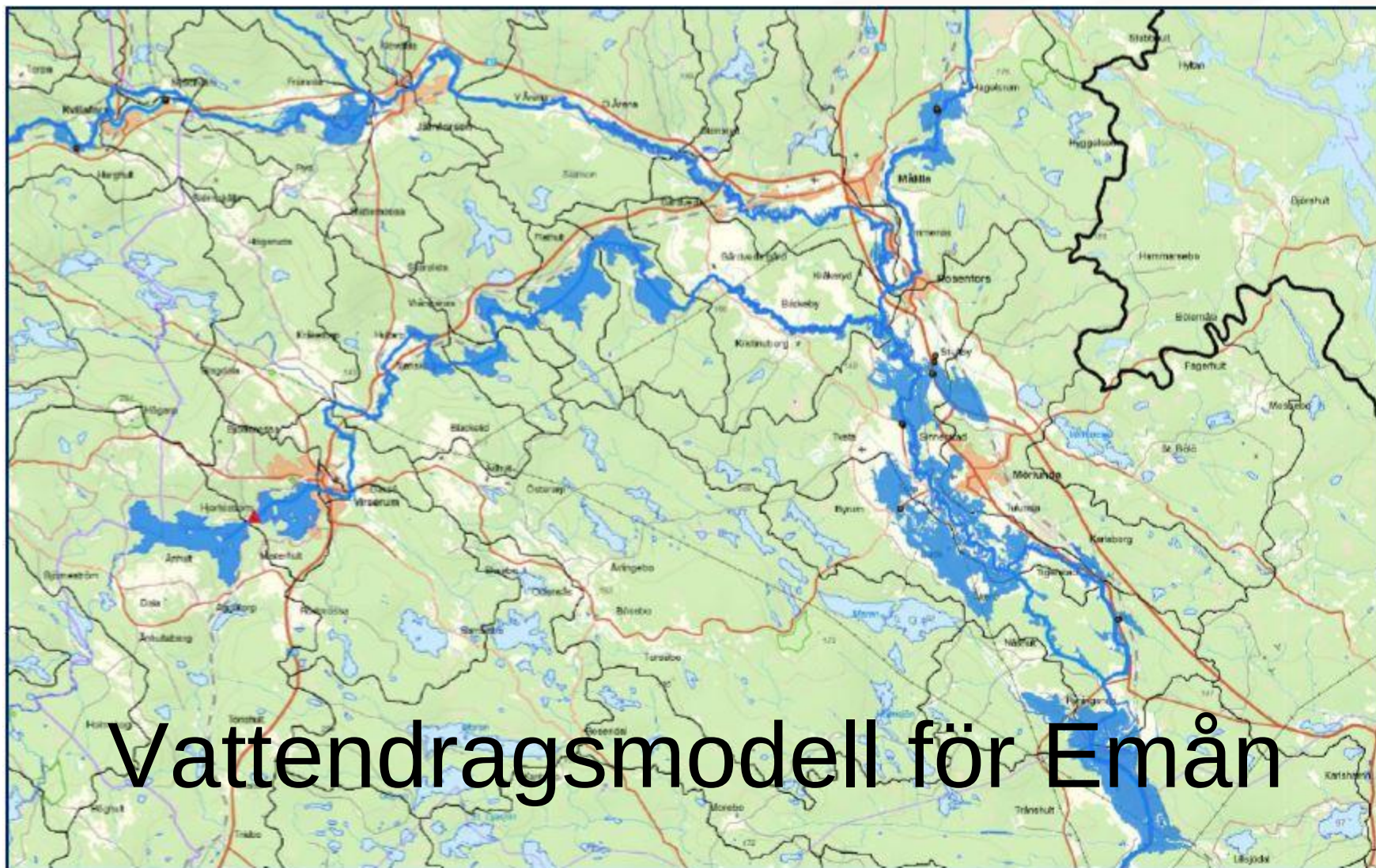




Länsstyrelsen i Kalmar, Länsstyrelsen i Jönköping och Emåförbundet
Erika Nilsson, 20150916

Vattendragsmodell

- Upphandlad konsult: DHI, projektledare Ola Nordblom
- Syfte: beskriva hydrologi och hydraulik i Emåns avrinningsområde
- Användningsområden: kunskaps uppbyggnad, prövning och tillsyn, kommunalt planarbete, åtgärdsplanering mm.



