

Slamströmmar i samband med intensiv nederbörd

- studie för optimerad nytta av varningsinformation vid väderhändelser

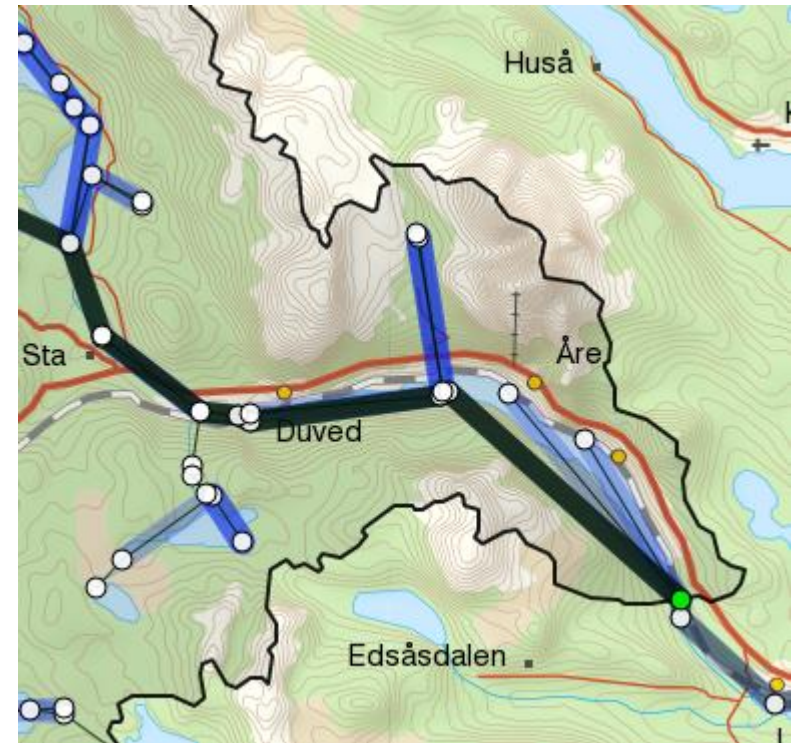
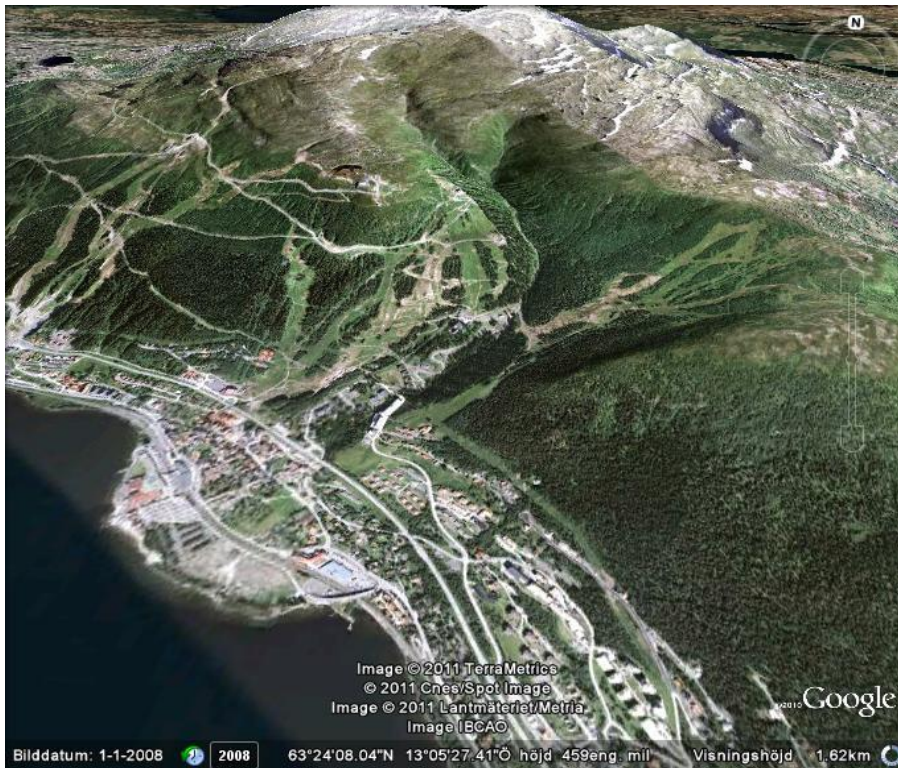


Foto: Morgan Johansson

Problembild

Klass3 - Landvarningar

Typ	Klass	Definition	Konsekvens
 Extremt höga flöden	3	Extremt höga flöden i vattendrag på en nivå som uppkommer i snitt vart femtionde år.	Medför allvarliga översvämningsproblem.



