



Utredning av översvämning i Norrbottens län 2023

Med fokus på Torneälven inom Pajala, Övertorneå
och Haparanda kommun



Länsstyrelsen
Norrbotten

Förord

Torneälven, en av Sveriges oreglerade älvar, härstammar från Torne träsk och sträcker sig till sitt utlopp i Bottenviken. Det fritt flödande vattnet utgör en grundläggande faktor bakom den enastående naturen längs älven. Dess artrika vatten hyser många värdefulla arter och fungerar som ett betydelsefullt område för reproduktion av öring och lax.

De naturliga säsongsmässiga variationerna i vattenståndet är avgörande för bevarandet av dessa naturvärden. Samtidigt kan dessa variationer skapa utmaningar när vattnet strömmar in i samhällen och bostäder.

Vårfloden som inträffade under Kristi himmelfärdshelgen var i själva verket inte oväntad, eftersom den är återkommande i Torneälven. Det som däremot överraskade var de exceptionellt höga flödena, motsvarande en händelse med återkomsttid på 50 år, och de efterföljande översvämningarna.

Mot bakgrund av de höga flöden och översvämningar som påverkade de angränsande kommunerna Pajala, Övertorneå och Haparanda vid nedre Torneälven under maj 2023, gav MSB Länsstyrelsen Norrbottens län i uppdrag att genomföra en utredning. Genomförandet av utredningen har följt riktlinjerna i "Vägledning för utredning av översvämningar".

Ett stort tack riktas till de aktörer som har bidragit med information till denna utredning. Ett särskilt erkännande går till NTM-centralen Lappi i Finland, som generöst delade med sig av material från hanteringen i Finland. Torneälven är en gränsälv där översvämningen påverkade både Sverige och Finland. Det finns därmed utmärkta möjligheter att samverka, lära av varandra och dela information.

Hanteringen av översvämningarna i Pajala, Övertorneå och Haparanda har också tydligt visat på effektiv samverkan på lokal nivå för att hantera vattentäckningarna.

Det är alltid möjligt att dra lärdomar från varje händelse. Dessa lärdomar bidrar till att vi i framtiden står ännu bättre rustade för att hantera kommande händelser. Förhoppningen med denna rapport är att den ska utgöra en användbar resurs för de aktörer i Norrbotten som arbetar med liknande utmaningar och framtida händelser.

Åsa Davidsson, december 2023

Innehåll

Förord	1
Sammanfattning	4
1. Bakgrund	5
1.1. Uppgiften.....	5
1.2. Arbetsgång.....	5
1.2.1. Uppgiftslämnare.....	5
1.2.2. Metod.....	5
2. Händelsen	8
2.1. Tidpunkt för händelsen	8
2.2. Platsinformation.....	8
2.3. Typ av översvämning och orsak	10
2.4. Översvämningens förlopp.....	10
2.4.1. Vårflod	12
2.5. Återkomsttid	13
2.6. Översvämningens omfattning	13
3. Konsekvenser på människors hälsa.....	15
3.1. Antal personer som fått sina permanenta bostäder översvämmade.....	15
3.2. Antal evakuerade	16
3.3. Konsekvenser på dricksvatten.....	16
3.4. Konsekvenser på samhället	16
4. Konsekvenser på ekonomisk verksamhet	18
4.1. Konsekvenser infrastruktur	18
4.1.1. Pajala kommun	18
4.1.2. Övertorneå kommun	19
4.1.3. Haparanda kommun.....	21
4.2. Konsekvenser arbetskraft.....	22
4.3. Övriga konsekvenser på ekonomisk verksamhet.....	22
5. Konsekvenser på miljö	23
6. Konsekvenser på kulturarv	24
7. Hantering av översvämningen	25
7.1. Regional samverkan före samhällsstörning	25
7.2. Varningar utfärdade av SMHI	26
7.2.1. Utfärdade varningar under händelsen maj 2023.....	28

7.3. Regional samverkan under samhällsstörning	34
7.4. Hantering Räddningssamverkan Nord.....	34
7.4.1. Räddningssamverkan Nords reflektioner efter händelsen	36
7.5. Hantering inom Pajala, Övertorneå och Haparanda kommun.....	37
7.5.1. Pajala kommun	37
7.5.2. Övertorneå kommun	38
7.5.3. Haparanda kommun.....	39
7.6. Personella och materiella resurser	40
7.7. Prioriteringar som gjorts vid hanteringen	41
7.8. Åtgärder som vidtagits i förebyggande och begränsande syfte.....	41
7.9. Berörda kommunernas reflektioner efter händelsen	41
7.9.1. Pajala kommun	41
7.9.2. Övertorneå kommun	41
7.9.3. Haparanda kommun.....	42
7.10. Polisen Norrbottens reflektioner efter händelsen	42
<hr/>	
8. Kostnader	43
9. Åtgärdsförslag.....	44
10. Diskussion och slutsats	47
10.1. Frånvaro regional samverkanskonferens.....	47
10.2. Utfärdande av översvämningsvarning och prognos	49
<hr/>	
11. Kommunikation av resultat	50
12. Referenser	51

Sammanfattning

Vid omfattande översvämning ansvarar MSB för att avgöra om en inträffad händelse ska utredas enligt förordningen (SFS 2009:956) om översvämningsrisker. Efter de höga flöden och översvämningsoraker av vårfloeden i nedre Torneälvens närliggande kommuner i maj 2023 gav MSB Länsstyrelsen Norrbotten i uppdrag att genomföra en utredning som inkluderar området kring nedre Torneälven samt kommunerna Pajala, Övertorneå och Haparanda.

Utredningens mål är att skapa en helhetsbild av översvämningens förlopp, orsaker och konsekvenser, ge en rättvisande bild av hanteringen samt att ge underlag för framtida åtgärder vid liknande händelser.

Vårfloeden startade omkring den 17 maj efter kraftig snösmältning och regn. Flöden som uppmättes motsvarar en nivå om återkomsttid 50 år eller mer sällan.

De mest omfattande konsekvenserna inträffade i Övertorneå kommun och dess tätorter Juoksengi, Övertorneå och Hedenäset. Bostäder översvämmades och flertalet vägar stängdes av. Avstängning av väg 98, 99, 855 och 856 innebar konsekvenser för trafiken och hemtjänsten. Översvämningen av väg 98 innebar även att förbindelsen mellan Övertorneå och Ylitornio bröts.

En gul varning utfärdades den 17 maj för höga flöden i Torneälven, och höjdes till röd den 19 maj för både höga flöden och översvämning. Den röda varningen utfärdades dock sent och först efter att larm om översvämmade bostäder inkommit. Flödet kulminerade längs hela nedre Torneälven 22 maj, och den 24 maj hade alla vägarna, förutom väg 737 i Haparanda, öppnats igen.

Den sent utfärdade röda varningen försvårade hanteringen, men konsekvenserna på samhällsnivå var begränsade inom områden som människors hälsa, miljö och kulturarv, delvis på grund av den korta översvämningsperioden och effektiv hantering. Samarbetet mellan kommunala räddningstjänster och Räddningssamverkan Nord fungerade väl.

Efter händelsen framkommer möjligheten till lärande och förbättring inför framtida händelser. Vid höga flöden i maj 2023 utnyttjades inte inriktning- och samordningsfunktionen genom regional samverkanskonferens, vilket påverkade informationsdelningen och bland annat Polisens källa till förstahandsinformation. Dessutom ansågs SMHI:s prognoser som opålitliga, vilket ledde till att räddningstjänsterna själva övervakade flödesnivåerna och bedömde utvecklingen.

Det är av avgörande betydelse att säkerställa en effektiv hantering av framtida händelser som kräver informationsdelning med berörda aktörer i länet. Det är också av vikt att säkerställa att denna hantering är långsiktig och inte begränsad till endast räddningschefernas deltagande. Lokal hantering och regional samverkan utgör en ömsesidig och kompletterande insats för att optimalt kunna tackla samhällsstörningar. Vidare betonas behovet av ökad tydlighet från SMHI när det gäller prognoser och det pågående förbättringsarbetet.

1. Bakgrund

1.1. Uppgiften

I händelse av omfattande översvämningar har Myndigheten för Samhällsskydd och Beredskap (MSB) det övergripande ansvaret för att bedöma om en specifik översvämningensincident bör utredas enligt förordningen (SFS 2009:956) om översvämningensrisiker. MSB tar beslut om händelsen faller inom ramen för förordningen. I sådana fall tilldelas den berörda länsstyrelsen uppdraget att genomföra en grundlig utredning av översvämningen, och resultaten rapporteras vidare till EU.

Efter de höga flöden och översvämningar som drabbade de närliggande kommunerna kring nedre Torneälven under maj 2023, gav MSB Länsstyrelsen Norrbotten i uppdrag att utföra en detaljerad utredning. Utredningen genomfördes i enlighet med riktlinjer¹ fastställda av MSB och omfattade områdena kring nedre Torneälven samt de angränsande kommunerna Pajala, Övertorneå och Haparanda.

Målet med utredningen var att skapa en holistisk bild av förloppet, orsakerna och konsekvenserna av översvämningen samt att presentera en rättvisande beskrivning av hanteringen av händelsen. Rapporten syftar även till att utgöra ett underlag för framtida åtgärder och hantering vid eventuella kommande översvämningar.

1.2. Arbetsgång

1.2.1. Uppgiftslämnare

Namn: Åsa Davidsson E-post: asa.davidsson@lansstyrelsen.se

1.2.2. Metod

Data om händelserna före, under och efter de höga flödena och översvämningarna längs Torneälven har samlats in från de berörda kommunerna, myndigheter och andra involverade parter (tabell 1). Insamlingen av information har huvudsakligen skett genom interaktiva samtal och delvis i skriftlig form. För att systematiskt samla in relevanta detaljer användes ett frågeformulär, utformat enligt riktlinjerna i MSB:s vägledning för utredningar. Deltagare har haft möjlighet att komma med synpunkter på rapporten innan den färdigställdes.

¹ Vägledning för utredning av översvämningar. Publikationsnummer MSB869 - Juni 2015. Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.

Tabell 1. Myndigheter, kommuner och andra utövare som lämnat underlag till utvärderingen.

Organisation	Typ av underlag
Trafikverket	Skriftlig information.
Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut (SMHI)	Skriftlig information.
Länsstyrelsen Norrbotten	Muntlig information.
Pajala kommun	Muntlig information.
Övertorneå kommun	Muntlig information.
Haparanda kommun	Muntlig information.
Räddningssamverkan Nord (RSN)	Muntlig information.
Polisen Norrbottens län	Muntlig information.
Svensk Försäkring ²	Skriftlig information.
NTM-centralen Lappi i Finland	Muntlig information.

Eftersom Torneälven är en gränsälv berörande både Sverige och Finland, samt att även finska sidan erfor problem med översvämning orsakade av höga flöden, har samtal förts med finska ELY-keskus. Svensk översättning (vilket används hädanefter) är NTM-centralen vilket står för närings-, trafik- och miljöcentralen. NTM-centralerna representerar en regional indelning. Region berörd vid översvämningen i maj 2023 och som gränsar till Torneälven är Lappi.

Det är möjligt att aktivera satellittjänsten Copernicus EMS via MSB för att ta satellitbilder av en naturolycka. Dock aktiverades detta inte under vårens höga flöden i Torneälven. Däremot aktiverade NTM-centralen sin möjlighet till flygbilder den 21 maj över orter vid Torneälven. Därför finns även delvis bilder av den svenska sidans översvämningar. Dessa bilder har tillhandahållits utredningen och varit ett gott tillskott till att illustrera översvämningens översiktliga omfattning på den svenska sidan.

Data angående antal skador på fastigheter har inhämtats från Svensk Försäkring. Data via Svensk Försäkring utgör sammantaget 86 % av den svenska skadeförsäkringsmarknaden sett till premieinbetalningarna.

² Utgör sammantaget 86 % av den svenska skadeförsäkringsmarknaden sett till premieinbetalningarna.

Slutligen har annat skriftligt material insamlats. Detta består av anteckningar från samverkansmöten, rapporter, kommunala risk-och sårbarhetsanalyser samt översvämningskartering.

2. Händelsen

2.1. Tidpunkt för händelsen

Starttid:

2023-05-17 kl. 11.07: SMHI utfärdar gul varning för höga flöden gällande Torneälven nedströms sammanflöde med Muonioälven och ner till Haparanda. Allmänheten i Juoksengi norr om Övertorneå uppmärksammar att väg 856 är oframkomlig. Indikationer finns att vattnet stiger i Torneälven utanför Haparanda varpå en översvämningsprocess startas upp i kommunen.

2023-05-19 kl. 05.39 – 09.18: Larm att vägen under Pajalabron i Pajala översvämmats. Samma dag kl. 10.53 ändrar SMHI den gula varningen till röd för sträckorna i) Torneälven nedströms sammanflöde med Lainioälven och ner till Pello, samt ii) Torneälven från sammanflödet med Lainioälven och ner till sammanflödet med Tengeliönjoki. Orange varning utfärdas samtidigt för Torneälven från Pello och ner till Haparanda, samt från sammanflödet med Tengeliönjoki och ner till Haparanda. Den 19 maj hålls även det första samverkansmötet via Räddsamverkan Nord (RSN). Möten hålls därefter dagligen.

Sluttid:

2023-05-22: Vägen under Pajalabron är torr och avspärrning tas bort.

