

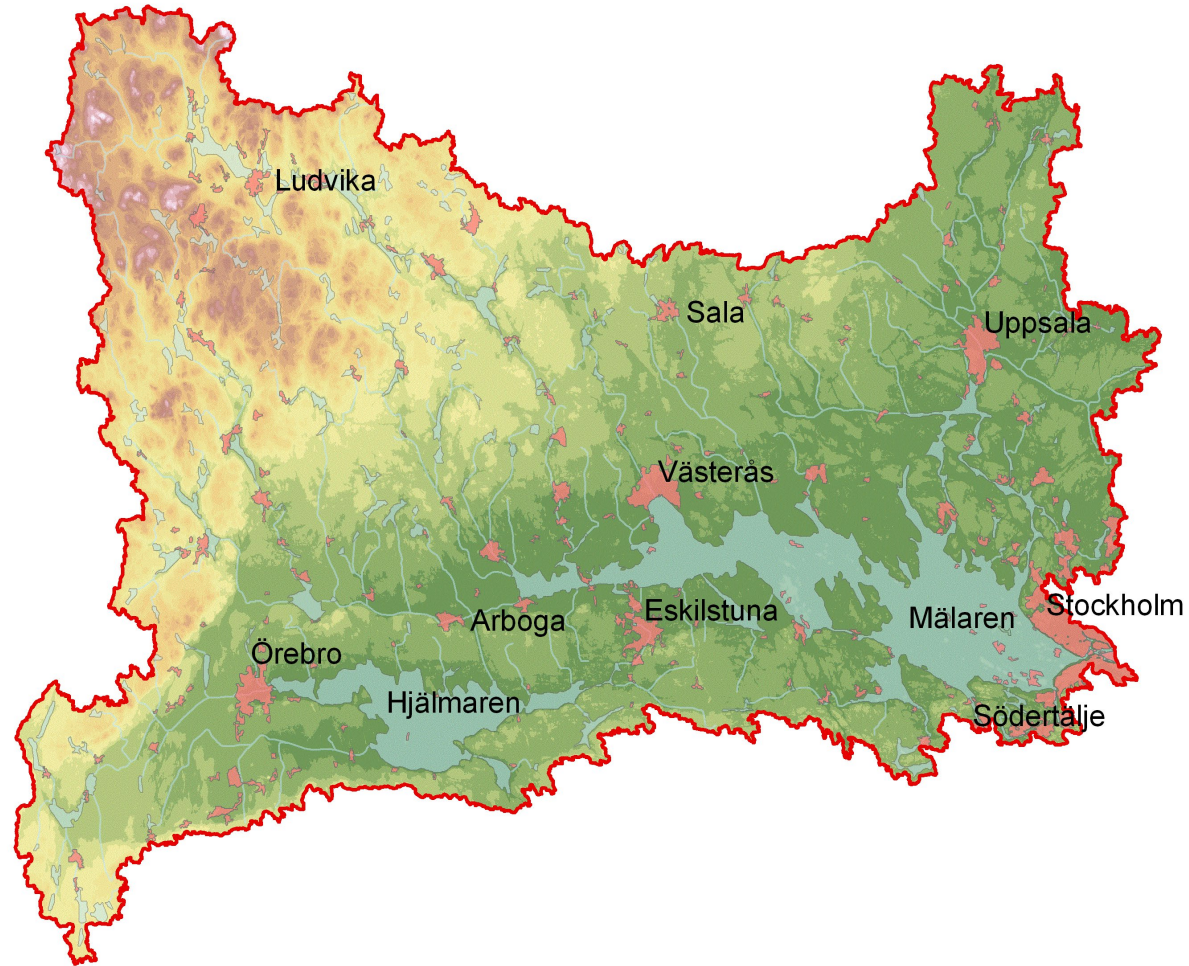
Klimatförändringens effekter på avrinningsområdet -ett urval