Utblick i Europa – en litteraturstudie



- 27 partners
- 13 länder
- NGI koordinator
- 2009-2012

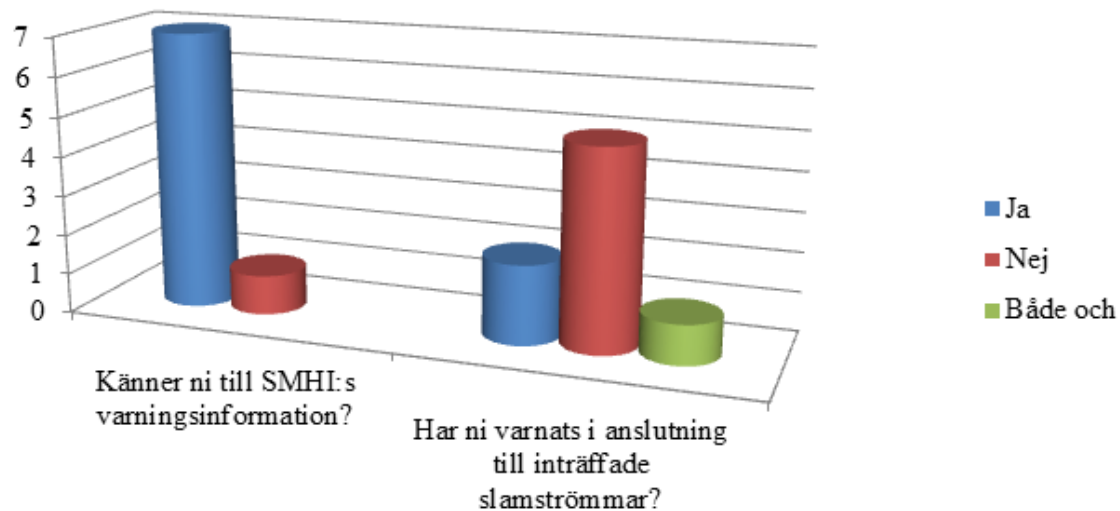
- Det finns forskning och praktisk erfarenhet i Europa som kan vara till nytta
- För tillförlitliga varningar krävs:
 - (I) detaljerade geotekniska indata + nederbördsdata, alternativt
 - (II) högupplösta korttidsprognoser för nederbörd + väldefinierade tröskelvärden för vattenföring
- Snabba ledtider en utmaning!

Tillämpning av varningsinformation i Sverige – en intervjustudie

Frågor till kommuner med potentiell slamströmsproblematik:

- Kunskap om slamströmmar
- Kunskap om SMHI:s varningsinformation
- Kommunernas agerande vid vädervarning
- Typ av uppföljning på agerandet inom kommunen
- Förbättringsbehov

