

2024-01-31

Sid 1 (19)

Dnr 21KS361

Handläggare: Martin Svaleryd, ekonomidirektör



# Sammanställning av konsekvenser efter skyfall och översvämningar i Gävle kommun – augusti 2021

## Sammanställning av konsekvenser efter skyfall och översvämningar i Gävle kommun, augusti 2021

<b>Inledning</b>	<b>3</b>
<b>1. Sammanfattning</b>	<b>4</b>
<b>2. Skyfallshändelsens förlopp</b>	<b>4</b>
2.1 Ovädrets omfattning	4
<b>3. Konsekvenser av skyfallshändelsen</b>	<b>5</b>
3.1 Skyfalllets allmänna påverkan	5
3.2 Påverkan i samhället	6
3.3 Påverkan på liv och hälsa	7
3.4 Påverkan på kommunägda fastigheter	7
3.5 Påverkan för näringslivet	8
<b>4. Ansvar vid skyfallshändelser</b>	<b>8</b>
4.1 Beskrivning av ansvarsfördelning	8
4.2 Kommunens ansvar	9
<b>5 Hantering av skadeärenden via regressförfaranden</b>	<b>10</b>
5.1 Allmänt	10
5.3 VA-huvudmannens kostnader för skador	11
5.4 Kommunkoncernens kostnader för skador efter skyfallet	12
<b>6 Åtgärder och aktiviteter för att minska konsekvenser vid skyfall</b>	<b>12</b>
6.1 Förberedelser innan skyfallet 2021	12
6.2 Genomförda åtgärder för att minska konsekvenser vid översvämningar	13
6.3 Återställning efter skador	14
6.4 Modellering och kunskapsunderlag	14
6.5 Kommunikation, utbildning, rutiner och samordning	15
6.6 Styrdokument	16
6.7 Genomförda klimatanpassningsåtgärder	16
<b>7. Projekt klimatanpassning</b>	<b>17</b>

## Inledning

Kommunstyrelsen beslutade 14 september 2021, med diarienummer 21KS361, att uppdra till kommundirektören att återkomma med en ekonomisk redovisning av såväl skadefall som kostnader för återställande och nödvändiga kompletterande åtgärder med anledning av skyfallet och efterföljande översvämningar i Gävle kommun i augusti 2021.

Rapporten redovisar omfattningen av konsekvenser och skador som uppkommit av skyfallet i Gävle kommun. Redovisningen grundar sig på information från kommunens sektorer, bolag och förbund till och med den 31 oktober 2023, prognos med skadeärenden, januari 2024 samt den rapport som Länsstyrelsen i Gävleborg publicerade 2022.

Kommunstyrelsen har även uppdragit att upprätta en samordnad klimatanpassningsplan för hela kommunkoncernen. Planen innehåller förslag på nödvändiga åtgärder på kort och lång sikt kopplat till klimatförändringar, extremväder och en stad som växer. Investeringsramen tillförs 100 mnkr under planperioden i ett första skede (Kommunplan 2022).

## 1. Sammanfattning

Den 17-18 augusti 2021 inträffade ett extremt och historiskt skyfall i Gävle, vilket medförde omfattande översvämningar.

Högsta dygnsnederbördsmängden som uppmättes vid mätstationen i Gävle den 18 augusti kl. 07.00 var 161,6 mm under det senaste dygnet. Regnmängden kan bedömas som ett tusenårsregn.

Händelsen orsakade konsekvenser på kommuninvånarnas livssituation och egendom, kommunkoncernens verksamhet samt materiella skador på offentlig egendom.

De totala kostnaderna till och med 2023-12-31 uppgår till 468,2 mnr för Gävle kommunkoncern. I beloppet ingår dels 400 mnr som Gävle kommun lämnat till Gävle Vatten i driftsbidrag för att täcka bolagets beräknade och prognostiserade regresskostnader till försäkringsbolag, dels beräknade nettokostnader som uppgått till 68,2 mnr. Med nettokostnad avses total kostnad efter erhållen försäkringsersättning. De totala kostnaderna är inte slutgiltigt sammanställda.

## 2. Skyfallshändelsens förlopp

### 2.1 Ovädrets omfattning

Händelsen började med att SMHI redan söndagen den 15 augusti utfärdade riskvarning för stora regnmängder i större delar av Gävleborgs län. Denna risk låg kvar under måndagsdygnet och tisdagen 17 augusti klassades den om till en varning klass 2 (enligt SMHIs dåvarande varningssystem). Denna varning avser mycket stora regnmängder om minst 70 mm. På samverkanskonferens med bland andra Länsstyrelsen, SMHI, deltagare från kommunens sektorer, bolag och förbund samt Gästrike Vatten den 17 augusti meddelades att regnmängderna prognostiserades till 70-100 mm. Samtliga närvarande aktörer bedömde situationen under kontroll med hanterbara konsekvenser.<sup>1</sup>