Måns Enander, Länsstyrelsen Västmanlands län



Länsstyrelsen
Västmanlands län

Avrinningsområdet



Temperatur

Utsläppsscenario

RCP2,6

RCP4,5

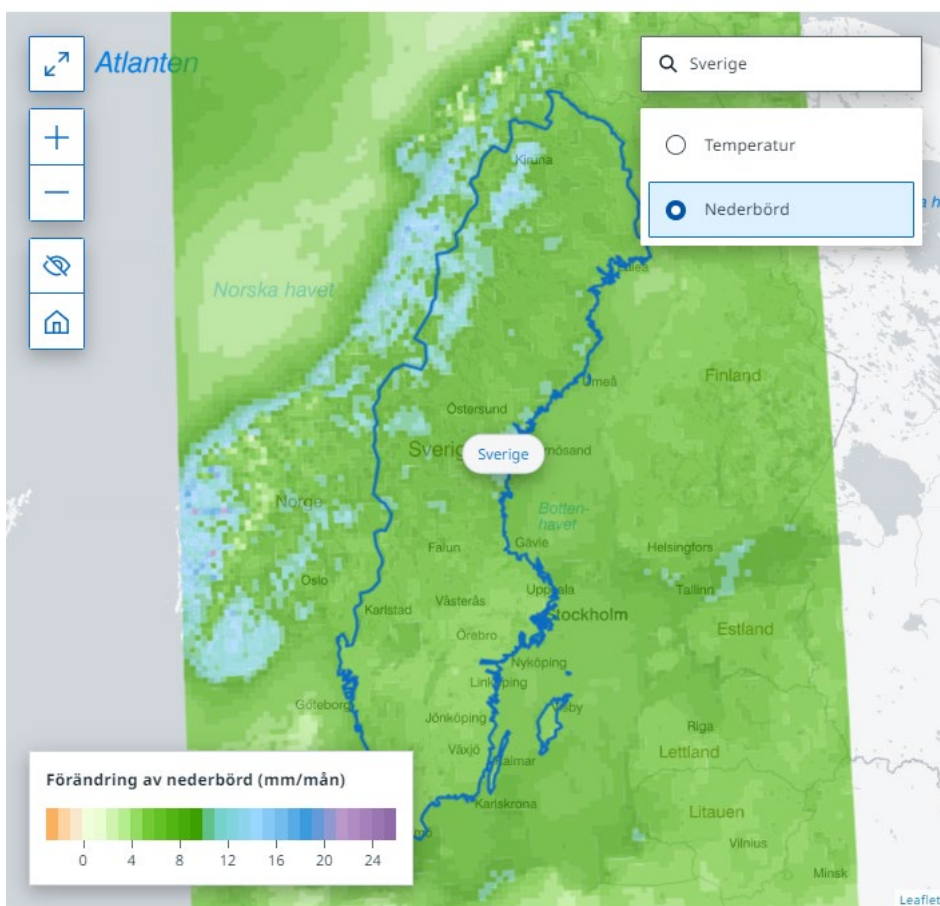
RCP8,5

Tidsintervall

2011-2040

2041-2070

2071-2100



Beräknad förändring av nederbörd (mm/mån) för perioden 2071-2100 jämfört med 1971-2000. Kartan baseras på ett medelvärde av ett antal klimatmodeller för utsläppsscenario RCP4,5.