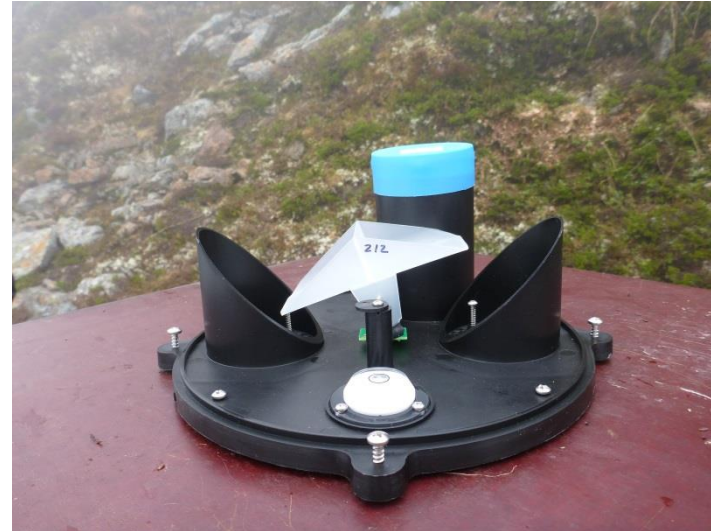
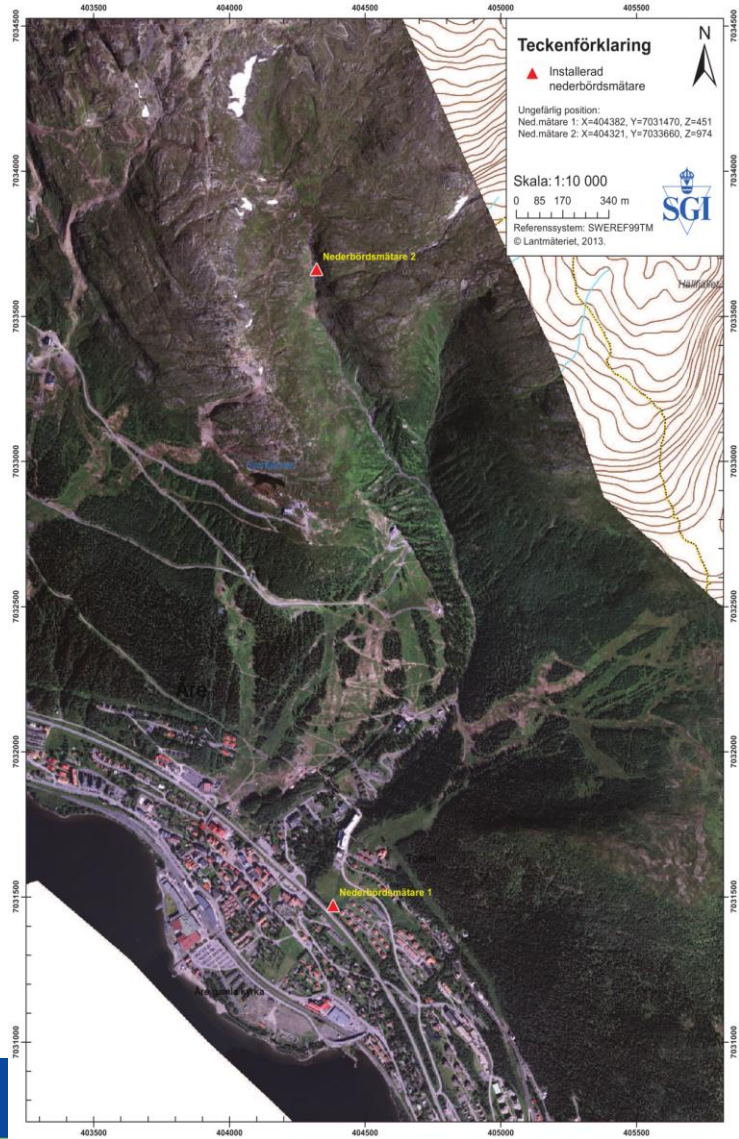
8 av 10 kommuner svarade