2023-05-24: Samverkansmöten inom RSN avvecklas. I Övertorneå kommun har väg 855, 856, 98 och 99 översvämmats vid olika tillfällen. Väg 737 i Haparanda kommun översvämmas 21 maj. Den 24 maj har alla vägar åter öppnats, förutom väg 737 som öppnas 7 juli. SMHI:s varning för Torneälven nedströms sammanflöde med Muonioälven och ner till Juoksengi nedgraderas till gul, och sträckan Torneälven nedströms Juoksengi ner till utflödet vid Haparanda nedgraderades till orange.

2023-05-25: SMHI:s varning för Torneälven nedströms Juoksengi ner till utflödet vid Haparanda nedgraderades ytterligare till gult.

2023-05-27: Inga varningar för Torneälven utfärdade.

2.2. Platsinformation

Torneälven är belägen i Norrbottens län. Det är en av Sveriges nationalälvar och även en av Sveriges oreglerade älvar. Den är 520 km lång och startar i fjällden, närmare bestämt vid utflödet ur fjällsjön Torne träsk invid Abisko nationalpark. Dess utlopp är i Bottenviken. Älven har ett avrinningsområde om 39 775 km² Ungefär halvvägs mellan start och utlopp delas Torneälven i två jämnstora grenar. Den västra av dessa kallas Tarendöälven, vilken rinner ut i Kalixälven. Muonioälven är det största biflödet till Torneälven. Sträckan från sammanflödet och ner till utloppet i havet, nedre Torneälven, utgör avgränsning för området

som inkluderas i denna rapport (bild 1). Utmed sträckan från sammanflödet återfinns kommunerna Pajala, Övertorneå och Haparanda.

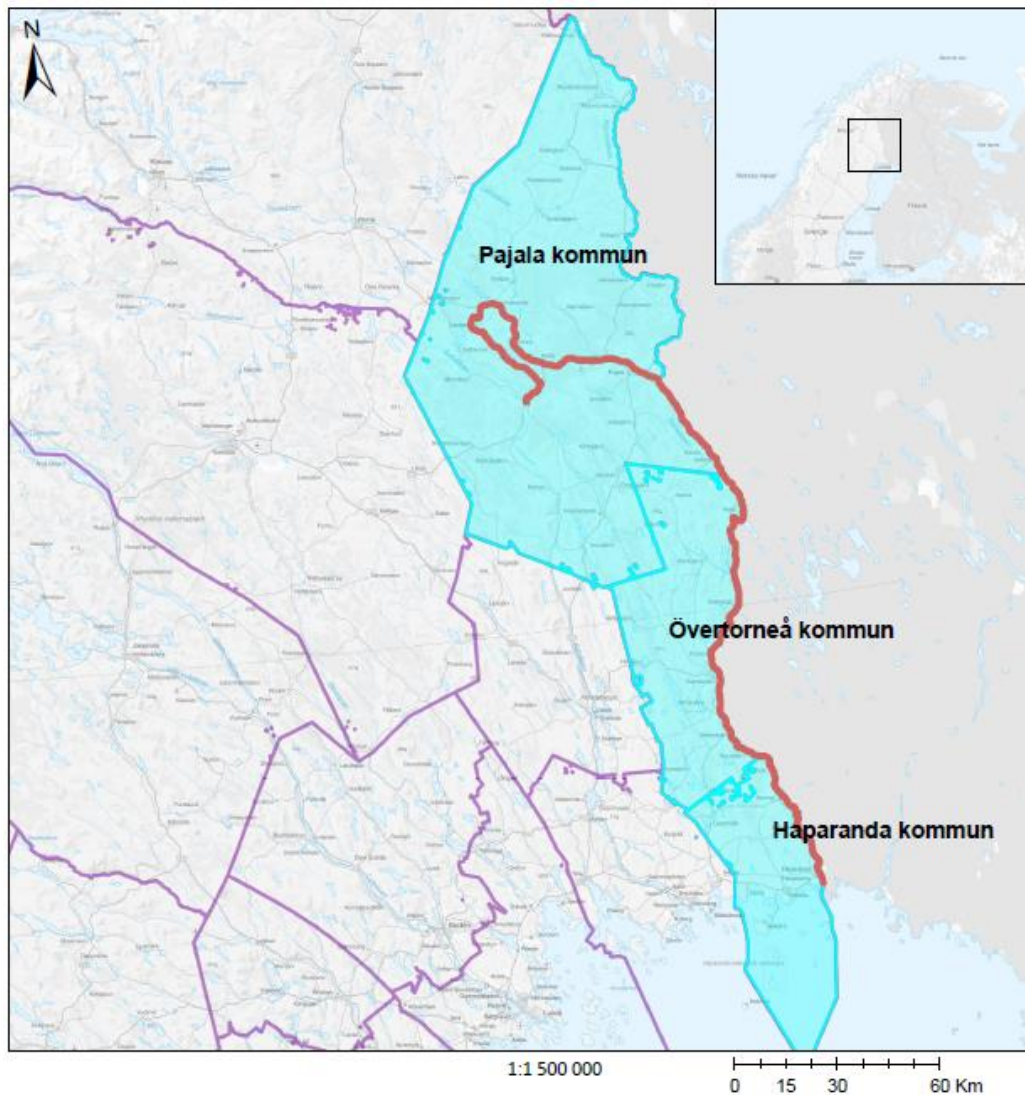


Bild 1. Karta med översikt Tändöälven, nedre Torneälven samt kommunerna Pajala, Övertorneå och Haparanda. Bild: Lantmäteriet Geodatasamverkan.

Nästan årligen inträffar höga flöden i Torneälven, och det är inte ovanligt att det orsakar materiella skador. Exempel på år då höga flöden skett är 2018 då snabb snösmältning och stora snömängder snabbt fyllde vattendragen i norra Sverige, inklusive Torneälven. Vårfloden 2007 innebar höga flöden motsvarande återkomsttid om 20–25 år för nedre Torneälven och nedre Muonioälven. Orsaken var kombination av stora snömängder, snösmältning och rikligt regn. Vårfloden 1968 var den högsta sedan flödesmätningarna startade i Torneälven och dess biflöden. Anledningen till höga flöden var varken extrema mängder snö eller nederbörd, utan en mycket snabb avsmältning orsakade av ett hastigt omslag från kyligt till varmare väder.

Torneälven (och Kalix älv) är utpekade som ett Natura 2000-område och är tänkt att omfatta hela älvarnas vattensystem. En av anledningarna till att området är utpekade är det fritt strömmande vattnet i huvudsak opåverkat av vattenkraft och reglering. På grund av att vattnet är oreglerat karaktäriseras stora delar av älvmrådet av naturliga, säsongsmässiga vattenståndsvariationer. Dessa variationer skapar bland annat artrika strandzoner. Älvsystemet är också ett viktigt område för reproduktion av öring och lax. Vidare återfinns här arter utpekade som värdefulla i art- och habitatdirektivet. Exempel på arter är flodpärlmussla, grön flodtrollslända, venhavre och utter.

Pajala kommun utgörs av en yta om 8 050 km² och 5 883 invånare. Genom kommunen flyter Torneälven med biflödena Lainio- och Muonioälven. I kommunen finns centralorten Pajala. Härifrån förbinds Sverige med Finland via bro längs länsväg 403 över Torneälven.

Längre söderut längs Torneälven återfinns Övertorneå kommun som utgörs av en yta om 2 488 km² och folkmängd 4 109. I kommunen finns centralorten Övertorneå. Mellan Övertorneå och finska Ylitornio går riksväg 98 över Torneälven. Flera mindre tätorter återfinns också längs Torneälven, exempelvis Juoksengi och Hedenäset med några hundra personer i befolkningensmängd vardera.

Kommunen längst söderut utmed Torneälven samt vid utflödet i Bottenviken är Haparanda. Ytan utgörs av 1 887 km² och folkmängd 9 210. Centralort är Haparanda. Staden gränsar mot Finland och den finländska staden Tornio. Haparanda och Tornio binder samman Sverige och Finland och utgör tillsammans en viktig handelsnod.

I Sverige finns 25 utpekade tätortsområden med betydande översvämningsrisk. Ett av dessa områden är Haparanda och dess läge längs med Torneälven. Grund för detta är översvämningskarteringar, historiska översvämningsdata avseende människors hälsa, miljö, kulturarv, ekonomisk verksamhet samt lokalisering av bostäder och arbetsplatser. Vidare bedöms även Tornio vara ett område med betydande översvämningsrisk.

Sedan 1999 finns i Haparanda och Tornio en gemensam översvämningsvall konstruerad till hjälp vid översvämnings från Torneälven.

Alla tre kommuner erfor konsekvenser av höga flöden och översvämnings. Flest antal konsekvenser i form av drabbade privatpersoner och avstängda vägar inträffade i Övertorneå kommun och de lokala platserna Juoksengi, Övertorneå tätort och Hedenäset.

2.3. Typ av översvämnings och orsak

Översvämningsarna orsakades av översvämnings vid vattendrag, så kallad fluvial översvämnings. Den normalt återkommande vårfloden resulterade i ovanligt höga flöden då kraftig snösmältning förstärktes av regn.

2.4. Översvämningsens förlopp

Omkring 10 maj 2023 startade snösmältningen och vattenflödena ökade därmed i Torneälven. På grund av kraftigt regn den 17 maj ökade vattenflödena än

mer (bild 2). De flöden (tabell 2) som den snabba snösmältningen och regnet resulterade i motsvarade en nivå om återkomsttid 50 år eller mer sällan. Även strömhastigheterna bedöms som extremt höga för området. Den 20 maj kulminerade vårfloden i Torneälven efter sammanflödet mellan Torneälven och Muonioälven. Den 22 maj kulminerade flödet även längre ner i Torneälven.

2023-05-17
Dygnsnederbörd i mm.
Daily precipitation in mm.

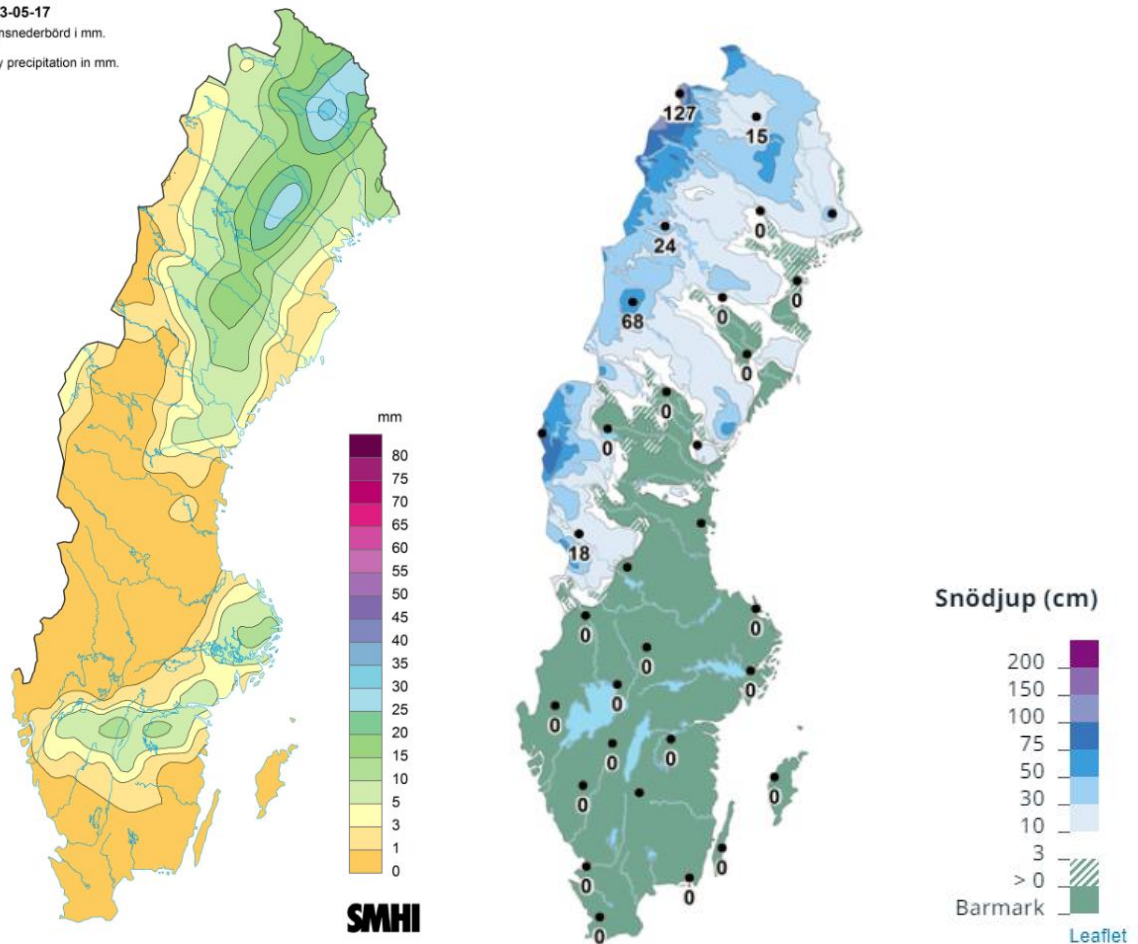


Bild 2. Vänstra kartbilden visar nederbörden 17 maj. Högra kartbilden visar snödjup 8 maj. Avsmältningen startar runt 10 maj. Bild: SMHI.

