



## Översvämningar i Jämtlands län augusti 2023

Utredning gjord på uppdrag av Myndigheten för samhällsskydd och beredskap enligt förordning (2009:956) om översvämningsrisker.



# Förord

Denna rapport har sammanställts av Länsstyrelsen Jämtlands län på uppdrag av Myndigheten för samhällsskydd och beredskap enligt förordning (2009:956) om översvämningsrisker.

Rapportens upplägg följer i huvudsak MSB:s mall för utredning av översvämningar (MSB 869 – juni 2015).

Rapporten avser händelser i samband med ovädret Hans som inträffade under sensommaren 2023.

Syftet med rapporten är lärande efter olyckor och räddningsinsatser vilket är en viktig del i ett systematiskt säkerhetsarbete. Att undersöka och utreda olyckor skapar förutsättningar för samhället att minska riskerna för liknande händelser i framtiden. Genom att utreda vad som hänt, vilka skador som uppstått och hur man har hanterat situationen, kan man hitta nya vägar att gå för att både minska riskerna och att förbättra hanteringsförmågan. Undersökningarna kan också tjäna som underlag för planering av framtida räddningsinsatser och för planering av övningsverksamhet.

# Innehållsförteckning

## Förord

1. Grunduppgifter
  - 1.1 Uppgiftslämnare
  - 1.2 Tidpunkt för händelsen
  - 1.3 Platsinformation
  - 1.4 Typ av översvämning
  - 1.5 Orsak till översvämningen
  - 1.6 Översvämningens förlopp
  - 1.7 Översvämningens omfattning
2. Konsekvenser på människors hälsa
  - 2.1 Antal döda
  - 2.2 Antal skadade
  - 2.3 Antal berörda
  - 2.4 Antal evakuerade
  - 2.5 Konsekvenser på samhället
3. Konsekvenser på ekonomisk verksamhet
  - 3.1 Konsekvenser på egendom
  - 3.2 Konsekvenser på infrastruktur
  - 3.3 Konsekvenser på markanvändning utanför tätort
  - 3.4 Konsekvenser på arbetskraft
4. Konsekvenser på miljö
  - 4.1 Konsekvenser på ytvattenförekomster
  - 4.2 Konsekvenser på grundvattenförekomster
  - 4.3 Konsekvenser på Natura 2000-områden
  - 4.4 Konsekvenser på utsläppskällor

- 4.5 Övriga konsekvenser på miljön
- 5. Konsekvenser på kulturarv
  - 5.1 Konsekvenser på kulturarvsobjekt
  - 5.2 Övriga konsekvenser på kulturarv
- 6. Hanteringen av översvämningen
  - 6.1 Beskrivning av hur översvämningen hanterades
  - 6.2 Åtgärder som vidtagits i förebyggande syfte
  - 6.3 Prioriteringar som gjorts i hanteringen av översvämningen
  - 6.4 Förmåga att hantera översvämningen om den skulle inträffa igen
- 7. Kostnader
- 8. Åtgärdsförslag
- 9. Diskussion och slutsatser
- 10. Kommunikation av resultatet

Referenslista

# Översvämningar i Jämtlands län med anledning av ovädret Hans

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap har uppdragit åt Länsstyrelsen Jämtlands län att utreda effekterna av översvämningar som drabbat länet i samband med ovädret Hans. Utredningen ska även behandla hur händelserna hanterats, lärdomar av detta samt förslag på åtgärder för att förebygga liknande händelser i framtiden.

Utredningen är ett led i det nationella uppdraget till MSB enligt förordning om översvämningrisker.

## 1 Grundinformation om översvämningen

### 1.1 Uppgiftslämnare

Namn: Staffan Edler

Kontaktuppgifter: Tel: 010-225 33 64,  
e-post [staffan.edler@lansstyrelsen.se](mailto:staffan.edler@lansstyrelsen.se)

Under augusti månad 2023 inträffade, på flera håll i landet, flera omfattande översvämningar i samband med kraftiga regnoväder. Situationen kulminerade för Jämtlands läns del i samband med ovädret Hans som drog in över länet natten mot den 8 augusti. Ovädret skapade bland annat en slamström som förorsakade omfattande skador i Åre samhälle.

Övriga kommuner i länet drabbades i olika grad av ovädret men utan några dramatiska händelser. Denna rapport är därför i huvudsak koncentrerad kring händelserna i Åre.

### **Myndigheter och organisationer som lämnat uppgifter till utredningen:**

Åre kommun, Jämtlands räddningstjänstförbund/räddningstjänsten Åre, Östersunds kommun, Bergs kommun, Härjedalens kommun, Vattenregleringsföretagen, Bergs Tingslags Elektriska, Jämtkraft, LRF Jämtland, Trafikverket, Länsförsäkringar Jämtland, Skogsstyrelsen, Destination Åre, Skistar.

Underlag till rapporten har erhållits genom enkät som skickats till organisationerna, uppföljande samtal och muntliga kontakter.

Internt har Samhällsenheten (kulturmiljö och samhällsplanering), TiB-verksamheten, Vattenenheten, Djur- och miljöenheten samt Naturvårdsenheten bidragit med underlag till rapporten.

