

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING (MKB) FÖR RISKHANTERINGSPLAN HAPARANDA

ENLIGT FÖRORDNINGEN OM ÖVERSVÄMNINGSRISKER (SFS 2009:956)



Sammanfattning

I det första steget av tre, enligt förordningen (2009:956) om översvämningsrisker, utförde Myndigheten för Samhällsskydd och Beredskap (MSB) en preliminär bedömning av översvämningsrisker i svenska vattendrag. 25 svenska orter pekades ut, med betydande översvämningsrisk och där de negativa konsekvenserna blir som störst. Länsstyrelsen har i uppgift att utarbeta riskhanteringsplaner för dessa 25 orter. Haparanda, som främst riskerar att översvämmas av Torne älv, är en av dessa.

En miljökonsekvensbeskrivning (MKB) rörande riskhanteringsplanen för Haparanda har tagits fram, utifrån de avgränsningar som identifierats och den miljöpåverkan som planen medför eller kan komma att medföra. I föreliggande MKB diskuteras för- och nackdelar med de åtgärder som presenteras i riskhanteringsplanen. Även konsekvenser av att inte genomföra riskhanteringsplanen beskrivs, det s.k. nollalternativet.

Riskhanteringsplanen identifierar fyra fokusområden; människors hälsa, ekonomisk verksamhet, miljön samt kulturarvet. Kopplat till dessa fokusområden finns resultatmål som ska uppfyllas med det åtgärdspaket som riskhanteringsplanen presenterar. Åtgärdspaketet utgör grunden för bedömningen av riskhanteringsplanens miljökonsekvenser.

Åtgärdspaketet innehållande 11 åtgärder bedöms som helhet vara positivt för riskhanteringsplanens måluppfyllelse. Totalt bedöms 9 av de 11 åtgärderna ha väldigt hög prioritet eller vara kritiska för att målen ska kunna nås.

Innehåll

1. Sammanfattning av riskhanteringsplanen.....	4
1.1. Planens syfte.....	4
1.2. Relation till andra planer.....	5

2. Avgränsningar och metod	6
2.1. Avgränsning i rum.....	6
2.2. Avgränsning i tid.....	7
2.3. Avgränsning i sak.....	7
2.4. Metod	8

3. Beskrivning av befintliga förhållanden och sannolik utveckling utan plan eller program	11
3.1. Områdesbeskrivning.....	11
3.2. Människors hälsa.....	13
3.3. Ekonomisk verksamhet.....	16
3.4. Miljön.....	20
3.5. Kulturarvet.....	25

4. Förutsättningar för miljöbedömning	28
4.1. Övergripande mål avseende översvämningsrisker	28
4.2. Resultatmål	28
4.3. Fokusområden för miljöbedömning.....	29

5. Bedömning av åtgärdsalternativ	31
5.1. Människors hälsa.....	31
5.2. Ekonomisk verksamhet.....	33
5.3. Miljön.....	36
5.4. Kulturarvet.....	37

6. Sammanfattande bedömning.....	38
---	-----------

7. Åtgärder och uppföljning.....	40
---	-----------

1. Sammanfattning av riskhanteringsplanen

1.1. Planens syfte

Enligt förordning (2009:956) om översvämningssrisker ska varje länsstyrelse utarbeta en riskhanteringsplan för hantering av översvämningssrisker för de områden där de negativa konsekvenserna blir som störst. Syftet med riskhanteringsplanerna är att identifiera viktiga slutsatser utifrån hot- och riskkartorna och eventuella behov av åtgärder. Målet är att minska ogynnsamma följder av översvämningar för människors hälsa, ekonomisk verksamhet, miljön och kulturarvet.

De riskhanteringsplaner som länsstyrelserna tar fram, inom arbetet med Översvämningdirektivet, kan antas medföra betydande miljöpåverkan varför en miljöbedömning/MKB ska göras för varje plan.

De åtgärder som förekommer i riskhanteringsplanen kan kategoriseras enligt följande¹:

- Förebyggande åtgärder; Förebyggande, t.ex. långsiktiga mål att använda i ÖP och tillståndsbeslut.
- Skyddsåtgärder; Skyddsfunktioner, t.ex. funktion/nivå hos permanenta och temporära invallningar och kapacitet på pumpar.
- Beredskapsåtgärder; Beredskapsförmåga/hantering, t.ex. räddningstjänstens möjlighet att varna, informera och planera.
- Återställande åtgärder; Återställning/uppföljning/lärande, t.ex. samla erfarenheter från inträffade händelser.