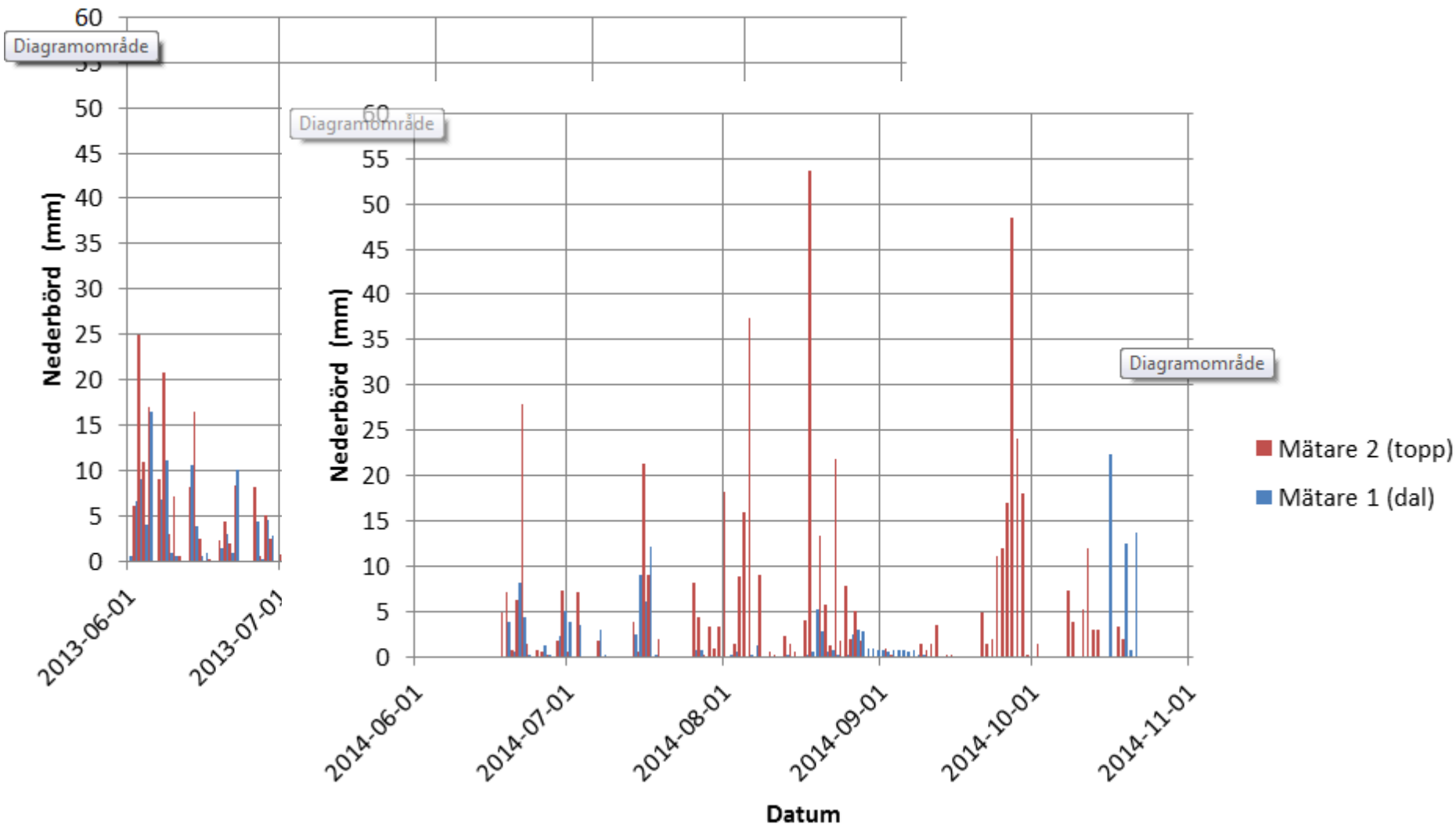
Tillämpning av varningsinformation i Sverige – en intervjustudie

- Behov av förbättrad upplösning i prognoserna, speciellt skyfall.
- Önskvärt med mer högupplösta vattenflödesprognoser specifikt för slamströmskänsliga avrinningsområden
- Rutiner för att agera vid varning finns. Bristfälliga rutiner för uppföljning av inträffade händelser och utvärdering av sitt eget agerande.