Till detta har Sveriges Geologiska Undersökning (SGU) i [SGU-rapport 2023:11](#) dokumenterat skador och beskrivit händelseförlopp för slamströmmen. Sweco har på uppdrag av Åre kommun genomfört en skadeinventering längs med bäcken och redovisar erosions-skador i framtaget PM Geoteknik. Sweco lämnar i dokumentet förslag och rekommendationer om behovet av fortsatta insatser.

Slutdiskussion och rekommendationer bygger i huvudsak på de rapporter som SGU och Sweco presenterat.

## **1.2 Tidpunkt för händelsen**

Händelsen inleddes för Jämtlands läns del med att SMHI den 6 augusti utfärdade en orange varning för stora mängder regn som gällde från den 7 augusti, klockan 00.00, för Bergs och Härjedalens kommuner. Med anledning av varningen genomförde MSB en nationell samverkanskonferens söndag den 6 augusti klockan 10.30. Varningen graderades senare ned till gul.

Den 8 augusti klockan 00.31 kom larm om översvämning utomhus in till räddningstjänsten i Åre. Av larmet framgick att en översvämning i Susabäcken/Mörviksån hade lett till vattenskadade fastigheter, skadad infrastruktur, blockerad infrastruktur samt skador på fordon och annan lös egendom. Beslut om räddningstjänst togs klockan 00.32.

Den 9 augusti klockan 18.00 avslutades räddningsinsatsen i Åre. Dock återstod en hel del röjnings- och saneringsarbete.

I övriga delar av länet förekom höga flöden som medförde avstängda vägar, källaröversvämningar med mera men utan några dramatiska händelser. Mot slutet av veckan avtog regnandet successivt men höga flöden kvarstod ytterligare några dagar.

## **1.3 Platsinformation**

*Drabbade kommuner*

Åre drabbades av en slamström som gick genom de centrala delarna av Åre samhälle.

Även Berg och Härjedalens kommuner drabbades av höga flöden, främst längs älvarna Ljungan och Ljusnan med biflöden men utan några dramatiska händelser.

### *Beskrivning av området*

Åre samhälle ligger på avlagringar av grus och sand från ett stort antal slamströmmar som inträffat sedan istiden längs Mörviksåns ravin. Ett solfjäderformigt delta utbreder sig utanför den stora ravinen mellan Mörvikshummeln och Totthummeln och stupar ut ifrån denna (Lundqvist, 1969). I modern tid har slamströmmar eller skred i och kring Mörvikså skett vid flera tillfällen även på 2000-talet.

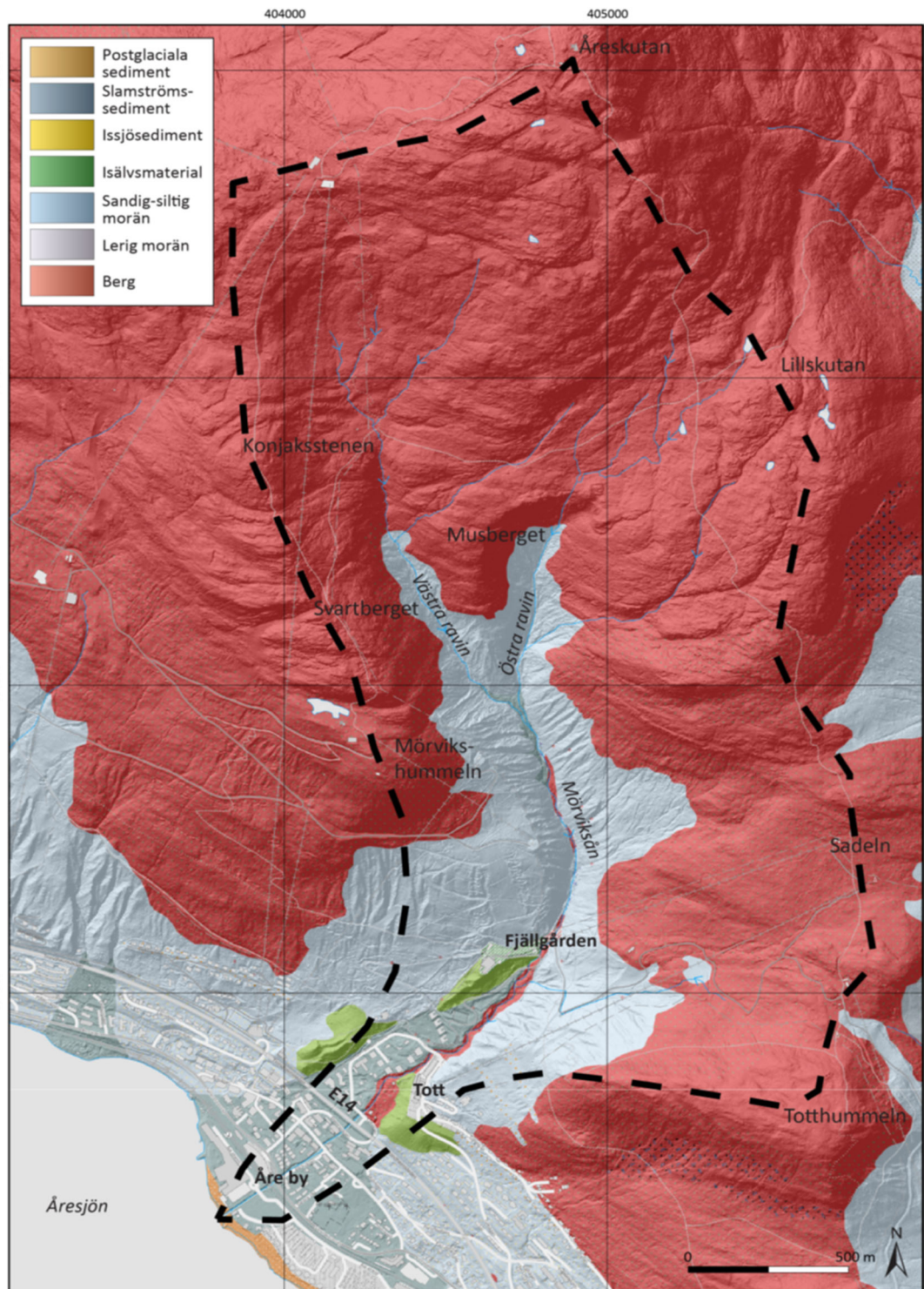
Under de senaste åren har flera händelser inträffat i samband med höga flöden som har gett upphov till slamströmmar. Framför allt har dessa händelser skett i anslutning till Mörvikså/Susabäcken. Slamströmmar eller skred i och kring Mörvikså/Susabäcken har i vart fall skett 1988, 2000, 2003, 2010 och 2014 (SGI 2023, Hedenljung 2023). Flera geotekniska studier om ras, skred eller slamströmmar har utförts i och kring Åre. Jämtlandsfjällen är ett av de tio nationella riskområden för ras, skred och erosion som identifierats (SGI & MSB 2021, SGI 2023). Höga flöden kommer i framtiden att bli allt vanligare i fjällvärlden (SMHI m.fl. 2023) vilket sannolikt kommer att öka frekvensen av slamströmmar (Olofsson 2013).

