

PRESENTATION 30 SEPTEMBER 2021

# **INFÖRANDET AV ETT FÖRNYAT VÄDERVARNINGSSYSTEM**

**Camilla Palmér**

*Huvudprojektledare för införandeprojektet konsekvensbaserade vädervarningar*

~~april~~  
**oktober/november 2021**

**övergår SMHI i ett  
förnyat  
vädervarningssystem**

**Konsekvensbaserade vädervarningar**

## Konsekvensbaserade vädervarningar



- Konsekvensbaserade varningar, ur ett svenskt perspektiv, innebär enhetliga varningsnivåer över landet sett till **effekterna av väderhändelsen**. Målen är att:
  - val av varningsnivå ska göras utifrån den bedömda påverkan ett visst väder kan tänkas ge
  - varning ska utfärdas när samhället behöver varnas
  - vädervarningar ska utgöra ett mer relevant stöd för förberedelse och planering för såväl berörda samhällsaktörer som för samhället i övrigt

**SMHI**

# VIKTIGA ÄNDRINGAR

# Varningsnivåer

Nuvarande system

 Klass 1

 Klass 2

 Klass 3

Efter april 2021



# Definitioner / beskrivning av varningsnivåer

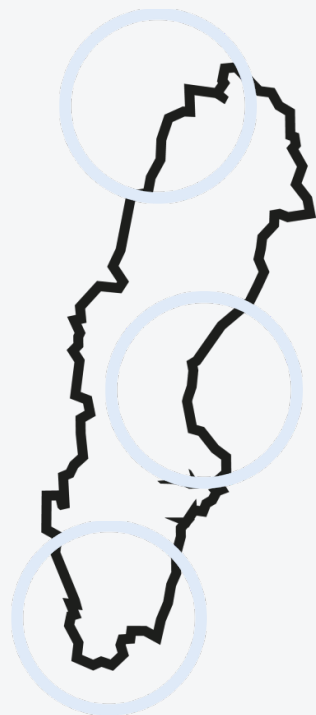
Nuvarande system



Efter oktober 2021 Konsekvensbaserade definitioner

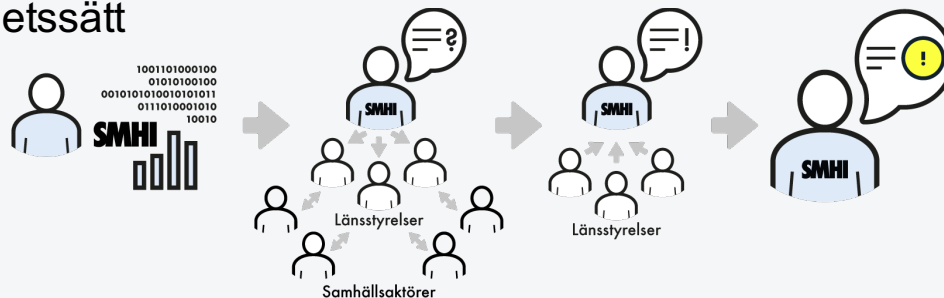


# Inför beslut om vädervarning

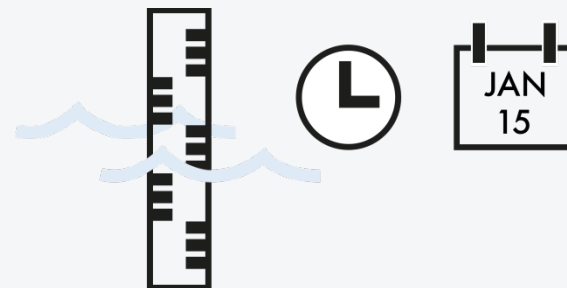


Regionalt anpassade  
tröskelvärden

Ett nytt samverkansbaserat  
arbetsätt



Risikfaktorer



# Översyn av varningstyper

- vind
- vind på kalfjället
- vind i kombination med snöfall
- regn
- snöfall
- plötslig ishalka och isbeläggning
- åskoväder
- höga temperaturer
- stark kyleffekt
- medelvind till havs – kuling, storm och orkan
- högt vattenstånd (hav)
- lågt vattenstånd (hav)
- höga flöden
- nedisning till havs
- översvämning (Obs! Ny varningstyp)



# Ny varningstjänst på smhi.se

Varningar (5)

Meddelanden (3)

Information

Torsdag  
22 aprilFredag  
23 aprilLördag  
24 aprilSöndag  
25 april

Sök plats

Hela Sverige



Filtrera på Varningsnivå

Röd

Orange

Gul

Filtrera på Varningstyp

Välj varningstyp i listan



Rensa filter

Sortera

Hela Sverige

**Röd - Översvämning**

...

Kronobergs län

10 delvarningar

Fortsatta översvämningar i Lagan i samband med regnet senaste tiden.