Nederbörd

Utsläppsscenario

RCP2,6

RCP4,5

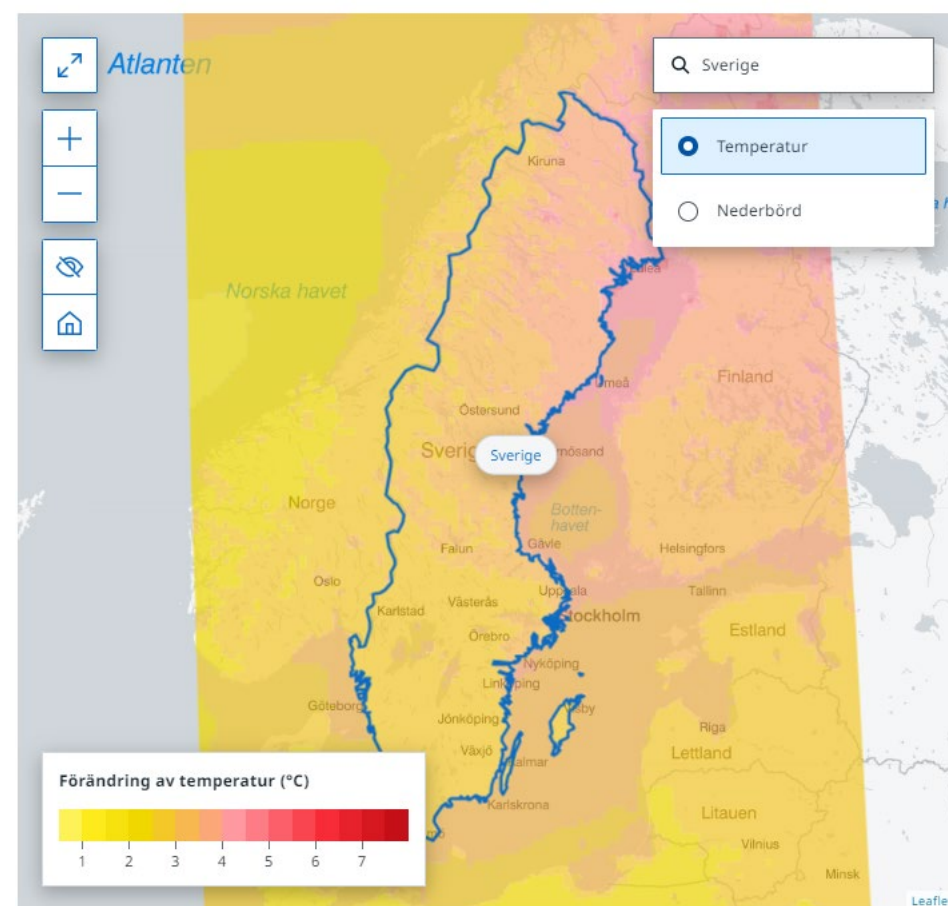
RCP8,5

Tidsintervall

2011-2040

2041-2070

2071-2100



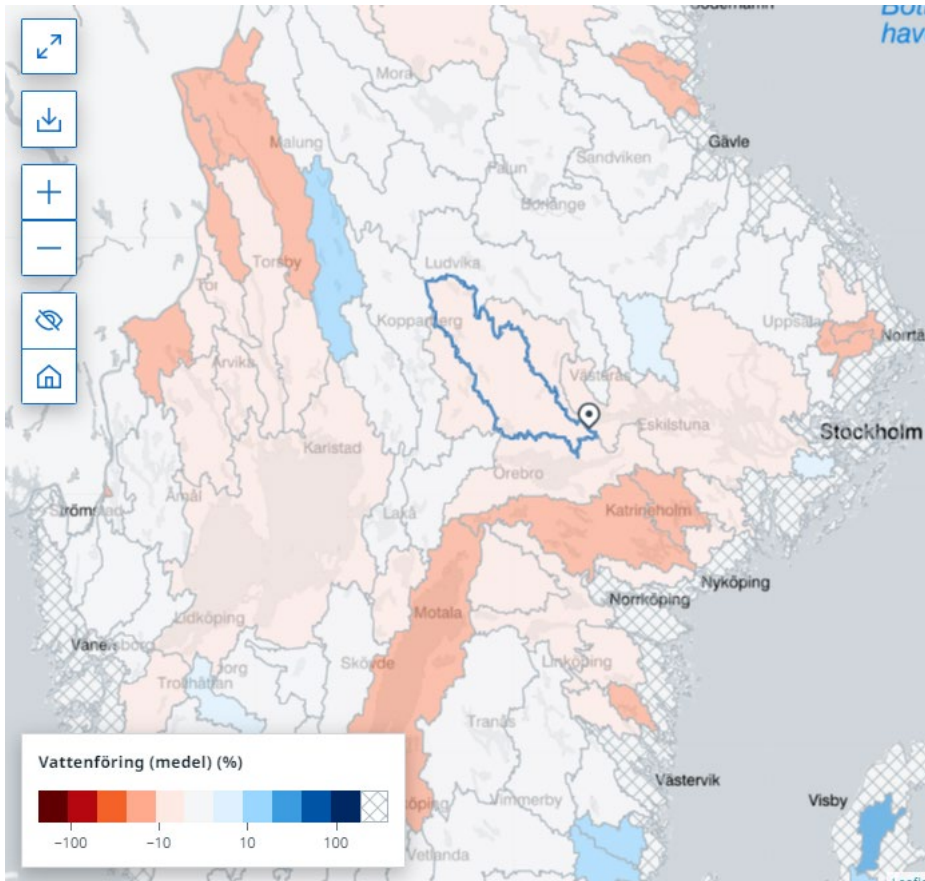
Beräknad förändring av medeltemperatur (°C) för perioden 2071-2100 jämfört med 1971-2000. Kartan baseras på ett medelvärde av ett antal klimatmodeller för utsläppsscenario RCP4,5.