Vattendragsmodell forts.

- Hydrologisk modell som beskriver avrinning från olika delområden till valda punkter och sträckor. Tar hänsyn till allt vatten i avrinningsområdet.

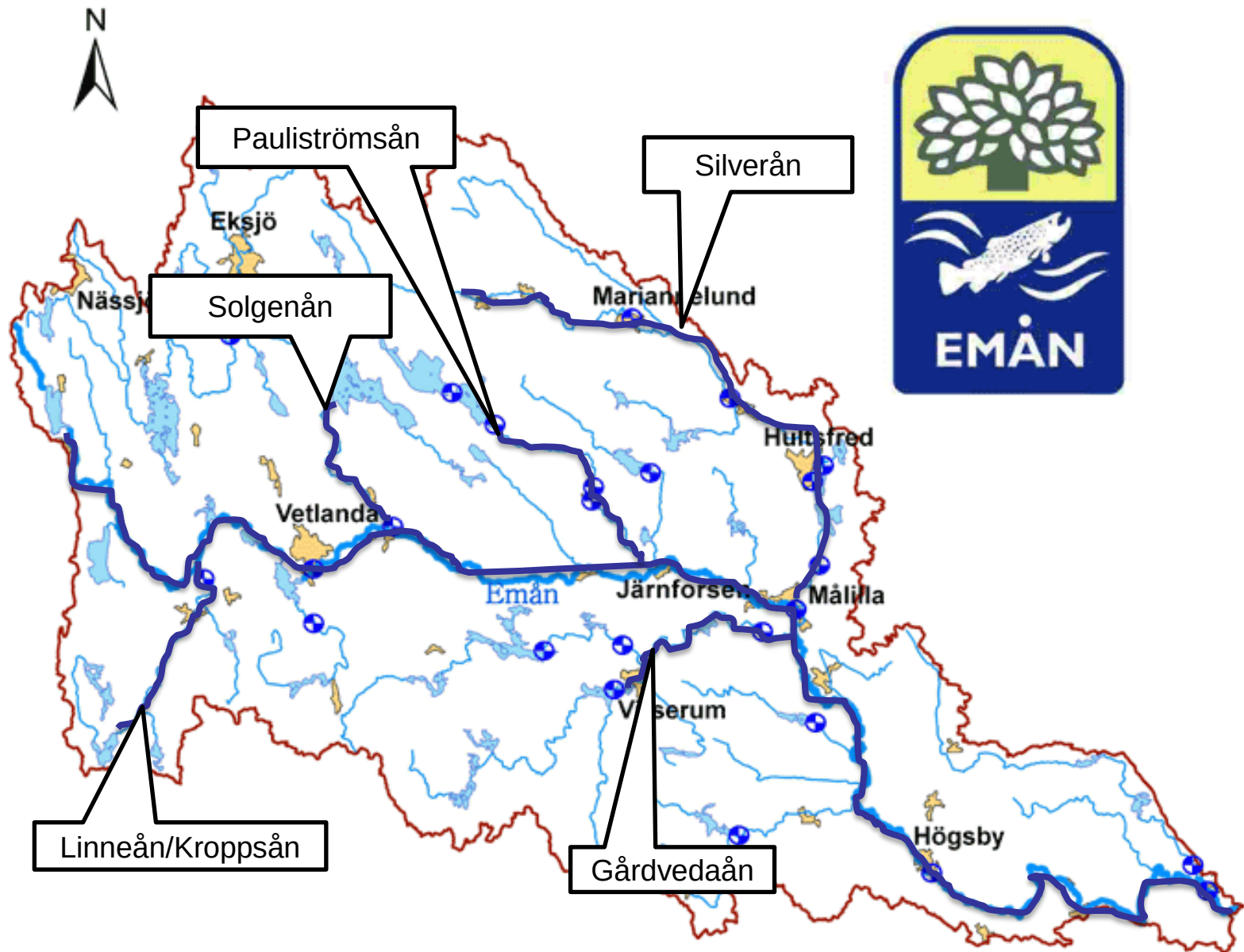


Vattendragsmodell forts.