För att mildra effekterna av slamströmmar har konstruktioner gjorts i Åre, bland annat för att stoppa transport av sediment från fjällsidorna ner mot byn. Sedimentationsdammar har konstruerats och bäckens fåra genom byn har förstärkts.



*Åre samhälle. Foto: J Lundqvist, SGU 1962*





Karta över Mörviksån och Åre by. Jordartskartan visar utbredningen av jordarter i området (SGU 2023). Avrinningsområdet för Susabäcken är markerat med en streckad svart linje. Foto: SGU

#### 1.4 Typ av översvämning

En översvämning i Sverige kan i stora drag indelas i tre kategorier – översvämningar utmed sjöar och vattendrag (fluvial översvämning), stigande havsytta på grund av exempelvis kraftig vind (kustöversvämning) eller översvämning som uppstår till exempel i samband med kraftiga regn på en plats som inte angränsar till vattendrag (pluvial översvämning).

För länets del kan översvämningarna i samband med Hans i huvudsak kategoriseras som fluviala översvämningar men även inslag av pluviala översvämningar förekommer.

- Fluvial översvämning
- Kustöversvämning
- Pluvial översvämning

#### 1.5 Orsak till översvämningen

Orsaken till sensommarens översvämningar var ett långvarigt regnande som kulminerade i ovädret Hans med skyfall på vissa platser.

- Långvarigt regn
- Kraftig snösmältning
- Ispropp
- Kraftigt regn
- Storm
- Extremt högvattenstånd
- Konstruktionshaveri
- Annan orsak: **igensatt avrinningsväg**

#### 1.6 Översvämningens förlopp

SMHI utfärdade en serie varningar för regn, höga flöden och översvämningar inför och under den aktuella perioden. Av det skälet hölls både regionala och nationella samverkanskonferenser i syfte att höja beredskapen för befarade höga flöden.

Förstagällande datum	Varningstyp	Varningsbeskrivning	Varningsnivå	Starttid	Sluttid	Huvudvarningen Områdesnamn
2023-08-08 00:00	Höga flöden	Höga flöden	Gul	2023-08-08 00:00	Tillsvidare	
2023-08-07 00:00	Höga flöden	Höga flöden	Orange	2023-08-07 00:00	Tillsvidare	
2023-08-09 12:00	Höga flöden	Höga flöden	Gul	2023-08-09 12:00	2023-08-16 23:59	
2023-08-09 17:54	Höga flöden	Höga flöden	Gul	2023-08-09 17:54	2023-08-16 23:59	
2023-08-09 13:00	Översvämning	Översvämning	Orange	2023-08-09 13:00	Tillsvidare	Övre Ljungan
2023-08-09 13:00	Översvämning	Översvämning	Orange	2023-08-09 13:00	Tillsvidare	Övre Ljungan
2023-08-09 13:00	Översvämning	Översvämning	Orange	2023-08-09 13:00	Tillsvidare	Övre Ljungan
2023-08-07 00:00	Regn	Regn	Gul	2023-08-07 00:00	2023-08-08 18:00	Nordvästra Svealand och södra Norr
2023-08-06 18:00	Regn	Regn	Gul	2023-08-06 18:00	2023-08-07 23:00	Södra och mellersta Sverige

Varningarna visade sig vara befogade och på flera håll i länet visade SMHI:s nederbördsobservationer på stora mängder nederbörd.