Riskhanteringsplanen ska behandla samtliga aspekter av hanteringen av översvämningssrisker. De olika avrinningsområdenas eller delavrinningsområdenas särdrag ska beaktas. Särskild vikt ska läggas vid förebyggande arbete samt skydd och beredskap, inbegripet översvämningssprognoser och system för tidig varning. Planen får inte innefatta åtgärder som avsevärt ökar risken för negativa konsekvenser uppströms eller nedströms. Under arbetet med framtagande av riskhanteringsplan sker samordning med övriga länsstyrelser i Bottenvikens vattendistrikt samt med andra aktörer som berörs.

¹ Vägledning för riskhanteringsplaner - Enligt förordningen om översvämningssrisker (SFS 2009:956) samt MSB:s föreskrift om riskhanteringsplaner (MSBFS 2013:1) (MSB, 2014)

1.2. Relation till andra planer

Arbetet med att ta fram riskhanteringsplaner för översvämningsrisker följer av förordningen om översvämningsrisker (SFS 2009:956) och Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps (MSB) föreskrifter om riskhanteringsplaner (MSBFS 2013:1).

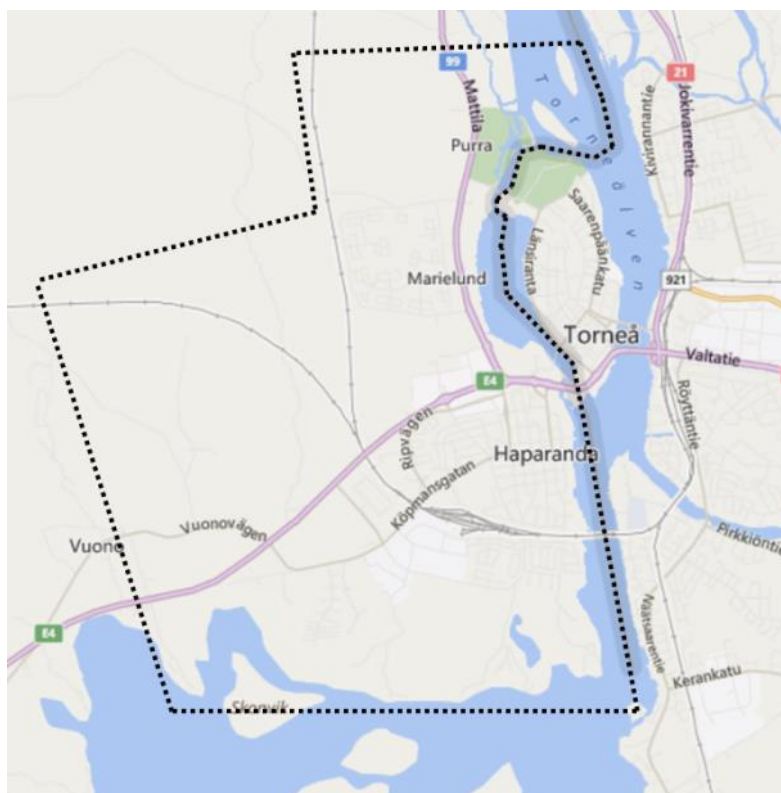
Riskhanteringsplanen (samt MKB för denna) kopplas även till Vattenmyndigheternas förvaltningsarbete. Vattenförvaltningens plan för Bottenvikens vattendistrikt ska samordnas med de mål och åtgärder som kommer fram i riskhanteringsplanen i enlighet med 13 § i förordningen om översvämningsrisker.

Riskhanteringsplanen har även direkt koppling till kommunens samhällsplanering på olika plannivåer; översiktsplan samt detaljplaner. Vid upprättandet av denna MKB var ÖP 2013 gällande.