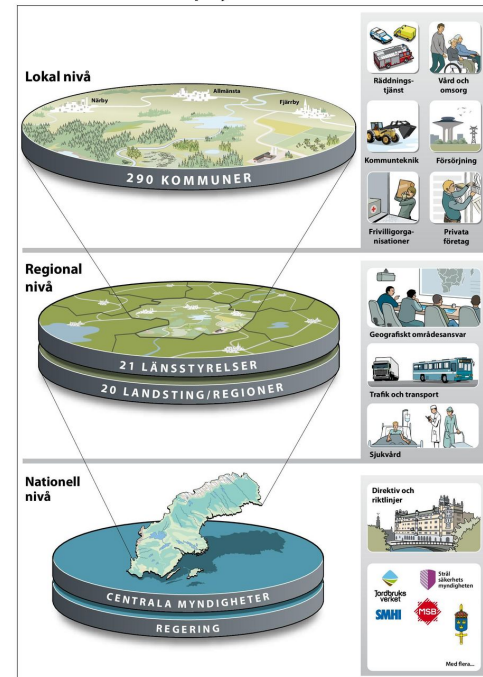


# Grundprinciper för det nya arbetssättet

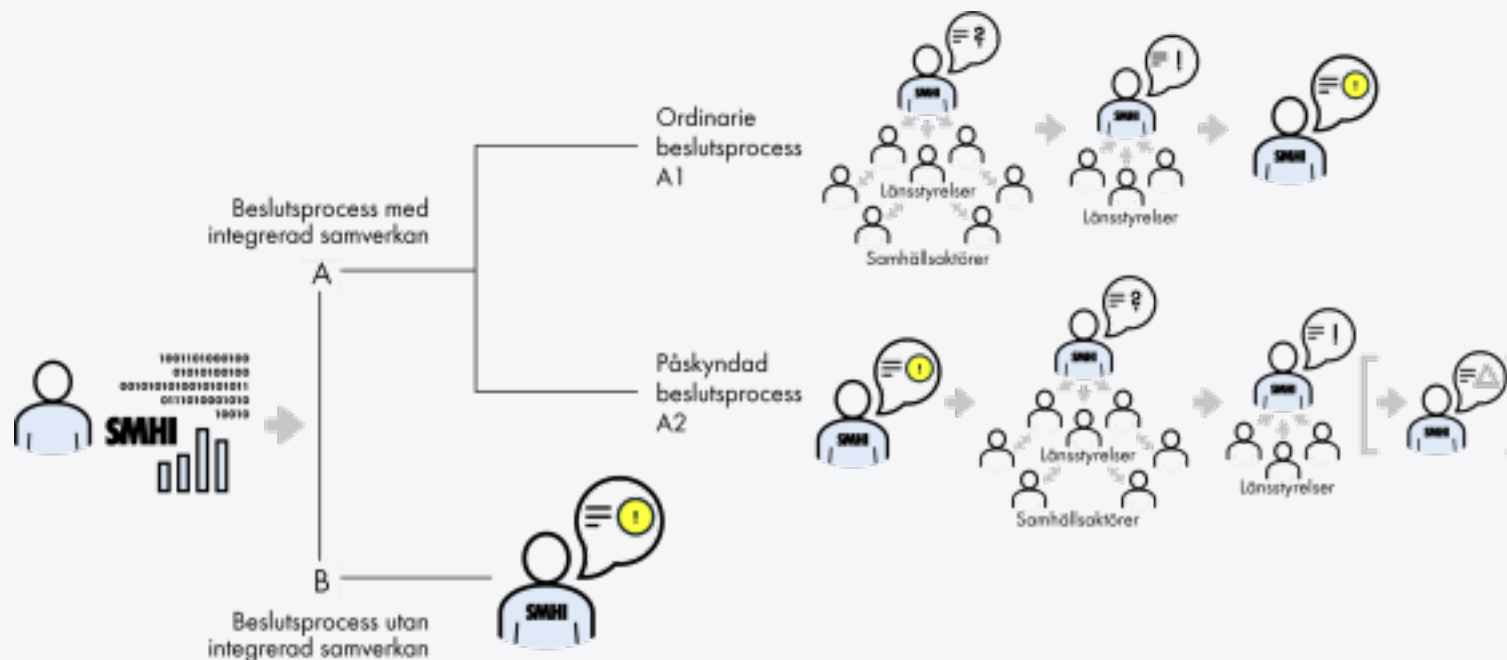
- Länsstyrelserna nyckelaktör i såväl arbetssätt som införande
- Länsstyrelserna har dialog med länets krisberedskapsaktörer



## Aktörer i krisberedskapssystemet



# Beslutsprocess med integrerad samverkan



# Sammanfattning av varningstyperna

## Alternativ A – Beslutsprocess med integrerad samverkan

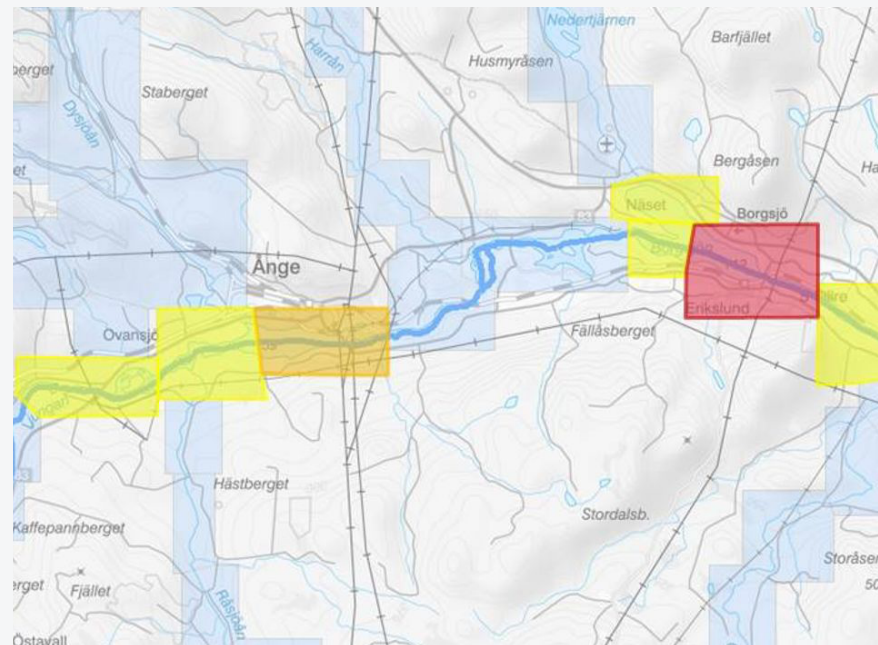
- Högt vattenstånd
- Översvämning
- Snöfall
- Vind
- Vind i kombination med snöfall
- Regn
- Plötslig ishalka och isbeläggning
- Höga temperaturer (ej meddelande)

