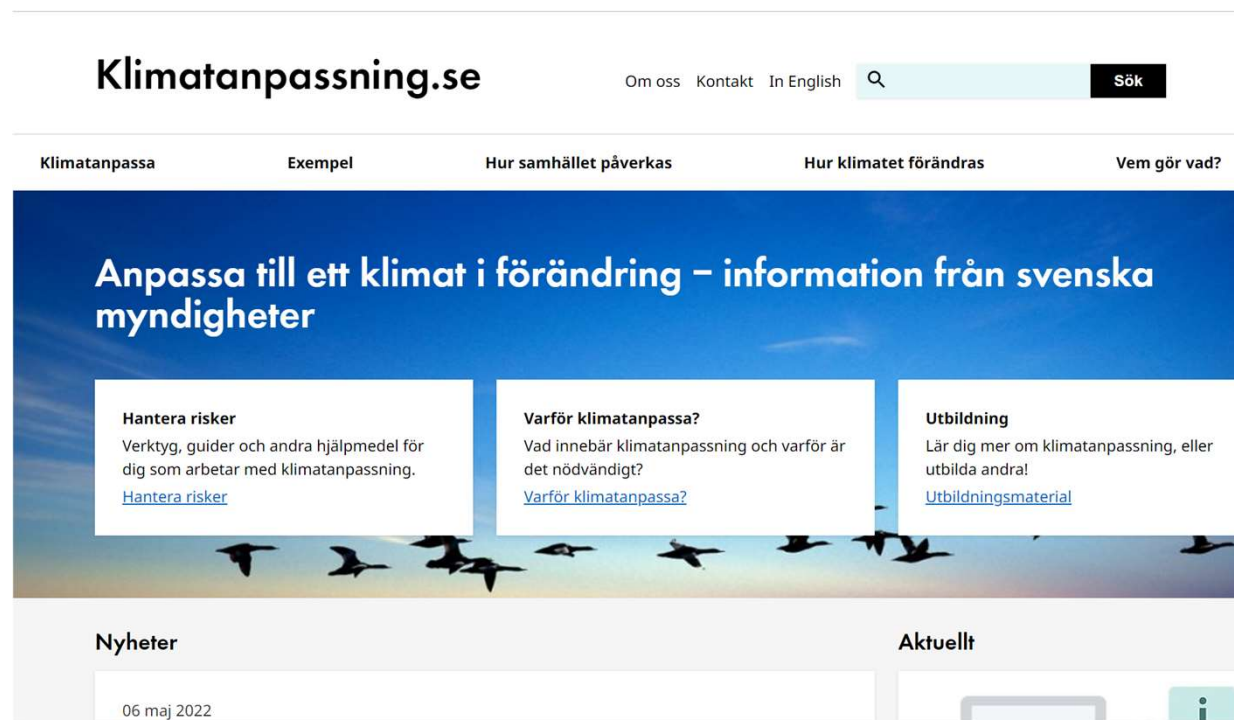
# Handlingsplan för klimatanpassning Jämtlands län

- MÅL 2020 Samtliga kommuner har senast år 2020 **etablerat en arbetsgrupp för klimatanpassning** inom den egna organisationen.
- MÅL 2021 Samtliga kommuner har senast år 2021 utfört en **inventering** av vad som gjorts inom klimatanpassning samt var organisationen är sårbar och vilka ytterligare insatser som behöver göras för att minska sårbarheten.
- MÅL 2022 Samtliga kommuner har senast år 2022 en **klimatanpassningsplan** eller motsvarande, som innehåller identifierade sårbarheter, prioriterade åtgärder och riktlinjer för hur klimatanpassningsarbetet ska bedrivas.