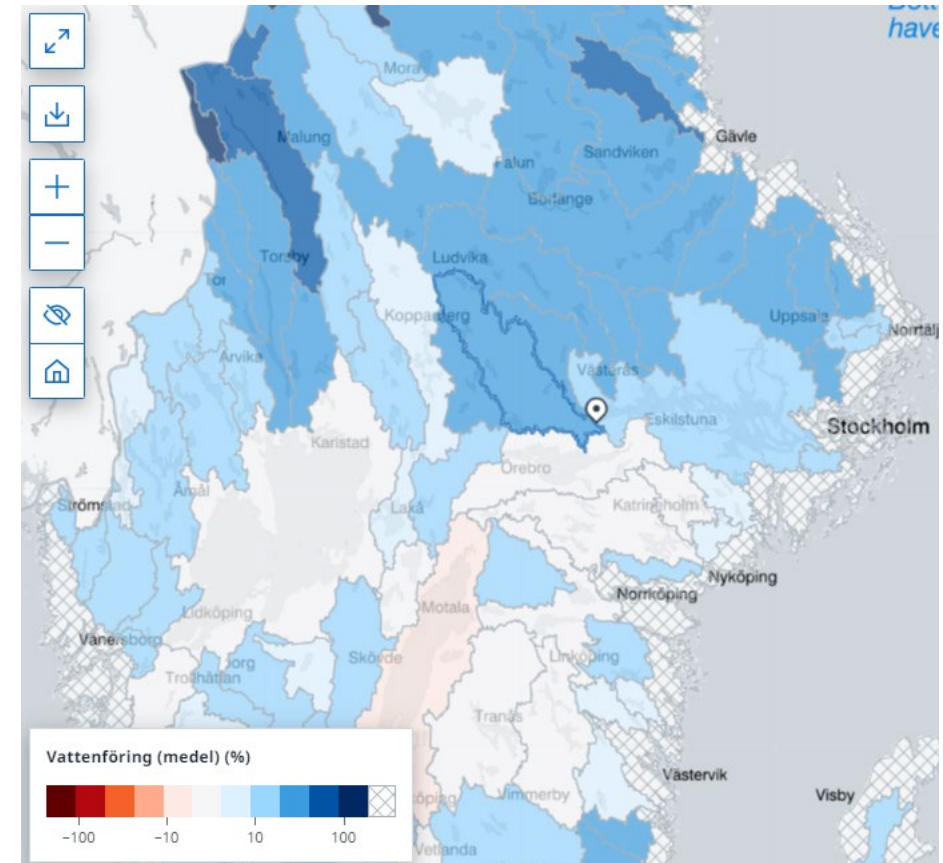
Länsstyrelsen
Västmanlands län



juli



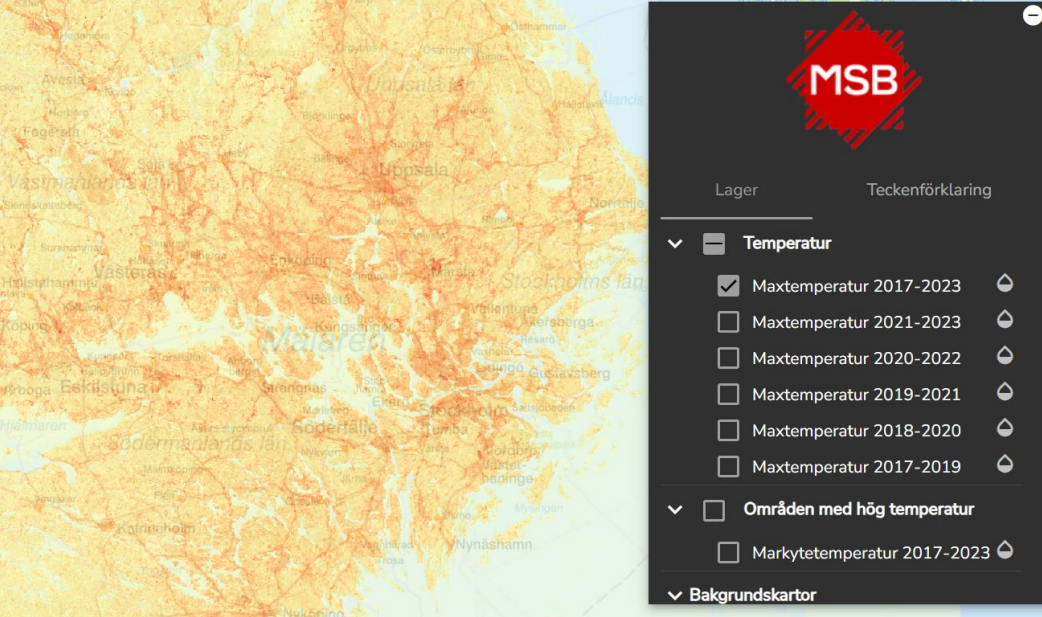
januari



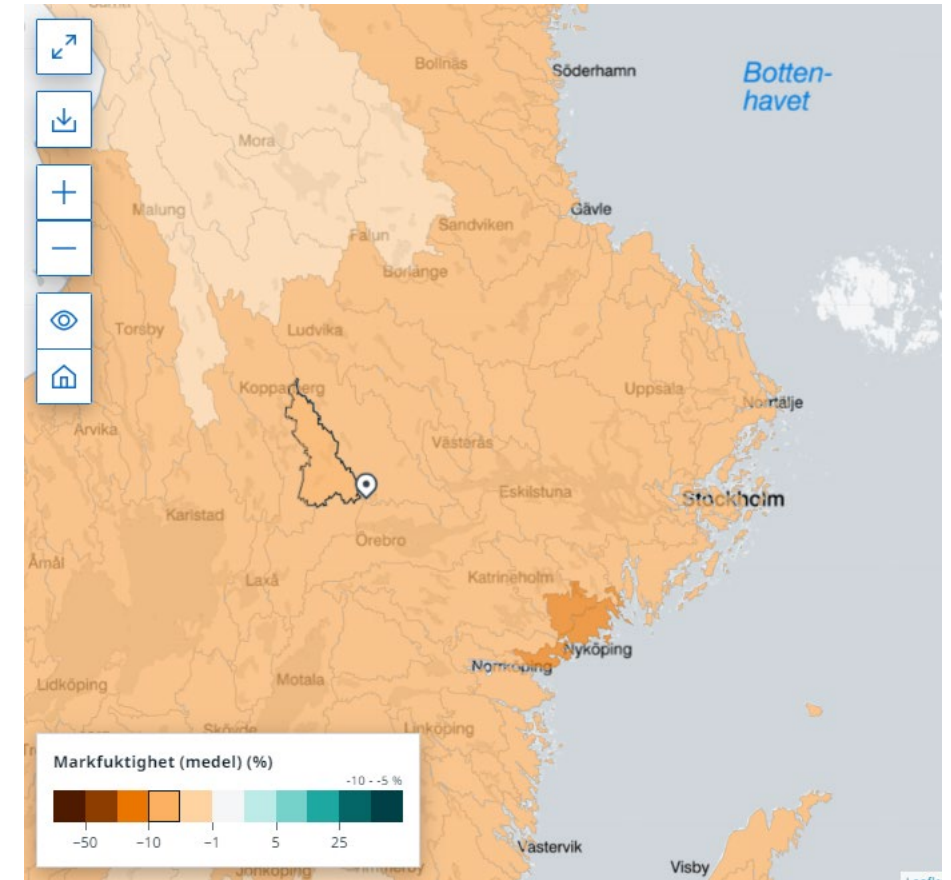
Beräknad förändring av Vattenföring (medel) % för perioden 2071–2100 jämfört med 1971 – 2000. Kartorna baseras på ett medelvärde av en ensemble av ett antal klimatscenarier för scenario RCP4,5.