Den 17-18 augusti 2021 inträffade ett omfattande skyfall, som var långt mer omfattande än SMHIs prognos, med efterföljande översvämningar i hela Gästrikland och stora delar av Hälsinglands kustland. Skyfallet var på många håll rekordartat. SMHIs automatstation i Gävle slog nytt dygnsrekord med en dygnsnederbörd på 161,6 mm. Än mer anmärkningsvärt var den 2-timmarsnederbörd på 101,0 mm som registrerades kl. 00-02 den 18 augusti. Gävle kommun beställde en rapport om regnets sannolikhet av SMHI. SMHI gav i rapporten rekommendationen "...tolkningen bör kunna göras att för många av varaktigheterna kan återkomsttiden mycket väl överskrida 1000 år."<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Länstyrelsens Gävleborg, Rapport 2022:5 Utredning av skyfall och översvämningar i Gävleborgs län, augusti 2021

Skador och problem rapporterades dock i princip uteslutande från Gästrikland med tonvikt på Gävle kommun då Gävle kommun ligger längst ned i vattenavrinningsområdet.

### Översvämningens förlopp:

Tidsschema för händelsen, inklusive varningar före och efterföljande regn.

**Tabell 1 Översvämningens förlopp**

Tidpunkt	Risk	Omfattning
Söndag 15/8	Risk för stora regnmängder	Varning
Måndag 16/8	Uppdaterad risk från SMHI	Risk
Tisdag 17/8	Varning stora regnmängder Varning höga flöden	Klass 2 Klass 1
Onsdag 18/8	Stora regnmängder (skyfall i Gävleborg) ca 100 mm i Gävle under två timmar	
Fredag 20/8	Varning 1 höga flöden	Klass 1
Onsdag 25/8	Varning 1 stora regnmängder	Klass 1

*Från rapport Utredning av skyfall och översvämningar i Gävleborgs län, augusti 2021 upprättad av Länsstyrelsen Gävleborg rapport 2022:5*

**Tabell 2 Beräknad återkomsttid för olika varaktigheter av Gävleregnet**

Varaktighet	Maximal uppmätt nederbörd (mm)	Återkomsttid (skyfallsmetoden) (år)
15 min	17,0	10
30 min	32,2	100
60 min	62,2	800
6 timmar	136,6	2 900
12 timmar	147,4	1 600
24 timmar	166,0	1 000

*Data från SMHI:s rapport, Analys av Gävleregnet augusti 2021. Upprättad 20210910.*

## 3. Konsekvenser av skyfallshändelsen

### 3.1 Skyfallets allmänna påverkan

Skyfallet ledde till omfattande pluviala översvämningar i Gävle, Ockelbo och Hofors. Värst drabbat var Gävle, där också störst regnmängder hamnade. Följande områden var översvänningsdrabbade: Villastaden och Fridhem, Bomhus, Söder och Hemsta, Hille, Lexe och Hagaström, Sätra, Valbo, Hemlingby och Järvsta, Norr och Nynäs, Sörby, Forsbacka, Andersberg, Brynäs, Lervik och Fredriksskans, Norrlandet, Bergby, Norrsundet och Furuvik.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Länsstyrelsens Gävleborg, Rapport 2022:5 Utredning av skyfall och översvämningar i Gävleborgs län, augusti 2021

Översvämmade sjöar och/eller vattendrag var följande: samtliga små vattendrag i Testeboåns, och Gavleåns avrinningsområden. Det kraftiga regnet orsakade också omfattande översvämningar och höga flöden i länets vattendrag. Under dygnen 18-19 augusti var flödena i små vattendrag på 100-årsnivåer i stora delar av Gästrikland. I de större vattendragen (Gavleån och Testeboån) kulminerade flödena till att vara strax över medelvärdet av varje årshögsta dygnsmedelvattenföring. Lokalt blev det omfattande konsekvenser i Kungsbäck, Hemlingsbybäcken och flera mindre vattendrag på Norrlandet i Gävle kommun.<sup>1</sup>

Lokalt inträffade ett antal ras i samband med höga flöden i mindre vattendrag. Gävle kommun rapporterade om 14 platser där erosion och efterföljande ras och skred förekommit. Den allvarligaste incidenten var det flerbostadshus vid Kungsbäck i Gävle där grunden på ett studentboende underminerades, eroderade och risk för skred förelåg.<sup>1</sup>

Vatten stod kvar i lågpunkter under flera dagar. I vissa av de större användes MSB:s högkapacitetspumpar för ett få ut vatten. I den större vattendragen (Gavleån och Testeboån) kulminerade flödena 21-22 augusti.

En stor andel fastigheter, främst de med källare, drabbades av baktrycksskador från avlopps nätet på grund av överbelastning i ledningsnätet (vet ej vad dom bestämde annat syfte)

### **3.2 Påverkan i samhället**

Samtliga brukare i Gävle kommun avseende hemtjänst, vård och omsorg nåddes under dagen, om än med vissa förseningar. Skolstarten sköts upp, men skolorna hade öppet som trygghet.

Kollektivtrafiken ställdes in i några dagar i stora delar av Gävle. När det gäller transporter så var det begränsade konsekvenser för samhället.

