



NICLAS HJERDT

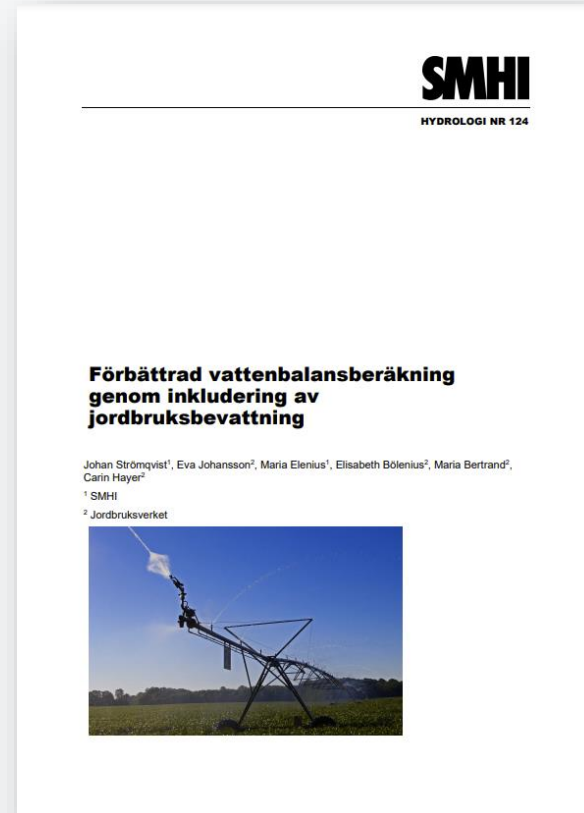
HAR VI VATTEN SÅ ATT DET RÄCKER TILL BEVATTNING?



Vattentillgång och bevattningsbehov

Rapport om bevattning 2020

- Beskriver allmänna bevattningsstrategier i Sverige.
- Utgår från strategier och tillgänglig bevattningsstatistik för att beräkna bevattning med en väderdriven hydrologisk modell.
- Jämför beräknad bevattning med mätningar av bevattning i ett testområdet Vramsån (Skåne).
- Resultaten visar att lågflöden beskrivs bättre när bevattning ingår i beräkningarna.