- Hydraulisk modell som beskriver sambandet mellan flöde och vattenstånd.
 - Tvärsektioner som beskriver åfårans och omgivande terrängens topografi och "motstånd"
 - Dämmande strukturer; dammar, broar och vägtrummor
 - Avstämning mot nivå och flödesmätningar för kända flödessituationer



Exempel på tvärsektioner

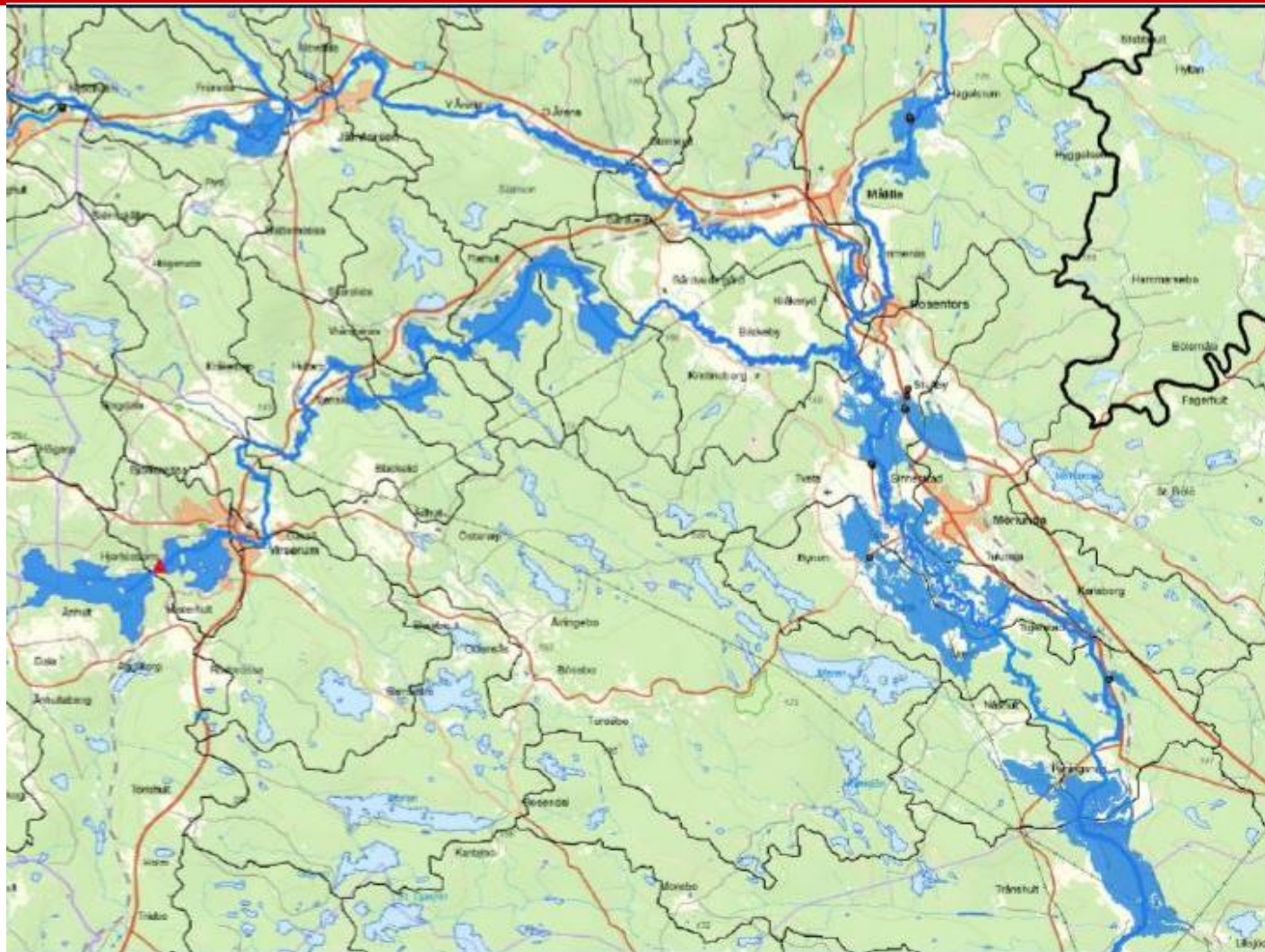


Status för modell

- Utgår ifrån befintlig modell och kompletterar med 6 nya delar
- Tvärsektioner framtagna
- Dammar inlagda
- Broar
- Modellen testkörd
- Kalibrering av hydrologisk modell