Trafikverket rapporterade om begränsad påverkan på infrastrukturen, Ostkustbanan höll stängt i två dygn och avbrott på fyra vägar varav E16, länsvägarna 509, 583 och Bönavägen. Varaktigheten på vägarnas avbrott var under två dygn. Viadukterna i Gävle vattenfylldes vilket föranledde till starkt minskad framkomlighet som delvis påverkade den kommunala verksamheten, transporter samt privatpersoner.<sup>1</sup>

Flera av vattenverken drabbades av ytvattenöversvämning men kunde, trots nederbördsmängden, hållas i drift och dricksvattenkvaliteten kunde säkerställas under hela händelsen. Tillflödet till avloppspumpstationer och avloppsreningsverken var extremt högt och bräddning förekom på samtliga avloppsreningsverk.

<sup>1</sup>Länstyrelsens Gävleborg, Rapport 2022:5 Utredning av skyfall och översvämningar i Gävleborgs län, augusti 2021

Miljöpåverkan av dessa bräddningar bedöms som ringa eftersom större andelen av det bräddade vattnet var regnvatten.

Det extrema nederbördstrycket orsakade störningar på VA-ledningsnätet. Dagvattennätet blev snabbt överbelastat och stark vattenströmning i marken runt dagvattenledningarna gav på många platser upphov till skador i form av markerosion som orsakade att ledningar kollapsade eller fick brott och sprickor. I avloppsvattennätet medförde de extremt höga flödena att smuts och material sköljdes med i ledningarna och orsakade stoppar i avloppsledningsnätet. Dricksvattennätet klarade situationen bättre då de är trycksatta och kan hålla emot bättre mot yttre markförändringar. Många av pumpstationer för avloppsvatten och dagvatten drabbades av ytvattenöversvämning och stannade.

### 3.3 Påverkan på liv och hälsa

Inga personer dog på grund av skyfallet men enligt media finns uppgift om att fyra personer skadades lindrigt och som uppsökte vård. Vissa rehabiliterande verksamheter ställdes in under längre perioder, vilket kan ha orsakat vissa negativa hälsoeffekter, men detta är inte utrett.

### 3.4 Påverkan på kommunägda fastigheter

AB Gavlegårdarna (ABG), det kommunala bostadsbolaget, påverkades med följande konsekvenser;

- Antalet registrerade vattenskador var 404 i bostäder i samband med skyfallet.
- Antalet hyresgäster som behövde temporära boenden efter skyfallet var 59. Antalet hyresgäster i komplementboende som ordnats av ABG varierade över tid. Som mest hade ABG 28 hyresgäster i egna komplementboenden.
- Återställningstiden beror i stor utsträckning på vattenskadans art. Torktider och tillgång till resurser påverkar återställningstiden. Av de 59 evakuerade lägenheterna så stod den första lägenheten klar för inflyttning 5 månader efter skyfallet och den sista lägenheten var klar för inflyttning 10 månader efter skyfallet. En genomsnittlig tid för återställning kan inte räknas ut på ett trovärdigt sätt då ett enstaka antal lägenheter tog lång tid att återställa. Huvuddelen av de skadade lägenheterna var återställda efter 6-7 månader.

Av Gavlefastigheters fastighetsbestånd fick 60 byggnader mer eller mindre allvarliga skador:

- 21 skolor,
- 5 förskolor,
- 9 dagcenter,
- 12 sport- och fritidsanläggningar

- 13 andra byggnader.

### 3.5 Påverkan för näringslivet

Det kan antas att de indirekta skadorna på ekonomisk verksamhet varit omfattande. Det rör sig om allt från personal har varit tvungna att stanna hemma och ta hand om skadade hem, att verksamheter inte kunnat bedrivas på grund av återställande, till att vissa verksamheter får problem med leveranser och infrastruktur. Det saknas dock underlag för att kunna göra en större sammanställning.

Bland de exempel som finns i media kan ändå noteras att Korsnäs pappersbruk fick stänga på grund av kvalitetsproblem med råvatten, biografen Filmstaden i Gävle var stängd på grund av sanering i över 6 månader.

## 4. Ansvar vid skyfallshändelser

I många fall är en översvämning resultatet av komplexa förhållanden. Följden blir att flera aktörer kan komma att bli inblandade i händelsen, där orsak och verkan i många fall kan vara svåra att reda ut i efterhand. Vattnet söker sig alltid mot den lägsta punkten och blir därmed ofta stående i ett instängt lågområde. Diskussionen om ansvar handlar till slut om ekonomisk fördelning av skadekostnader.

### 4.1 Beskrivning av ansvarsfördelning

Enligt PBL ska till exempel bebyggelse och byggnadsverk lokaliseras till mark som är lämplig för ändamålet (2 kap 5 §) och det ska i översiktsplanen framgå hur kommunen ser på risken för skador på grund av översvämning, ras, skred och erosion. Enligt Boverkets allmänna råd ska mark planläggas så att ny bebyggelse inte tar skada eller orsakar skada vid en översvämning från minst ett regn med en återkomsttid på 100 år. Ett skadeståndsrättsligt ansvar kan uppkomma för kommunen om planläggningen inte lever upp till detta förutsätter att kommunen agerat vårdslöst i sin myndighetsutövning i samband med planläggningen. Ett sådant ansvar preskriberas (kan inte längre göras gällande) 10 år efter planens antagande.