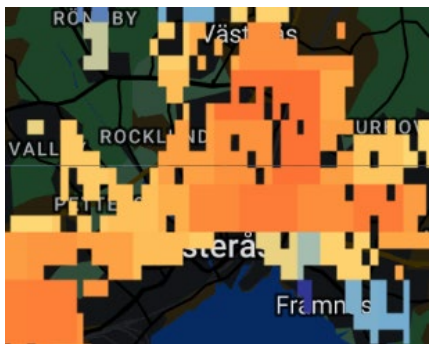
Länsstyrelsen
Västmanlands län



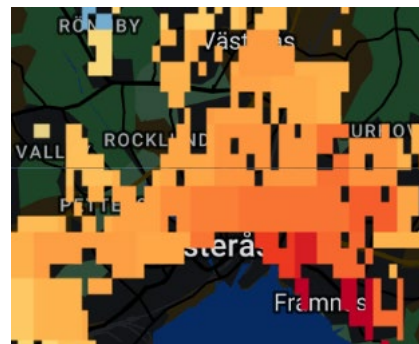
juli



Värme träffar olika



Sommardag



Sommarnatt

Beräknad förändring av Markfuktighet (medel) % för perioden 2071–2100 jämfört med 1971 – 2000. Kartan baseras på ett medelvärde av en ensemble av ett antal klimatscenarier för scenario RCP4,5.



Länsstyrelsen
Västmanlands län

Klimateffekter

effekter på
naturliga system
och samhället
orsakade av
klimatförändringar

Källa: SMHs handlingsplan för klimatanpassning, 2019



Avlopp



Brand



Byggnader



Dricksvatten



Ekosystemtjänster



Erosion



Förorenad mark



Hälsa



Jordbruk



Krisberedskap



Kulturarv



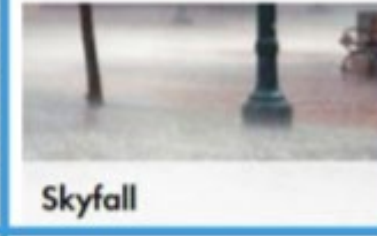
Naturmiljö



Ras och skred



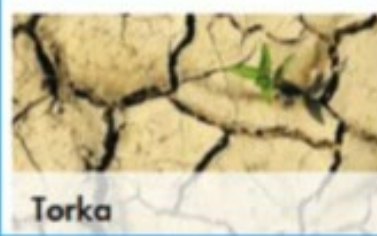
Skog



Skyfall



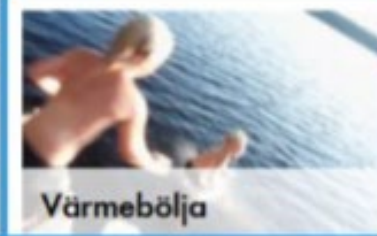
Tekniska försörjningssystem



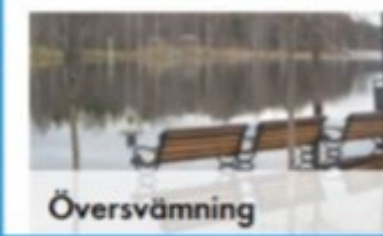
Torka



Vattenförvaltning



Värmebölja



Översvämning



Fotomontage 2008



2 september 2023



Västerås stadshus, 2 september 2023. Barriärer byggs för att inte Svartån ska svämma över mot Fiskartorget och Stadshuset.