Tabell 2. Översikt SMHI och SYKE:s mätstationer, flödestoppar maj 2023 samt rekordflöden 1968 för Torneälven och Muonioälven.

Station	Lokalisering	Flödestopp m ³ /s, 2023	Flödestopp m ³ /s, 1968	Startår mätning
Kallio	Muonioälven	Flödestopp 19–20 maj 1899 m ³ /s.	1720 m ³ /s.	1911
Pajala	Pajala	Flödestopp 19 maj 1417 m ³ /s.	1880 m ³ /s.	1940
Pello	Strax nedanför sammanflöde Torneälven och Muonioälven	Flödestopp 20 maj 3585 m ³ /s.	3450 m ³ /s.	1959
Kukkolankoski	Norr om Haparanda	Flödestopp 21 maj 3578 m ³ /s.	3670 m ³ /s.	1911

Den tidigare högsta vårfloden i Torneälven inträffade 1968. Vid mätstationen Kallio i Muonioälven, det största biflödet till Torneälven, uppmättes vattenflödet den 20 maj till 1899 m³/s vilket är det högsta vattenflödet sedan mätningarna startade 1911. Vid vårflöden 1968 uppmättes 1720 m³/s. Flödena kan jämföras med medelvattenföringen i Torneälven som är 375 m³/s.

Vid ytterligare en mätstation, Pello, lokaliserad strax nedanför Muonioälvens sammanslagning med Torneälven uppmättes flödesrekord den 20 maj om 3585 m³/s. År 1968 uppmättes 3450 m³/s.

Ovanför Haparanda finns mätstationen Kukkolankoski vilken uppmätte flödes-hastigheter om 3578 m³/s. Detta är strax under nivåerna från 1968 om 3670 m³/s.

Det finns fyra mätstationer i Torneälven och Muonioälven. SMHI har stationer i Kallio och Pajala, medan finska SYKE har stationer i Pello och Kukkolankoski. Samarbeta finns där länderna tar del av varandras mätstationer.

2.4.1. Vårflod

Frampå våren när snön smälter ökar flödet i vattendragen, kallat vårflod. Detta sker vid ett tillfälle i mellersta och norra Sverige. Söder om Dalälven sker istället vinterflöden eftersom det inte är ihållande minusgrader på vintern, vilket ger flöden även vintertid. Vårfloden innebär förändring i och kring vattendragen när flödet går från att vara mycket lågt till att bli högt och strandområden översvämmas. Flödesvolymen påverkas av nederbörd, avdunstning, snösmältning och

avrinningsområdets storlek. På grund av detta varierar flödesnivåerna mellan åren.

När vårfloden är som störst ökar flödet mångfalt jämfört med medelflödet. De stora variationerna i Torneälven beror på att det finns förhållandevis få sjöar inom avrinningsområdet som kan magasinera vattnet och utjämna flödet. Under vårfloden inträffar oftast två flödestoppar. Den första inträffar i samband med snösmältning i skogsregionen. Den andra, kallad fjällflod då den orsakas av en senare snösmältning i fjällområdena, inträffar ofta runt midsommar.

Vårflodens första dag bedöms som den dag på året då flödet i vattendraget, efter det lägre vinterflödet, stiger över medelvattenföring. Det är stor variation mellan åren när vårfloden startar. Med hjälp av mätserier under många år kan konstateras att det finns en förändring i att vårfloden inträffar tidigare på året. Jämfört med början av 1900-talet inträffar vårfloden 5–15 dygn tidigare. Detta kan jämföras med de höga flödena 1968 då snösmältningen hade sin högsta topp 10 juni, medan snösmältningen 2023 hade sin topp i mitten av maj.

För Torneälven finns ett tydligt årstidsförlopp. Detta innebär vårflödestopp (två), lågt sommarflöde, högre höstflöde och lägre vinterflöde. Det förekommer dock variationer mellan åren. Ett varmare klimat innebär att snösmältningen inträffar tidigare på året. Framtidsscenarios (RCP4.5 och RCP8.5) visar på tidigare vårflödestoppar, och högre vinter- och höstflöden. Årsmedelnederbörden väntas öka med 20 %. Störst ökning av nederbörd väntas ske i fjällkedjan.

2.5. Återkomsttid

Återkomsttid används som ett mått på hur ofta förekomsten av extrem händelse, exempelvis översvämning och höga flöden, kan ske. Beräkning av återkomsttid sker med hjälp av analys och beräkning av långa serier av kontinuerliga mätningar. Återkomsttid anger att en typ av händelse inträffar eller överträffas en gång under en bestämd tid. Enkelt förklarat används återkomsttid för att förklara hur pass vanlig eller ovanlig en händelse är.

Torneälvens höga flöden i maj 2023 motsvarar återkomsttid 50 år eller mer sällan. Det kan förklaras som att ett flöde med återkomsttid 50 år har 64 % sannolikhet att inträffa under en 50-årsperiod. Ökas tidsperioden ökas även sannolikheten. Ett flöde med återkomsttid 50 år har 87 % sannolikhet att inträffa under en 100-årsperiod. Jämförelsevis är sannolikheten att ett flöde med återkomsttid 100 år inträffar under en 50-årsperiod 40 %.

2.6. Översvämningens omfattning

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

Översvämningarna orsakade lokalt besvärande följder för vägframkomlighet och byggnader. Följderna var dock under en begränsad tid. Vidare innebar översvämningarna inga konsekvenser för människas hälsa, miljön eller kulturarv.

3. Konsekvenser på människors hälsa

Översvämningen i Torneälven orsakade inga dödsfall eller skadade människor.

3.1. Antal personer som fått sina permanenta bostäder översvämmade

Alla tre berörda kommuner erfor skador på permanentbostäder (tabell 3 och bild 3). Flest antal skadade fastigheter inträffade i Övertorneå, följt av Pajala och Haparanda. Det har även rapporterats in försäkringsärenden för andra typer av försäkringar såsom fritidshus.

Tabell 3. Översikt antal inträffade översvämningsskador rapporterade till Svensk Försäkring 15–31 maj 2023.

Verksamhet	Pajala	Övertorneå	Haparanda
Hem	1	10	2
Villahem	10	22	2
Fritidshus	5	30	5
Företags- och fastighets	0	13	1
Totalt	16	75	10

Tabellen visar antal översvämningsskador per typ av försäkring.



Bild 3. Översvämmad källare i en privatfastighet i Pajala. Fotografi: Räddningstjänsten Pajala.

3.2. Antal evakuerade

I Övertorneå kommun evakuerades en person från sitt hem. På grund av stort medicinskt behov inhystes personen under evakueringstiden på ett särskilt boende. Personen återvände till sitt hem inom en knapp vecka.

Inga evakuerade i Pajala och Haparanda kommun.

3.3. Konsekvenser på dricksvatten

I tätorten Hedenäset, beläget två mil söder om Övertorneå var ett vattenverk för dricksvatten nära att översvämmas. På grund av detta vidtogs förebyggande åtgärder och dricksvattnet stängdes därför av under två dygn. Den 22 maj sattes vattnet på igen men med rekommendation om kokning. Efter att provsvar på vattenkvaliteten fått togs kokningsrekommendationen bort den 28 maj.

Under denna tid levererades vatten till bönderna i området.

Dricksvatten slogs inte ut eller förorenades i Pajala och Haparanda kommun.

3.4. Konsekvenser på samhället

Generellt sett har konsekvenserna på samhällsnivå utifrån människors hälsa varit begränsade (tabell 4). Dels beror detta på den relativt kortvariga tiden som händelsen varade, dels på den förhållandevis ringa omfattningen, men även på grund av den hantering som skedde.

I Övertorneå kommun påverkades väg 855, 856, 98 och 99. Översvämning av dessa vägar innebar konsekvenser för trafiken. De översvämmade vägarna innebar att det tog längre tid för hemtjänsten att besöka brukare. Därmed fanns en oro att medicintilldelning inte skulle kunna ske i tid. För att lösa detta timanställdes personal med sjukvårdskunskap från lokala byar. På så sätt fanns personal närmare brukare och viktiga insatser kunde genomföras och fullföljas utan några negativa påföljder.

Inga konsekvenser för samhällsviktig verksamhet i Pajala och Haparanda kommun.

Tabell 4. Bedömda konsekvenser på samhället och påverkan på människors hälsa inklusive samhällsviktiga verksamheter.

Verksamhet	Mycket begränsad	Begränsad	Allvarlig	Mycket allvarlig	Katastrofal
Hälsa- och sjukvård samt omsorg		x			
Dricksvatten		x			
Livsmedel					
Skydd och säkerhet					
Offentlig förvaltning - ledning					

Tabellen visar konsekvensklasser per verksamhet

4. Konsekvenser på ekonomisk verksamhet

4.1. Konsekvenser infrastruktur

Tabell 5. Bedömda konsekvenser på infrastruktur.

Verksamhet	Mycket begränsad	Begränsad	Allvarlig	Mycket allvarlig	Katastrofal
Energiförsörjning	x				
Väg 855		x			
Väg 856		x			
Väg 98			x		
Väg 99			x		
Väg 737		x			
Tannavägen	x				

Tabell visar verksamheter och en skala av konsekvensklasser som spänner från mycket begränsad till katastrofal.

4.1.1. Pajala kommun

I Pajala kommun översvämmades en kommunal gata, Tannavägen, som går under Pajalabron (bild 4). Vägen leder till ett bostadsområde och en camping. På grund av vattennivån spärrades vägen av. Framfarten påverkades dock inte då det finns en alternativ väg till bostadsområdet och campingen.

Larm om att vägen översvämmats inkom 19 maj. Den 21 maj hade vattnet runnit undan och den 22 maj var vägen torr varpå avspärning togs bort. Vattnet hade inte orsakat några skador på väg eller vägbank.



Bild 4. Foto av den översvämmade vägen, Tannavägen, under Pajalabon. Fotografi: Räddningstjänsten Pajala.

4.1.2. Övertorneå kommun

I Övertorneå kommun påverkades väg 98, 99, 855 och 856 (bild 5–6). Väg 98 leder till Överkalix. Väg 99 leder till Pajala. Väg 855 går mellan Övre Kuivakangas och Rantajärvi. Väg 856 leder västerut från södra Juoksengi.

Väg 99 översvämmades på flera ställen. Bland annat i korsningen väg 98 och 99 norr om Övertorneå tätort. Strax norr om Övertorneå, mot Nedre Kuivakangas stängdes vägen av i båda riktningarna. Väg 99 stängdes även av i båda riktningarna mellan Juoksengi och Niskanpää. Väg 99 var avstängd fredag 19 maj till tisdag 23 maj. Inga synliga skador på väg 99, endast städning.

En markbrand inträffade i Pello Övertorneå kommun. I och med att väg 99 var översvämmad kunde inte räddningstjänsten i Övertorneå nå branden inom en rimlig tid. Initialt gick räddningstjänsten från Pello i Finland in och tog den akuta släckningen. Därefter övertog räddningstjänsten i Pajala släckningsarbetet.

Både väg 855 och 856 stängdes av i båda riktningarna. Väg 855 var avstängd lördag 20 maj till tisdag 23 maj och öppnades den 24 maj. Väg 856 stängdes av 17 maj. Det är oklart hur länge väg 856 var avstängd men uppskattningen är cirka en vecka, vilket är omkring 24 maj. Inga synliga skador på väg 856. Mindre sättningar och långsgående sprickor i väggkant för väg 855.

Trafikverket ledde om trafik förbi Juoksengi, vilket innebar en omväg på 4–5 mil.

Väg 98 mellan Övertorneå till riksgrens Sverige/Finland och vidare mot Ylitornio översvämmades och stängdes av i båda riktningarna. Vägen var avstängd fredag 19 maj till onsdag 24 maj. Inga synliga skador på väg 98, endast städning.

Påverkan på vägarna 98, 99, 855 och 856 innebar störningar för lokaltrafikens busstransporter. Även skolskjutsar påverkades och elever kunde under en dag inte ta sig till skolan. Detta löstes genom distansstudier.

I Juoksengi översvämmades en transistorstation. Denna orsakade dock inte elavbrott för permanentboende utan endast fritidshus.