Kommunen har ansvar för stadsplanering och för att ta hänsyn till översvämningsrisker. Den allmänna marken där kommunen ansvarar för utgör bara en knapp tredjedel av stadens yta, resten är kvartersmark, alltså mark som är bebyggd med hus, butiker och annat.

Enligt lagen om allmänna vattentjänster (LAV) ligger ansvaret för hantering av normala flöden på VA-huvudmannen, inom verksamhetsområde för spill-

<sup>1</sup>Länstyrelsens Gävleborg, Rapport 2022:5 Utredning av skyfall och översvämningar i Gävleborgs län, augusti 2021



och dagvatten. VA-huvudmannens anläggning ska tillgodose skäliga anspråk på säkerhet. Detta säkerhetskrav anses som huvudregel vara uppfyllt om VA-huvudmannen dimensionerat ledningsnätet enligt Svenskt Vattens mest aktuella publikation vid tidpunkten för skadan (för närvarande publikation P 110). Om ledningsnätet uppfyller dimensioneringskraven saknar VA-huvudmannen som utgångspunkt har ansvar för inträffade skador. Om det inträffar ett skyfall med högre återkomsttid än den dimensionerande och detta leder till en översvämningsskada kan dock VA-huvudmannen vara ansvarig för skadan ändå, om översvämningen uppstår på grund av att huvudmannens anläggning av andra skäl inte levt upp till skäliga anspråk på säkerhet, exempelvis att ledningsnätets underhåll inte skötts på erforderligt vis. En ersättning kan jämkas om fastighetsägaren har varit medvällande till egen skada.

Fastighetsägaren har ansvar över ledningar och egna vatten- och avloppsinstallationer inom den egna fastigheten. Med fastighet menas både byggnader och mark. Ansvaret gäller från anslutningspunkten i gatan som brukar ligga ungefär en halv meter utanför tomtgränsen. Fastighetsägaren har ansvar för att vidta förebyggande åtgärder och skydda sin fastighet samt att avvattna sin tomt. Det innebär att ta hand om vattnet som faller på den egna fastigheten och leda det till anslutningspunkten. Fastighetsägaren ska separera avloppssystemet inom fastigheten om VA-huvudmannen anlagt separerat system i gatan. Detta innebär att dagvatten i sådana fall inte får belasta spillvattenledningsnätet.

## 4.2 Kommunens ansvar

Det huvudsakliga ansvaret för skador som uppkommer till följd av översvämningar bör i enlighet med vad som angetts ovan hanteras enligt LAV, vilket innebär att det är den kommunala va-huvudmannen, i detta fall Gävle Vatten AB, som regresskrav kommer att riktas mot. Rent allmänt kan även nedan beskrivna bestämmelser aktualisera ett ansvar för kommunen.

Kommunen uppträder i olika egenskaper som på olika sätt, i alla fall rent teoretiskt, kan konstituera frågor skadeståndsansvar. När kommunen är *fastighetsägare* kan skadestånd utgå just för att kommunen äger en fastighet (Jfr. 3 kap. 3 § JB), som myndighet och felaktighet vid myndighetsutövning (3 kap. 2 § SkL), felaktig rådgivning (3:3 § SkL) som ägare av allmän va-anläggning (45 § LAV) eller som brukare av en fastighet i offentlig verksamhet eller verksamhetsutövare (32 kap. MB). En kommun kan också hållas ansvarig enligt de allmänna skadeståndsrättsliga principerna enligt 2 kap. 1 § SkL. Avslutningsvis kan inom obligatoriskt skadestånd komma i fråga; dvs. skadestånd i anledning av ett avtalsförhållande.

Om omständigheterna i sig inte talar för sig själva måste den som begär ett skadestånd av kommunen, på grund av en översvämning, redogöra för de omständigheter som denne menar utlöser ett

<sup>1</sup>Länstyrelsens Gävleborg, Rapport 2022:5 Utredning av skyfall och översvämningar i Gävleborgs län, augusti 2021

skadeståndsansvar. Kommunens uppgift blir sedan att bedöma om det finns någon rättslig grund för kravet; givet omständigheterna i det enskilda fallet.

## 5 Hantering av skadeärenden via regressförfaranden

### 5.1 Allmänt

Ett försäkringsbolag som har betalat ut ersättning för att täcka en skada som dess försäkringstagare har drabbats av har enligt skadeståndsrättsliga regler rätt att kräva tillbaka det utbetalda beloppet från den som är ansvarig för skadan. Ett sådant återkrav kallas för regress, eller för regresskrav enligt skadestandsregeln 45 § LAV.