Länsstyrelsen
Västmanlands län

Översvämningsdirektivet , cykel3: 2022-2027

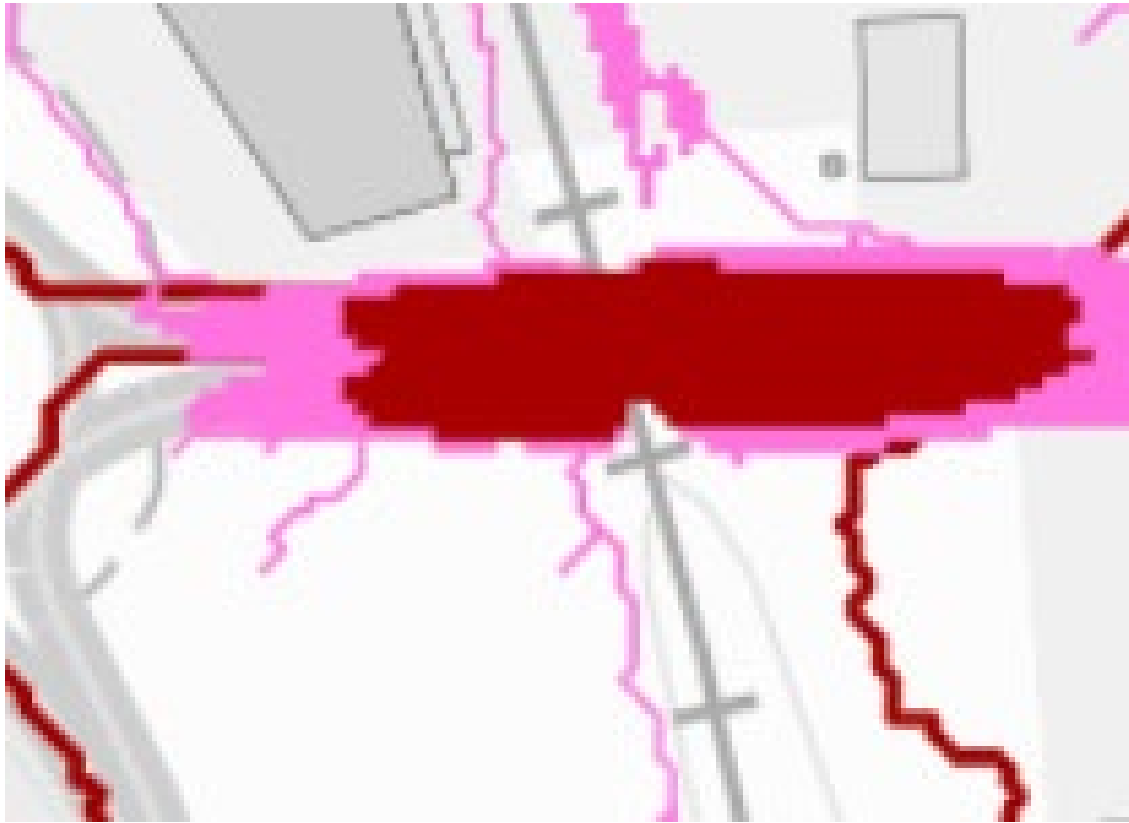


”Västerås är identifierat utifrån översvämningsrisk från Mälaren och Svartån. Västerås har inte varit identifierat i tidigare cykler. Västerås har tillkommit på grund av uppdaterad urvalsprocess där befolkningsmängd inte längre varit utslagsgivande i början av processen. Detta tillsammans med en befolkningsökning inom översvämningshotade områden intill Mälaren har resulterat i att Västerås blivit identifierat som ett område med betydande översvämningsrisk.” (s 38)



Vad visste vi?

Vad borde vi ha vetat?