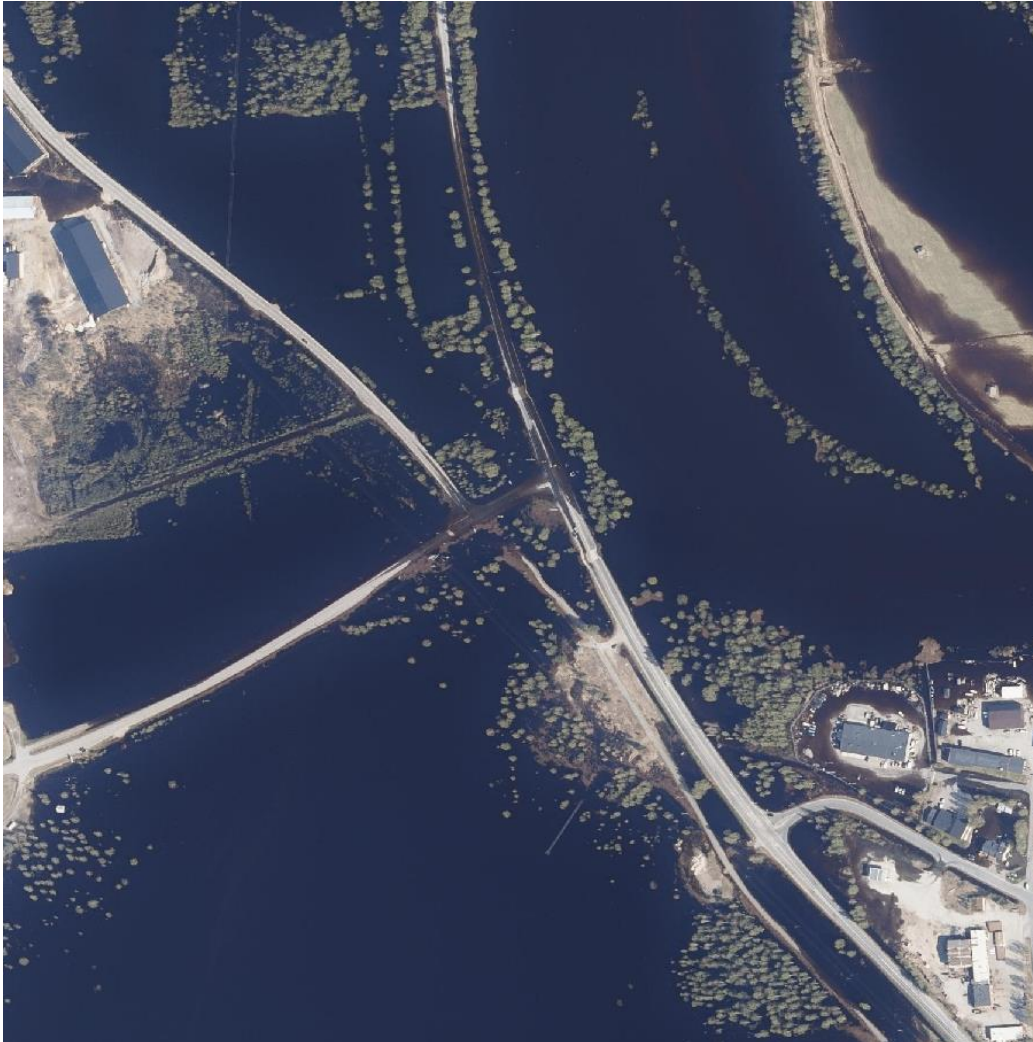


Bild 5. Flygbild över norra Övertorneå 21 maj. På bilden syns den översvämmade korsningen för väg 98 och 99. Bilden visar också delar av väg 99 norr om Övertorneå som översvämmades. Bild: NTM-centralen och Lantmäteriverket.



Bild 6. Flygbild över väg 98 från Övertornio till riksgränsen Sverige/Finland och vidare mot Ylitornio. 21 maj. Bild: NTM-centralen och Lantmäteriverket.

4.1.3. Haparanda kommun

I Haparanda kommun översvämmades en kommunal gatan, Storgatan. Vägen leder ut till reningsverket och ett hotell på området Sundholmen beläget i Haparandas södra del. Dock var inte vattennivån högre än att en traktor eller SUV kunde ta sig fram på den. Gällande reningsverket stannade två pumpar och räddningstjänsten hjälpte till med att hålla undan vatten, men det förelåg ingen risk för att reningsverket skulle översvämmas då det ligger högt.

Väg 737 (bild 7) i Karungi översvämmades. Vägbanken underminerades och vatten rann genom banken. Vägen stängde av söndag 21 maj och öppnades igen 7 juli. Åtgärder i form av lagning av hålor genomfördes.

Även gång- och cykelväg längs Torneälven i Haparanda översvämmades.



Bild 7. Väg 737 i Karungi samt skador på vägen efter att vattnet runnit undan. Bild: Trafikverket.

4.2. Konsekvenser arbetskraft

I Övertorneå kommun arbetar personal från Finland. I och med att bron, väg 98, mellan Sverige och Finland översvämmades och stängdes av tvingades personal från Finland ta långa omvägar eller utebli från arbetet. Till viss del kunde detta lösas med ändringar i arbetsscheman. Efter att vattnet sjunkit undan var det fortfarande inte tillåtet att framföra fordon på bron. Däremot var det möjligt att gå över. Personer som skulle över gränsen och arbeta kunde därför gå över och sen bli upplockade av bil på andra sidan bron.

Arbetskraften påverkades inte i Pajala och Haparanda kommun.

4.3. Övriga konsekvenser på ekonomisk verksamhet

I Övertorneå tätort översvämmades ett kommunalt utomhusbad. Vattnet skadade bassängen, fundament och rödrugning. Skadorna är inte möjliga att reparera och badet ska rivas och byggas upp på nytt.

Översvämmade vägar innebar att tankbilen inte kunde nå en mjölkgård i Juoksengi. De tusentals liter mjölk som skulle till mejeriet fick därför kasseras.

I Juoksengi svämmades även jordbruksmark. I Hedenäset svämmades jordbruksmark och rekreationsområde. Markerna som svämmades över ådrogs inga skador efter att vattnet runnit undan.

Inga övriga ekonomiska konsekvenser i Pajala och Haparanda kommun.

5. Konsekvenser på miljö

Översvämningen i Torneälven orsakade inga konsekvenser på ytvatten, grundvatten, Natura 2000 områden, utsläppskällor eller andra konsekvenser på miljön i varken Pajala, Övertorneå eller Haparanda kommun.

Natura 2000-områden har drabbats av översvämningar, men det bör noteras att vissa av områdets värden faktiskt har skapats genom vattnets naturliga variationer. Trots förekomsten av översvämningar har dessa inte resulterat i spridning av utsläpp eller andra skadliga konsekvenser för miljön.

6. Konsekvenser på kulturarv

Översvämningen i Torneälven orsakade inga konsekvenser på kulturarvsobjekt i varken Pajala, Övertorneå eller Haparanda kommun.

7. Hantering av översvämningen

En betydande del av krisberedskapen är det geografiska områdesansvaret. Mellan lokal och regional nivå finns en tydlig reglering. Kommunerna har det geografiska områdesansvaret i kommunen enligt lagen (2006:544) om kommuners och landstings åtgärder inför och vid extraordinära händelser i fredstid och höjd beredskap. Kommunerna bör samordna krishanteringsåtgärder och informationsutgivning från olika aktörer inom sitt geografiska område under extraordinära händelser.

Vid en krissituation är länsstyrelsen som geografiskt områdesansvarig ansvarig för att fungera som en sammanhållande funktion mellan lokala aktörer och den nationella nivån. Det geografiska områdesansvaret följer av länsstyrelsens myndighetsinstruktion (2017:868) och förordning (2015:1053) totalförsvaret och höjd beredskap samt förordning (2022:524) om statliga myndigheters beredskap och förordningen (2017:870) om länsstyrelsernas krisberedskap och uppgifter inför och vid höjd beredskap. Länsstyrelsen har uppgiften att skapa en samlad regional lägesbild, säkerställa nödvändig samordning och främja samverkan mellan länsstyrelsen och relevanta aktörer inom och utanför länet.

Till hjälp finns en strategi framtagen för samverkan före, under och efter samhällsstörning i Norrbottens län. Dess syfte lyder "Strategin för samverkan vid samhällsstörningar beskriver länets former för hur länets aktörer vid samverkan ska uppnå en gemensam samordning och inriktning före, under och efter samhällsstörning. Strategin skall på detta sätt vara ett verktyg för att på ett effektivare sätt genom samverkan hantera samhällsstörningar som påverkar Norrbottens län"³.

7.1. Regional samverkan före samhällsstörning

Det finns olika forum för samverkan inom länet för det förberedande och förebyggande arbetet inför en samhällsstörning. Det förebyggande och förberedande arbetet sker i huvudsak i olika gruppkonstellationer utifrån relevanta ämnesområden. Länsstyrelsen leder och sammankallar dessa grupper.

Två exempel på förberedande och förebyggande aktiviteter i länet är det varje vecka återkommande mötet för länets aktörer där en del av dess syfte är att skapa en samlad lägesbild. Under den aktuella veckan för höga flöden skedde detta möte på Kristi himmelfärdsdagen den 18 maj. Samtliga utom Polisen deltog. Information lyftes om gul varning för höga flöden gällande flera områden

³ Strategi för samverkan före, under och efter samhällsstörning i Norrbottens län. 2023. Länsstyrelsen Norrbotten.

i Norrbotten, bland annat Torneälven. De deltagande aktörerna bedömde inte ytterligare samverkan som nödvändig.

Ett annat exempel på förebyggande och förberedande arbete är det årligt återkommande vårflodsmötet.

Onsdag den 3 maj genomfördes årets vårflodsmöte. Länsstyrelsen Norrbotten bjuder in berörda aktörer till ett informationsmöte där SMHI berättar om prognos för årets vårflod. Länsstyrelsen informerar om rapportering av höga flöden samt om regionala och nationella förstärkningsresurser. Det informeras också om att länsresurserna i form av översvämningsbarriärer uppställda vid Haparanda räddningstjänst ska efterfrågas via länsstyrelsens tjänsteman i beredskap (TiB). När lokala och regionala resurser inte räcker till finns även nationella resurser att tillgå. Nationella förstärkningsresurser begärs via länsstyrelsens TiB och begäran föregås som regel av regionala samverkansmöten.

I samband med mötet den 3 maj presenterade SMHI en prognos angående vårfloden i länet som förväntades bli normalstor och inträffa något senare än normalt. Även vårfloden för Torneälven förväntades bli normal, eventuellt något kraftigare i de nordöstra delarna av avrinningsområdet, med 25–50% sannolikhet för gul varningsnivå inom mindre delområden högst upp i avrinningsområdet. Längre ner i avrinningsområdet väntades en vårflod med normala flödesnivåer. Mindre än 25% sannolikhet för flöden att uppnå varningsnivå i de mellersta och nedre delarna av avrinningsområdet. Dock poängteras att det föreligger stor osäkerhet för prognosen i och med att snösmältningen beror på temperatur och temperaturskillnader mellan natt och dag.

7.2. Varningar utfärdade av SMHI

I oktober 2021 implementerade SMHI ett nytt vädervarningssystem för att göra varningarna mer lokalt och regionalt anpassade. Införandet av det nya systemet pågick mellan 2019 och 2021 i nära samarbete med olika aktörer inom krisberedskapssystemet. Det svenska varningssystemet bygger på konsekvensbaserade varningar, vilket innebär att beslut om varningsnivå fattas baserat på bedömningen av de förväntade konsekvenserna av det aktuella vädret.

Extremt väder kan innebära påfrestningar och störningar för samhället. När detta väntas utfärdas en varning⁴. Prognos utfärdas två gånger per förmiddag. För att utfärda en hydrologisk varning för höga flöden eller översvämnningar analyseras resultaten från nederbörd, temperatur, flöden och översvämningsrisker. När SMHI utfärdar varning för höga flöden används tröskelvärden till grund för utfärdad varning. Tröskelvärdet baseras på det förväntade flödets återkomsttid. Värdena är satta efter överenskommelse mellan SMHI och länsstyrelserna. Varningen utfärdas som gul, orange eller röd. Alla varningsnivåer innebär tröskelvärden som kan leda till konsekvenser (tabell 6).

⁴ Se smhi.se för ytterligare information om vädervarningssystem.

Samma principer tillämpas för utfärdande av varningar för översvämning (tabell 7). Dock utfärdas varningen i form av orange eller röd. Kriterier för konsekvens av översvämningen avgör varningsnivån.

Tabell 6. Varningsnivåer för höga flöden.

Varningsnivå höga flöden	Återkomsttid	Exempel konsekvens
Gul	5–25 år	Höga strömhastigheter i vattendrag.
Orange	25–50 år	Mycket höga strömhastigheter i vattendrag.
Röd	>50 år	Extremt höga strömhastigheter i vattendrag.

Tabell 7. Kriterier för utfärdande av varning översvämning.

Varningsnivå översvämning	Kriterier för varning
Orange	<p>Översvämning av regionalt viktiga vägar.</p> <p>Risk för påverkan på tågtrafik på grund av översvämning nära järnväg.</p> <p>Översvämning som drabbar permanentbostäder och kommersiella verksamheter.</p> <p>Översvämning vid miljöfarligt område eller förorenad mark.</p>
Röd	<p>Översvämning av nationellt viktig väg eller järnväg.</p> <p>Översvämning som drabbar permanentbostäder och kommersiella verksamheter, där framkomlighet kan begränsas på grund av vattendjupet i översvämmade områden.</p> <p>Svåra samhällsstörningar i samband med översvämningar vid byggnader.</p>

Konsekvenserna av extremt väder kan bero på var och när i landet det inträffar. Därför utfärdas varningar utifrån konsekvens. Det görs därför en helhetsbedömning av specifik situation utifrån regionalt anpassade tröskelvärden. Det innebär att innan en varning går ut kan samverkan ske med berörd länsstyrelse och aktörer för att bedöma varningen utifrån regionala perspektiv. Gången är att SMHI kontaktar länsstyrelsen och tillfrågar om behov finns av bedömningsmöte inför varning. Länsstyrelsen kontaktar därefter berörda aktörer och stämmer av behov av bedömningsmöte. Dock sker inte alltid denna typ av samverkan. Ett exempel när detta inte sker är vid snabba väderförlopp där det finns ett behov att snarast möjligt nå ut med information till allmänheten. Ett annat exempel är gällande gul varning.

7.2.1. Utfärdade varningar under händelsen maj 2023

Prognoser för flödestopp, dag för inträffande samt varningsnivå togs fram av SMHI under vårens höga flöden (tabell 8).