## Alternativ B – Beslutsprocess utan samverkan

- Medelvind till havs
- Lågt vattenstånd
- Nedisning till havs
- Stark kyleffekt
- Höga flöden
- Regn (Skyfallsliknande regn)
- Åskoväder

# Översvämning

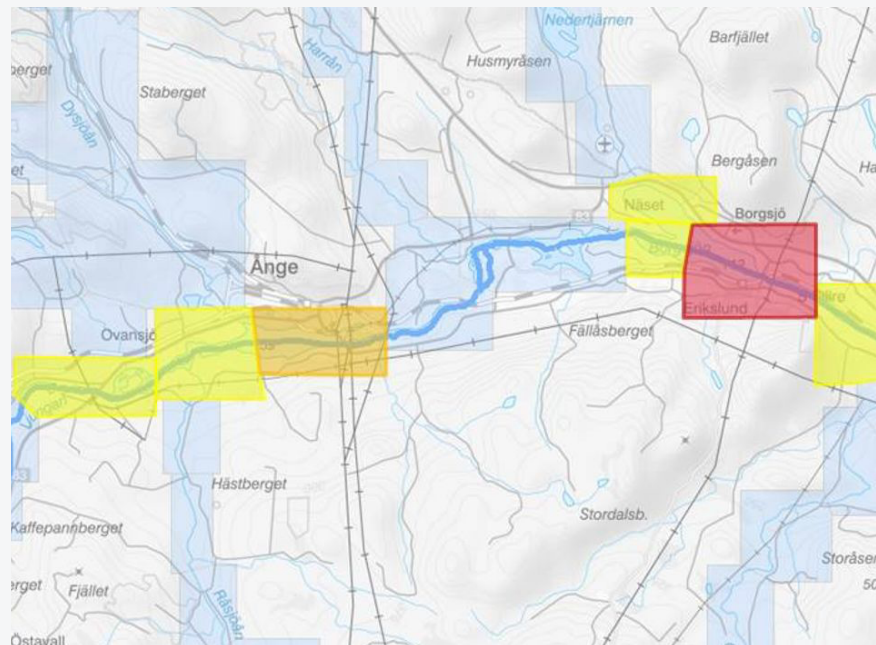
- Ny varningstyp
  - Komplement till höga flöden.
  - Ersätter högt vattenstånd i sjöar (utfärdas enbart för de sex största sjöarna).
  - Enbart översvämning längs vattendrag och sjöar – ej vid skyfall
- Ny metod för hydraulisk modellering för att kunna bedöma risken för översvämningar i samband med höga flöden.