2. Avgränsningar och metod

2.1. Avgränsning i rum

Denna MKB avser en riskhanteringsplan som framtagits för Haparanda kommun i Norrbottens län. Även de riskkartor som framtagits av länsstyrelsen har fungerat som underlag för bedömningarna i MKB:n². MKB:n avgränsas geografiskt till att omfatta Haparanda centralort och dess närområden Mattila och Vuono, se figur 1. Översvämningsdrabbade områden påverkas dels av Torne älv, dels av översvämningar från Bottenviken. För en mer detaljerad geografisk avgränsning hänvisas till riskhanteringsplanen. Då konsekvenserna av ett föränderligt klimat inte begränsas av geografiska gränser, kommer en del av de konsekvenser och åtgärder som beskrivs i denna MKB även beröra omkringliggande områden.



Figur 1 Ungefärligt avgränsningsområde för Haparandas riskhanteringsplan. Bakgrundskarta: Bing kartor (2015)

² Länsstyrelsen och MSB (2013) Riskkartor för Haparanda:
<http://www.lansstyrelsen.se/norrboten/sv/manniska-och-samhalle/krisberedskap/lansstyrelsens-arbetsomraden/hoga-floden-och-oversvamnning/riskkartor/Pages/default.aspx?keyword=riskkarta+%C3%B6versv%C3%A4mnin%20g>

2.2. Avgränsning i tid

Riskhanteringsplanen utgår från sexårscykler och den färdiga planen ska rapporteras i januari 2022. De mål och åtgärder som kopplas till denna MKB föreslås gälla fram till år 2027. Den tidsmässiga avgränsningen sätts därmed till 2027. Konsekvenserna av föreslagna åtgärder kan dock sträcka sig över en längre tidshorisont än så, vilket bör beaktas.

2.3. Avgränsning i sak

I MKB görs en översiktlig bedömning av de åtgärder som tagits fram i samband med riskhanteringsplanen för Haparanda. Vid upprättandet av denna MKB är åtgärderna inte fastställda, varför bedömningen görs utifrån preliminära förslag till åtgärder.

Konsekvensbedömningar görs för åtgärders konsekvenser vid tre olika flödesnivåer:

- 50-årsflöde (inträffar i genomsnitt en gång vart femtionde år)
- 100-årsflöde (inträffar i genomsnitt en gång vart hundra år)
- Beräknat högsta flöde - BHF (ett extremt flöde som beräknas genom att kombinera kritiska faktorer såsom regnmängd, snösmältning, hög markvattenhalt m.m.)

De föreslagna skyddsåtgärderna tar i första hand hänsyn till 100-årsflödet. En bedömning görs av vilka konsekvenser som åtgärderna medför för respektive fokusområde/mål enligt översvämningförordningen. Konsekvenser som bedöms i denna MKB gäller översvämningar orsakade av flöden i Torne älv samt översvämningar från havet.

Konsekvensbedömningen innefattar även att bedöma vilken prioritet som åtgärden har i riskhanteringsplanen. Prioriteringen har genomförts utifrån MSB:s handledning för riskhanteringsplaner³.

- I bedömningen av åtgärder är följande information vägledande:
- Vägledning för riskhanteringsplaner – Enligt förordningen om översvämningrisker (SFS 2009:956) samt MSB:s föreskrift om riskhanteringsplaner (MSBFS 2013:1) (MSB, 2014)
- Riskhanteringsplan för Haparanda, inkl. skyddsvärden, mål och åtgärder (Länsstyrelsen i Norrbotten 2021)
- Tidigt samråd för Haparanda - Enligt förordningen om översvämningrisker gällande framtagandet av riskhanteringsplaner (Länsstyrelsen i Norrbotten, 2020)

³ Vägledning för riskhanteringsplaner - Enligt förordningen om översvämningrisker (SFS 2009:956) samt MSB:s föreskrift om riskhanteringsplaner (MSBFS 2013:1) (MSB, 2014).

- Hotkartor och riskkartor där konsekvenser av översvämning vid ett 50-årsflöde, ett 100-årsflöde och ett beräknat högsta flöde (BHF) (MSB och Länsstyrelsen i Norrbotten, 2019)
- Förordningen om översvämningsrisker (SFS 2009:956)
- Stigande Vatten (Länsstyrelsen Västra Götaland och Värmland, 2011)
- Länsstyrelsens WebbGIS

Med anledning av tidsavgränsningen har åtgärder som kräver omfattande tillståndsprocesser (t.ex. vattenverksamhet) endast beskrivits översiktligt.