# TIPS PÅ WEBBSIDOR

- Klimatanpassning.se
- MSB
- SMHI





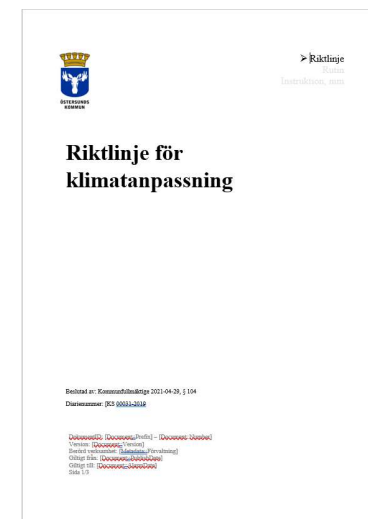
# KLIMATANPASSNING I ÖSTERSUNDS KOMMUN



# RIKTLINJE KLIMATANPASSNING

## Ställningstaganden

- Ett robust samhälle
- Säkerställda planeringsunderlag
- Beredskap vid klimatrelaterade händelser gällande kommunikation
- Beredskap vid klimatrelaterade händelser gällande krisberedskap
- Förebygga ekonomiska risker



[Klimatanpassning - Insidan \(ostersund.se\)](https://ostersund.se/klimatanpassning)

# Riskinventering på förvaltningarna

## Ex på risker

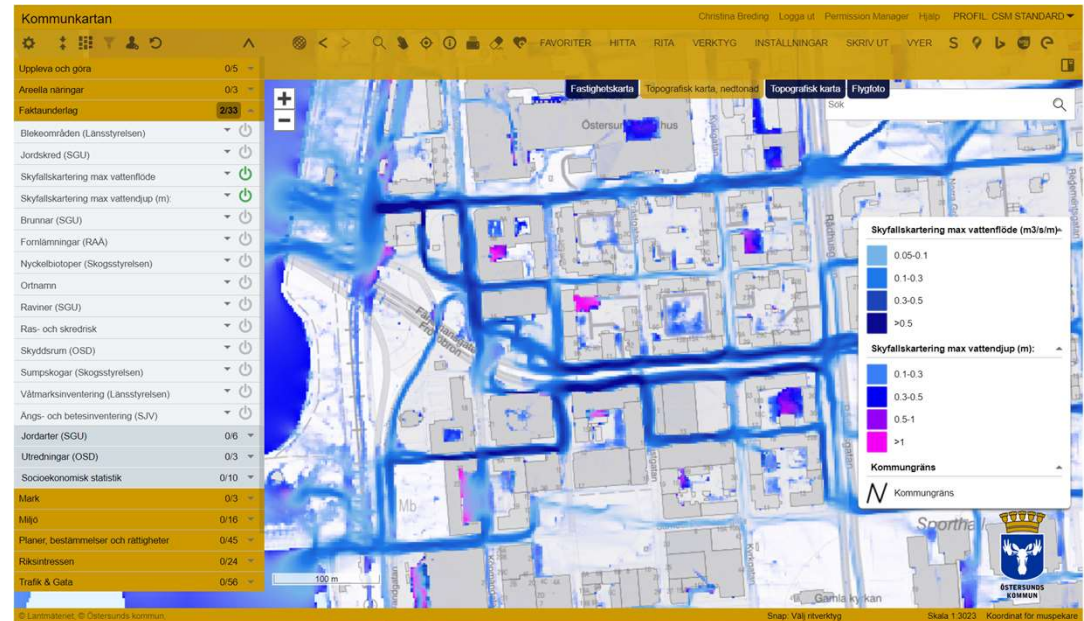
- Överhettning av serverhallar
- Översvämning kommunarkivet
- Leveransproblem, kritiska beroenden
- Skador på skogsbeståndet
- Bortfall av tänkbara tomter
- Ökade byggkostnader
- Åskskador
- Fukt och mögelskador på byggnader
- Föroreningar kan spridas från förorenade områden
- Breddning avlopp
- Problem med vattenkvalitet
- Medicinkvalitet
- Livsmedelskvalitet
- Transporter; hemtjänst, skolskjutsar