*Nederbördsobservationer hos några av SMHI:s mätstationer i länet*

Storlien

7/8 11,1 mm

8/8 37,0 mm

9/8 8,3 mm

Mörsil

7/8 6,0 mm

8/8 39,8 mm

9/8 7,8 mm

Klövsjöhöjden

7/8 23,1 mm

8/8 52,1 mm

9/8 29,5 mm

Ytterhogdal

(6/8 16 mm)

7/8 31 mm

8/8 15 mm

9/8 12 mm

Hedeviken

7/8 21,6 mm

8/8 24,1 mm

9/8 25,3 mm

Störst nederbördsmängd noterades på Klövsjöhöjden med totalt 104,7 mm regn under tre dygn. Nederbördsmängderna i Klövsjö, Ytterhogdal och Hede bidrog troligen i hög grad till att höga flöden noterades i Ljungan och Ljusnan med biflöden.

Att Åreområdet drabbades av stora regnmängder under kort tid är otvivelaktigt. Hur stora mängder som kom är okänt eftersom SMHI saknar aktiva mätstationer där. Det finns därför inga officiella uppgifter om nederbördsmängderna. Storlien och Mörsil, som är de aktiva nederbördsstationerna i Åres närhet, visar på 56,4 mm respektive 53,6 mm under de aktuella dagarna. Inte

heller radarsekvenser över regnvädret sträcker sig fram till Åre. Det är därför oklart hur stora regnmängder som verkligen föll i Åreområdet.

Flödena i samband med ovädret Hans blev relativt höga i de västra delarna av länet. Bland annat fick flera fjälleder stängas av. Länsstyrelsen gick tidigt ut med varningar och information om riskerna.

Även om ovädret på många håll ställde till med problem ledde de dock, med undantag av Åre kommun och Åre samhälle, inte till några extrema flöden som orsakade stora skador.



*Översikt Västra dalgångens översta del. Här syns de första tre erosionskadorna. Samtliga har uppstått i bäckens ytterkurvor. Foto: Sweco Calle Modin*

Upphovet till slamströmmen som inträffade i Åre var troligen ett intensivt skyfall på kalfjället med snabb avrinning vilket gav ett högt flöde i Mörviksån. Det höga flödet i de övre delarna av Västra ravinen ledde till att marken i slänterna mot vattendraget började erodera. Detta utvecklades sedan på vägen ner till samhället allteftersom strömmen samlade på sig alltmer massor under sin framfart. Av foton tagna dagen efter ovädret framgår erosionskadorna i de övre delarna av Västra ravinen.



*Skadorna är stora i centrala Åre efter att Susabäcken svämmat över. Foto: Räddningstjänsten Jämtland*



*Foto: Länsstyrelsen Jämtlands län*

Av inkomna svar att döma har sedimentationsdammarna fyllt sin funktion att samla de massor som vattnet fört med sig vid slamströmmen. Dock klarade de inte att ta emot allt sediment. Vid detta tillfälle komplicerades situationen av att ett större stenblock fastnade under en bro och därmed blockerade vattnets väg. Vattnet sökte sig därför ny väg vilket gav upphov till en del av de skador som uppstod.

## **1.8 Översvämningarnas omfattning**

- Liten omfattning med begränsad skada
- Liten omfattning med betydande skada
- Stor omfattning med begränsad skada
- Stor omfattning med betydande skada

I de flesta kommunerna var omfattningen relativt måttlig och gav i huvudsak upphov till begränsade skador. För Åres kommuns del var konsekvenserna för Åre samhälle betydande men i övrigt var konsekvenserna relativt begränsade även i Åre kommun.

## **2 Konsekvenser på människors hälsa**

### **2.1 Antal döda**

Ingen

### **2.2 Antal skadade**

Ingen

### **2.3 Antal berörda**

Antal personer som fått sina permanenta boenden översvämmade: Inga kända

Antal personer som berörts genom att dricksvattnet slagits ut: Inga kända

Antal abonnenter som berörts genom att dricksvattnet blivit otjänligt: I Svegs samhälle med cirka 2 500 invånare infördes tillfälligt kokningsrekommendationer på grund av befarade bakterier i vattnet. Kokningsrekommendationerna kunde sedan hävas den 15 augusti.

Inga behov av psykosocialt stöd har rapporterats.

Antal skadade: inga

## 2.4 Antal evakuerade

Fyra personer uppges ha behövt evakueras

Tid inom vilken de evakuerade kunde återvända: De evakuerade personerna var gäster i Åre. De återvände inte utan reste till hemmet i Stockholm ett dygn senare.

## 2.5 Konsekvenser på samhället

Verksamhet	Mycket begränsad	Begränsad	Allvarlig	Mycket allvarlig	Katastrofal
Hälsa- sunkvård	X				
Livsmedel	X				
Skydd och säkerhet	X				
Offentlig förvaltning	X				

Väg E14 genom Åre samhälle stängdes av några timmar under natten. Även gator i Åre samhälle stängdes av under en tid.

Inga skador på VA-system i Åre, elnät eller IT-systemet har rapporterats in. Visserligen frilades mycket av samhällets infrastruktur men inga avbrott har rapporterats in.

Järnvägen/Storlienbanan genom Åre stängdes av på grund av de skador på järnvägen som vattenströmmen gav upphov till. Största problemet var erosionsskador i anslutning till trummor under rälsen. Tågtrafiken på sträckan togs upp igen den 11 augusti klockan 12.00.

## 3 Konsekvenser på ekonomisk verksamhet

Näringsidkare i Åre samhälle drabbades av händelsen. Från övriga kommuner i länet har inga konsekvenser på ekonomisk verksamhet rapporterats.