Tabell 8. Översikt mätstationer, prognoser för flödestopp, inträffande samt varningsnivå.

Station (ägare)	Prognos 4 dagar innan flödestopp	Prognos 1–2 dagar innan flödestopp	Prognos samma dag som flödestopp	Flödestopp m ³ /s, 2023	Varningsnivå m ³ /s
Kallio (SMHI)	Flödestopp 18–19 maj, 1400 m ³ /s (gul varning).	Flödestopp 19–20 maj, 1400 m ³ /s (gul varning).	Flödestopp 1770 m ³ /s (orange varning).	Flödestopp 19–20 maj 1899 m ³ /s.	Gul: 1295 m ³ /s. Orange: 1613 m ³ /s. Röd: 1744 m ³ /s.
Pajala (SMHI)	Flödestopp 18 maj, 1000 m ³ /s (gul varning).	Flödestopp 19 maj, 1100 m ³ /s (gul varning).	Flödestopp 1290 m ³ /s (orange varning).	Flödestopp 19 maj 1417 m ³ /s.	Gul: 1000 m ³ /s. Orange: 1280 m ³ /s. Röd: 1375 m ³ /s.
Pello (SYKE)	Flödestopp 20 maj, 2550 m ³ /s (gul varning). Prognos uppdaterades inte med data från SYKE:s station då den inte var säkerställd.	Flödestopp 20 maj, 3240 m ³ /s (orange varning).	Flödestopp 3285 m ³ /s (röd varning).	Flödestopp 20 maj 3585 m ³ /s.	Gul: 2375 m ³ /s. Orange: 2969 m ³ /s. Röd: 3215 m ³ /s.
Kukkolankoski (SYKE)	Flödestopp 20–21 maj, 2550 m ³ /s (gul varning). Prognos uppdaterades inte med data från SYKE:s station då den inte var säkerställd.	Flödestopp 21 maj, 3400 m ³ /s (orange varning).	Flödestopp 3375 m ³ /s (röd varning).	Flödestopp 21 maj 3578 m ³ /s.	Gul: 2661 m ³ /s. Orange: 3271 m ³ /s. Röd: 3524 m ³ /s.

En rad varningar angående höga flöden och översvämning utfärdades av SMHI (tabell 9). Onsdagen den 17 maj kl. 11.07 utfärdade SMHI en gul varning gällande höga flöden för Torneälven nedströms sammanflöde med Muonioälven och ner till Haparanda. Inför varningen kontaktades Länsstyrelsen Norrbotten av SMHI som i sin tur kontaktade RSN, Trafikverket och Regionen för att fråga om behov av bedömningsmöte finns, vilket det inte gjorde.

Fredagen den 19 maj kl. 10.53 ändrades den gula varningen till röd för sträckorna i) Torneälven nedströms sammanflöde med Lainioälven och ner till Pello, samt ii) Torneälven från sammanflödet med Lainioälven och ner till sammanflödet med Tengeliönjoki. Samtidigt utfärdades en orange varning för Torneälven från Pello och ner till Haparanda, samt från sammanflödet med Tengeliönjoki och ner till Haparanda.

Söndag den 21 maj blev även en röd varning utfärdad för sträckan Torneälven nedströms Juoksengi ner till utflödet vid Haparanda.

Onsdag 24 maj nedgraderades varningen till gul för Torneälven nedströms sammanflöde med Muonioälven och ner till Juoksengi. Sträckan Torneälven nedströms Juoksengi ner till utflödet vid Haparanda nedgraderades samma dag till orange, och den 25 maj till gul.

Tabell 9. Sammanställning av varningar för höga flöden och översvämning utfärdade av SMHI gällande nedre Torneälven under perioden 15–25 maj.

Var-nings-typ	Första gäl-lande datum	Varnings-nivå	Delvarning
Höga flöden	2023-05-17	Gul	Torneälven nedströms sammanflöde med Muonioälven och ner till Haparanda. Torneälven nedströms sammanflöde med Muonioälven och ner till Pello
Höga flöden	2023-05-17	Gul	Torneälven nedströms sammanflöde med Lainioälven och ner till Karungi. Torneälven nedströms sammanflöde med Muonioälven och ner till Karungi
Höga flöden	2023-05-19	Gul	Torneälven nedströms sammanflöde med Lainioälven och ner till Haparanda.
Höga flöden	2023-05-19	Röd	Torneälven nedströms sammanflöde med Lainioälven och ner till Pello. Torneälven nedströms sammanflöde med Lainioälven och ner till sammanflödet med Tengeliönjoki.
Höga flöden	2023-05-19	Orange	Torneälven från Pello och ner till Haparanda. Torneälven från sammanflödet med Tengeliönjoki och ner till Haparanda.

Översvämning	2023-05-19	Röd	Övertorneå kommun Översvämning av nationellt viktiga vägar (Riksväg 99).
Översvämning	2023-05-19	Röd	Övertorneå kommun Översvämning av nationellt viktiga vägar (Riksväg 98, Finlandsvägen). Översvämning som drabbar byggnader där åtkomsten kan vara begränsad.
Översvämning	2023-05-19	Röd	Övertorneå kommun Översvämning av nationellt viktiga vägar (Riksväg 99).
Höga flöden	2023-05-21	Röd	Torneälven nedströms Juoksengi ner till utflödet vid Haparanda. Torneälven nedströms sammanflöde med Muonioälven och ner till utflödet vid Haparanda.
Höga flöden	2023-05-21	Orange	Torneälven nedströms sammanflöde med Lainioälven och ner till sammanflödet med Muonioälven.
Höga flöden	2023-05-22	Gul	Torneälven nedströms sammanflöde med Lainioälven och ner till sammanflödet med Muonioälven.
Höga flöden	2023-05-23	Orange	Torneälven nedströms sammanflöde med Muonioälven och ner till Juoksengi.
Höga flöden	2023-05-24	Gul	Torneälven nedströms sammanflöde med Muonioälven och ner till Juoksengi.
Höga flöden	2023-05-24	Orange	Torneälven nedströms Juoksengi ner till utflödet vid Haparanda.
Höga flöden	2023-05-25	Gul	Torneälven nedströms Juoksengi ner till utflödet vid Haparanda.

7.2.1.1 SMHI:s reflektioner efter händelsen

Bedömningen från SMHI är att de hydrologiska prognoserna underestimerade nivån på flödestopparna i Torneälven. Prognoserna förutsåg även flödestoppen 1–2 dagar för tidigt fram till dagen innan faktisk flödestopp. Flödena prognostiserades dessutom som långsammare förlopp, det vill säga mer utdragna flödestoppar med långsam ökning och sänkning, jämfört med faktiskt förlopp.

Den 13 juni 2023 hölls ett uppföljningsmöte mellan SMHI och Länsstyrelsen Norrbotten för att utvärdera händelserna under våren. Det råder enighet om kriterierna för översvämning varningar och deras överensstämmelse med intensitet och påverkan. Båda parter anser dock att varningskriterierna bör revideras, särskilt med tanke på att den högsta varningsnivån bör indikera allvarigare och mer omfattande konsekvenser jämfört med nuvarande kriterier. En process har initierats av SMHI för att revidera varningskriterierna för översvämningar, och detta kommer att göras i samråd med länsstyrelserna.

Det finns även en gemensam uppfattning om att varningarna utfärdades sent.

När flödet nådde varningsnivåer hade SMHI kontakt med SYKE angående flödesmätningar och prognoser. SMHI hade tillgång till data från SYKE:s mätstationer i Pello och Kukkolankoski, men denna inkluderades inte i deras prognoser. Detta har emellertid utvecklats, och SMHI inkluderar nu data från dessa två stationer i sina flödesprognoser.

7.2.1.2 Utfärdade varningar och hantering av händelsen i Finland

Vårens höga flöden blev en överraskning även för Finland, som drabbades av översvämningar från Torneälven. Den 10 maj utfärdades en gul varning (varning utan signifikanta skador). Varningen uppgraderades till orange (varning för skada eller signifikant störning) den 19 maj. Den första indikationen på översvämning uppstod den 18 maj när räddningstjänsten kallades till en privatperson i Kolari kommun. Två av de första områdena som drabbades av översvämning var kommunerna Muonio och Kolari Pello längs älven Muoniojoki. Snart efter drabbade översvämningen även kommunerna Pello och Ylitornio. Översvämningen drabbade Tornio stad den 22 maj.

De uppmätta flödena motsvarade olika återkomsttider beroende på plats. I Tornio registrerades rekordnivåer sedan mätningarna startade 2006. I tätorten Karunki uppmättes nivåer som motsvarade 50–100-årshändelser. I Pello motsvarade nivåerna en 100-årshändelse och i Muonio 20–50-årshändelser.

Trots den utfärdade varningen fanns det ingen klar förståelse för att flödet skulle bli så allvarligt. Översvämningar på grund av ispropp är inte ovanliga, men detta var oväntat. Det som också skilde sig från tidigare händelser var att områden som normalt inte översvämmas nu drabbades.

SYKE producerar prognoser sex gånger om dagen mellan kl. 7-21 (finsk tid), vilket innebär en ny prognos ungefär var tredje timme. SYKE har nio mätpunkter längs Torne- och Muonioälven. Det föreslås dock att en extra mätpunkt behövs vid Ylitornio. Det finns även önskemål om samarbete mellan Finland och Sverige angående mätpunkter. Det finns planer på att förbättra arbetet med prognoser och inkludera automatiskt data från svenska mätstationer.

Sammanfattning av konsekvenserna från översvämningarna i Finland:

- Trots omfattande vattenmängder var skadorna begränsade.

- Flera vägar översvämmades och stängdes av, men det fanns alternativa rutter.
 - Kostnaderna för reparation av statliga vägar uppskattas till 73 000 euro.
 - Kostnaderna för kommunala vägar blev begränsade.
- Hundratals byggnader drabbades av översvämningar, men få var bostäder. De flesta drabbade byggnader var exempelvis bastur, växthus och förråd (tabell 10).

Tabell 10. Översikt antal uppskattade byggnader som drabbades av översvämningen. Uppskattningen är baserad på flygfoton, översvämningskartor och nationella databaser av byggnader. I kategorin "annan byggnad" ingår exempelvis bastur, växthus och förråd.

Typ av byggnad	Antal
Bostäder	10 – 20
Fritidshus	100
Affärsbyggnad eller offentlig byggnad	10–20
Annan byggnad	650

- Inga påverkningar på kulturarv eller miljö noterades.
- Jordbruksmark översvämmades i kommunerna Pello, Ylitornio och Tornio, men det ledde inte till allvarliga konsekvenser.
- Översvämningarna hade en begränsad påverkan på avloppsanläggningar.

Sammanfattning av hanteringen i Finland:

- Omfattande områden drabbades av översvämningar och utvecklingen skedde snabbt. Den snabba utvecklingen försvårade arbetet med att skydda mer än enskilda byggnader.
- Tillfälliga barriärer ansågs otillräckliga för att hindra vattnet över större områden. Det finns några permanenta översvämningsvallar i Pello och Tornio, som väl höll bort vattnet och minskade skadorna.
- Den finska militären involverades inte i själva hanteringen, men de tillhandahöll en sandsäcksfyllningsmaskin.

- Frivilliga insatser var inte en del av hanteringen.
- Lappland NTM-centralen har hand om koordination av myndighetssamarbete under översvämningar. NTM-centralen organiserar översvämningmötena, i vilka bland annat översvämningsskador diskuteras. På mötena deltar personer från kommunerna (tekniska avdelningen, kommunikatörer), Lapplands Räddningstjänst, Regionförvaltningsverket i Lappland, SYKE, Meteorologiska institutet, vattenkraftverk, Försvarmakten och polisen. Under våren 2023 organiserade NTM-centralen nio översvämningmöten (19/4, 26/4, 2/5, 11/5, 15/5, 17/5, 19/5, 22/5 och 25/5). Pressmeddelanden publicerades efter alla möten utom 15/5 och 25/5.
 - Om översvämningen orsakar skador tar Lapplands Räddningstjänst en ledande roll för att organisera samarbetet mellan olika aktörer. Räddningstjänsten organiserade möten 2–3 gånger per dag 19–25 maj. Deltagare var mestadels räddningstjänstens egen personal, men SYKE, NTM-centralen och Tornio stad var också inbjudna.
- Personal från Lapplands Räddningstjänst, den regionala räddningstjänsten för länet, deltog aktivt i arbetet genom att skydda byggnader och pumpa vatten från källare. Räddningstjänstpersonal transporterades från andra områden för att stödja där det behövdes.
 - Översvämningstuben, som tidigare använts under översvämningarna 2018, transporterades från södra Finland till Tornio som en beredskapsåtgärd om det skulle behövas.

Reflektioner som har uppstått i efterhand angående hanteringen:

- Det hade varit önskvärt med en mer omfattande information till invånarna om behovet och ansvaret för att skydda sina hem. Detta måste balanseras för att undvika onödiga varningar.
- Det har framkommit reflektioner om behovet av en ansvarig person, liknande TiB i Sverige, för att säkerställa effektiva kommunikationsvägar och tillgänglighet även under helger och ledigheter. Hanteringen blev problematisk även i Finland på grund av röda dagar följt av klämdagar och helger, vilket underströk vikten av en kontinuerlig närvaro och tillgänglighet.