Ett återkommande begrepp i de riskkartor och riskbeskrivningar som tagits fram av MSB är "samhällsviktig verksamhet". Definitionen av samhällsviktig verksamhet, vilken även tillämpas i föreliggande MKB, är⁴:

"Verksamhet, tjänst eller infrastruktur som upprätthåller eller säkerställer samhällsfunktioner som är nödvändiga för samhällets grundläggande behov, värden eller säkerhet."

I samband med att fokusområde "Ekonomisk verksamhet" har bedömts i denna MKB har ett antal indikatorer använts, vilka tidigare har tagits fram i en kostnads-nyttoanalys⁵. Indikatorer som använts i bedömningen är:

- Intäktsförluster
- Skador på byggnader
- Skador på teknisk infrastruktur
- Effekter på samhällsviktiga funktioner
- Ekonomiska effekter från ekosystemtjänster (bruka naturresurser ex. fiske)

2.4. Metod

MKB:n arbetas fram utifrån de avgränsningar som identifierats under samråd och den görs utifrån riskhanteringsplanen som helhet. I MKB:n kommer för- och nackdelar med olika åtgärds-kategorier att presenteras för respektive flödesnivå. Även konsekvenser av att inte genomföra riskhanteringsplanen beskrivs, det s.k. nollalternativet. Bedömningen av framtagna åtgärder i riskhanteringsplanen baseras bl. a. på metodiken i länsstyrelsens handbok *Stigande Vatten*^{6,7}.

⁴ MSB (2009). Samhällsviktig verksamhet - Definition av samhällsviktig verksamhet ur ett krisberedskapsperspektiv

⁵ Sweco, 2011. Vägledning i kostnads-nyttoanalys av översvämningsåtgärder.

Uppdragsnummer 1311318000. Samverkan med Karlstads kommun och Göteborgs stad.

⁶ Länsstyrelsen Västra Götaland och Värmland, 2011), *Stigande Vatten*

⁷ Hav möter Land, Länsstyrelsen i Västra Götalands län – Tillämpning av handboken *Stigande Vatten* (2013).

Prioriteringar av åtgärder klassas enligt MSBs handledning för riskhanteringsplaner enligt:

- Låg
- Måttlig
- Hög
- Väldigt hög
- Kritisk

Metodik som tillämpas i utvärderingen av handboken samt i denna MKB är uppbyggd i fem steg, där stegen bearbetas med fokus beroende på planskala (ÖP/FÖP/DP-nivå) och lokala förutsättningar:

- I steg 1 identifieras, kartläggs och analyseras risken för översvämning
- I steg 2 används riskanalysen som underlag för att peka ut lämplig markanvändning för befintlig och ny bebyggelse
- I steg 3-4 kopplas riskanalysen och analysen av markanvändning till eventuella riskreducerande åtgärder som behöver tas fram
- I steg 5 utvärderas hela planförslaget för att säkerställa att riskerna är beaktade på ett fullgott sätt

Med denna metodik blir det möjligt att inledningsvis få en förståelse för översvämningsrisken för att sedan ta fram lämpligt planförslag och riskreducerande åtgärder, vilka därefter utvärderas.

I MKB-sammanhang används begreppen påverkan, effekt och konsekvens, beroende på hur långtgående analys som varit möjlig att göra för olika miljöaspekter. "Konsekvens" är en värdering av de effekter som uppkommer, de följdverkningar och betydelse för allmänna och enskilda intressen, människors hälsa eller biologisk mångfald. Konsekvenser är en subjektiv bedömning i en skala från mindre betydande till mycket betydande, och konsekvenser kan vara både negativa och positiva.

I denna MKB bedöms såväl positiva som negativa konsekvenser av föreslagna åtgärder, se Kapitel 6 samt Bilaga 3 i riskhanteringsplanen. Konsekvenserna bedöms utifrån en bedömningsskala, se figur 2 samt figur 3 nedan. Bedömningsskalan är beroende av:

- Omfattningen av åtgärden; huruvida åtgärden är av stor, måttlig eller liten omfattning och hur detta medför en positiv eller negativ konsekvens.
- Uppfyllelse av målet; till vilken grad bidrar åtgärden till att uppnå resultatmålet för fokusområdet (låg, måttlig eller god målfyllelse).