Åre Destination uppger att när VMA gick ut ledde det till att en stor mängd av Åres sommargäster valde att lämna Åre i förtid för att "rädda sig undan" effekterna av översvämningarna. Den mediala effekten blev stor och ett uppbåd av journalister, såväl lokala, nationella som internationella media, sökte sig till platsen. Åre Destination bedömer att den mediala rapporteringen skapade en bild av ett Åre som var helt förstört och vilket medförde att avbokningarna från kommande gäster var mycket stora. Även om större delen av Åre samhälle inte var påverkad och liftar och annan sommarverksamhet var

öppen igen redan dagen efter så slutade sommarsäsongen i princip den 8 augusti på grund av att den mediala bilden gav sken av att man inte kunde vara där.

Skistars bedömning är att drygt tre veckor av sommarsäsongen påverkades av detta. I början av september normaliserades läget igen.

### 3.1 Konsekvenser på egendom

#### *Byggnadsverk*

I Härjedalens kommun drabbades ett antal fastigheter av översvämmade källare.

Två byggnader i centrala Åre underminerades av slamströmmen och blev delvis hängande ovan marken.

Delar av byggnaden i korsningen Årevägen/Bäckvägen blev kraftigt skadad och kommer inte kunna nyttjas en tid framöver.

Flera av broarna över Susabäcken/Mörviksån skadades. En skidbro ingående i backsystemet stängdes av den 8 augusti och beräknades kunna vara i bruk den 17 november.

Vägbroarna över Susabäcken/Mörviksån har varit avstängda under tiden 8 augusti–13 september. De är tillfälligt lagade men kommer att vara avstängda igen under våren för att repareras. Trolig reparationstid är 6–8 veckor.



Sydvästra hörnet på Åre Prästbord 1:34 har urspolning ca 1,5\*1,5 m under grundläggningen. Upp till 2–3 decimeter material är bortspolat. Foto: Sweco Calle Modin



## Mark

Erosionen har startat i icke exploaterat område (Västra och Östra ravinen) som tog sig nedströms Mörviksån. Massorna stoppades vid två sedimentationsdammar (Fjällgården & Tott). Sammanlagt bedöms de blottade erosionsskadorna i övrigt i Susabäcken enligt Sweco uppgå till mellan 500 och 1 000 kvadratmeter.

Vid en av Skistars skidleder har ett område på cirka 2 500 kvadratmeter rasat.

## Skador på jord- och skogsbruk

Den rikliga nederbörden under stora delar av sensommar och höst med kulmen i Hans har gett lokalt varierande konsekvenser under odlingsäsongen såsom:

- senarelagd skörd
- sämre foderkvalitet
- begränsningar i betesdriften
- brist på halm
- i vissa områden kunde inte gödsel köras ut inom lagstadgad tid
- körskador finns sannolikt som kommer att påverka kommande säsong.

## 3.2 Konsekvenser på infrastruktur

Objekt	Mycket begränsad	Begränsad	Allvarlig	Mycket allvarlig	Katastrofal
Vägar		X			
Järnväg		X			
Tele, IT	X				
VA	X				

På järnvägssträckan Östersund–Stavre–Gällö inträffade ett hjälpkraftfel på grund av nedfallna träd, förorsakade av vinden. Beräkningen var att sträckan skulle kunna öppnas den 11 augusti vid 12-tiden.

Väg E45 stängdes av på grund av översvämning i Överhogdal och Ytterhogdal under fem dygn.

Väg E14, Stationsvägen, Årevägen, väg 638, Bäckvägen och järnvägen stängdes av vid olika tidpunkter i händelsen. Vissa stängdes av i olycksförebyggande syfte och andra på grund av skada.

Flera skador har skett på mindre vägar i hela länet, framför allt på grusvägar.

Inga skador på vatten- eller avloppsnät som förorsakat läckor i Åre samhälle har rapporterats in.

### 3.3 Konsekvenser på markanvändning utanför tätort

Se punkt 3.1 ovan

### 3.4 Konsekvenser på arbetskraft

Se konsekvenser för ekonomisk verksamhet.

## 4 Konsekvenser på miljö

### 4.1 Konsekvenser på ytvattenförekomster

Vattenförekomst	Mycket begränsad	Begränsad	Allvarlig	Mycket allvarlig	Katastrofal
Åresjön		x			

Kraftig sedimentering inträffade i Åresjön på grund av de massor som följde med det utströmmande vattnet. Se även under punkt 4.3.



Mörviksåns/Susabäckens grumlade vatten förs ut i Åresjön. Foto: Länsstyrelsen Jämtlands län

## 4.2 Konsekvenser på grundvattenförekomster

Inga kända

## 4.3 Konsekvenser på Natura 2000-områden

Åresjön är ett Natura 2000-område. Under stormen Hans fördes stora mängder jord och slam ut i Åresjön. Åresjön är sedan tidigare påverkad av mänsklig verksamhet på grund av den exploatering och skogsbruk som sker i Åredalen. Data från Länsstyrelsen Jämtlands läns provfiske visar att rödingspopulationen minskat och det finns även indikationer på att öringsbeståndet minskar.

Slamströmmar som uppkom under Hans kan ses som en naturlig företeelse, men konsekvensen blir större för Åresjöns biologi och vattenkvalitet på grund av den redan utsatta statusen. Känsligheten för ytterligare påverkan är stor och framför allt rödingen är redan hårt pressad av klimatförändringar och sediment på lekplatser.