Regressrätten omfattar bara den ekonomiska förlust som den försäkrade (i detta fall fastighetsägaren) drabbats av. Försäkringsbolaget kan alltså aldrig få bättre rätt mot VA-huvudmannen än vad den fastighetsägaren har enligt skadestandsreglerna. Om VA-huvudmannen inte ansvarar för skadan enligt skadestandsreglerna saknar försäkringsbolaget rätt att få ersättning av VA-huvudmannen och om försäkringsbolaget har betalat ut en högre ersättning än den verkliga skadan saknar försäkringsbolaget rätt att få den överskjutande delen ersatt av VA-huvudmannen.

I Gävle kommun är Gävle Vatten AB VA-huvudman. Gävle Vattens styrelse tog i oktober 2023 beslut om principer för hantering av regresskrav och skadeärenden kopplade till skyfallet 2021 baserat på ovan nämnda krav som uppställs i lag och praxis.

Utgångspunkten är bedömning utifrån gällande rätt och praxis samt nedanstående inriktning:

- Där ledningsnätet har funktion enligt krav på 10-, 20- respektive 30-års regn bestrids ansvar för VA-huvudmannen.
- Där dagvatten och spillvattennätet är separerat och dagvattennätet har rätt funktion samt spillvattennätet har funktion enligt krav på 10-års regn bestrids ansvar på grund av den extraordinära situationen (det extrema skyfallet).
- Där flera skadeorsaker finns bestrids hela eller delar av kravet (konkurrerande skadeorsaker).
- Begärd ersättning kommer att särskilt granskas för att skälig nivå ska utbetalas.
- Krav på ersättning av självrisk regleras i de fall där VA-huvudmannen har ett ansvar eller del av ansvar, i övrigt bestrids kravet.”

<sup>1</sup>Länstyrelsens Gävleborg, Rapport 2022:5 Utredning av skyfall och översvämningar i Gävleborgs län, augusti 2021

### **5.3 VA-huvudmannens kostnader för skador**

Ansvarsförsäkringen för Gävle Vatten AB täcker inte denna typ av skador vilket innebär att de regresskrav från försäkringsbolag där Gävle Vatten AB har ett ansvar kommer innebära en direkt kostnad med påverkan på resultatet.

Per 31 januari har totalt ca 2 000 skadeärenden (regresskrav och regressaviseringar samt krav på ersättning av självrisker) inkommit till Gävle Vatten AB med ett totalt belopp på ersättning på ca 1,5 miljarder kr. Nya skadeanmälningar beräknas komma in under året 2021-2023 och eventuellt längre. Skadorna utgörs huvudsakligen av återställning av fuktskador och sanering men även omfattande skador på inventarier.

Enligt gällande redovisningsregler ska en avsättning göras för förpliktelser som har inträffat under räkenskapsåret som är sannolika till sin förekomst men ovissa till belopp eller tidpunkt. Ansvaret för skadorna är en sådan förpliktelse som är osäkert till belopp och tidpunkt. En avsättning om 250 mnkr för regresskraven gjordes därför i delårsbokslutet per 2021-08-31.

Avsättningen var en schablonberäkning i Gävle Vatten för eventuella kommande kostnader utifrån erfarenhet bland annat från kommunerna Uppsala, Malmö och Göteborg som haft motsvarande skador efter omfattande skyfall. Uppföljning ska ske årligen under åren och en slutlig redovisning ska där efter ske senast 2031-05-31. Om bolagets kostnader inte uppgått till utbetalt rörelsebidrag ska bolaget återbetala mellanskillnaden. Övriga kommuners erfarenhet har varit att utredning av ansvar och reglering av regresskrav tar två till fem år.

En avsättning ska vid varje balansdag omprövas och justeras så att den återspeglar den bästa uppskattningen av förväntat utfall. Baserat på sammanställda uppgifter från inkomna ärenden, juridiska principer samt utredning av skadepunkter har tidigare avsättning i samband med årsbokslut per 2023-12-31 omvärderats till 400 mnkr vilket innebär att 150 mnkr har kostnadsförts för räkenskapsåret 2023.

Resultateffekten efter reservationen år 2023 innebar att eget kapital i bolaget understiger hälften av det registrerade aktiekapitalet, vilket aktualiserar bestämmelser om tvångslikvidation på grund av kapitalbrist enligt 25 kap 13§ i aktiebolagslagen. För att återställa det egna kapitalet beslutade Gävle kommun om ett rörelsebidrag om 150 mnkr för att återställa det egna kapitalet och därmed undanröja problematiken om eventuell kontrollbalansräkning.

<sup>1</sup>Länstyrelsens Gävleborg, Rapport 2022:5 Utredning av skyfall och översvämningar i Gävleborgs län, augusti 2021

## 5.4 Kommunkoncernens kostnader för skador efter skyfallet

Inrapporterade kostnader avseende kommun och kommunala bolag, exkl. kommunalförbund, per objekt redovisas per 2023-10-31.