I bedömningsprocessen avses med "omfattning" både geografisk omfattning och resursmässig omfattning. Exempelvis kan omfattningen av en åtgärd vara positiv för resultatmålet i det fall den medför en omfattande effekt (t.ex. påverkar människor i ett stort område positivt). Omfattningen av en åtgärd kan även bedömas vara negativ om den exempelvis kräver ett omfattande

arbete, som inte medför en motsvarande stor positiv konsekvens för målluppfyllandet.

Bedömningen av en åtgärds målluppfyllelse/omfattning anges i färgskala. Konsekvensbedömningen av respektive åtgärder redovisas översiktligt i denna MKB, och framgår i sin helhet i Bilaga 3 i riskhanteringsplanen.

Positiva konsekvenser

Uppfyllelse av mål	God	Måttlig konsekvens	Måttlig/stor konsekvens	Stor konsekvens
	Måttlig	Måttlig/liten konsekvens	Måttlig konsekvens	Måttlig/stor konsekvens
	Låg	Liten/ingen konsekvens	Måttlig/liten konsekvens	Måttlig konsekvens
		Liten	Måttlig	Stor

Omfattning av åtgärden

Figur 2. Bedömningsskala för åtgärdens positiva konsekvenser för fokusområdets mål, baserat på hur åtgärden påverkar uppfyllandet av målen samt vilken omfattning åtgärden har.

Negativa konsekvenser

Uppfyllelse av mål	God	Måttlig konsekvens	Måttlig/stor konsekvens	Stor konsekvens
	Måttlig	Måttlig/liten konsekvens	Måttlig konsekvens	Måttlig/stor konsekvens
	Låg	Liten/ingen konsekvens	Måttlig/liten konsekvens	Måttlig konsekvens
		Liten	Måttlig	Stor

Omfattning av åtgärden

Figur 3. Bedömningsskala för åtgärders negativa konsekvenser för fokusområdets mål, baserat på hur åtgärden påverkar uppfyllandet av målet samt vilken omfattning åtgärden har.

3. Beskrivning av befintliga förhållanden och sannolik utveckling utan plan eller program

I detta kapitel beskrivs befintliga förhållanden i Haparanda. Till stor del baseras beskrivningarna på de riskkartor samt de riskbeskrivningar som tagits fram av länsstyrelsen⁸. Inledningsvis görs en generell beskrivning av området, följt av nulägesbeskrivning utifrån de fyra olika fokusområdena Människors hälsa, Ekonomisk verksamhet, Miljön samt Kulturarvet. I tabell nedan beskrivs de kriterier, miljöaspekter/skyddsvärden/objekt och funktioner som kopplas till respektive fokusområde:

Tabell 1. Fokusområden samt miljöaspekter som bedöms i denna MKB

Fokusområde	Miljöaspekt
Människors hälsa	<ul style="list-style-type: none"> • Befolkning och människors hälsa • Samhällsviktig verksamhet
Ekonomisk verksamhet	<ul style="list-style-type: none"> • Mark/areella näringar • Bebyggelse, infrastruktur och materiella tillgångar
Miljön	<ul style="list-style-type: none"> • Natura 2000-område • Förorenade områden • Miljöfarlig verksamhet • Mark • Vatten • Växt- och djurliv • Biologisk mångfald • Naturlandskap
Kulturarvet	<ul style="list-style-type: none"> • Kulturlandskap och kulturarvsobjekt

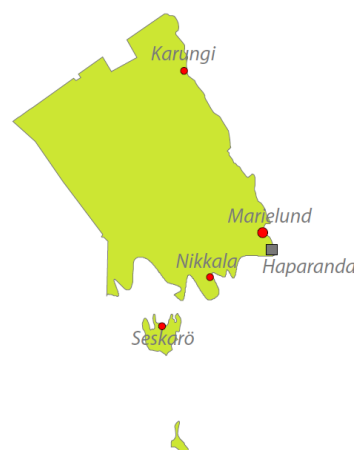
3.1. Områdesbeskrivning

I det första steget av tre enligt förordningen (2009:956) om översvämningsrisker utförde MSB en preliminär bedömning av översvämningsrisker i svenska vattendrag. 18 svenska orter bedömdes ha en

⁸ Länsstyrelsen Norrbotten (2013). <http://www.lansstyrelsen.se/norrboten/sv/manniska-och-samhalle/krisberedskap/lansstyrelsens-arbetsomraden/hoga-floden-och-oversvamnning/riskkartor/Pages/default.aspx?keyword=riskkarta+%C3%B6versv%C3%A4mnin>g

betydande översvämningsrisk där de negativa konsekvenserna blir som störst. Haparanda pekades ut som ett av dessa områden.