Hur Hans påverkat Åresjön och Natura-2000 området går i nuläget inte att säga, utan kommer att visa sig vid framtida utredningar. Det är dock med stor sannolikhet att slamströmmarna från Hans påverkat Åresjön negativt.



*Skiftningar i Åresjöns vatten kopplat till mängden suspenderat sediment. Bilden är tagen från Fröåvägen mot den rullstensås som utgör Långnäset. Foto: SGU Gustaf Peterson Becher*

#### 4.4 Konsekvenser från utsläppskällor

Miljöfarliga verksamheter som finns inom området för översvämningarna: inga

MIFO-områden som finns inom området för översvämningarna: ingen

Bedömning av påverkan på miljön från de berörda områdena: ingen

#### 4.5 Övriga konsekvenser på miljön

Inga andra allvarliga miljökonsekvenser har rapporterats in.

### 5 Konsekvenser på kulturarv

#### 5.1 Konsekvenser på kulturarvsobjekt

Kulturarvsobjekt	Obetydlig skada	Viss eller reparerbar skada	Omfattande med reparerbara skador	Omfattande och delvis reparerbara skador	Omfattande och ej reparerbara skador
Fasta fornlämningar					
Byggnadsminnen					
Kyrkliga kulturminnen		X			
Arkiv					
Museer					
Bibliotek					
Världsarv					
Kulturresevat					
Riksintresse kulturmiljövård					
Statliga byggnadsminnen		X			
Kulturhistoriskt värdefull bebyggelse enligt plan- och bygglagen		X			

Det finns inget världsarv i området.

Sammanfattningsvis uppstod tillfälliga skador på kulturarvet i Åre men de kunde åtgärdas.

Gamla kyrkan och dess tomt som är skyddad enligt kulturmiljölagen fick vissa skador, men dessa kunde åtgärdas. Det var en hel del vatten som fick pumpas ut och även jordmassor som hade spolats dit.

De byggnadsminnen som är skyddade enligt kulturmiljölagen inom Åre samhälle är följande:

- Bergbanan som klarat sig relativt bra. Den gick att använda redan dagen därpå
- Parken i anslutning till Bergbanan drabbades av en hel del erosionsskador, speciellt vid gångvägarna
- "Grottan" fick rensas på jordmassor
- Gamla stationshuset drabbades av översvämning och vatten fick pumpas ut.

## 5.2 Övriga konsekvenser på kulturarv

Inga

# 6 Hantering av översvämningen

## Beskrivning av hur översvämningen hanterades

### *Länsstyrelsen*

Händelsen började för Länsstyrelsens del med att SMHI utfärdade en orange varning som gällde från den 7 augusti klockan 00.00 för Bergs och Härjedalens kommuner. Med anledning av varningen genomförde MSB en nationell samverkanskonferens söndagen den 6 augusti klockan 10.30.

Varningen nedgraderades senare av SMHI klockan 12.35 för länets del till gul och flyttades fram i tiden till att gälla från klockan 00.00 den 8 augusti.

Klockan 01.30 natten mot den 8 augusti kallade, på inrådan från räddningsledaren i Åre, Länsstyrelsens Tjänsteperson i Beredskap (TiB) till samverkanskonferens med anledning av händelserna i Åre. I denna deltog Åre kommuns TiB, räddningsledare, Räddningstjänsten Åre, Polisområde Jämtlands stationschef och Region Jämtland Härjedalens TiB.

Länsstyrelsen gick med anledning av läget upp i förstärkt TiB-organisation bestående av TiB och informatör.

Den 8 augusti klockan 14 genomförde Länsstyrelsen en regional samverkanskonferens med deltagande från SMHI, Räddningstjänsten

Mittnorrland, Åre kommun, polisområde Jämtland/region Nord, Trafikverket, Region Jämtland Härjedalen, MSB, Strömsunds kommun och Härjedalens kommun. Läget bedömdes då vara lugnt.

Länsstyrelsen genomförde därefter regionala samverkanskonferenser klockan 11.45 och klockan 15.30 den 9 augusti.

Vid mötet 9 augusti klockan 11.45 beslutades att Länsstyrelsen skulle gå ut med information till allmänheten i länet om höga flöden med uppmaningen att se till båtar, bryggor och byggnader i strandnära lägen.

Vid mötet 9 augusti klockan 15.30 bedömdes läget vara under kontroll och att det inte fanns behov av ytterligare samverkansmöten.

#### *Räddningstjänsten Åre*

Larm om översvämning utomhus i Åre samhälle kom in till räddningstjänsten Jämtland klockan 00.31 den 8 augusti. Enligt larmet hade översvämningen lett till vattenskadade fastigheter, skadad infrastruktur, blockerad infrastruktur samt skador på fordon och annan lös egendom.

Beslut om räddningstjänst togs klockan 00.32.

Räddningstjänsten i Åre larmade Länsstyrelsens Tjänsteperson i Beredskap (TiB) och begärde att TiB skulle kalla till en samverkanskonferens med anledning av situationen i Åre samhälle.

Räddningsledaren beslutade klockan 01.00 att spärra av väg E14 och vägar i samhället i syfte att förhindra att människor kom till skada. Räddningsledaren rekvirerade gräv- och schaktresurser för att rensa ån på bråte.

Räddningsledaren utfärdade klockan 04.25 VMA med uppmaning att boende i Åre skulle hålla sig inomhus.