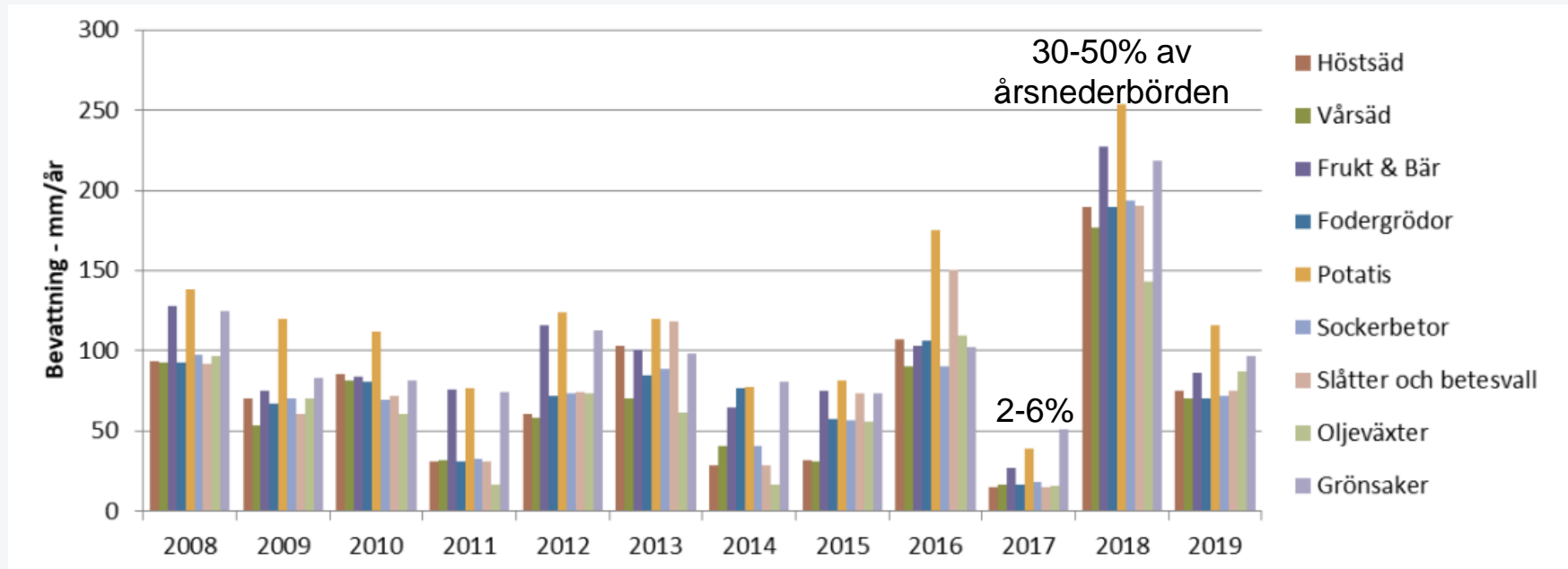


Pågående arbete med jordbrukets bevattningsuttag

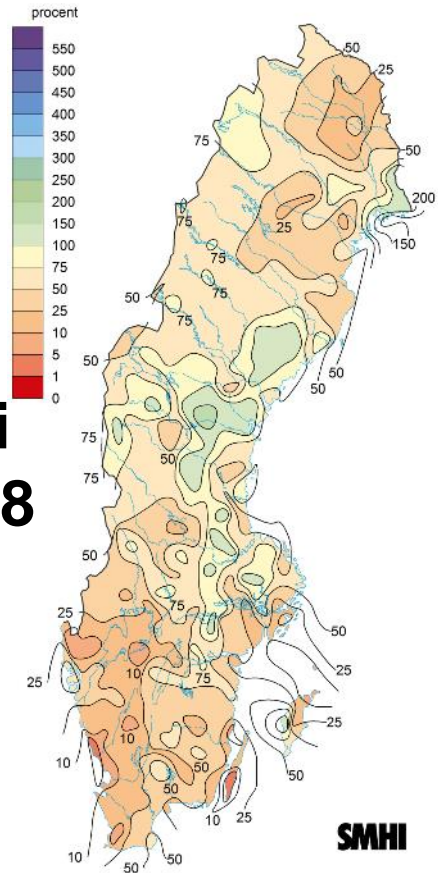
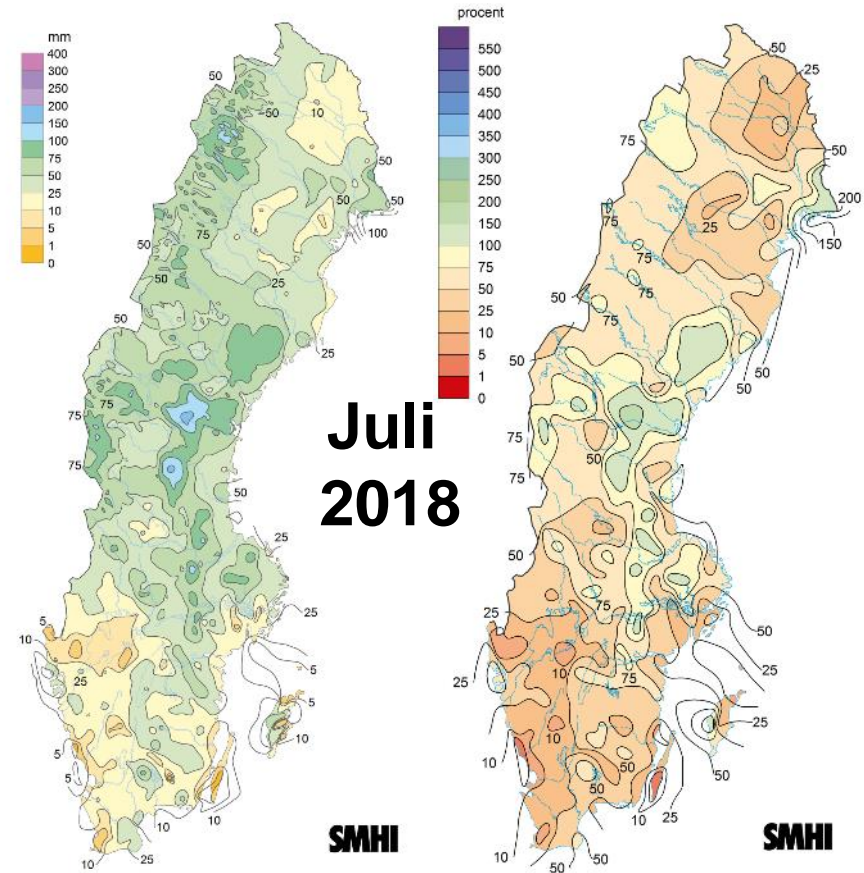
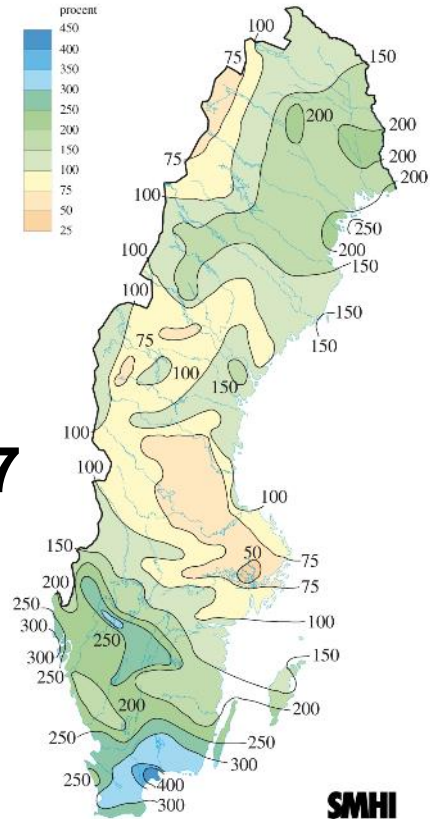
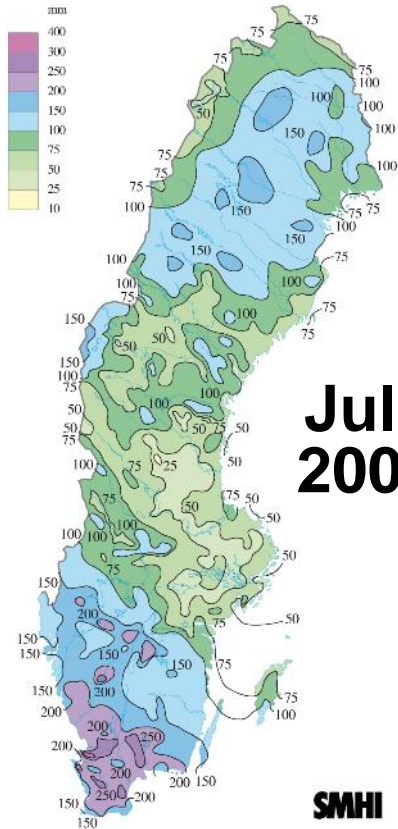