Haparanda kommuns östliga gräns utgör landsgräns mot Finland och följer Torne älvens djupfåra⁹. I Haparanda kommun bor omkring 9 800 invånare. Haparanda tätort är tillsammans med finska Torneå en viktig handelsnod som binder samman Finland och Sverige. Läget vid finska gränsen har bidragit till att Haparanda sedan långt tillbaka domineras av handel. Här finns idag världens nordligaste IKEA-varuhus som är Haparandas näst största arbetsgivare¹⁰. IKEA varuhuset är en del av det unika "På Gränsen" området som är byggt mitt på riksgränsen mellan Sverige och Finland. På Gränsen-området kommer i sitt färdiga utförande bestå av flerbostadshus, handel, hotell, skola, besöksnäring, restauranger, butiker, volymhandel och offentliga mötesplatser. På området finns även ett resecentrum för vägtrafik med buss, bussgoods och taxi.



Figur 2 Tätorter i Haparanda kommun. Källa: www.regionfakta.com

Torne älv drabbas nästan varje år av översvämningar. Haparanda tätort har haft flera historiska översvämningar med omfattande konsekvenser. Haparanda har även risk för översvämning orsakade av isproppar. 1934, 1944, 1968, 1971, 1985, 1986 och 2009 är årtal då tidigare översvämningar inträffat.

MSB bedömde att Haparanda har en betydande översvämningsrisk genom de historiska översvämningarna samt att Torneå pekats ut som ett område med betydande översvämningsrisk. Enligt EU:s översvämningsdirektiv ska medlemsländer inom ett avrinningsområde samarbeta med kartering och hantering av översvämningsriskerna. Den initiala bedömningen kom fram till att vid det beräknade högsta flödet (BHF) bor det 611 personer inom översvämningshotade områden, det finns också 87 arbetsställen där 627 personer har sina arbetsplatser.

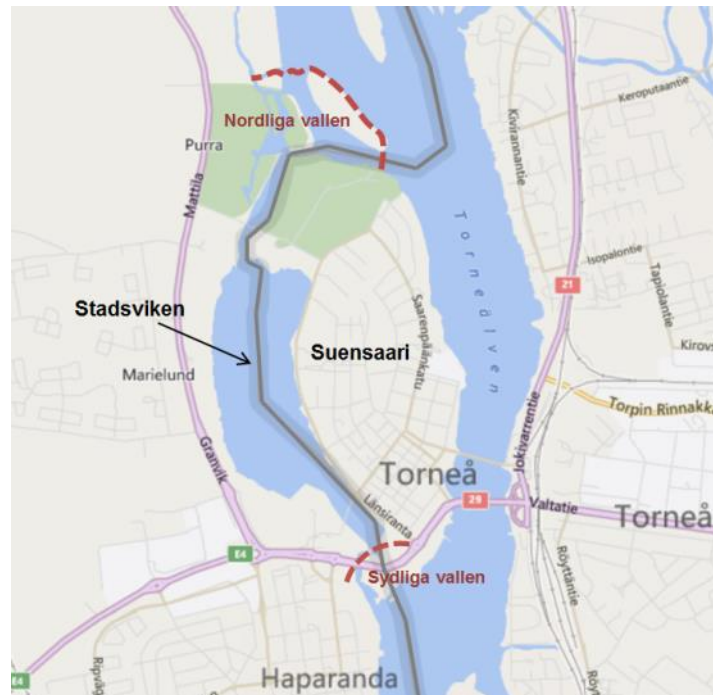
I Haparanda/Torneå finns två översvämningsvallar som syftar till att skydda Stadsviken mellan Suensaari (ön där Torneå centrum återfinns) och det svenska fastlandet.