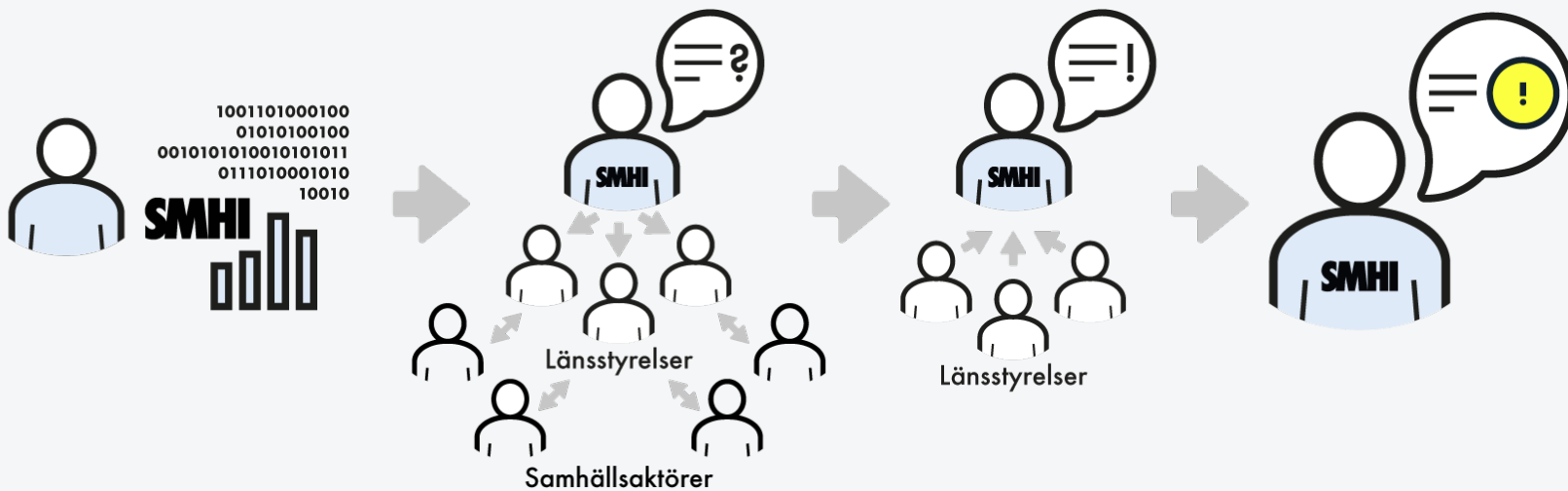


# Översvämning

- Upplösning på fem meter. Detta blir sedan underlag för att beräkna förväntad påverkan på byggnader, vägar, järnvägar, jordbruksområden eller samhällsfunktioner intill vattendrag.
- Beskriver konsekvenserna bättre.
- Utvärderats mot översvämningarna i södra Sverige under vintern 2020.
- Det kommer att finnas mer detaljerad info om översvämningsdrabbade områden för samhällsaktörerna.

*Notera – ej gula varningar*





## Välkommen till WIS

WIS är ett nationellt webbaserat delat informationsverktyg för att dela information före, under och efter väderrelaterade händelser.

WIS uppdateras löpande för att möta dina önskemål. Har du hittat en bugg eller en förbättringsförslag? Kontakta supporten så kanske du kan bidra till att göra WIS ännu bättre.

[WIS Hjälpa](#) [Kontakta supporten](#)

### Systemmeddelande

**Planerat underhåll tisdag 2 februari**  
Under denna tid kan du uppleva vissa begränsningar i WIS. Vi ber om ursäkt för detta och förbättra WIS infrastruktur.

### WIS Information

Webbinariet med WIS nyheter sänds varje vecka i juni finns inspelat och tillgängligt för alla om de nyheter som lanserades under året. Du som användare nu mer möjligheter att ställa frågor samt påverka vilka frågor som tas upp i läget för min aktör" och ställa in dina egna filter.



MS UTBILDNING WIS

Sök i hela WIS

Startsida Samhällsstörning Övning Samverkan SMHI vädervarningar Rakel driftinformation Intern arbetsyta Aktörer Mallar

Föreslagna Publicerade	Avpublicerade Aterkallade	Uppdateringstid	Filtera
Snöfall 1		2021-03-08 13:13	
Snöfall 1		2021-03-08 11:43	
Vind 2		2021-03-05 15:41	
<b>Påverkansbedömning pågår</b>			
Höga flöden 1		2021-03-05 14:58	
Nedinsjö till havs 1		2021-03-05 10:51	
Höga flöden 1		2021-03-05 09:54	
Medelvind till havs 1		2021-03-05 07:51	
Brandrisk 2		2021-03-04 15:27	



# Notifieringar vid vädervarningar

I samband med övergången till ett förnyat vädervarningssystem under april 2021 kommer SMHI avveckla nuvarande prenumerationstjänst via e-post. Istället erbjuds tre olika rutiner för att bli notifierad när SMHI publicerar en varning eller ett meddelade:

- Via meddelandetskick från WIS (rekommenderas i första hand)
- Notifiering som push-notis i SMHIs väderapp
- Via egen framtagen tjänst som hämtar öppna data från SMHI (<https://www.smhi.se/data>)
- För mer information om övergången till ett förnyat vädervarningssystem, besök [smhi.se](https://www.smhi.se)



På [smhi.se](https://smhi.se) och på  
[msb.se](https://msb.se)

# Nationell vägledning för vädervarningar – samhällsaktörernas arbete

**SMHI**



- 1 juni 2020 / 25 mars 2021
- Informationsbehov A samt fördjupningsnivå 1, 2a och 2b
- I vägledningen ska en aktör:
  - Kunna läsa sig till vad förnyade varningssystemet innebär
  - Kunna utläsa den egna aktörens roll och ansvar
  - Förvaltning, ansvar och roller

# Införandet i siffror

- 2600 personer har genomgått någon form av utbildning
- Fyra genomförda nationella samverkansutbildningar
- Runt 30 genomförda regionala utbildningar
- Åtta nationella samverkansövningar samt 17 extra regionala och/eller lokala övningar
- Rut 100 interna utbildningar och övningar som kommer pågå ändra fram till övergången
- Två upplagor av Nationell vägledning för vädervarningar – samhällsaktörernas arbete.

# Kontakta oss!

**Camilla Palmér – Huvudprojektledare samt delprojektledare för extern samverkan och stöd, utbildning och övning, kommunikation till allmänheten**

- Telefon: 070-0960002
- E-post: [camilla.palmer@smhi.se](mailto:camilla.palmer@smhi.se)

**Åsa Granström – Delprojektledare Intern utveckling och WIS**

- Telefon: 011-4958276
- E-post: [asa.granstrom@smhi.se](mailto:asa.granstrom@smhi.se)

**Anna-Karin Norberg – Delprojektledare Kommunikation till allmänheten**

- Telefon: 011-4958348
- E-post: [annakarin.norberg@smhi.se](mailto:annakarin.norberg@smhi.se)

**Fredrik Linde – Projektägare och chef för prognos- och varningstjänsten på SMHI**

- Telefon: 011-4958172
- E-post: [fredrik.linde@smhi.se](mailto:fredrik.linde@smhi.se)



**SMHI**

ANETTE JÖNSSON – SMHI

# **HÖJDA HAVSNIVÅER**

# Innehåll

- Dagens vattenståndsvariationer utifrån vädret
- Vad innebär ett stigande medelvattenstånd för översvämningsrisken?
- Varför stiger havsnivån?
- Hur mycket kommer havsnivån stiga globalt?
- Hur mycket kommer havsnivån stiga längs Sveriges kust?
- Kan vi stoppa havsnivåhöjningen?