1. Beräkning av *teoretisk* bevattning (dvs bevattningsbehovet):
 - Antar att all jordbruksmark kan bevattnas
 - Antar att vattentillgången är obegränsad
 - Bevattningen styrs av markfuktighet och grödans behov
2. Beräkning av *verklig* bevattningsmängd:
 - Samma antagande som ovan men med Jordbruksverkets statistik över bevattnade arealer och grödor.
3. Beräkning av bevattningens påverkan på vattentillgången.

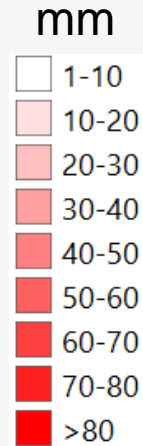
Exempel: Simulerat årligt bevattningsbehov på sandjordar



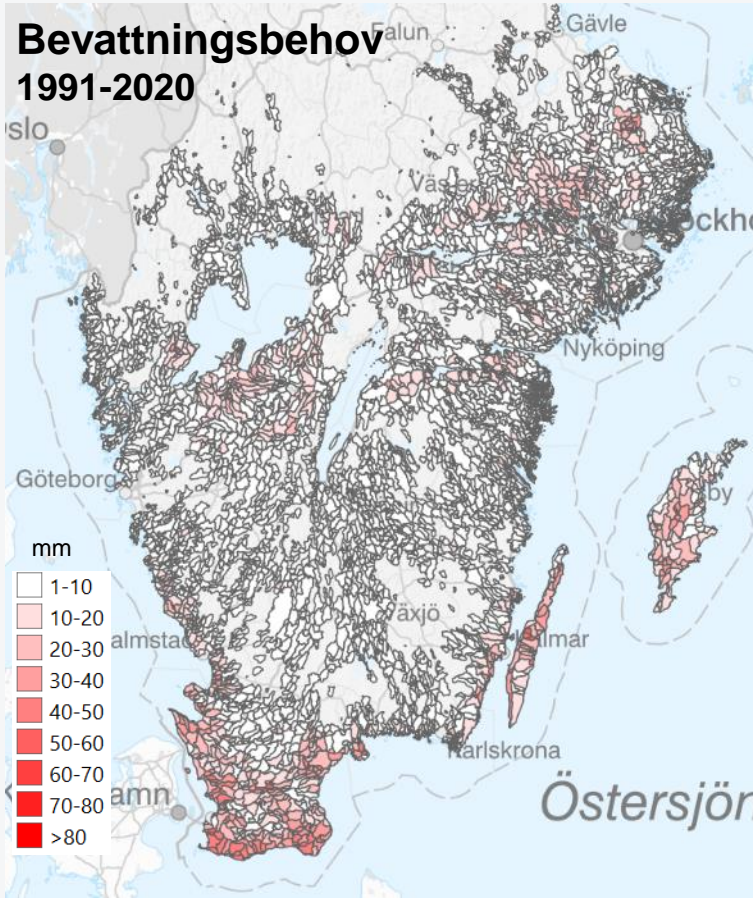
Nederbörden varierar mellan åren...