Förörenade områden

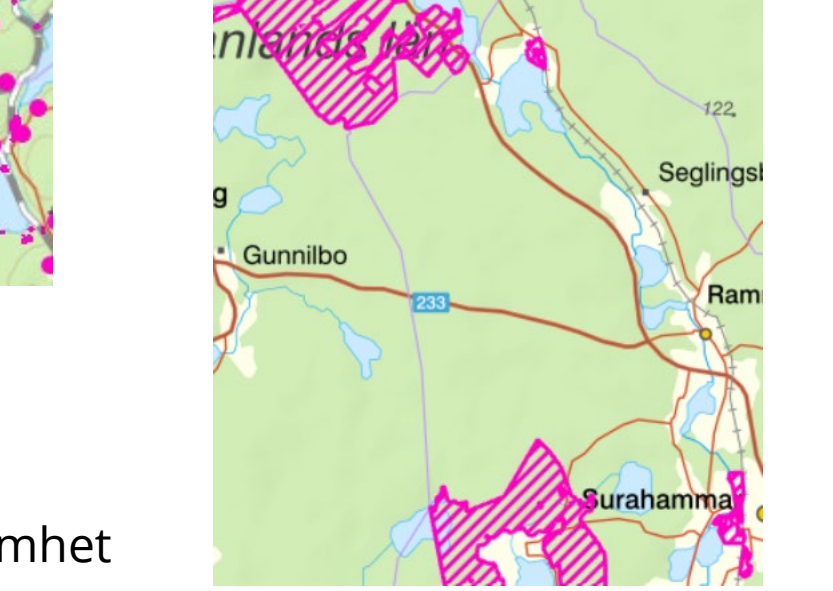
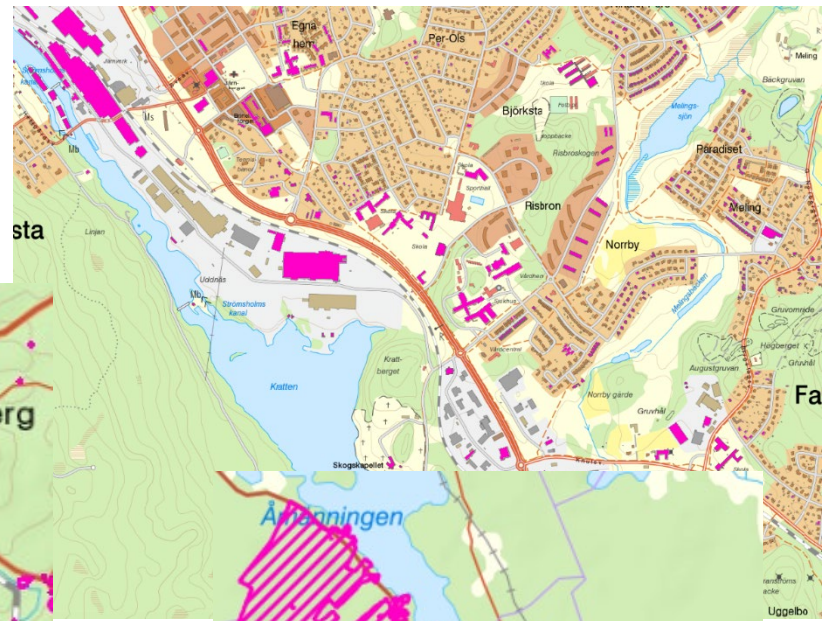


Byggnadsminnen



Fornlämningar

Byggnader



Miljöfarlig verksamhet

Naturvärden

-Ulvsbomurens naturreservat

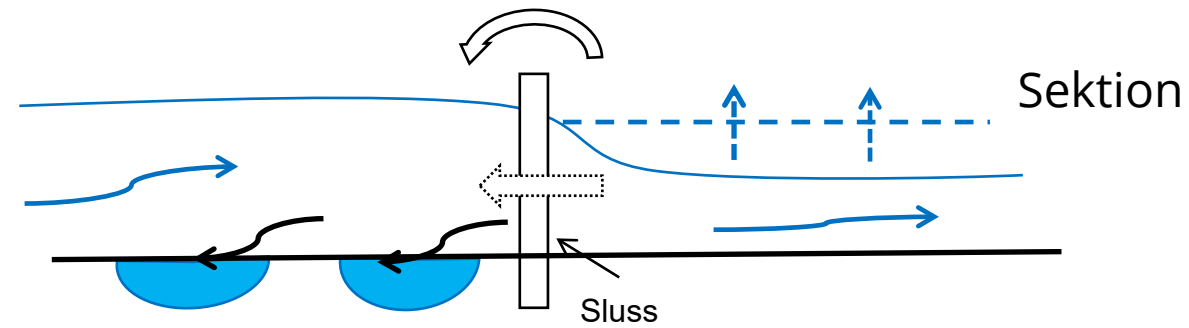
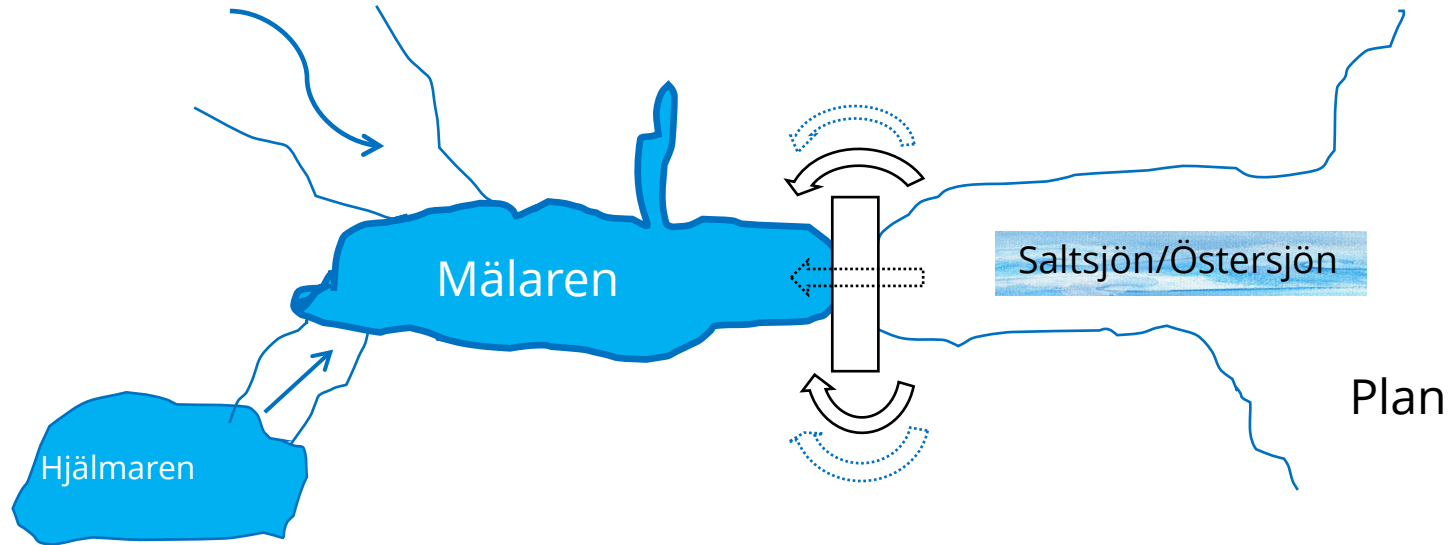