# Nissastrand i Halmstad dagen efter GORM – 30 nov 2015

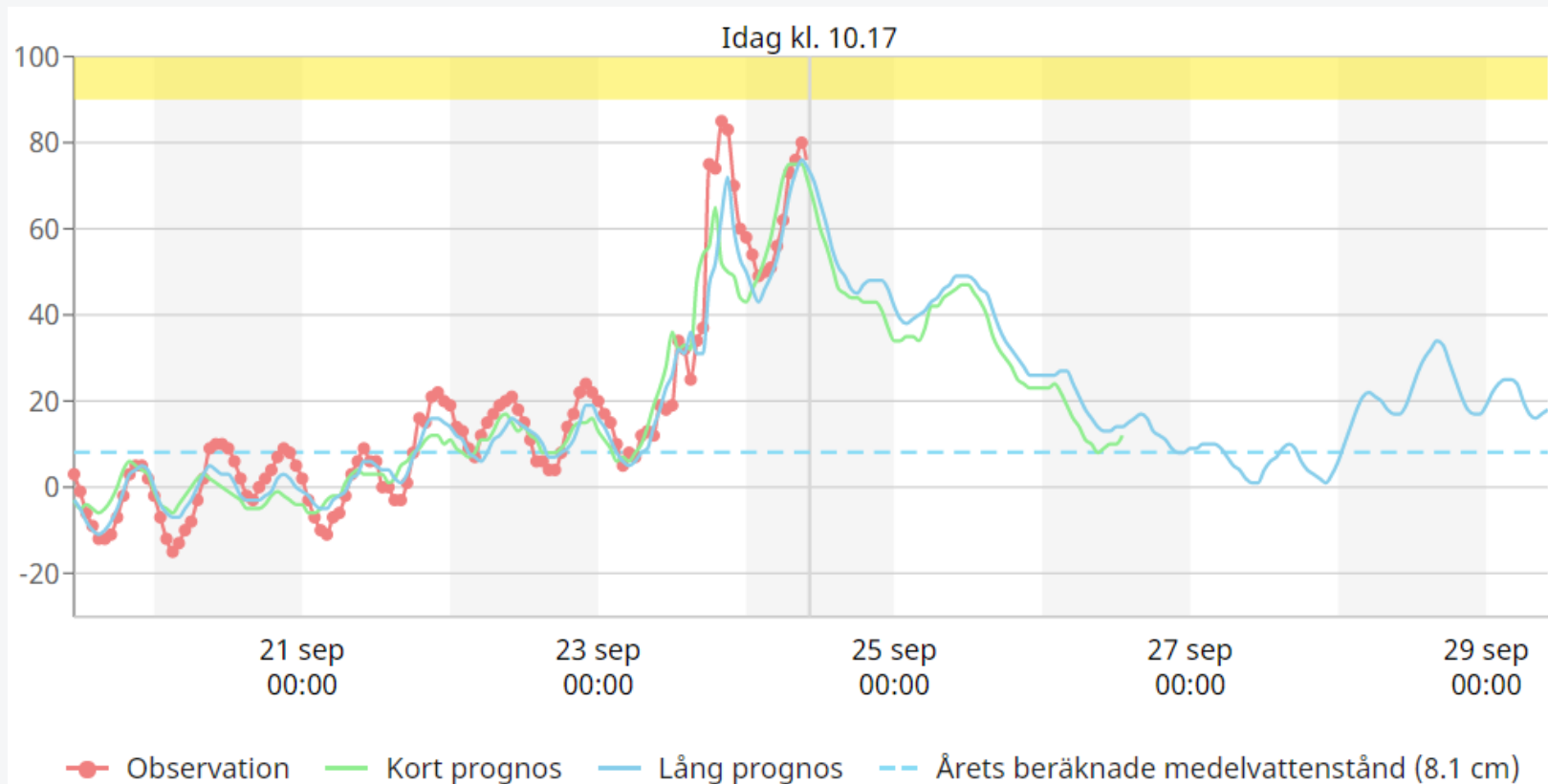
**SMHI**





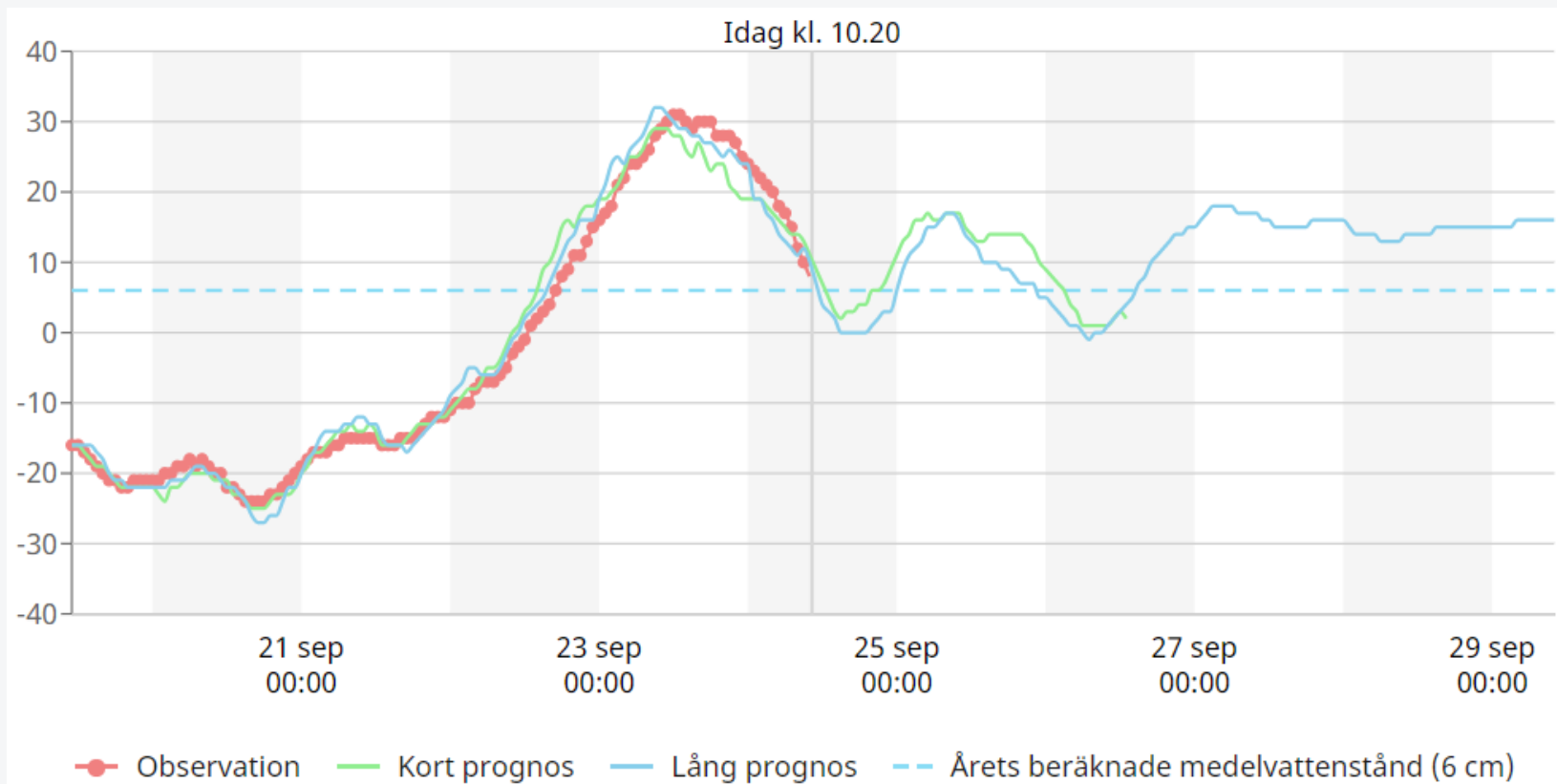
# Vattenstånd (cm i RH 2000) i Viken


SMHI



# Vattenstånd (cm i RH 2000) i Kalix

SMHI



A decorative graphic on the left side of the slide consists of several thin, black, wavy lines that resemble a coastline or a stylized wave pattern, extending from the top left towards the center.

Så här kommer havet variera  
kring ett medelvattenstånd även i  
framtiden...

...men medelvattenståndet  
kommer att förändras!