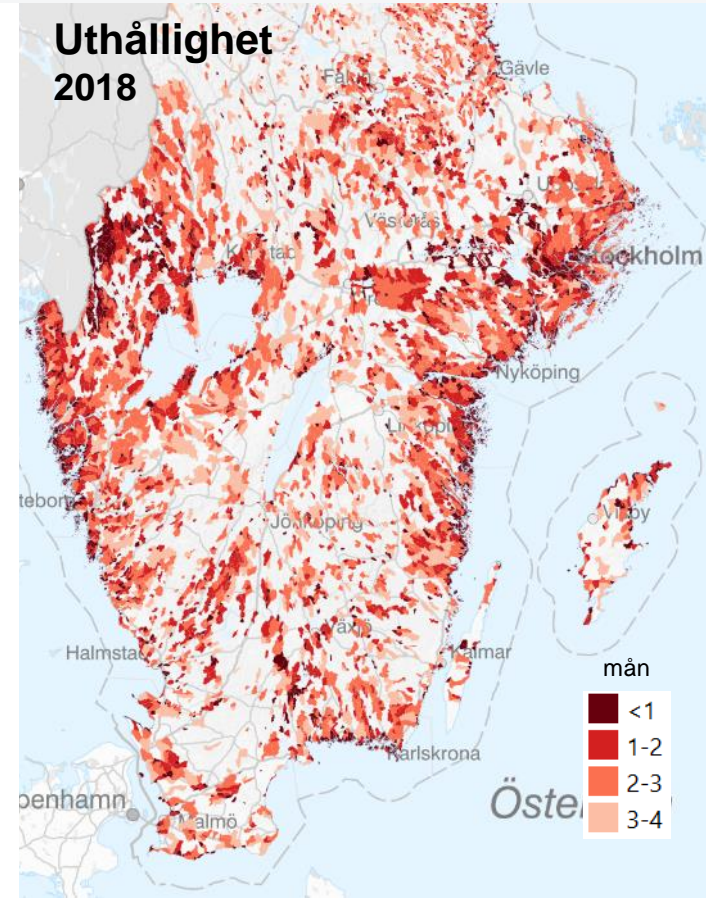
...och därmed även bevattningsbehovet



Bevattningsbehov och uthållighet

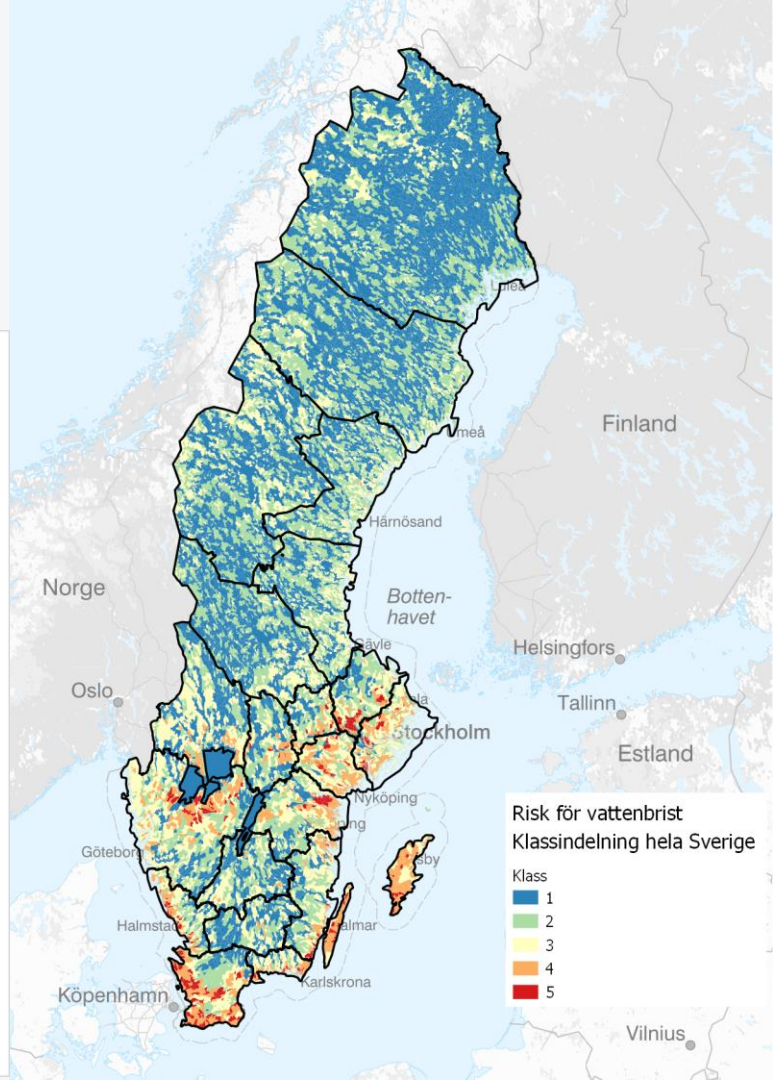
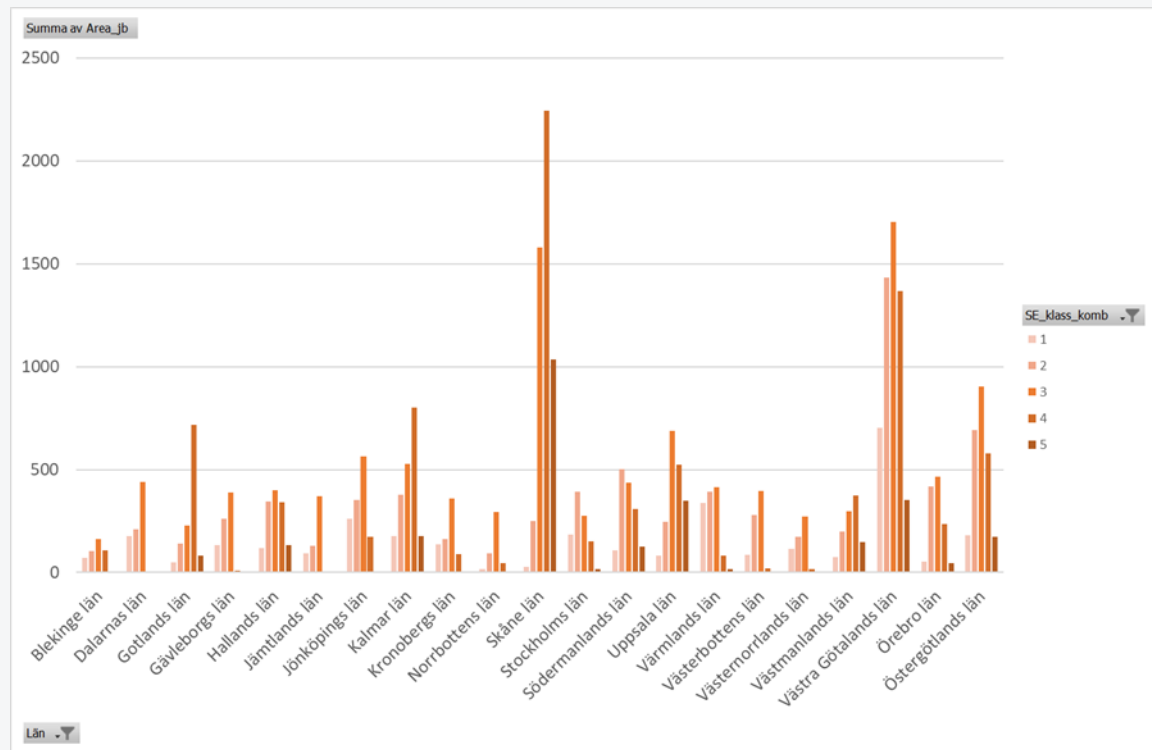