#### *Åre kommun*

Klockan 02.00 kallade Åre kommun in krisledningsgruppen. Första möte för krisledningsgruppen genomfördes klockan 08.10 den 8 augusti.

VMA utfärdades klockan 04.25 med uppmaningen att boende i Åre skulle hålla sig inomhus.

Därefter höll kommunen samverkansmöten med sin lokala samverkansgrupp klockan 09.00, 13.00 och 16.00. Vid dessa möten deltog bland andra Region Jämtland Härjedalen, Skistar och Åre Destination.

Kommunen gick ut med information via kommunens hemsida.

### *Förberedelser och beredskap*

Både Åre kommun och Skistar är väl förberedda på händelser av denna typ. Ras och skred har inträffat tidigare så slamströmsproblematik är väl känd.

Skistar har normalt vattenjour under hela barmarkssäsongen. Denna kan stärkas när prognoserna visar hög snösmältning eller vid mycket nederbörd. Så skedde även inför detta dygn.

Kvällen innan regnovädet genomförde Åre kommun genom sin entreprenör en kontroll av deras sedimentationsdammar. Även Skistar genomförde enligt egen rutin en kontroll av bland annat deras egna sedimentationsdammar. Kontrollen visade inget som var avvikande. Detta tyder på att den mängd nederbörd som kom under tisdagsnatten och som förorsakade slamströmmen måste ha varit mycket stor och väldigt lokal vilket inte SMHI hade förutspått.



*Slamficka Syd tömd på slam och erosions-skadan återfylld. Foto taget den 15 augusti.  
Foto: Sweco Calle Modin*

## **6.2 Åtgärder som vidtagits i förebyggande syfte**

Som tidigare nämnts är slamströmmar återkommande fenomen i fjälltrakterna. Förebyggande åtgärder som genomförts är att bygga sedimentationsdammar i Susabäcken/Mörviksån. Sedimentationsdammarna har byggts med stöd från Räddningsverket och MSB. Sådana har byggts bland annat 1996 och 2016.

Bäckloppet har också förstärkts i syfte att minimera risken för erosion längs ån. Kommunen har ett pågående arbete med att ytterligare förstärka Susabäckskanalen genom centrala Åre i syfte att helgjuta kanalens botten, väggar och överfall. Även tvärsnittsarean kommer att ökas för att klara framtida beräknade ökade vattenflöden.

### **6.3 Prioriteringar som gjorts vid hanteringen**

#### *Länsstyrelsen*

Länsstyrelsen har prioriterat samordning och samverkan samt information mellan berörda organisationer för att på det sättet skapa en gemensam övergripande lägesbild.

#### *Räddningstjänsten Åre*

I ett tidigt skede av händelseförloppet beslutade räddningsledaren att spärra av väg E14 och kommunala vägar in i området i syfte att förhindra att människor skulle komma in i området och förorsaka fler olyckor.

### **6.4 Förmåga att hantera översvämningen om den skulle inträffa igen**

Länsstyrelsen har fastställt rutiner för hantering av liknande händelser och är övade för detta. I TiB-instruktion finns rutiner för hur TiB ska agera vid liknande tillfällen. Hos SOS Alarm finns listor med förberedda grupper som med kort varsel kan kallas till samverkansmöten.

Eftersom Åre kommun och Skistar har haft flera liknande händelser med översvämningar och slamströmmar i bäckravinerna finns en vana att hantera dessa. Åre kommun har gjort en utvärdering av hur deras arbete fungerat under händelsen samt tagit fram åtgärder för hur förmågan till stabsarbete ska förbättras.

Liknande händelser kommer med stor sannolikhet att inträffa även i framtiden. Det finns därför behov att fortsätta de förebyggande/förberedande åtgärder som pågår i vattendragen. På det sättet bör framtida skador kunna minimeras.

## **7 Kostnader**

Åre kommun beräknar sina direkta kostnader till minst 5 miljoner kronor.

Länsförsäkringar beräknar sina kostnader till 15 miljoner kronor totalt för alla skador kopplade till ovädret Hans. Av de 15 miljoner kronorna beräknar



bolaget att cirka 30 procent går att hänföra till händelsen i Åre. Resterande kostnader är från övriga delar av länet och utgörs huvudsakligen av källaröversvämningar och stormskador.

Skistar beräknar sina kostnader till cirka 8 miljoner kronor. Till detta kommer cirka 1 miljon kronor i intäktsförluster på grund av avbokade resor.

Trafikverket har ännu inga uppgifter om hur höga deras kostnader blir.

## 8 Åtgärdsförslag

Sweco har på uppdrag av Åre kommun tagit fram rekommendationer om åtgärder för att förebygga skador förorsakade av höga flöden och slamströmmar.

Sweco konstaterar att skadeförloppet 7–8 augusti visade att de slamfickor som finns, Slamficka Norr vid Fjällgården och Slamficka Syd vid Tott Hotell hade en god funktion fram till att de fylldes. Efter att de fyllets tog sig vattnet över Slamficka Norr. Vid Slamficka Syd sökte sig vattnet ny väg på höger sida om slamfickan med erosion som följd.

För att minska risken för liknande förlopp vid stor nederbörd anser Sweco att kommunen bör utreda vilka kompletterande åtgärder som behöver utföras hela vägen längs Susabäcken/Mörviksån ner till Åresjön. Det är tydligt att dagens situation inte är tillfredsställande. Ett liknande förlopp kan förväntas ske igen om inte kompletterande åtgärder vidtas inför framtida högflöden.