Tabell 4 Kommunkoncernens kostnader

Objekt	Netto skadekostnad (mkr)
Förskolor	1,2
Skolor	13,8
Lägenheter	16,2
Omsorgsboenden	6,7
Affärslokaler	5,4
Kontorslokaler	1,0
Badanläggningar	1,0
Fritidsanläggning (fotboll, hockey)	0,7
Kultur och Fritid (Bibliotek, friluftsspår och leder)	0,6
Källare	0,8
Övriga lokaler	5,6
Gator, torg och parker, cykelbanor	3,0
Infrastruktur	7,1
Verksamhetslokaler	2,5
Inhyrd personal	0,3
Varor i lager	2,3
<b>Summa</b>	<b>68,2</b>

\*Med nettokostnader avses kostnader efter erhållen försäkringsersättning.

## 6 Åtgärder och aktiviteter för att minska konsekvenser vid skyfall

Efter skyfallet 2021 har ett antal aktiviteter genomförts och även planering för framtida aktiviteter har upprättats för den kommunala verksamheten, för att förebygga negativa konsekvenser och skador om liknande händelser skulle inträffa igen. Nedanstående information är sammanställd av Sektor Styrning och Stöd från kommunala sektorer, bolag och förbund. Informationen är inte heltäckande men ger en bild av var insatser genomförts.

### 6.1 Förberedelser innan skyfallet 2021

- Säkerhetsenheten definierade tydligare bemanningsansvaret av den centrala krisledningsorganisationen och hur/var funktionerna rekryteras från.
- Förstärkning av krisledning och rutiner för inkallande av extra personal

<sup>1</sup>Länstyrelsens Gävleborg, Rapport 2022:5 Utredning av skyfall och översvämningar i Gävleborgs län, augusti 2021

- Samordningsmöten hölls med statliga myndigheter, länsstyrelse och grannkommuner för att samordna förberedelser och gemensamt skyddsmaterial inför förväntade extremväderhändelser
- Rondering i riskområden genomfördes
- Spolning av ledningar i kända problemområden genomfördes
- Utkörning av sandsäckar till områden där det funnits risk för översvämning

## 6.2 Genomförda åtgärder för att minska konsekvenser vid översvämningar

Fysiska åtgärder för ökad bortledning av regnvatten:

- Byggt nya trummor och grävt ut Hemlingbybäcken för att öka bortledningen av regnvatten
- Rensat och dikat ur Hemlingbybäcken nedströms vid södra Hemlingby köpstad ut till utloppet vid inre fjärden och återställt till ursprungligt skick.
- Rensat och dikat ur delar av Järvstabäcken och återställt till ursprungligt skick.
- Generell översyn av diken, trummor, galler, bäckar i flera delar av kommunen såsom Valbo, Hagaström, Sätra, etcetera samt att 10 stycken vägtrummor har bytts ut och fler planeras.

Fastigheter:

- Kontroller av erfarenhetsmässigt svaga punkter i dagvattensystemet inför och under större regnoväder.
- Utbyten och larmsättning av pumpar.
- Genomgång av pumpar sker regelbundet och åtgärdas vid behov.
- Återkommande rondering och städning i undercentraler.
- Utökade resurser för filmning av ledningar i fastigheter.
- Översyn av placering av utrustning i undercentraler.
- Arbetet pågår under 2024 att upprätta trygghetspunkter i fastigheterna, det vill säga möjligheter att inrymma personer i en fastighet på grund av pågående krissituation.
- Gavlefastigheter har filmat och spolat många ledningar för att kunna analysera vilka åtgärder som krävs i dagvattensystemet.

Avfallshantering:

- Säkerställt att fordon inte parkeras i det området som är låglänt på uppställningsplats
- Säkerställt rutiner gällande körturer

### 6.3 Återställning efter skador

Åtgärder på VA-anläggningar som drabbats av översvämning:

- En stor mängd avloppsstoppar fick åtgärdas genom spolning eller resning direkt i anslutning till skyfallet.
- Lagning av dagvattenledningar som på grund av markerosion rasat
- Omfattande åtgärder på framför allt elsystem i avloppspumpstationer och dagvattenpumpstationer.
- Åtgärder på vattenverk för att återställa och reparera efter ytvattenöversvämning av maskinlokaler.

Övrigt återställningsarbete, exempelvis:

- Lagat bortspolade och trasiga vägar, ledningar, broar, mm.
- Lagat slukhål
- Återställt kommunala byggnader och infrastruktur (till exempel ca 250 översvämningsskadade byggnader att återställa)
- Borttagning av nedfallna träd och grenar från vägar och gångstråk
- I vissa av de större viadukterna användes MSB:s högkapacitetspumpar för att få ut vatten.

### 6.4 Modellering och kunskapsunderlag

Sedan skyfallet 2021 har ett omfattande planeringsunderlag tagits fram för bedömning av översvämningssrisker vid olika regnhändelser. Materialet omfattar hydraulisk modellering av:

- ledningsnät för dagvatten och spillvatten
- skyfallskartering av översvämningssrisker på markyta vid stora regn
- vattendragskartering av Hemlingbybäckens översvämningssrisk

Materialet kan användas för identifiering av risker och planering av åtgärdsbehov för klimatanpassning.