- Jordbruksverket ska fördela stöd för bevattningsdammar.
- Underlag behövs för prioritering både inom och mellan län.
- Bevattningsbehov kombineras med indikator över vattentillgång (uthållighet) till ett gemensamt index.

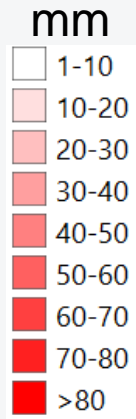
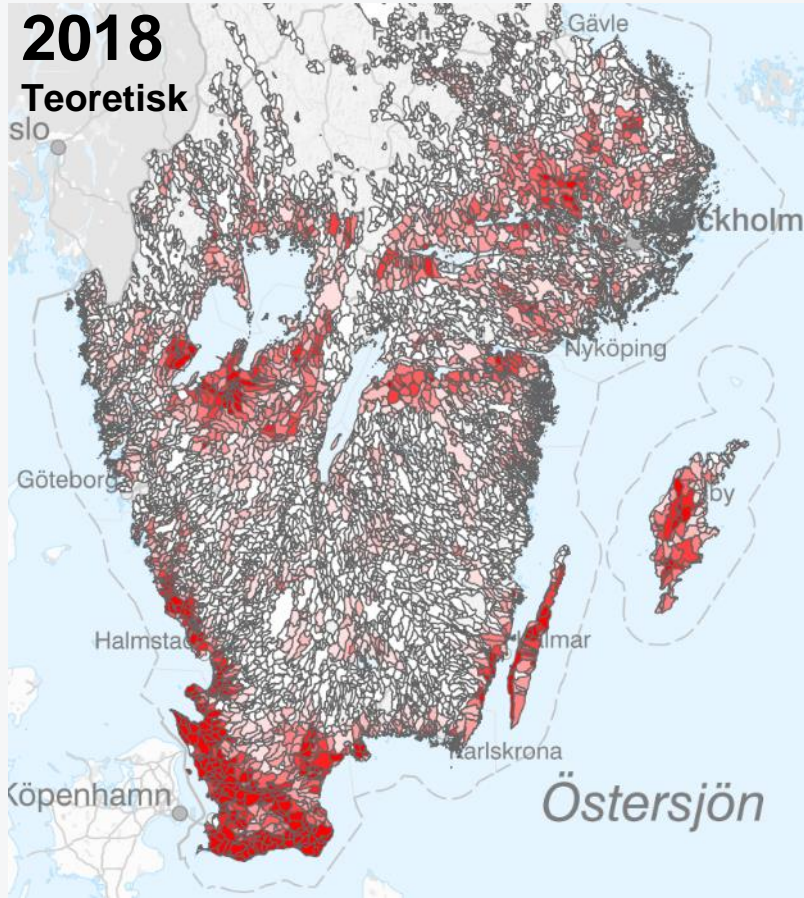