Den nordliga vallen syftar till att skydda mot höga nivåer i älven uppström Suensaari. Vallen är byggd 1998, enligt uppgift från Torneå stad, efter att höga nivåer i älven översvämmat delar av Torneå och Haparanda under tidigt 1990-tal. Vallen är konstruerad av jordmassor och en väg löper på krönet längs hela sträckan. Till största del ligger vallen på den svenska sidan men skyddar i huvudsak bebyggelsen på Suensaari. Vallen klarar idag inte av ett

⁹ Länsstyrelsen Norrbotten (2013), *Inventering av förorenade områden i Haparanda kommun*

¹⁰ Länsstyrelsen Norrbotten (2013), *Inventering av förorenade områden i Haparanda kommun*

100-årsflöde och planeras därför höjas för att bättre stå emot framtida översvämningar.



Figur 5. Den nordliga och den sydliga vallens placering i Haparanda/Torneå

Den sydliga vällen stod klar 2008, i samband med att köpcentrumet Rajalla byggdes. Vallen sträcker sig på båda sidor av gränsen och i mitten av vallen går de två kulvertar från stadsviken ut i Torne älv. Vallen skyddar främst mot höga nivåer nedströms Suensaari på grund av isproppar. Både den nordliga och den sydliga vällen anses vara täta och normalt rinner inget vatten förbi dessa.

3.2. Människors hälsa

Fokusområde	Miljöaspekt
Människors hälsa	<ul style="list-style-type: none"> Befolkning och människors hälsa Samhällsviktig verksamhet

Inom riskkartornas avgränsande område finns ett stort antal samhällsviktiga verksamheter som påverkas vid en översvämning.

Redan vid ett 50-års flöde påverkas statliga vägar. Vid ett beräknat högsta flöde påverkas infrastrukturen genom att statliga vägar helt eller delvis översvämmas, järnväg samt lokalgator svämmas delvis över. Samhällsfunktioner såsom skola, distributionsanläggningar, drivmedelsanläggning, polisstation, tullstation samt avloppsreningsverk är påverkade. Eftersom Torne älv utgör vattentäkt påverkas även Haparandas ytvattentäkt vid översvämning.

Samhällsviktig verksamhet

Haparanda har ett fjärrvärmeverk och fjärrvärmenät gemensamt med Torneå för centralorterna.

Dricksvatten hämtas från ytvattentäkt i Mattila och försörjer Haparanda stad samt ytterligare nio byar. Ledningsnätet för vattenförsörjningen har god kapacitet och ytterligare kapacitet finns på alla platser. Inom översvämningsdrabbade områden finns Haparandas vattenverk. Råvattenpumpen påverkas, vilket mer stor sannolikhet kommer att slå ut vattenförsörjningen.

I Haparanda finns ett gemensamt avloppsreningsverk för Haparanda centralort, Mattila, Vuono, Salmis, Nikkala och Torneå¹¹. Avloppsreningsverket har pekats ut som en större punktkälla för påverkan och risker. Avloppsreningsverket har ca 25 000 personer anslutna¹². I Haparanda kommuns översiktsplan sägs att lokalt omhändertagande av dagvatten skall eftersträvas och vid anläggande av nya bostadsområden skall stora hårdgjorda ytor undvikas.

Kommunen har ingen egen deponianläggning för hushållsavfall. Avfallet transporteras till miljöprövade anläggningar i regionen.

I kommunens översiktsplan sägs att byggnader skall, som grundregel, anläggas så att fukt känsliga delar klarar vattenflöden som kan uppstå vid 100-årsflöden. Flerbostadshus, seniorhus, sjukhus och liknande skall alltid anläggas på platser som ligger högre än de nivåer som kan uppstå vid ett 100-årsflöde.¹³

Nordväst om cirkulationsplatsen E4/väg 99 finns ett ställverk som drivs av Vattenfall AB. Ett ställverk för elkraft är en anläggning i kraftnätet som möjliggör att kraftens väg från ingående ledningar kan dirigeras till utgående ledningar på ett säkert sätt. Ställverket påverkas vid ett beräknat högsta flöde av vattennivåer över 1,5 meter. Enligt uppgifter från Haparanda stad finns planer på att flytta ställverket västerut.

Vid ett beräknat högsta flöde påverkas Marielundsskolan som finns på bostadsområdet Marielund. Skolan omfattar förskoleklass samt årskurserna 1-9.¹⁴ Vattennivåerna på skolområdet bedöms vara upp mot 1,5 meter.