### Mark, bebyggelse och infrastruktur:

Skyfallskarteringen och vattendragskarteringen kommer att visas i digitala karttjänster och tillgängliggöras som ett planeringsverktyg för kommunkoncernen. Det kommer att bli ett användbart underlag i både riktat klimatanpassningsarbete och i ordinarie verksamhet och löpande arbete. Verktöget möjliggör att översvämningssrisker kan hanteras inom alla skeden av kommunkoncernens ansvarsområden,

<sup>1</sup>Länstyrelsens Gävleborg, Rapport 2022:5 Utredning av skyfall och översvämningar i Gävleborgs län, augusti 2021

från planering och projektering till drift och underhåll. Med fördel kan översvämningsskador åtgärdas i samband med andra planerade arbeten och åtgärder. Det kan exempelvis handla om att bygga bort lågpunkter och instängda områden, tillskapa tillfälliga fördröjningsytor, säkerställa rinnvägar och markplanera för att minska risk för översvämningsskador på fastigheter och infrastruktur.

### **VA-anläggningar:**

Ett omfattande digitalt underlag som kan analysera ledningsnätets funktion och kapacitet har tagits fram i samband med utredningen av skyfallet. Från detta verktyg kan analyser om vad som är funktionsbrister i ledningsnätet göras och åtgärdsplaner tas fram.

### **Kommunala verksamhetslokaler:**

- Klimat och sårbarhetsanalys av ett urval har genomförts av Gavlefastigheters byggnader
- Gavlefastigheter ser över hur dagvattenhanteringen och hur den kan utvecklas på fastigheterna.
- En klimatriskanalys har genomfört i enlighet med Miljöbyggnad 4.0.

## **6.5 Kommunikation, utbildning, rutiner och samordning**

- Gävle Kommun vidareförmedlade SMHI:s vädervarning i flera kanaler med syfte att informera och varna fastighetsägare.
- En kriskommunikationsgrupp tillsattes där möten genomfördes med stöd av digitala kanaler.
- FAQ:er upprättades till kundtjänst på Gävle kommun och Gästrike Vatten, talespersoner utsågs och för allmänheten fanns information att läsa på webbplatserna [www.gavle.se](http://www.gavle.se) och [www.gastrikevatten.se](http://www.gastrikevatten.se). Gästrike Vatten utökade sina öppettider i kundtjänst under första veckan efter skyfallet för att kunna ta emot samtal för kunder och allmänhet. Kundtjänsten i Gävle Vatten är bemannad av Gästrike Vatten.
- En pressträff anordnades för att nå ut med information snabbt och effektivt.
- En gemensam intern kommunikationsplattform med budskap, talespersoner och FAQ har tagits fram.
- Kommunikation via hemsidor och digitala kanaler till fastighetsägare om hur de kan öka sin beredskap för att förebygga översvämningsskador.
- Kommunikation kring ansvarsfördelning VA-huvudman/kommun/fastighetsägare vid skyfall och översvämningar.

- Kommunikation via hemsidor om kommunkoncernens åtgärder på kort och lång sikt.
- Information om vädervarningar till fastighetsägare och allmänhet.
- Nya rutiner för kommunikation vid vädervarningar där kommunen bidrar med information om sektor Livsmiljö's hantering bland annat.
- Kunskapslyft kring ansvarsfördelningen mellan hyresvärd och hyresgäst i samband med skyfall och bränder.
- Förstärkt tydligheten kring krav på hemförsäkring för hyresgäster och vikten av att som hyresgäst ha en hemförsäkring.
- Ändring av hyresavtal för radhus med källare.

## 6.6 Styrdokument

En reviderad dagvattenpolicy (version 2.0) har antagits av kommunfullmäktige. Jämfört med tidigare dagvattenpolicyn har framför allt delen om robust och klimatanpassad dagvattenhantering med fokus på stora regn och skyfall utvecklats. I policyn finns rekommendationer och målsättningar för att nå en säker och hållbar dagvattenhantering.

## 6.7 Genomförda klimatanpassningsåtgärder

Fördröjning och infiltration:

- Sju nedgrävda vattentankar för bevattning och fördröjning av dagvatten.
- Regnbäddar för fördröjning av dagvatten.
- Byggt dagvattenmagasin för att fördröja regnvatten.
- Ledning av takvatten till planteringsytor.
- Byggt barriär mellan Hemlingbybäcken och koloniområdet i Hemsta

Fastigheter:

- Backventiler har installerats i vissa brunnar.
- Enklare typer av åtgärder som kan förhindra att vatten tränger in har avhjälpats.
- Upprustning och införskaffande av pumpar, sandsäckar och elverk för högre beredskap
- Gavlefastigheter har upprättat ett beredskapslager samt köpt in en bandvagn för att kunna bistå sektor Vårld vid extremväder.
- Gavlegårdarna har införskaffat och utrustat kriscontainrar

Planering:

- Planering för större regnmängder vid projektering av nyproduktion.
- Erfarenhet från skyfallet ingår i ombyggnadsprojekt