Utredningar bör genomföras och då belysa följande frågeställningar:

- Vilka byggnadstekniska åtgärder behöver genomföras?
- Behövs ytterligare slamfickor byggas?
- Kan fördröjningsdammar anläggas?
- Finns andra lösningar?
- Hur kan risken att block fastnar i trånga sektioner undvikas?

En skyfallsutredning som tar hänsyn till Susabäckens avrinningsområde för att uppskatta nutida och framtida högflöden i bäcken behöver genomföras. Utredningen bör innefatta om det finns behov av mätsystem för att mäta nederbörd, vattenflöden, grundvattennivåer med mera.

Längs bäcken finns ett antal anläggningar, till exempel slamfickor, stödmurar, trummor och broar vars funktion måste säkras och vidmakthållas. En översyn bör göras för eventuella behov av reinvesteringar, skötsel- och driftinstruktioner och underhåll av dessa befintliga anläggningar. I dagsläget är ett flertal av dessa anläggningar skadade på grund av händelserna i augusti.

Längs Susabäckens övre delar, norr om den norra slamfickan och även ner mot E14 sker återkommande ras och erosion som en naturlig process. Ras orsakar trädfällningar som i sin tur skapar tillfälliga dämningar med påföljande skadliga processer då fördämningar rasar i ett senare skede. Det bör tas fram en skogsvårdsplan för att försöka minska problemen med ras och erosion längs bäcken.

Utredningar eller utredningarna bör slutligen utmynna i rekommendationer om eventuella behov av ändringar i detaljplan för området längs Susabäcken och utgöra stöd, restriktioner och krav på åtgärder för Åre kommun vid beslut om byggnationer.

## 9 Diskussion och slutsatser

De översta delarna av området ligger på kalvfjäll vilket medför att nederbörden snabbt förs ner i ravinerna. I delar av ravinen har dessutom mänsklig påverkan i form av avverkningar, vägbrytning, dikning med mera medfört en ökad erosionsrisk i området. I de områden som avverkats försvinner rotsystem som kan hålla samman och "armera" jordmassorna.

Eftersom samhället ligger vid Åreskutans fot nedströms Östra och Västra ravinen är samhället särskilt utsatt för risken för slamströmmar.

Liknande händelser kommer med stor sannolikhet också inträffa i framtiden. Nederbörd, speciellt extrema nederbördshändelser, är en förutsättning för slamströmmar (Wieczorek & Glade 2005). Av den anledningen finns det skäl att resonera kring framtida nederbördsmönster utifrån ett förändrat klimat och hur det kan påverka nämnda förutsättningar. Fysisk planering och andra åtgärder/verksamheter som påverkar markens förutsättningar behöver aktivt verka för att minimera riskerna.

Det är därför angeläget att den myndighetssamverkan som påbörjats kring bland annat avverkningsärenden i ras- och skredkänsliga områden upprätthålls. I dagsläget saknar dock Länsstyrelsen resurser för samordning av klimatfrågor.

Utbyggnadstakten i Åre samhälle är hög och det är därför viktigt att kommunen genomför en översiktlig utredning avseende geologiska risker som tar ett helhetsgrepp över ett större område, förslagsvis vattendragens avrinningsområden. Utredningen behöver inkludera markens egenskaper, ett förändrat klimat samt befintlig och planerad markanvändning, exempelvis skidanläggning, bebyggelse och skogsbruk.

Slamströmmen inträffade denna gång vid en tidpunkt då inga människor fanns i rörelse på gatorna vilket gjorde att inga människor kom till fysisk skada. Om händelsen däremot skulle inträffa vid en annan tidpunkt skulle risken för personskador troligen vara stor.

Åre Destination konstaterar att den mediala uppmärksamheten medförde att det skapades en bild av stor förödelse i Åre samhälle trots att endast en liten del av samhället påverkades. Denna bild medförde att många gäster reste hem och att antalet avbokningar från kommande gäster var stor. Det visar på betydelsen av mediahanteringen vid händelser av denna typ för att undvika negativa effekter för verksamma i området. Samtidigt är det dock ytterst viktigt att händelser av denna typ tas upp.

## 10 Kommunikation av resultatet

Utkast till rapport kommunicerats med de organisationer som svarat på enkäten samt till SGU, Sweco och MSB.

## Referenslista

Lundqvist, J *Beskrivning till jordartskarta över Jämtlands län. Sveriges Geologiska undersökning* 1969.

Peterson Becher *Observationer i samband med slamströmmen i Mörviksån, Åre, 7–8 augusti 2023* SGI 2023

MSB och SGI *Riskområden för ras, skred, erosion och översvämning* MSB 2021

Länsstyrelsen *Ras och skred utifrån ett förändrat klimat* Olofsson 2013

Hedenljung, L., 2023: Ras har drabbat Åre tidigare. Östersunds-Posten. 8 augusti 2023.

Wieczorek, G. F. & Glade, T., 2005: Climatic factors influencing occurrence of debris flows. I M. Jakob & O. Hungr (red.): *Debris-flow Hazards and Related Phenomena*. Springer, 325–362.



Länsstyrelsen  
Jämtlands län

Telefon: 010-225 30 00  
jamtland@lansstyrelsen.se  
www.lansstyrelsen.se/jamtland