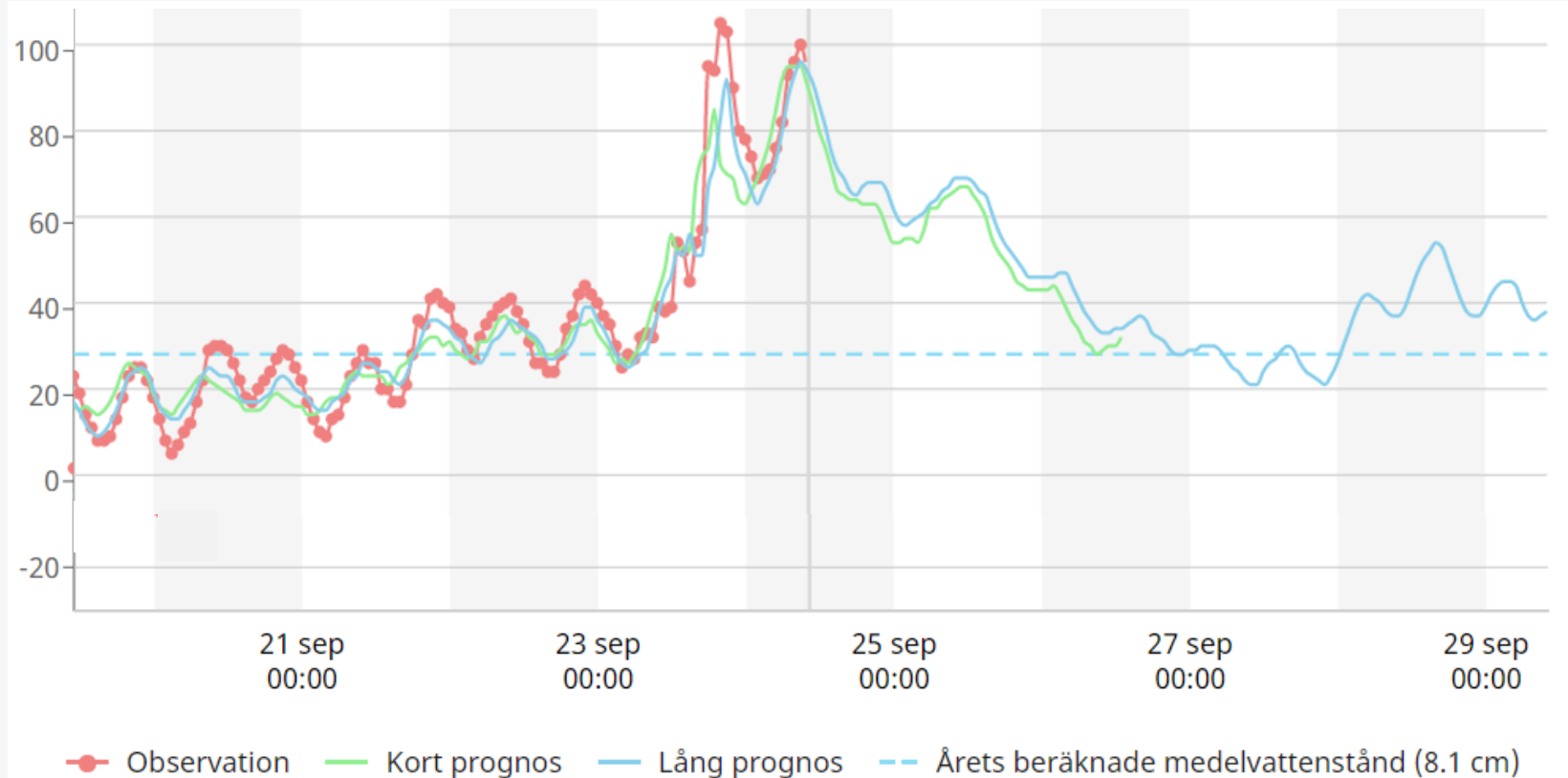
# Vilka effekter ger ett stigande medelvattenstånd på översvämningar

- De kortvariga vattenståndsvariationerna kommer ske kring en högre utgångsnivå än idag.
- Väderdrivna kustöversvämningar blir då vanligare än idag och även högre.
- Medelvattenståndet kommer ligga på en permanent högre nivå.