- En insikt som framkommit är att det borde ha skett ett mer aktivt utbyte av information mellan Sverige och Finland. Till exempel kunde prognoserna från SMHI och SYKE ha sammanvägts eller diskuterats för att optimera förberedelserna.
- Etablerade kontaktvägar till svenska myndigheter bör vara på plats för att effektivt möjliggöra samarbete vid händelser.
 - Både Sverige och Finland diskuterar prognoser på regional nivå, men informationsutbytet mellan länderna är idag lågt. Ett förslag är att redan i början av en översvämning aktivera informationsutbyte mellan svenska och finska myndigheter för att skapa en gemensam lägesbild. Exempelvis skulle finsk-svenska gränsälvskommisionen kunna hjälpa till att organisera gemensamma möten.

7.3. Regional samverkan under samhällsstörning

När en samhällsstörning sker som involverar flera samhällsaktörer finns inriktnings- och samordningsfunktionen som stöttning för aktörerna att mötas och träffa överenskommelser om aktörsgemensamma inriktningar, samordning och samordnad kommunikation⁵. Vid en samhällsstörning finns därför möjligheten till samverkanskonferens med berörda aktörer. Syfte är att delge aktuell information, diskutera behov av åtgärder, samordnande av insatser samt samordnande av budskap. Liksom vid ett bedömningsmöte är det länsstyrelsen som står värd på regional nivå. I och med deltagandet av flera aktörer erhålls information om åtgärder som kan påverka andra aktörer än den som utför åtgärden. Behov av att prioritera resurser kan också samordnas via deltagandet av aktörer. Via detta forum begärs även nationella stöd.

Sammansättningen av aktörer beror på samhällsstörningens karaktär, omfattning och konsekvenser. Det är upp till varje aktör att göra en bedömning om sitt deltagande i inriktnings- och samordningsfunktionen vid samhällsstörning. För att en aktörs representant i inriktnings- och samordningsfunktionen ska kunna representera aktören och aktörens ansvar vid samhällsstörning, ska representantens mandat utifrån samverkansnivå säkerställas.

7.4. Hantering Räddningssamverkan Nord

Vid höga flöden i maj 2023 användes inte möjligheten med samverkanskonferens via inriktnings- och samordningsfunktionen. Samverkan skedde istället via de berörda kommunerna samt Räddningssamverkan Nord (RSN).

RSN är ett etablerat samarbete mellan räddningstjänsterna i flera kommuner i Norrbotten och Västerbotten. Syftet med samarbetet är att öka den gemensamma förmågan hos räddningstjänsterna att hantera omfattande och

⁵ För mer information se Strategi för samverkan före, under och efter samhällsstörning i Norrbottens län. 2023. Länsstyrelsen Norrbotten.

komplexa händelser. Samarbetet utökades 2022 som en respons på ändringar i lagen (2003:778) om skydd mot olyckor där det ställs högre krav på ledningsförmåga hos räddningstjänsterna. RSN är en operativ ledningsorganisation. Från den gemensamma räddningscentralen i Luleå sker en övergripande ledning. I kommunerna finns räddningstjänsterna kvar men det operativa samarbetet på ledningsnivå har utökats och är en del av respektive räddningstjänst.

Fredag den 19 maj sker det första samverkansmötet med RSN. Möten hålls två gånger per dygn fram tills söndag 21 maj då kulmen nåtts och det sker en stabilisering. Därefter sker möten en gång per dygn fram till onsdag 24 maj då dessa avvecklas helt. Under de regelbundna mötena presenterades bland annat läget i respektive kommun och prognos för Torneälven. På mötena deltar de drabbade kommunernas räddningschefer, Övertorneå kommuns säkerhetschef, vakthavande räddningschef från RSN samt Trafikverket. På mötet den 20 maj deltar även representant från SYKE.

Fredag den 19 maj kontaktar länsstyrelsens TiB vakthavande befäl på RSN och Trafikverket för att stämma av om behov finns av samverkanskonferens. Trafikverket svarar att det inte behövs då vägarna är dimensionerade för översvämningar. RSN stämmer av behov med de berörda kommunerna och återkommer med svar till TiB att det inte behövs men om länsstyrelsen ändå kallar till en samverkanskonferens kommer de att delta. Eftersom behov inte bedöms finnas hos berörda aktörer väljer TiB att inte kalla. Anledningen som anges att samverkanskonferens inte anses behövas är att flödet bedöms som för årstiden normalt. RSN efterfrågar samtidigt möjligheten att använda de regionala översvämningsbarriärerna och informeras om att dess användning ska föregås av regional samverkanskonferens via länsstyrelsen, detsamma gäller nationella resurser som också kan efterfrågas om samhällsviktig verksamhet hotas. Transporttid för de nationella resurserna från lagret i Kristinehamn är cirka 24 timmar. Dessutom tillkommer tid för förarbete. Vidare informeras länsstyrelsens TiB om att det är problematiskt att nå Trafikverket varpå denne kontaktar Trafikverkets TiB och ber dem ta kontakt med de kommuner som har översvämmade vägar samt att dessa vägar ska skyltas.

Lördag 20 maj kontaktas länsstyrelsens TiB av RSN som ser behov av att använda de regionala översvämningsbarriärerna, men att det ändå inte finns behov av regional samverkanskonferens. Länsstyrelsens TiB stämmer av internt och återkommer sen till RSN att de regionala översvämningsbarriärerna kan användas utan att föregås av en regional samverkanskonferens, dock måste RSN då själva stämma av med övriga kommuner i länet om behov av barriärer finns i och med att det föreligger varningar för höga flöden även för Kalix älv och Piteå älv. Transport av barriärerna ska ske enligt rutin med avtalad transportfirma.

Senare samma dag kontaktas länsstyrelsens TiB av RSN angående aktivering av nationell resurs i form av sandsäckfyllningsmaskin eftersom räddningstjänsten i Haparanda tagit beslut att behov finns. RSN har då redan varit i kontakt med MSB:s TiB och begärt detta. Enligt rutin ska en sådan beställning ske via länsstyrelsens TiB. Länsstyrelsens TiB kontaktar MSB:s TiB och bekräftar beställning till Haparanda (gjord av RSN).

De regionala översvämningsbarriärerna var förberedda för utkörning men behövde inte placeras ut.

Måndag 22 maj eller tisdag 23 maj anlände sandsäckfyllningsmaskin till Haparanda. När maskinen anlände hade kulmen passerat. Maskinen användes inte.

De aktörer som RSN samverkade med utöver kommunerna Pajala, Övertorneå och Haparanda var Trafikverket, SMHI, SYKE, Polisen, Försvarsmakten och TiB Region Norrbotten. Samverkan skedde även med andra kommunala områden i länet som upplevde översvämningsproblematik.

Utöver räddningschefernas samverkan skedde ingen övrig kommunöverskridande samverkan.

Prognoser för vattennivåns utveckling användes som besluts- och diskussionsunderlag. Material för prognoser inhämtades från SMHI, SYKE samt lokala mätningar i de drabbade kommunerna.

7.4.1. Räddningssamverkan Nords reflektioner efter händelsen

RSN summerar händelsen som att den hanterades väl. Det var första gången som RSN tog ett helhetsgrepp om en händelse, vilket anses stärka förmågan och vara erfarenhetsbyggande inför en eventuell framtida händelse.

Det var även ett tillfälle att lära mer om de höga flödena genom att se på nederbördsprognoser och använda de manuella mätstickorna för att bedöma hur "vattenklumpen" rörde sig neråt i älven.

Det efterfrågas dock en förbättrad förståelse för vad varningsnivåerna från SMHI betyder samt hur prognosarbetet genomförs. Det efterfrågas även mer information om när bedömningsmöte via länsstyrelsen innan SMHI:s utfärdande av varning ska ske eller ej.

Anledning till att regional samverkanskonferens ej ansågs behövas är den röda varningens sena utfärdande. Hade tid funnits innan utfärdandet skulle ett bedömningsmöte ha skett via länsstyrelsen. Resultatet av det sena utfärdandet blev att fokusera på hanteringen av händelsen. Förutsättningarna avgjorde hur hanteringen blev där och då. En tanke framförs att det kan vara mer effektivt om länsstyrelsen direkt kallar till samverkansmöten istället för att efterfråga om ett behov finns.

Det framförs även att länssamverkan med kommuner uppfylls av RSN via sitt uppdrag. Det uttrycks också ett motstånd till rutinen att samverka via länsstyrelsen för att begära materiella resurser från MSB. Samtidigt framförs även att det finns ett värde i en gemensam och bredare lägesbild som kan fås via länsstyrelsens samverkanskonferens. Exempelvis hade det varit en viktig väg för att informera exempelvis Polisen.

7.5. Hantering inom Pajala, Övertorneå och Haparanda kommun

7.5.1. Pajala kommun

Fredag 19 maj kl. 05.39 – 09.18 inkom larm från privatpersoner att vägen under Pajalabron, leder till camping och bostadsområde, var översvämmad. Under dagen inkom flera larm till VA-jouren och räddningstjänstens jour från privatpersoner. Kontakt togs med Trafikverket för bland annat avstängning av väg. Hemtjänsten kontaktades eftersom de rör sig i områdena och ser vad som händer. Hemtjänsten är därmed en källa till information. Uppdatering av varning till rött kom först kl. 10.53 den 19 maj från SMHI, alltså uppemot 4 h efter larm från privatpersoner.

Pajala tätort ligger högt och det var därför ingen risk för översvämning. Däremot andra områden i kommunen såsom Lovikka, norr om Pajala, och Täreändö, väster om Pajala är mer utsatta för översvämningar. Tidigare erfarenheter gör att det finns kunskap om områden där vattnet kan komma att stiga. Kontakt hölls med personer på plats om vattennivåer. Lokala kontakter gav lugnande besked att det inte fanns fara för översvämning.

Vattenverk var förberedda med sandsäckar, men de behövde inte användas. I Pajala kommun finns utöver Torneälven också Kalix älv. Larm om höga flöden kom från båda älvarna varpå områdesansvar startades.

Tillfälliga mätstickor (bild 8) för att mäta nivån på Torneälven sattes ut på flera platser, bland annat centralt i Pajala och där Torneälven och Muonioälven sammanförs. Mätstickorna avlästes dagtid var tredje timme. En av anledningarna till att egna mätstickor sattes ut är att det finns en upplevelse att SMHI kommunicerar sent och att det därför ger mer information att själva mäta vattennivån. De manuella mätstickorna som användes fungerade väl och stämde överens med kulmen som skedde lördag 20 maj.

Det finns även en upplevelse att varningsnivåerna inte överensstämmer med Pajalas utsatthet i och med dess höglänta läge. Detta innebär exempelvis att en gul varning inte är en nivå som tidigare gett upphov till att agera. Jämfört med andra områden längs Tornälven, såsom Övertorneå, kan konsekvenserna av en varning bli en helt annan på grund av dess höjdförhållande till älven.

Det finns även en undran om de långa avstånden mellan SMHI:s mätpunkter påverkar prognoserna för Torneälven i och med tillflöden.



Bild 8. Manuell mätsticka uppsatt på bron i Pajala. Fotografi: Räddningstjänsten Pajala.

7.5.1.1 Kommunikation

Allmänheten i Pajala kommun informerades via den kommunala hemsidan, Facebook och Instagram. Information som gavs gällde hur privatpersoner kan förbereda sig och agera vid en varning. Mediakontakt skedde även med nationella tidningar som rapporterade om läget.

7.5.2. Övertorneå kommun

Den 16 maj fanns ingen varning utfärdad av SMHI för Torneälven. Övertorneå kommun gick ändå den dagen ut med information om höga flöden på den kommunala hemsidan. Informationen gällde höga flöden orsakade av snösmältning och att regn i kombination med snabb snösmältning skulle kunna innebära att läget förvärras.

Onsdag 17 maj uppmärksammar allmänheten i Juoksengi norr om Övertorneå att väg 856 är oframkomlig. Kontakt tas då med Trafikverket. Internt på kommunen genomförs även ett möte för att diskutera gul varning utfärdad av finska SYKE. Någon varning från SMHI har då ännu inte inkommit (den utfärdas kl. 11.07 samma dag).

Fredag 19 maj är väg 98 och 99 översvämmade. Skyltning om avstängda vägar saknas. Det saknades även trafikvarning, varpå kommunen går ut med en egen trafikvarning, vilket egentligen ska ske via Trafikverket.

Från Juoksengi inkommer flera larm om översvämning i privatbostäder. Räddningstjänsten och kommunen gör försök att proppa avloppssystemet och använda spolbil, men trycket är redan för högt i ledningarna och insatserna är

verkningslösa. Resurser riktas istället mot centrala Övertorneå och att proppa ledningar i förebyggande syfte.

På lokal nivå genomförs möten med bland annat tekniska enheten på kommunen. Kontakt hålls även med Region Norrbotten, Försvarsmakten, Polisen och Trafikverket.

Uppfattningen är att samarbetet med och prognoser från SMHI fungerade väl när röd varning väl kom. Uppfattningen är även att de varningsnivåer som utfärdades motsvarade det aktuella läget i kommunen. Önskemål är ökad tydlighet från SMHI. Det finns även en undran om de långa avstånden mellan SMHI:s mätpunkter påverkar prognoserna i och med tillflöden.

7.5.2.1 Kommunikation

Allmänheten i Övertorneå kommun informerades via den kommunala hemsidan (bild 9) och Facebook. Informationen avsåg hur privatpersoner kan förbereda sig och agera vid en varning. Det gavs även löpande information om de höga flödenas utveckling, varningar, konsekvenser för boende på olika platser i kommunen och avstängda vägar.