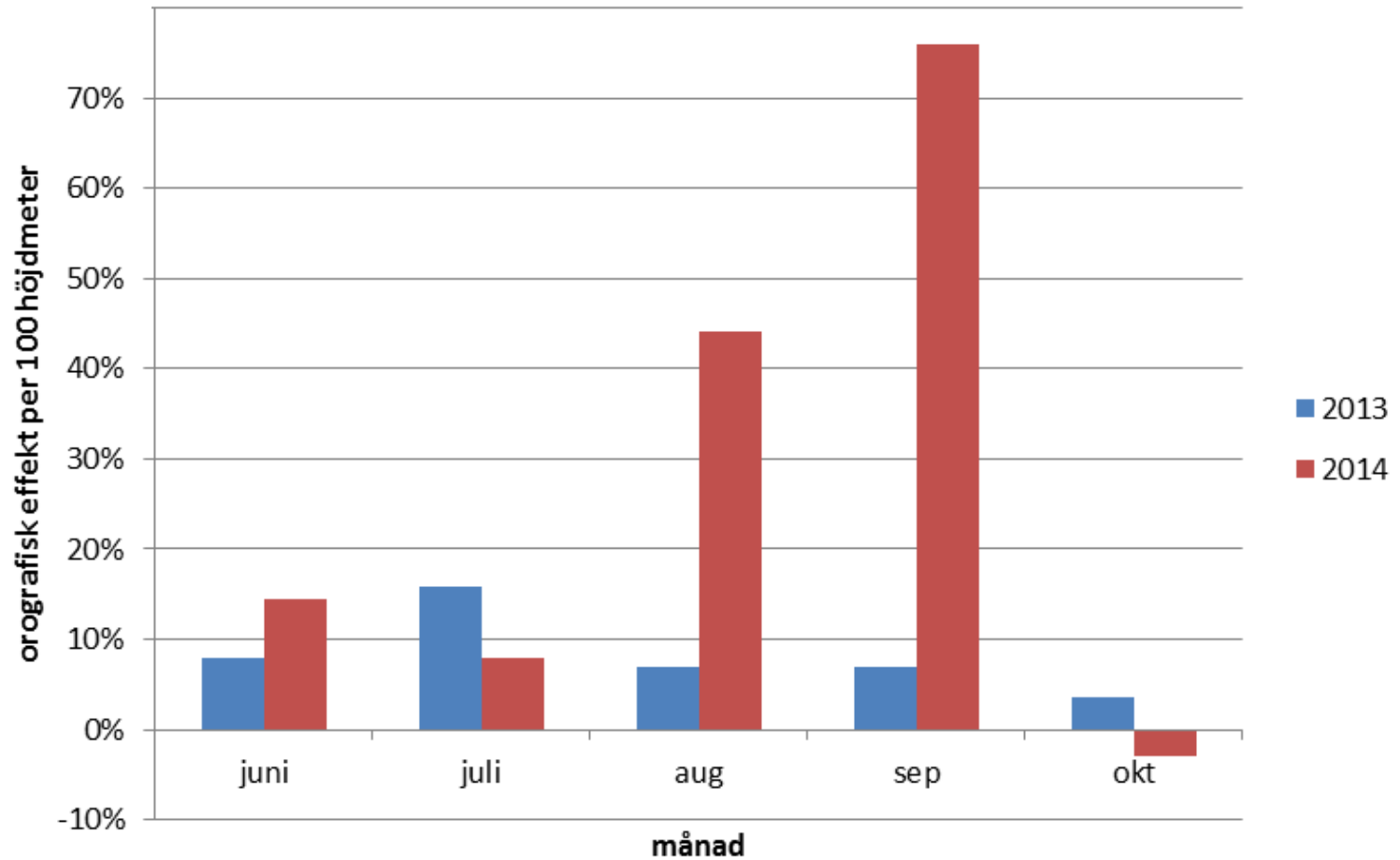
Detaljstudie Mörviksån i Åre – nederbörds­mätningar