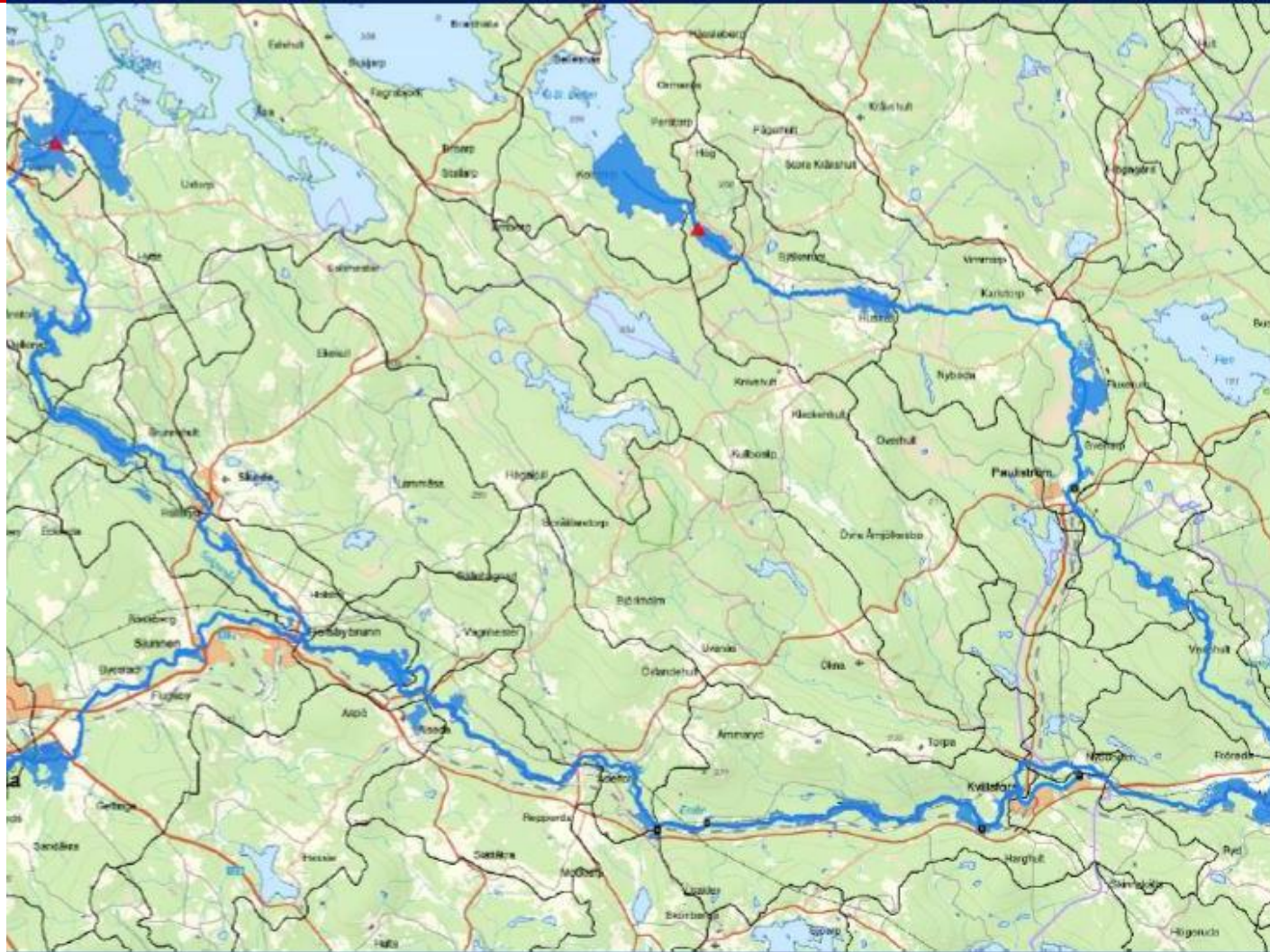
Inledande scenarier

- 10- och 100-års flöde →
översvämningsutbredning
- Beredskap för torka – 90 % fyllnadsgrad
 - 10 års flöde
 - Lågflöde
- Beredskap för översvämning – 50 % fyllnadsgrad
 - 10 års flöde
 - Lågflöde