Sammanvägd riskkarta

- Sammanvägning av bevattningsbehov och uthållighet



Jmf teoretisk och verklig bevattning



Fortsatt arbete med uttag från gemensamma resurser

- Kontrollera verkliga bevattningsmängder genom jämförelser med mätdata.
- Ange källa till uttagen:
 - Från grundvatten eller ytvatten?
 - Från samma eller annat delavrinningsområde?
- Uppskatta återföring av vatten.
- Lägga in vattenuttag i den hydrologiska modellen S-HYPE.
- Presentera vattenbalans med vattenanvändning i Vattenwebb.



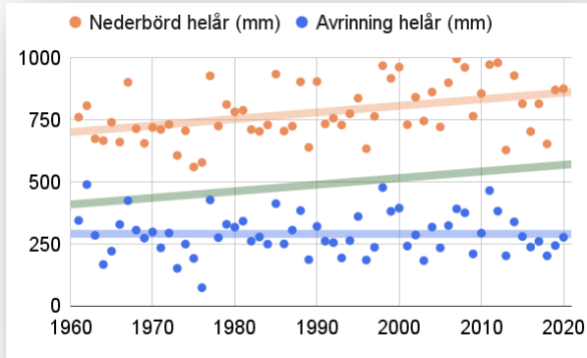
Uttag från en gemensam resurs



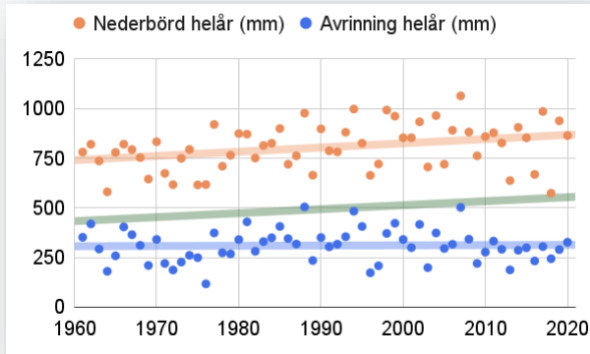
Hur ser framtiden ut?