# Vattenstånd (cm i RH 2000) i Viken

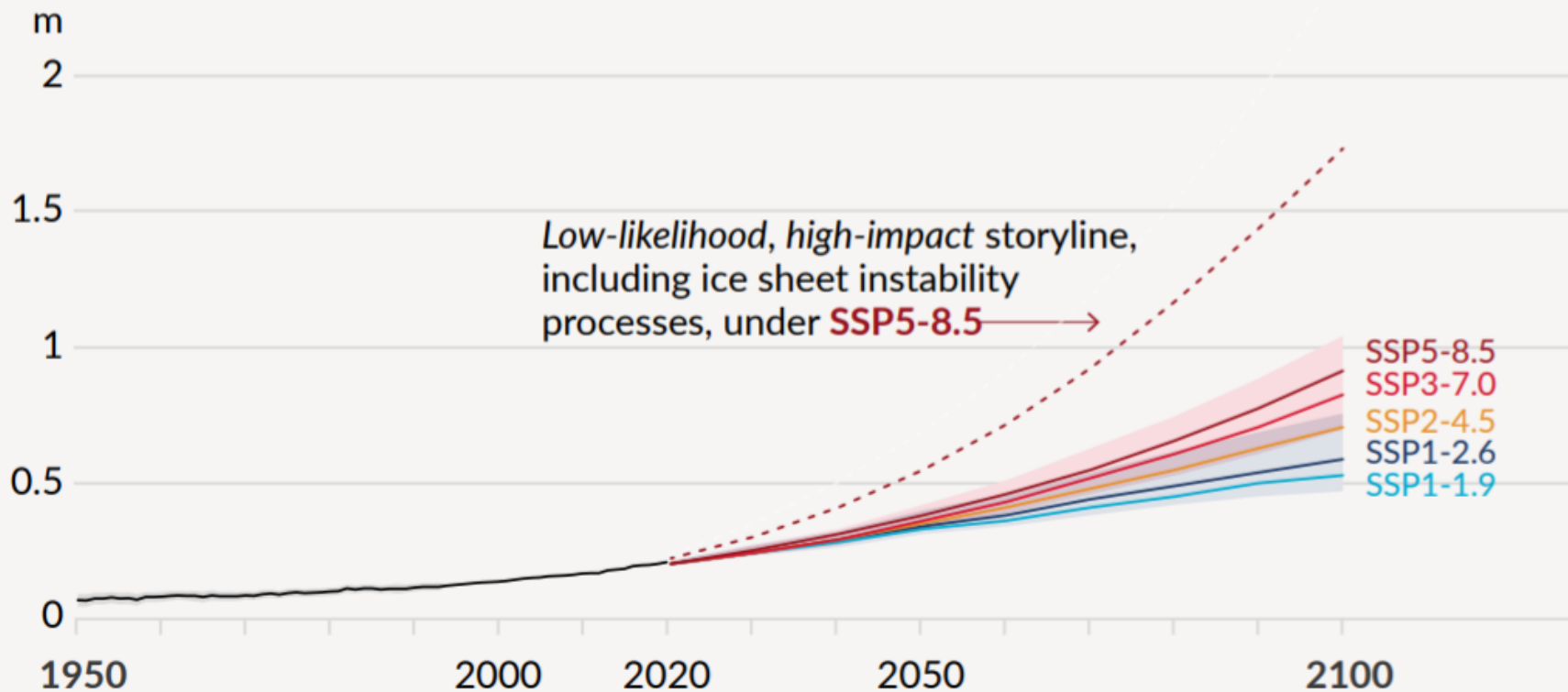
SMHI



# Havsnivån stiger på grund av den globala uppvärmningen

- När havet blir varmare tar det mer plats (termisk expansion).
- När inlandsisar och glaciärer smälter ökar mängden vatten i havet.
- Havet kommer fortsätta stiga i hundratals år framöver.
- Vi kan påverka hur snabbt och hur mycket havet stiger. Detta genom att minska växthusgasutsläppen och därmed begränsa den globala uppvärmningen.

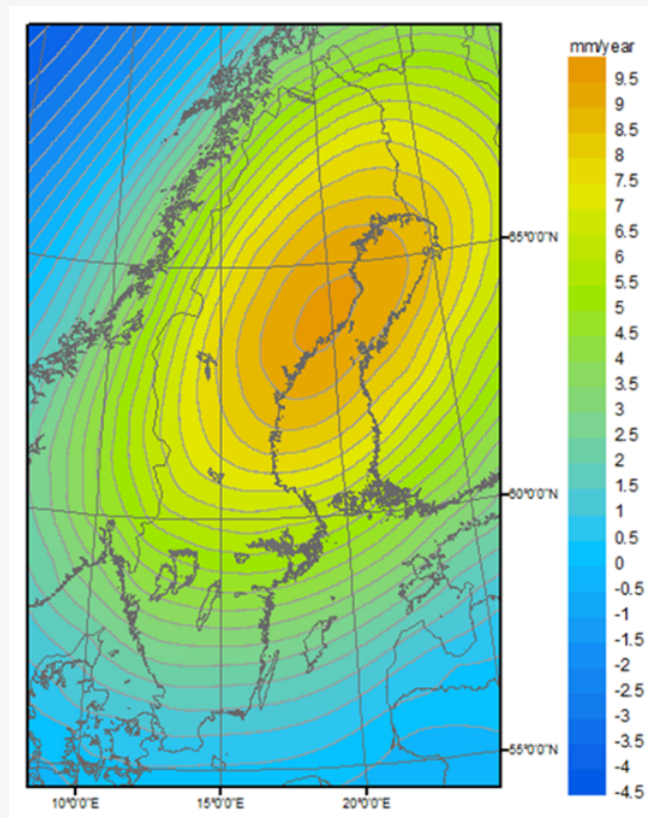
# Global havsnivåhöjning relativt år 1900 SMHI



# Regional havsnivåhöjning

- Det globala medelvattenståndet steg med ungefär 3,7 mm/år mellan 2006-2018<sup>1</sup>
- Havsnivån stiger inte lika mycket överallt på jorden
- Längs våra kuster gör även landhöjningen att effekterna av havsnivåhöjningen minskar

<sup>1</sup>IPCC, 2021: Summary for Policymakers. In: Climate Change 2021: The Physical Science Basis.



Avvägd landhöjningshastighet (mm/år) från modellen NKG2016LU som tillhandahålls av Lantmäteriet.



# Framtida medelvattenstånd för alla kustkommuner

- SMHI beräknar framtida medelvattenstånd för Sveriges alla kustkommuner.
- Håller på att uppdatera värdena utifrån senaste IPCC-rapporten AR6 Delrapport 1 – Den naturvetenskapliga grunden.
- Nyhet: Kommer finnas värden även för år 2150.

Medelvattenstånd i Halmstads kommun 1986-2005: 6 cm i RH 2000

Landhöjning i Halmstads kommun: 0,195 cm/år

Beräkningar baserade på regional havsnivåförändring och lokal landhöjning (cm i RH 2000)

Scenario	År 2050 median (sannolikt intervall)	År 2100 median (sannolikt intervall)
RCP2,6	19 (5 till 34)	25 (-2 till 53)
RCP4,5	20 (6 till 35)	37 (8 till 67)
RCP8,5	24 (10 till 38)	70 (33 till 108)

Projektioner baserade på data från IPCC 2019: Havet och kryosfären i ett förändrat klimat

# Sammanfattning

- Vattenståndet kommer fortsätta variera kring medelvattenståndet som idag och orsaka tillfälliga kustöversvämningar.
- Medelvattenståndet kommer dock inte bli som idag => de kortvariga variationerna kommer att ske runt nya nivåer.
- När medelvattenståndet stiger kommer kustöversvämningar bli vanligare och värre jämfört med idag.
- Havsnivån stiger på grund av klimatförändringarna.
- Hur fort det går och till vilka nivåer vi når vid olika tidpunkter i framtiden beror på hur väl mänskligheten lyckas hålla nere växthusgasnivåerna i atmosfären.
- Olika framtida alternativa havsnivåer presenteras som olika scenarier.
- Havsnivåhöjningen är här för att stanna. Det nya "normala". Går bara åt ett håll men det går att begränsa hur fort det går.

**Tack för att  
ni lyssnat!**

Tylösand 30 nov 2015