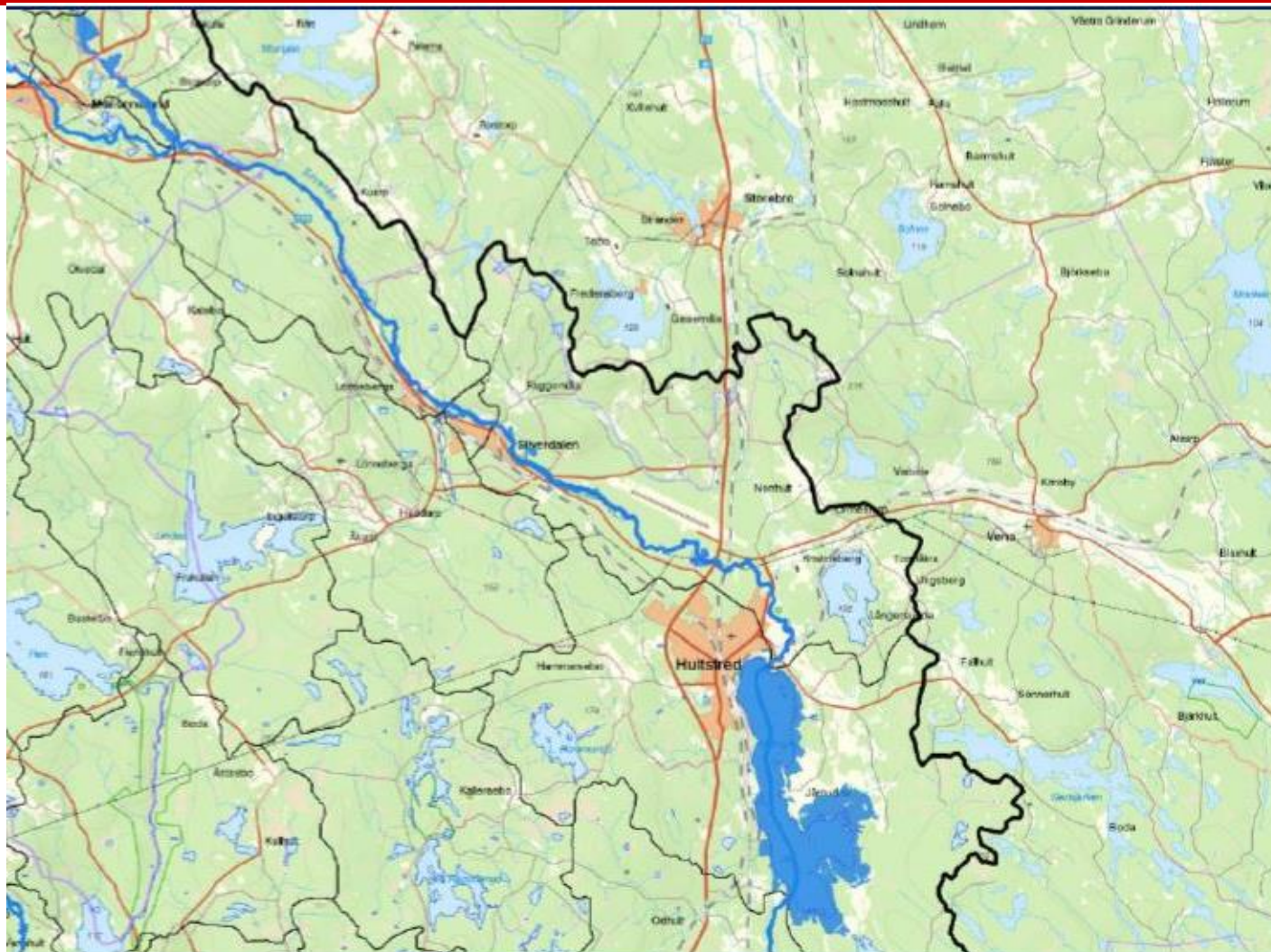
Q100 för Gårdvedaån

Översvämningens utbredning vid 100-års flöde.