### Ledningsnät:

Inom Gävle Vatten genomförs löpande reinvesteringar och investeringar i VA anläggningarna för att förebygga översvänningsrisker. Varje år investeras ca 40-50 mnkr i att underhålla ledningsnätet. Detta underhåll omfattar:

- Förnyelse av ca 5–10 kilometer ledningsnät per år
- Separerar avlopp och dagvatten, dvs bygger bort kombinerade system
- Ombyggnation för att öka kapaciteten i ledningarna
- Investeringar i förbättrad teknik eller byggnation på vattenverk och reningsverk för att minska riskerna för ytvattenöversvämningar
- Investeringar i skydd av vattentäkter och brunnar för att minska riskerna av regnpåverkan av råvatten (brunnar)

## 7. Projekt klimatanpassning

I kommunplan 2022 gavs följande uppdrag: Kommunstyrelsen uppdras att i samverkan med hela kommunkoncernen ta fram en samordnad klimatanpassningsplan med förslag på nödvändiga åtgärder på kort och lång sikt kopplat till klimatförändringar, extremväder och en stad som växer. Investeringsramen tillförs 100 mnkr under planperioden i ett första skede.

Gävle kommun har från och med hösten 2023 kompletterat organisationen på Sektor Styrning och Stöd, avdelning Övergripande planering, med en klimatanpassningsstrategi för att arbete framåtriktat med klimatanpassningsåtgärder.

Projektet 23KS434 ”Inrättande av ett strategiskt klimatanpassningsarbete i Gävle kommunkoncern” startade under 2024. Projektet leds av Klimatanpassningsstrategen och syftar till att etablera ett strategiskt arbetssätt för klimatanpassningsarbetet inom hela kommunkoncernen som efter projektets avslut i december 2025 övergår i linjearbetet. Målet med det strategiska arbetet är att minska klimatrelaterade risker kopplat till översvämningar, höga temperaturer, ras, skred och erosion, torra, skogsbränder och negativ biologisk påverkan. Fokus i projektet läggs initialt på översvänningsrisker i Gävle tätort, och består av följande delprojekt och leveranser:

Delprojekt 1: Analys av klimatrelaterade risker och anpassningsbehov i Gävle tätort

- Analys Hemlingbybäcken - Öppna fördröjningsåtgärder i Hemlingby. 2024.
- Analys sårbara objekt - Workshops för att identifiera kritiska riskobjekt. 2024.
- Analys ledningsnät - Brister och åtgärder för att minska översvänningsrisker. 2025.

<sup>1</sup>Länstyrelsens Gävleborg, Rapport 2022:5 Utredning av skyfall och översvämningar i Gävleborgs län, augusti 2021

- Kartering värme - Kartering av strålningstemperaturer vid värmebölja. 2025.

Delprojekt 2: Implementering av konkreta klimatanpassningsåtgärder, inklusive:

- Stabiliseringsåtgärder längs Gavleån. 2024 (fas 1) och 2025 (fas 2)
- Fördröjningsåtgärder i Hemlingby. 2025
- Inrätta Extremväderbanken. 2024 (fas 1) och 2025 (fas 2)

Delprojekt 3: En kommunikationsplan för klimatrelaterade risker. 2024.

Delprojekt 4: En klimatanpassningsstrategi för kommunkoncernen som beskriver HUR arbetet skall bedrivas. Strategin är projektets viktigaste resultat. Beslut i KF 2025.

Delprojekt 5: En handlingsplan för klimatanpassningsarbetet som beskriver VAD som skall genomföras de 3-4 åren efter projektets avslut. Beslut i KF 2025.

## Källförteckning

Länsstyrelsen Gävleborg. Rapport 2022:05 *Utredning av skyfall och översvämningar i Gävleborgs län*, augusti 2021.

Länsstyrelsens rapport omfattar Gävleborgs län. Gävle kommuns rapport omfattar endast Gävles kommuns händelser.

Jeppsson Stahl, Fanny. 2022. *The influence of spatial variations in rain intensity for cloudburst modelling: a case study of the Gävle cloudburst*. Examensarbete 30 hp. Uppsala universitet.

SMHI *Analys av Gävleregnet augusti 2021 Ansvar för översvämningsskador SKR 2022-10-04*

*Inrapportering av kostnader för skyfallet 2021 från nämnder och bolag*

*Inrapportering av konsekvenser efter skyfallet 2021 från nämnder och bolag*

*Informationsinhämtning bland annat från Uppsala kommun, Göteborgs stad, VA Syd.*

## Ordlista

Pluvial	Att en översvämning är ”pluvial” betyder att den ”kommer uppifrån” – är regnrelaterad
Fluvial	Som avser (finns i, orsakas av) rinnande vatten
FAQ	Vanligt ställda frågor på svenska
Regress	Rätt att inträda i en skadelidandes rätt till skadestånd för en skada för vilken försäkringsgivaren betalt ersättning.
Egendomsskada	Egendomsskador avser skador som uppstår på kommunens egendom, till exempel på byggnad, tomtmark eller lös egendom i lokaler.
Ansvarsskada	Ansvarsskada avser skador där kommunen skulle kunna bli skadeståndsskyldig.