Värden	Barrskogar	Sumpskogar	Asprika skogar	Öppna myrmarker	Sjöar	Sammanvägd bedömning av påverkansfaktor
Påverkansfaktorer Skyfall och kraftiga regn, utlakning till sjöar					Låg	Låg
Ökad luft och markfuktighet, svampsjukdomar	Måttlig		Måttlig			Måttlig
Kortare tjälperiod, stormfällning	Måttlig					Måttlig
Minskat snötäcke, ökat viltbete			Måttlig			Måttlig
Minskat istäcke, minskad vinterskiktning					Måttlig	Måttlig
Längre och varmare växtsäsong, torkstress skadegörare	Hög	Måttlig	Måttlig			Hög
Längre och varmare värmeböljor, torkstress	Hög	Måttlig	Måttlig	Hög		Hög
Högre vattentemperatur i sjöar, sämre skiktning					Måttlig	Måttlig
Intensivare framtida skogsbruk	Hög	Hög	Hög	Måttlig		Hög



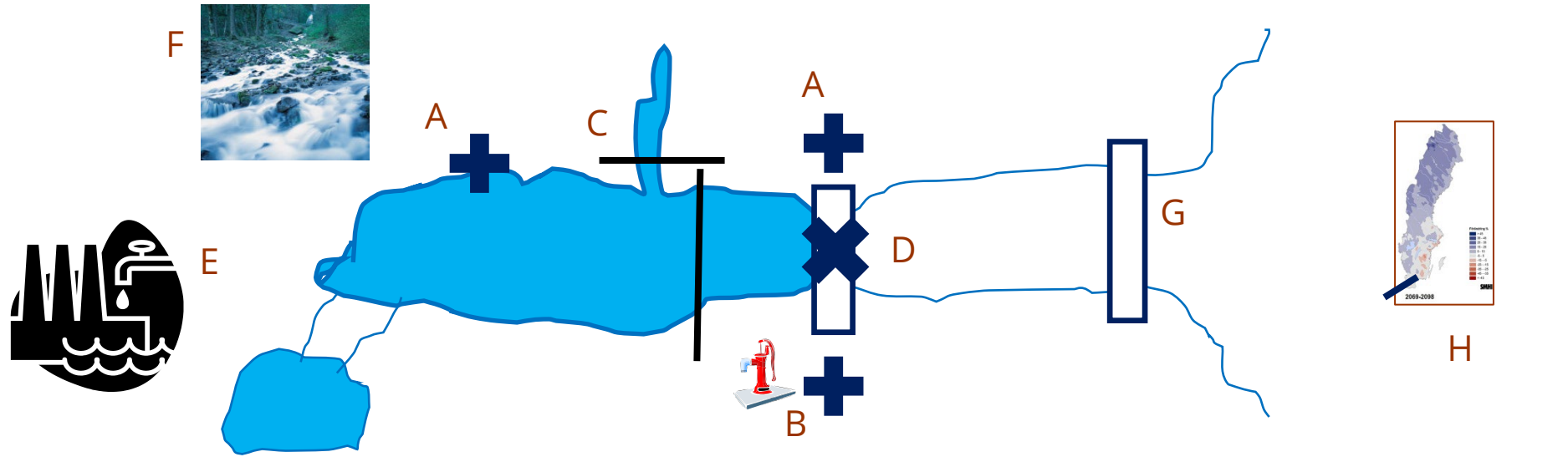
Stigande hav

$$70 \text{ cm} + 52 \text{ cm} - 100 \text{ cm} = 22 \text{ cm}$$



Möjliga åtgärder?

Dalälven, Vättern...?



Sluss

- A. Höja slussen & höja Mälaren
- B. Höja slussen & pumpa
- C. Bevara bassänger

Havsvik

- D. Havsvik
- E. Annan reningsteknik
- F. Annan vattentäkt

Barriär

- G. Barriärer/slussar skärgården
- H. Barriärer/slussar Öresund

Andra förslag?



Tack!

Måns Enander
mans.enander@lansstyren.se



Länsstyrelsen
Västmanlands län