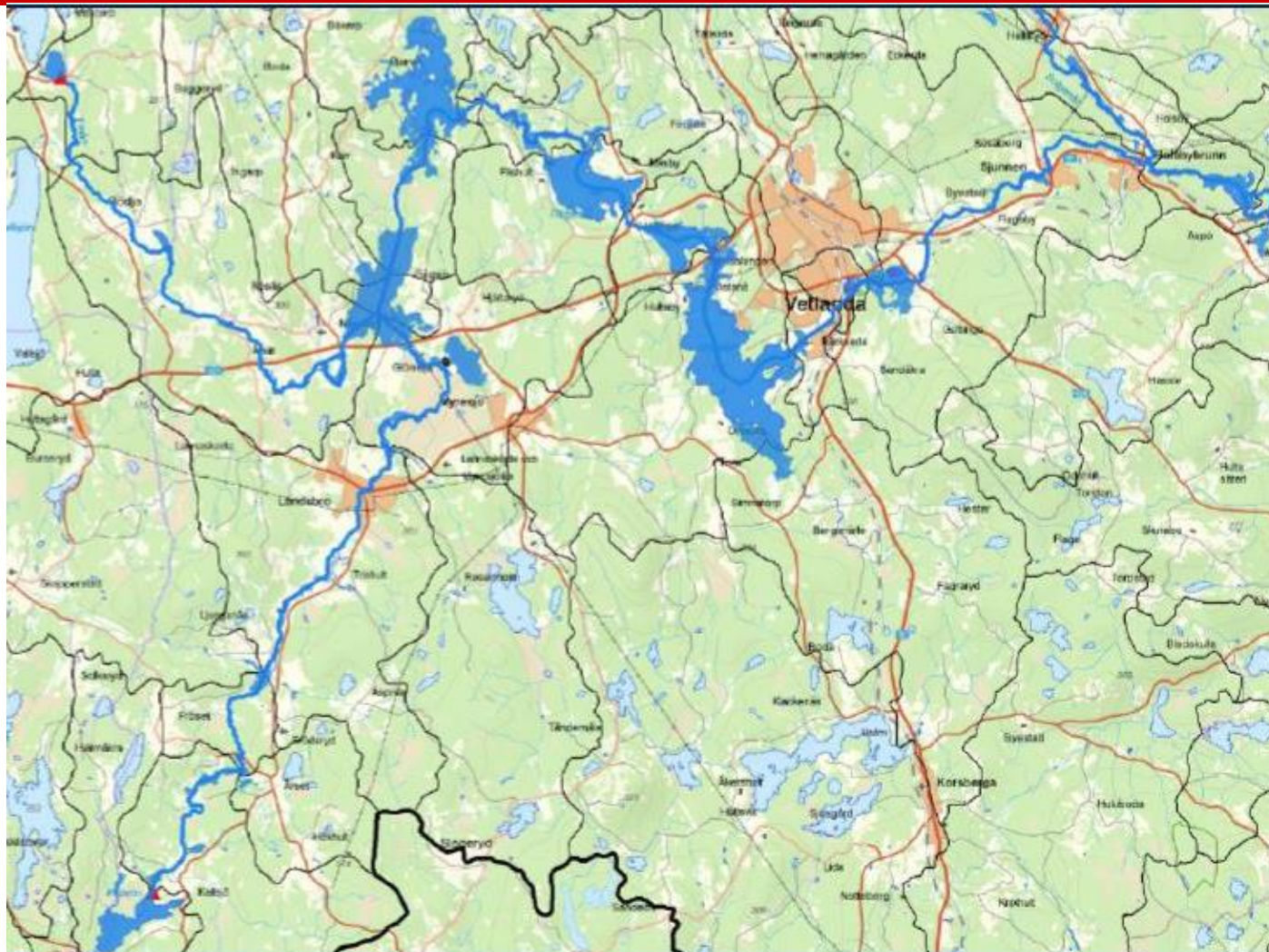
Q100 Solgenån och Pauliströms ån

Översvämningsutbredning vid 100-års flöde



Q100 Silverån

Översvämningsutbredning vid 100-årsflöde



Q100 Linne/Kropppsån

Översvämningsutbredning vid 100-års flöde.

Resultat

- Högflöden: utbredningskartor, profiler, volymer
- Lågflöden: flöden och nivåer längs modellens delar, flödeskomponenter (fördelning grund-/ytvatten mm)

Detaljstudier i drabbade områden

- Flacka områden kräver en annan typ av modell för att beskrivas korrekt
- 2D-modellering där vattnet bräddar ut över stora ytor
- Urval av flödesscenarier med och utan åtgärder
- Resultat:
översvämningsutbredning,
beräknade max- och min
vattendjup mm.

Inledande scenarier forts

- 10-års flöde med och utan vallar vid Mörlunda.
- Nivå på vallarna sätts så att de klarar ett 10-års flöde
- Fokus är effekter upp och nedströms Mörlunda

Kartering av erosion och sedimentation

- Baseras på resultat från hydraulisk modell och friktionskrafter mellan vatten och botten (skjuvspänning)
- Sedimentegenskaper längs Emån (jordartskartor mm)
- Identifiera riskområden för erosion och sedimentation vid olika flöden och åtgärder
- Underlag för mer detaljerade analyser

Presentation av modellresultat

- Informationssystem för presentation
 - Resultat från de olika simuleringarna läggs ut på en webb-sida
 - Översvämningsutbredningar, animeringar, beräknade nivåer och flöden
 - Webb-server hos DHI som det länkas till från Emåförbundet och Lst hemsidor
- Rapport
- Powerpoint presentation

Exempel på web-presentation



Tillval

- Verktyg för simulering och beslutstöd – scenarioanalyser utan att ändra i grundmodellen men det går att utveckla och göra mer avancerat. Kräver licens eller abonnemang på licens.
- Utbildningsdag – allmän orientering kring modell och resultat. Behöver beställas ca 1,5 mån i förväg.
- Utbildningsdagar – tekniskt inriktad kurs
- Uppdatering av modellen

På gång

- Avstämningsmöte 18/9
- Förslag på uppbyggnad av informationssystem
- Rapportering om hur det går med de olika scenarierna

Frågor?