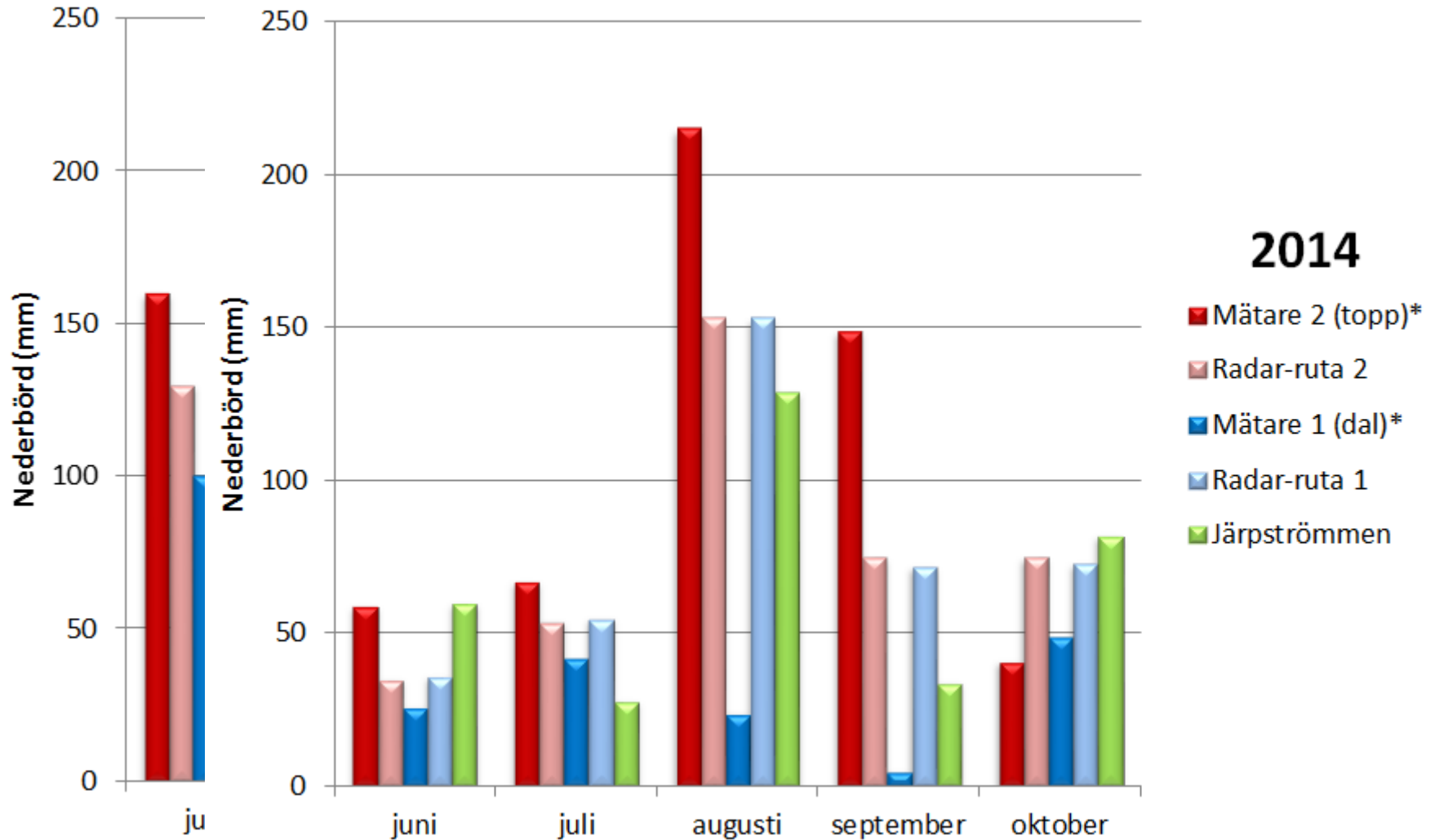
Detaljstudie Mörviksån i Åre – nederbörds­mätningar