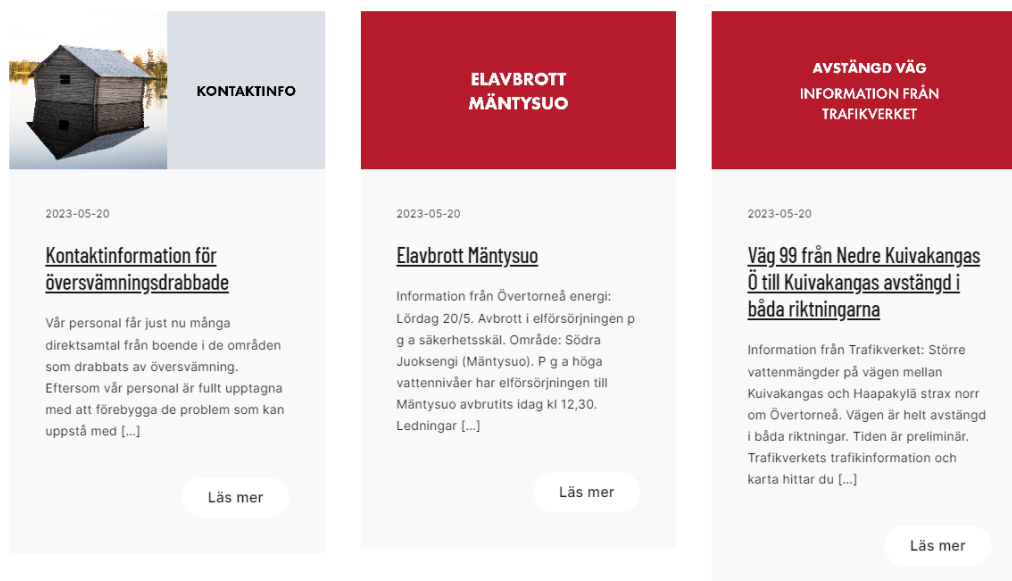


Bild 9. Exempel kommunikation till allmänheten via Övertorneå kommuns hemsida.

7.5.3. Haparanda kommun

Onsdag den 17 maj fanns indikationer på att vattnet i Torneälven vid Haparanda steg och en översvämningsprocess startas upp i kommunen.

Egna mätpunkter sattes upp i Torneälven under helgen i samarbete med tekniska hos kommunen. Mätpunkterna sätts upp varje år efter islossning och avläses med GPS. Övervakning av vattennivåerna sker löpande.

En första kontakt togs med verkställande befäl för norra militärregionen för att stämna av eventuellt stöd från hemvärnet med att fylla sandsäckar samt inställetid. Inställetiden för hemvärnet är 4–6 timmar. Fråga ställdes även om

Försvarsmakten hade en sandsäcksmaskin och om den kunde lånas ut. Svar var att maskinen var placerad långt söderut och därför inte kunde användas.

Samverkan skedde mellan tekniska på Haparanda kommun och Tornio. Den gick ut på att förbereda inför en eventuell förstärkning av den gemensamma vallen. Kontakten fungerade väl. Dock är det något problematiskt i och med språkbarriär och olika nationella höjdsystem.

Kontakt skedde mellan räddningstjänsten i Haparanda och den regionala räddningstjänsten i Finland. Uppfattning finns att detta samarbete kan förbättras, till exempel gällande mötesstruktur och vilken typ av arbeten som ska göras tillsammans. Även här är språket en barriär.

Det finns en uppfattning att de långa avstånden mellan SMHI:s mätpunkter påverkar prognoserna för Torneälven och dess utflödesområde vid Haparanda. Det finns en upplevelse att de prognoser som framtas via SYKE är mer tillförlitliga än prognoser från SMHI. De utfärdas även sex gånger per dag jämfört med två gånger per dag för SMHI. Därför begärdes prognos från både SYKE och SMHI att följa händelseutveckling i Torneälven. Uppfattningen är att de faktiska vattenflödena var högre än både prognos från SYKE och SMHI, men att SYKE:s prognos mer överensstämde med faktiskt utfall.

Vallen i Haparanda och Tornio stod väl emot de höga flödena. Det var 25–30 cm kvar av vallens höjd innan den skulle riskera att svämma över.

7.5.3.1 Kommunikation

Allmänheten i Haparanda kommun informerades via den kommunala hemsidan och Facebook. Det inkom även frågor från media som besvarades.

7.6. Personella och materiella resurser

Personella resurser som användes var lokala räddningstjänster och interna inom kommunen.

Privatpersoner genomförde insatser för att skydda eller hantera sina fastigheter och hjälpa varandra i den mån det var möjligt. Flertalet fastighetsägare hade egna pumpar att använda. Räddningstjänsten i Övertorneå lånade även ut extrapumpar till de fastighetsägare som behövde. Tekniska i Övertorneå kommun behöver dock förnya utrustning för proppning.

Inga frivilliga insatser eller insatser via Försvarsmakten.

Hemvärnet var kontaktat och kunde eventuellt delta för att fylla sandsäckar enligt inställetid på 4–6 timmar.

Materiella resurser som användes var från lokala räddningstjänster och kommunerna. De regionala översvämningsbarriärerna var förberedda för utkörning men placerades inte ut. Nationell resurs i form av sandsäcksfyllningsmaskin begärdes upp. Maskinen användes inte då den anlände efter att kulmen hade passerat.

Ingen av de berörda kommunerna anser att brister i utrustning förekom.

7.7. Prioriteringar som gjorts vid hanteringen

Övertorneå kommun informerar att det finns en upplevelse att Juoksengi övergavs av kommunen. Detta då det gjordes försök att pumpa vatten och proppa ledningar men eftersom trycket redan var för högt och insatserna verkningslösa togs beslut att avbryta och istället genomföra förebyggande åtgärder i Övertorneå. Oavsett om detta är en prioritering eller ej är informationen ändå värd att lyfta eftersom det där och då uppfattades som en prioriteringsfråga för berörda.

7.8. Åtgärder som vidtagits i förebyggande och begränsande syfte

RSN arbetade för att avlasta larmcentralen. Istället för att ringa 112 upprättades lokala telefonnummer.

Inventering gjordes av bland annat mängd pumpar. Samverkansområdet via RSN gör att 19 kommuners resurser kan användas.

Kontakt med Försvarsmakten att eventuellt sätta in hemvärnet vid behov.

Planerade för eventuellt behov att sätta in den frivilliga förstärkningsresursen räddnings- och röjningsstyrkan.

7.9. Berörda kommunernas reflektioner efter händelsen

7.9.1. Pajala kommun

Pajala kommun summerar händelsen som att den hanterades väl. Snabba beslutsvägar och kontaktnät till privatpersoner och aktörer är en styrka i en förhållandevis liten kommun på stor yta. Det finns en tät samverkan i normalfallet som hjälper när något sker

I och med att Pajala kommun drabbades lindrigt av de höga flödena fanns möjlighet att vid behov stötta Övertorneå och Haparanda. Samtal om detta fördes vid samverkansmöten. Även säkerhetssamordnare i kommunen deltog på möten.

7.9.2. Övertorneå kommun

Övertorneå kommun summerar händelsen som att den hanterades väl men att det finns områden i hanteringen som kan förbättras.

En reflektion är att bedömningen som gjordes vid händelsen om lokal hantering och endast samordning via RSN inte var optimal. När det sker händelser utöver det normala, som vid vårens höga flöden, behöver samverkan förbättras. Det handlar både om informationsdelning och uthållighet över lång tid. Det finns fördelar att aktivera regional samordning via länsstyrelsen och att använda de etablerade kontaktvägarna som det medför. Det innebär att det finns en tydlighet om vem som ska kontaktas och att denne har mandat att ta beslut som sen kommuniceras internt.

Ett problem som uppstod var avsaknad av kontaktväg till myndigheter. Till exempel var kontakten med Trafikverket problematiskt. Kommunen hade kontakt med en lokal entreprenör hos Trafikverket, men informationen fördes inte vidare internt. Bland annat dröjde avstängning av vägar, utfärdande av trafikvarning dröjde och trafiklägeskartan markerade visade inte korrekt avstängd väg.

Andra exempel är att Region Norrbottens växel inte visste vem som var TiB. Den lokala busstrafiken påverkades av avstängda vägar och översvämningar. Länstrafiken visste inte om detta när de kontaktades av kommunen.

7.9.3. Haparanda kommun

Haparanda kommun summerar händelsen som att den hanterades väl. Samverkan med RSN fungerade väl och att de agerade snart efter att indikationer inkom på händelse. Bedömningen är att det var under kontroll i kommunen och att det inte fanns behov att ta in resurser utanför kommungränsen i och med att det inte var en extraordinär händelse. Det bedömdes inte som att bostäder, vägar eller samhällsviktig verksamhet hotades. Uppfattningen är att det gick rätt väg gällande de regionala översvämningsbarriärerna samt nationell resurs i form av sandsäcksmaskin.

Angående regional samverkanskonferens framförs att deltagande hade skett om kallelse inkommit. Detta då det kan finnas andra aktörer som haft nytta av information och kommunikation.

Ytterligare en reflektion är den interna samverkan och arbetsfördelningen som skedde. I och med att händelsen innebar ökade arbetsuppgifter och ökade krav på kommunikation både internt och externt kan tydligare rutiner angående ansvarsfördelning göra arbetet mindre personberoende samt minska arbetsbördan för individer.

7.10. Polisen Norrbottens reflektioner efter händelsen

Från Polisens sida kritiseras hanteringen. Anledningen är bortvalet av samverkanskonferens via länsstyrelsen. Samverkanskonferens är nämligen det forum där Polisen får information om den aktuella händelsen. På grund av bortvalet fick inte Polisen förstahandsinformation om utvecklingen. Information inhämtades istället via media och privatpersoner.

Informationsdelning till Polisen är av särskild vikt gällande avspärrade vägar, kommande avspärningar och prognoser för händelsen utveckling. Aktuell information om vägars framkomlighet är nödvändig då det kan komma att påverka en utryckning och orsaka fördröjning.

Polisen kontaktade även Länsstyrelsen Norrbotten och bad om regional samverkanskonferens. Dock är detta en frivillig aktivitet som berörda kommuner och RSN valt bort.

8. Kostnader

Uppgifter om kostnader har efterfrågats hos berörda kommuner, Trafikverket och Svensk Försäkring. Tyvärr har inte några kostnadsuppgifter varit möjliga att delge i detta skede.

Svensk Försäkring uppger att det är tidskrävande att reglera skador orsakade av vatten. Detta gör det svårt för försäkringsbolagen att korrekt uppskatta kostnader så pass nära inpå händelsen. Svensk Försäkring rekommenderar istället att följa upp faktiska försäkringskostnader cirka ett år efter händelsen. Data finns dock för antal försäkringsskador som orsakats av höga flöden i berörda kommuner (kapitel 3).

9. Åtgärdsförslag

Nedan nämnda åtgärdsförslag är både föreslagna av berörda aktörer och föreslagna som del av genomförd rapport:

- Bedömning höga flöden och översvämning Risk-och Sårbarhetsanalys (RSA):
 - Pajala och Övertorneå kommuner har i sin respektive RSA inte analyserat risk för översvämning och höga flöden. Detta är ett viktigt tillskott till identifierade hot mot samhällsviktig verksamhet. Översvämningsskarteringar för båda kommunerna gällande 100-årsflöde, 250-årsflöde och beräknat högsta flöde finns att tillgå i form av GIS-sikt och kartor i rapport^{6,7}.
- Resurser.
 - Möjlighet att avropa räddnings-och röjningsstyrkan som förstärkning till räddningstjänsternas arbete med exempelvis byggande av översvämningssbarriärer eller fyllning av sandsäck.
 - Permanenta vallar vid översvämningsskänliga platser och samhällsviktig verksamhet. Exempelvis lågt liggande vattenverk. Vallar kan konstrueras för att bidra med miljömässiga effekter och ökad trivsel, så kallade naturbaserade lösningar.
 - Färdiga planer för var barriärer och vallar ska sättas upp vid kommande tillfällen där resultat av bortlett vatten är kända.
 - Se över placering av de regionala översvämningssbarriärerna och om dess placering i Haparanda är optimal eller finns annan mer lämpad plats.
 - Den geografiska spridningen av nationella resurser bör ses över. För transport av nationella resurser är leveranstiden till norra Sverige från lagret i Kristinehamn lång (minst 24 timmar plus tid för förarbete)

⁶ Översvämningsskartering utmed nedre Torneälven. Sträckan från sammanflödet med Muonioälven till mynningen vid Haparanda-Torneå i Bottenviken. Rapport nr 64. Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.

⁷ Översvämningsskartering utmed Torne Älv, Lainioälven och Tarendöälven. Sträckan från Torneträsk till sammanflödet med Muonioälven (Torneälven), sträckan Övre Soppero till sammanflödet med Torneälven (Lainioälven). Rapport nr 77. Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.

vilket gör att beställning måste göras "för säkerhets skull". Det kan även innebära att resurs inte hinner användas innan vattnet spridits.