# Skyfallskartering

Scenario för Östersund, Frösön, Sandviken, Brunflo och Lit

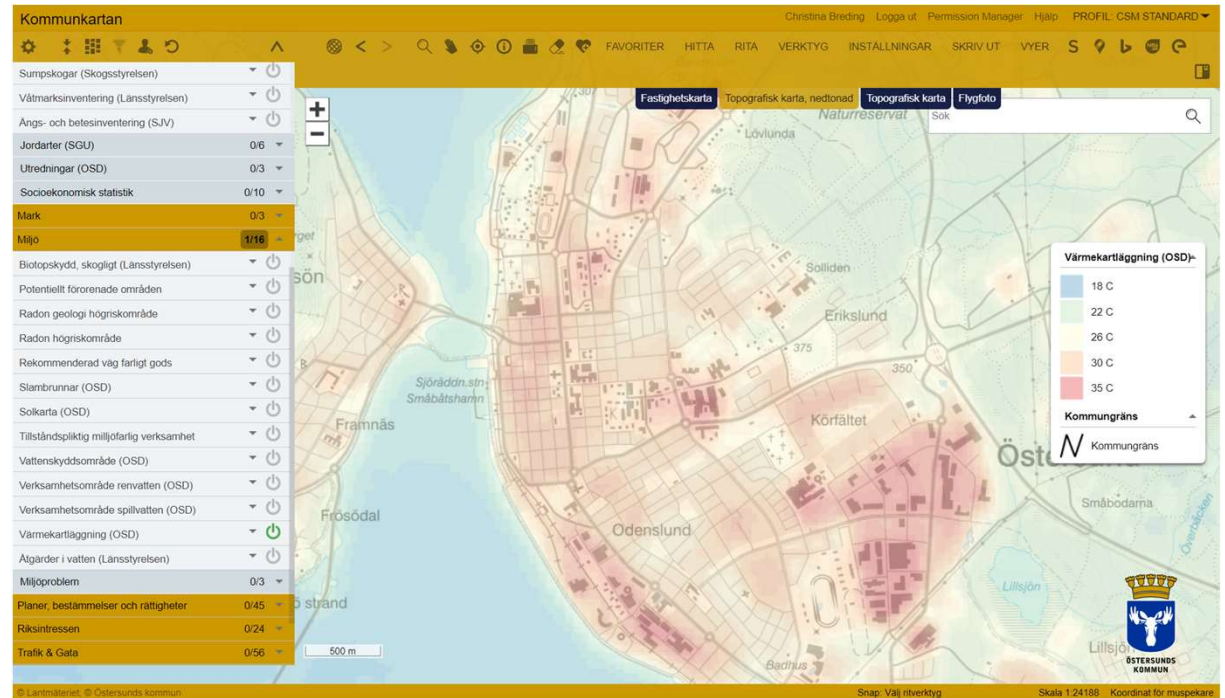
- 100-årsregn, modellering med förväntad bild
- max vattendjup (m)
- max vattenflöde (m<sup>3</sup>/s/m)
- Översvämningsskarta tillgänglig - Insidan ([ostersund.se](http://ostersund.se))



# Värmekartläggning

Beskriver värmebölja i Östersund och på Frösön

[Kommunkartan \(ostersund.se\)](http://kommunkartan.ostersund.se)





# Exempel på hur kommuner arbetar med klimatanpassning

- [Film om klimatanpassning | SMHI](#)
- Film med Östersunds kommun  
<https://vimeo.com/gullersgrupp/review/703312653/1b8ad022cd>



# Gruppdiskussion (20 min)

- Hur berör högre temperaturer och mer nederbörd min arbetsplats?
- Gör vi något för att minska/förebygga riskerna redan?
- Vad skulle vi behöva göra?



# Exempel på arbete på förvaltningarna

- Vård- och omsorgsförvaltningen  
Alexander Håkansson
- Barn- och utbildningsförvaltningen  
Sylvia Eckerdal