Trender i vattenbalansen 1961-2020

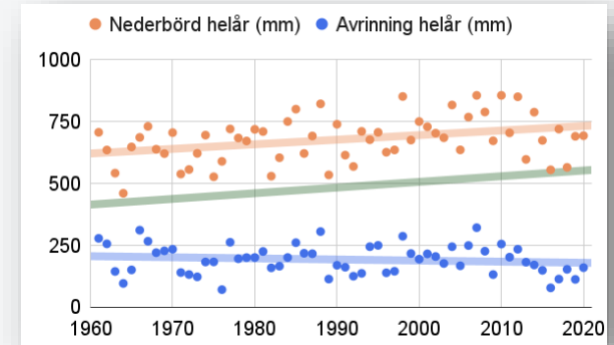
Lidan



Helge å

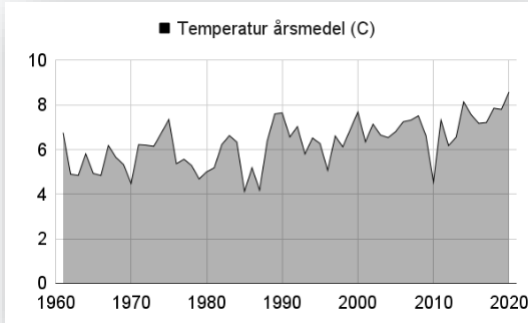


Emån

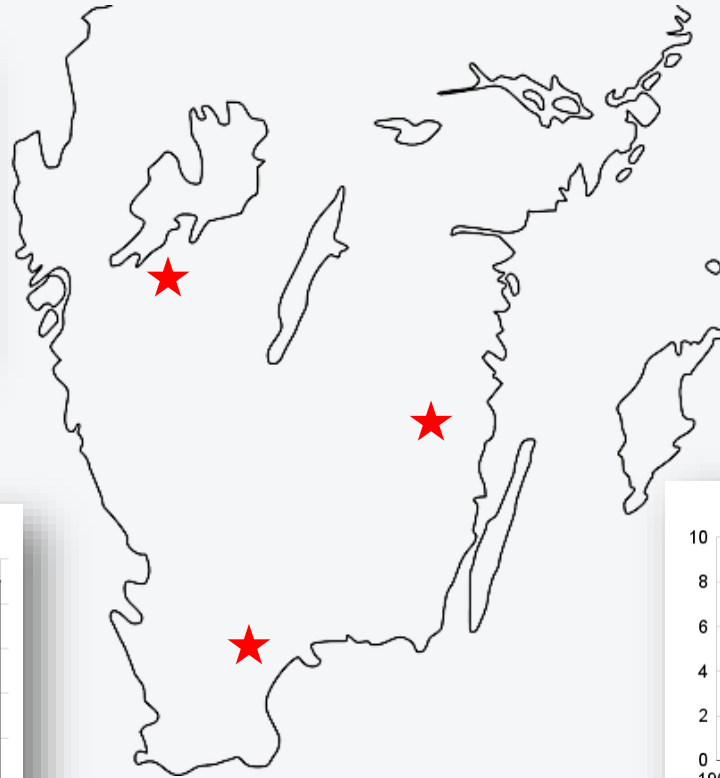
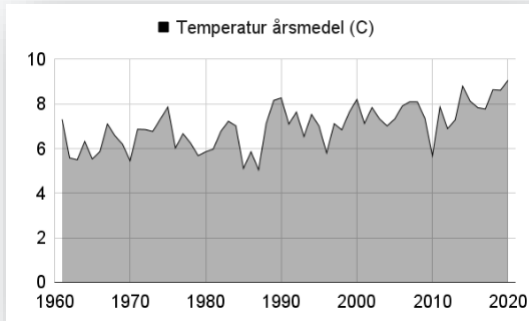