- Installation av kulventiler för att undvika att avloppsvatten tränger in i fastigheter när älven står högt. Detta kan stå emot mer jämfört med användning av pumpar.
- Samverkan.
 - Säkerställa informationsdelning till berörda eller kommande berörda aktörer.
 - Säkerställa informationsdelning via etablerad kontaktväg.
 - Säkerställa interna kommunikationsvägar.
 - Säkerställa uthållighet i hanteringen över tid genom att undvika personberoenden.
 - För att optimera hanteringen av händelser likt vårens höga flöden är det viktigt med ett likvärdigt tänk gällande regional samverkan. Bland annat finns utbildningen Regional Samverkanskurs för att tillgodose detta.
 - Ökad samverkan med Finland via exempelvis SYKE och NTM-centralen.
- Kommunikation.
 - Delad yta i WIS fanns öppnad av Länsstyrelsen Norrbotten för informationsdelning under årens höga flöden, dock användes den inte. Den enda informationen som delades är rapportering om höga flöden 19 maj, gjord av Övertorneå räddningstjänst. Gemensamma interna digitala ytor underlättar för lägesbilder. Det underlättar även för uppföljning efter händelsen.
 - Tidig kontakt om förvarning och förberedelser. Gäller både inom en kommun som mellan kommuner.
 - Förbereda pressträffar och/eller pressmeddelande för att möta informationsbehovet. Det kan avlasta personer i vissa befattningar som behövs i händelsen.
 - Förberedande information till fastighetsägare och boende inom område som kan komma att beröras av översvämning. Detta gäller inte bara vid höga flöden utan även vid annan vattenproblematik såsom skyfall. Informationen kan exempelvis avse fastighetsägares ansvar,

prioritering av samhällsviktig verksamhet samt praktiska tips på invallning och proppning.

- SMS-funktion till boende kan utvecklas och användas före, under och efter händelsen.
- Varning.
 - Se över varningstjänsten för ökad överensstämmelse mellan varning och konsekvens gällande översvämning.
 - Se över om ökat antal flödesmätstationer i Torneälven påverkar prognosarbetet.
 - Samverkan mellan SMHI och SYKE för datadelning av mätpunkter och flödesnivåer⁸.
- Finansiering.
 - Utredda finansieringsmöjligheter och stöd via bidrag. Exempelvis finns statsbidrag att ansöka via MSB enligt förordning (SFS 2022:1395) om statsbidrag till kommuner för förebyggande åtgärder mot naturolyckor.
- Väg 98 mellan Sverige och Finland.
 - Väg 98 mellan Sverige och Finland består av en vägbank med trumma. Trummans dimension bör ses över då den hindrar passage av ökade vattenmängder. Det resulterar i uppdämning och problem på land vid höga vattennivåer. Det gör även att vattnet vid vägbanken står stilla och påverkar vattenkvalitén.
- Översvämningsvall i Haparanda och Tornio.
 - Det finns förslag på att höja översvämningsvallen i Haparanda och Tornio. Det finns samtidigt plan på åtgärd för att förhindra spridning av avloppsvatten vid en översvämning⁹. Avloppsreningsverket för Haparanda och Tornio finns i Haparanda.

⁸ Detta arbete är påbörjat av SMHI.

⁹ Detta arbete är påbörjat.

10. Diskussion och slutsats

De höga flöden och översvämningar som skedde i maj 2023 från Torneälven och drabbade kommunerna Pajala, Övertorneå och Haparanda orsakade generellt sett begränsade konsekvenser på samhällsnivå utifrån människors hälsa. Det finns inte heller några registrerade konsekvenser på miljö eller kulturarv.

De kommunala räddningstjänsternas och RSN:s arbete med att hantera och lindra konsekvenserna fungerade väl. Det fanns ett gott samarbete mellan räddningstjänsterna, mellan de drabbade kommunerna och RSN. Det visar också på vikten av lokal kunskap för att identifiera områden som kan komma att drabbas och därmed etablera kontakter på området för övervakning.

Vid denna utredning framkommer dock två aspekter som diskuteras separat:

- Frånvaro regional samverkanskonferens.
- Utfärdande av översvämningsvarning och prognos via SMHI.

10.1. Frånvaro regional samverkanskonferens

Vid höga flöden i maj 2023 användes inte inriktnings- och samordningsfunktionen i form av regional samverkanskonferens. Orsaker som framkommit är sen varning från SMHI och lokala räddningstjänsters och RSN:s bedömning att händelsen kunde hanteras med lokala resurser. Vidare framförs också att samverkanskonferens inte behövs från RSN:s uppdrag men att om någon annan hade behov skulle det ha genomförts. Uppfattningen är även att Länsstyrelsen Norrbotten skulle ha kallat till samverkanskonferens istället för att följa rutinen där fråga om behov ställs.

Frånvaron av samverkanskonferens innebar att etablerade kontaktvägar till aktörer inte följdes, varpå aktörernas interna kontakt inte var säkerställd. Detta ytttrade sig som en långsam respons från Trafikverket, vilket innebar att det dröjde innan översvämmade vägar skyltades samt att trafikvarning utfärdades.

Frånvaron av regional samverkanskonferens innebar också att aktörers informationsbehov inte garanterades. Kommunikation till Region Norrbotten och lokal busstrafik var ej säkerställd. Polisen i Norrbotten har uttryckt avsaknad av förstahandsinformation angående vägars framkomlighet samt prognos i arbetet. Framkomligheten är av yttersta vikt vid polisens arbete och ska tillgodoses.

En relevant aspekt framhölls av räddningstjänsten i Övertorneå, nämligen att händelser utanför det vanliga, såsom vårens höga flöden, kräver förbättrad och säkrad samverkan. Detta innefattar inte bara informationsdelning utan även säkrande av hantering och uthållighet över tid. Med tanke på sannolikheten för långvariga översvämningar behövs en bredd av åtgärder där flera personer från samma instans kan dela på ansvaret för att effektivt hantera händelsen. Vid möten via RSN var representationen främst räddningschefer. Ett liknande resonemang förs även av Haparanda, som betonar behovet av kommunikation

både internt och externt. Genom att fördela ansvar skulle kommunikationen kunna säkerställas över tid, både internt inom kommunen och externt gentemot samhället och berörda aktörer. Ett konkret exempel är att kommunernas säkerhetssamordnare skulle kunna delta på samverkansmöten.

RSN tillgodoser personella och materiella resurser samt operativ samordning. Dock finns inte etablerade kontaktvägar och implementerade rutiner för informationsdelning med övriga aktörer som är eller kommer att bli berörda. Detta tillgodoses via länsstyrelsens samverkanskonferens. RSN och lokala räddningstjänsters hantering av händelse är inte en konkurrerande verksamhet till samverkanskonferens via länsstyrelsen. Lokal hantering och regional samverkan är ett kompletterande och gemensamt arbete för att optimalt hantera en samhällsstörning.

Några risker som identifierats vid hantering av samhällsstörning och kontakt inte sker via etablerade kontaktvägar är:

- Sårbarhet när kontaktvägarna är personberoende. Hantering av samhällsstörning bör bygga på ett system som håller över tid. Det innebär att personal ska kunna avlösas och att den som övertar vet hur arbetet har skett samt fortsatt ska ske.
- Informationsflödet till berörda parter ska säkerställas via etablerad kontaktväg.
- Den person hos berörd aktör som nås av information ska ha mandat och kunskap att föra vidare informationen samt eventuellt fatta beslut baserad på inkommen information.

Beslutet att hålla en regional samverkanskonferens är alltid en bedömningsfråga som grundar sig på de specifika förutsättningarna vid den aktuella händelsen. En ytterligare komplikation var att torsdagen den 18 maj var en röd dag, följt av en klämdag och helg. Det är värt att reflektera över hur tidpunkten på året kan påverka när bedömnings- och samverkansmöten ska genomföras.

För att komplettera den tidigare diskussionen är det relevant att överväga när Länsstyrelsen Norrbotten bör ta initiativet till en samverkanskonferens istället för att efterfråga behov. I samband med de höga flödena under våren överraskades de lokala räddningstjänsterna av händelsens snabba utveckling, särskilt med tanke på det sena utfärdandet av den röda varningen. Konsekvenserna började uppstå innan varningen blev officiell, vilket ledde till att fokus låg på att hantera själva händelsen. I detta sammanhang borde länsstyrelsen ha övervägt att kalla till en samverkanskonferens även om de lokala räddningstjänsterna inte ansåg att det var nödvändigt. Denna övervägning motiveras av Polisens behov av information och den lokala efterfrågan på att mobilisera regionala och nationella resurser.

10.2. Utfärdande av översvämningsvarning och prognos

Diskussionen under uppföljningsmötet mellan SMHI och länsstyrelsen tyder på en gemensam uppfattning att kriterierna för en röd översvämningsvarning är satta för lågt. Det erkänns att införandet av ett nytt varningssystem kan kräva justeringar, och det finns en öppenhet för förbättringar, vilket återspeglas i SMHI:s samarbete med olika aktörer och deras respons på inkommande information.

Viktigt är att kommunikationen till allmänheten och aktörerna är tydlig angående det nya varningssystemet och eventuella förbättringsåtgärder. Det bör framgå att samarbete med SYKE har inletts för att inkludera ytterligare två mätpunkter i Torneälven. Lokala räddningstjänster har framfört bekymmer angående avståndet mellan SMHI:s mätpunkter och ifrågasatt prognosernas tillförlitlighet på grund av endast två mätpunkter. Efter att SMHI har vidtagit åtgärder är det viktigt att informera aktörerna om detta.

Osäkerheten bland de lokala räddningstjänsterna gällande SMHI:s presenterade prognoser har resulterat i att lokala resurser har lagt ned omfattande arbete på manuell flödesmätning och egna bedömningar, trots tillgängliga prognoser från både SMHI och SYKE. Detta visar på engagemang och initiativ hos de lokala resurserna, men det understryker även vikten av att SMHI tillhandahåller information.

För att förbättra situationen föreslås tydligare information från SMHI om prognosarbetet, samarbetet med SYKE, kriterierna och konsekvenserna av varningarna samt eventuella förbättringsåtgärder. Årliga vårflodsmöten, där SMHI är närvarande, kan vara ett lämpligt forum för att kommunicera dessa detaljer till berörda aktörer.

11. Kommunikation av resultat

Färdigställd rapport skickas till MSB.

Rapporten kommer att spridas internt på Länsstyrelsen Norrbotten.

Parter som berörs av resultatet kommer att erhålla en kopia av rapporten. Den kommer att skickas till Pajala kommun, Övertorneå kommun, Haparanda kommun, räddningstjänsterna i Pajala, Övertorneå och Haparanda, RSN, Region Norrbotten, Trafikverket, SMHI, Försvarsmakten, NTM-centralen och SYKE.

Resultatet presenterades på Tornedalens Vattenparlament, Tornio, i november 2023.

12. Referenser

- Haparanda kommun. (2019). *Risk- och sårbarhetsanalys*. Haparanda: Haparanda kommun.
- Länsstyrelsen Norrbotten. (2023). *Strategi för samverkan före, under och efter samhällsstörning i Norrbottens län*. Luleå: Länsstyrelsen Norrbotten.
- Länsstyrelsen Norrbotten. (2021). *Riskhanteringsplan gällande översvämningsrisk i Haparanda*. Luleå: Länsstyrelsen Norrbotten.
- Länsstyrelsen Norrbotten. (2021). TiB-instruktion vädervarningar.
- Länsstyrelsen Norrbotten. (2022). *Torne och Kalix älvsystem. Bevarandeplan Natura 2000-område*. Luleå: Länsstyrelsen Norrbotten.
- Länsstyrelsen Norrbotten. (2023). *Regional handlingsplan för anpassning till förändrat klimat*. Luleå: Länsstyrelsen Norrbotten.
- MSB. (2015). *Vägledning för utredning av översvämningsvarningar*. Karlstad: MSB.
- MSB. (2015). *Översvämningskartering utmed Torne älv, Lainioälven och Tarendöälven*. Karlstad: SMHI.
- MSB. (2018). *Gemensamma grunder för samverkan och ledning vid samhällsstörningar*. Karlstad: MSB.
- MSB. (2019). *Översvämningskartering utmed nedre Torneälven. Sträckan från sammanflödet med Muonioälven till mynningen vid Haparanda-Torneå i Bottenviken*. Karlstad: MSB.
- Pajala kommun. (2019). *Risk- och sårbarhetsanalys*. Pajala: Pajala kommun.
- SFS 2009:956. (2009). *Förordningen om översvämningsrisker – Sveriges genomförande av EU:s över-svämningsdirektiv*. Försvarsdepartementet.
- SGI. (2011). *Översiktlig klimat- och sårbarhetsanalys - naturolyckor*. Linköping: SGI.
- SMHI. (2015). *Framtidsklimat i Norrbottens län- enligt RCP-scenarier*. Norrköping: SMHI.
- SMHI. (2022). *Nationell vägledning för vädervarningar – Samhällsaktörernas arbete*. SMHI.
- SMHI. (2023). *Utvärdering av översvämningsvarningar i nedre Torneälven i Norrbottens län*.

Övertorneå kommun. (2019). *Risk- och sårbarhetsanalys*. Övertorneå:
Övertorneå kommun.

Kontaktuppgifter

Enheten för samhällsskydd, Åsa Davidsson
Länsstyrelsen i Norrbottens län 971 86 Luleå
Telefon: 010-225 50 00
E-post: norbotten@lansstyrelsen.se

Omslagfoto/övriga foton
Trafikverket, Räddningstjänsten Pajala

Diarienummer
13034–2023

Rapportserie
3/2023