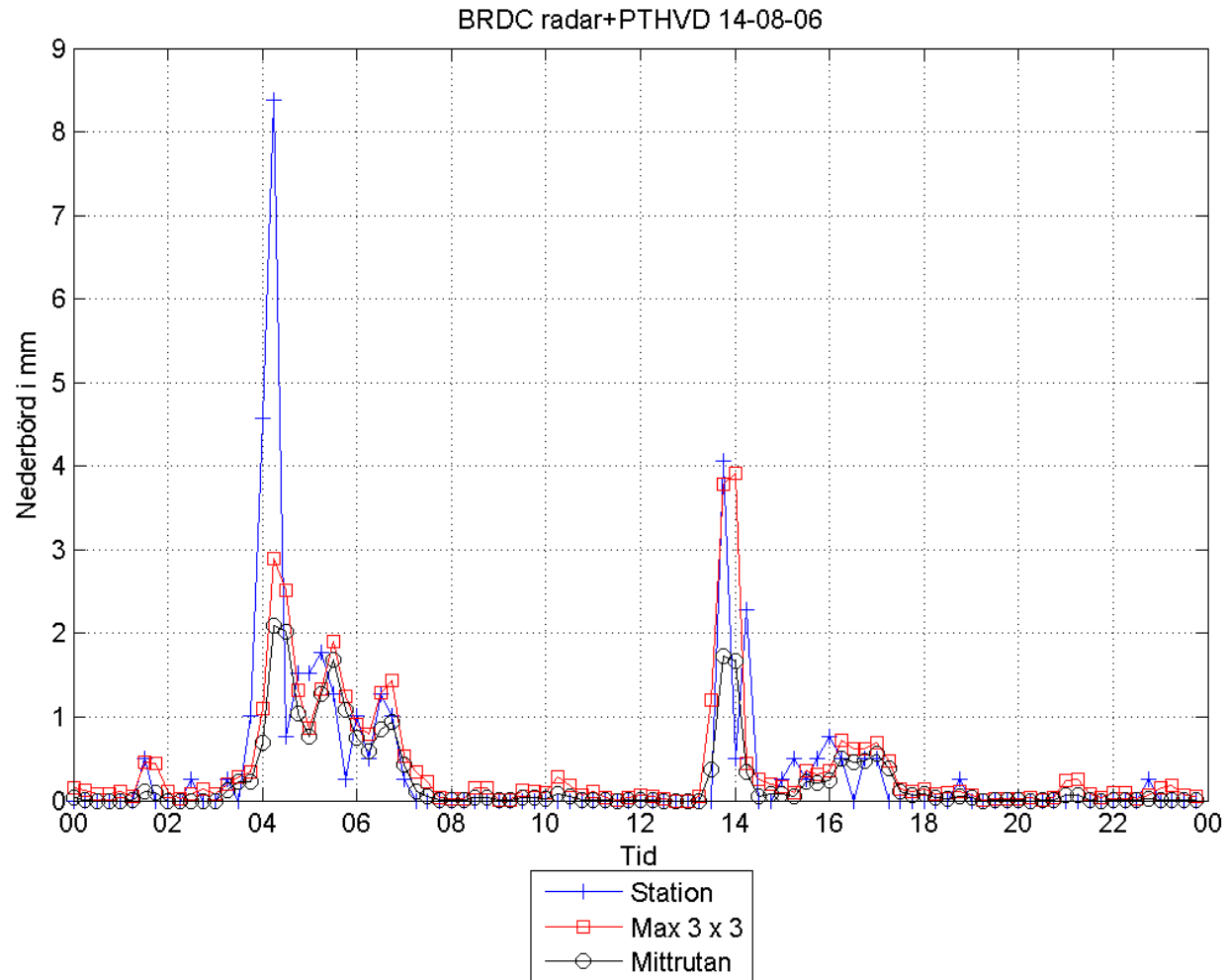
Detaljstudie Mörviksån i Åre – nederbördsmätningar



Detaljstudie Mörviksån i Åre – nederbördsmätningar



Detaljstudie Mörviksån i Åre – nederbördsmätningar



Detaljstudie Mörviksån i Åre – nederbörds­mätningar

- Järpströmmen inte representativ för Mörviksåns avrinningsområde.
- Nederbördintensiteten varierar stort mellan dal och topp. För tillförlitlig prognos behövs kontinuerliga mätserier från toppregionerna.
- Inte lämpligt med schablonbeloppet för orografiska effekten här och den bör användas med försiktighet i fjälltrakterna.
- Uppföljning av inträffade skyfall bör göras baserat på information om nederbörd inom 15-minutersintervall.

Förslag på fortsatt arbete

- Kommuner med slamströmmar känner till farorna och arbetar förebyggande
- Centrala myndigheter har relevant kunskap om slamströmmar och sprider kunskapen till kommunerna
- Erfarenheten och behoven som finns i kommunerna ligger till grund för myndigheternas insatser
- Varningsinformation för skyfall som inbegriper konsekvensen slamström, och som tar hänsyn till lokala förhållanden i och kring de områden som kan drabbas.

Förslag på fortsatt arbete

- Kommuner med slamströmmar känner till farorna och arbetar förebyggande
- Centrala myndigheter har relevant kunskap om slamströmmar och sprider kunskapen till kommunerna
- Erfarenheten och behoven som finns i kommunerna ligger till grund för myndigheternas insatser
- Varningsinformation för skyfall som inbegriper konsekvensen slamström, och som tar hänsyn till lokala förhållanden i och kring de områden som kan drabbas.

Kommuner

- Riskbild
- Kostnads-nyttoanalys
- Handlingsplan
- Regelbunden utvärdering x 3

Myndigheter

- Vägledning hur förebygga slamströmmar
- Utvidga varningsinformationen
- Vattenflödesmodeller i utsatta a.o.
- Fler väderstationer i toppen av a.o.

Forskning och utveckling

- Prognostisering av skyfall i fjällen: klimatförändringar och ändrad markanvändning
- Standardiserad metod för statistikinhämtning i små kommuner

Tack för uppmärksamheten!



Foto: Morgan Johansson