Årsmedeltemperatur 1961-2020

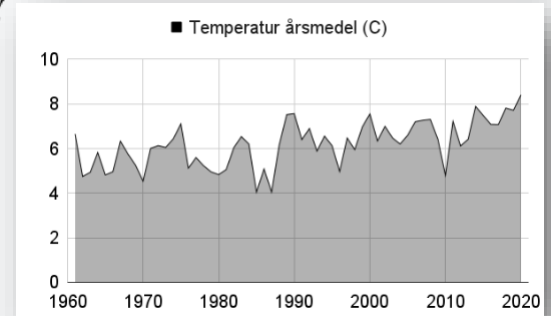
Lidan



Helge å

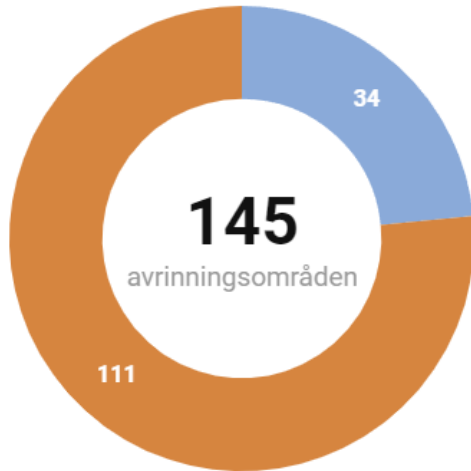


Emån

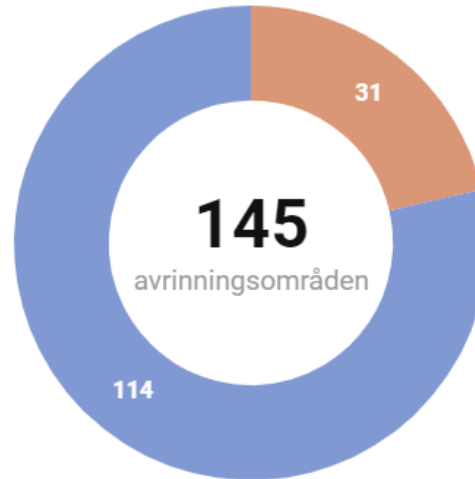


Vattenbalans: Signifikanta trender

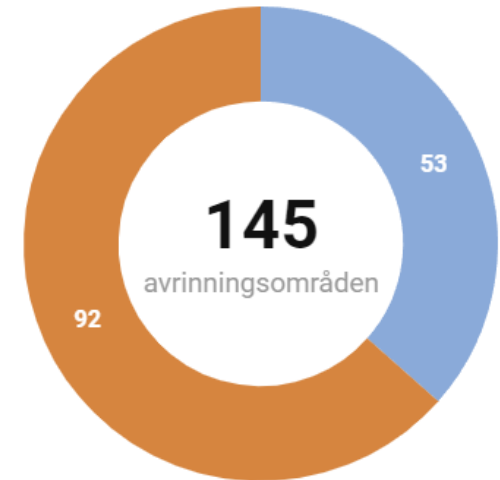
Nederbörd ⓘ



Avrinning ⓘ



Avdunstning ⓘ

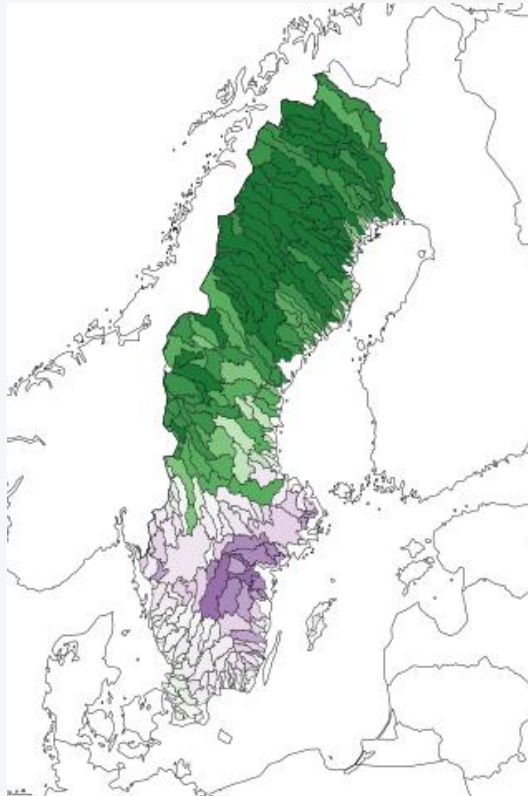


Signifikant ökning

Ingen trend

**Ökande nederbörd balanseras
av ökande avdunstning!**

Framtidsscenarier: RCP8,5 2071-2100

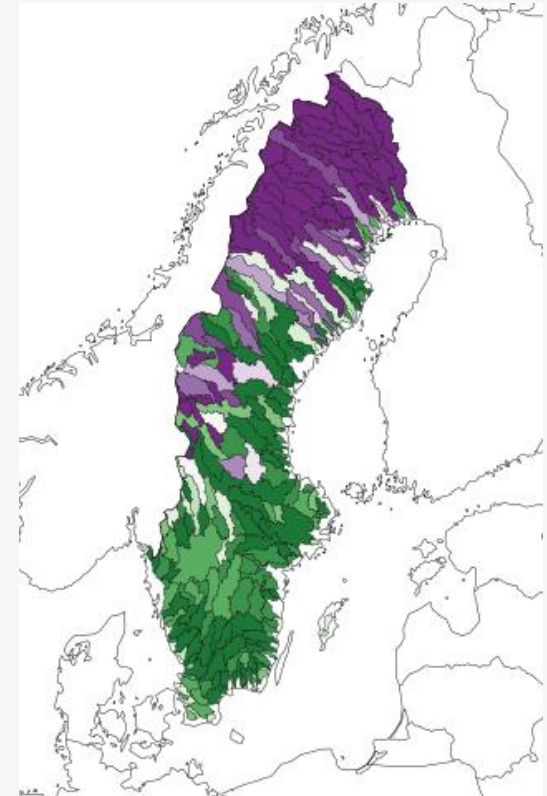
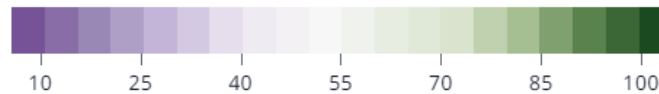


Medelvattenföring

Stora skillnader i landet:

- Norra Sverige går mot *ökad* vattentillgång
- Södra Sverige går mot *minskad* vattentillgång, särskilt under den allt längre vegetationsperioden

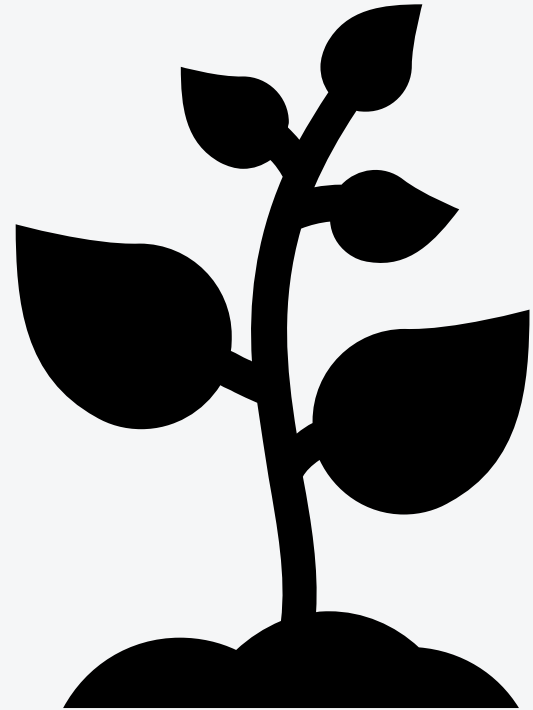
Medlemmar som visar ökning (%)



Dagar med lågflöde

Att tänka på med avloppsvatten som källa för bevattning

- Avloppsvatten bidrar redan *indirekt* där bevattningsuttag sker nedströms recipient.
- På vissa platser utgör utsläpp av avloppsvatten en relativt stor andel av det totala vattenflödet i vattendrag.
- Avledning av avloppsvatten för bevattning skulle medföra minskat vattenflöde i recipient.
- Om bortfallet överstiger 15% av medelvattenföringen kan det medföra en sänkning av ekologisk status enligt HaVs föreskrift 2019:25



Tack för uppmärksamheten!



Skicka gärna synpunkter/frågor till niclas.hjerdt@smhi.se