Vid ett beräknat högsta flöde påverkas även en tullstation samt polisstationen. Tullstationen drivs av Tullverket, vilket är en statlig myndighet som kontrollerar flödet av varor in och ut ur Sverige.¹⁵ Då tullstationen ligger inom

¹¹ Haparanda kommuns översiktsplan, antagen 2013-04-15

¹² Finsk-svenska gränsälvscommissionen (2017). Avloppshantering i Torne internationella vattendistrikt – inventering, bedömning och åtgärdsförslag.

¹³ Haparanda kommun översiktsplan, antagen 2013-04-15

¹⁴ Haparanda kommun hemsida (2014)

¹⁵ Tullverket (2021) <https://www.tullverket.se/sv/omoss.4.7df61c5915510cfe9e7ed33.html>

På Gränsen området drabbas även den av höga flöden över 1,5 meter. E4:an som fortsätter mot Finland är helt översvämmad vilket påverkar trafiken och därmed Tullverkets verksamhet. På polisstationen hanteras bland annat anmälningar, pass och hittegods.¹⁶ Polisstationen bedöms drabbas av översvämningar upp till 1,5 meter. Trafiknätet kring polisstationen drabbas inte av översvämning vilket innebär att verksamheten kan fortgå om vattennivåerna kan hanteras.

Riksintresse Friluftslivet

Torneälven samt kust- och skärgårdsområdet är av riksintresse för friluftslivet. Då Torne älv är oreglerad finns många forssträckor som är av stort värde som kanotälv, för fritidsfisket och för kulturstudier. Älvens lättillgänglighet tillsammans med en naturskön landskapsbild gör den mycket attraktiv för turismen och det rörliga friluftslivet.¹⁷

Sannolik utveckling utan riskhanteringsplan (nollalternativet)

Både ett 50-års- och ett 100-årsflöde påverkar Mattila vattenverk. Vattenverket ligger egentligen utanför avgränsningen för riskområdet i hot- och riskkartorna, men bedöms vara av sådan relevans då det påverkar området inom avgränsningen. Vattenverket försörjer ca 7 000 personer med vatten inklusive skolor, äldreboenden, hälsocentralen och andra viktiga verksamheter. Även strömförsörjningen till råvattenpumpen kan vara påverkad. Detta kan påverka kommunal administration, räddningstjänst, skola och omsorg trots att dessa inte direkt är påverkade av översvämning.

Även vid ett beräknat högsta flöde påverkas Mattila vattenverk. Vid detta flöde är skolor, polis och tullstation direkt påverkade av översvämningen. Hela samhället påverkas av att funktionen i vattenverket är påverkad. Ställverket som försörjer stora delar av tätorten med elektricitet samt strömförsörjningen till råvattenpumpen drabbas.

Vid samtliga flöden påverkas avloppsreningsverket genom att vägen dit troligen är översvämmad. Dock är det sannolikt att något fordon kan nå anläggningen. Anläggningen kan även fjärrstyras under en kortare period. Transport av avloppsslam och som en konsekvens av det, rening av avloppsslam, påverkas om det inte kan transporteras bort.

Vid ett beräknat högsta flöde är avloppsnätet troligtvis översvämmat. Djupare vatten och större flöden riskerar att underminera och erodera vägar. Då avloppsnätet översvämmas påverkas även verksamheter som ligger utanför översvämningsskiktet såsom hälsocentral, äldreboende och skolor. Vid ett högsta beräknat flöde är 1 238 personer direkt berörda. Det är ca 12,9 % av Haparandas befolkning.

¹⁶ Polisen (2021) <https://polisen.se/kontakt/polisstationer/norrboten/haparanda/>

¹⁷ Haparanda kommun översiktsplan, antagen 2013-04-15

3.3. Ekonomisk verksamhet

Fokusområde	Miljöaspekt
Ekonomisk verksamhet	<ul style="list-style-type: none"> • Mark/areella näringar • Bebyggelse, infrastruktur och materiella tillgångar

Mark/areella näringar

Jordbruksmarken i Haparanda finns i huvudsak samlade längs Torneälven, Keräsjökidalen och längs kusten. Kulturlandskapet i form av jordbruksmark är idag hotad på grund av att tidigare brukad mark växer igen. Vid ett 50-års flöde är delar av odlad mark i Vuono under en vattennivå omkring 0,5-1,5 meter. Vid ett 100-års flöde har nivån ökat till över 1,5 meter. Vid ett beräknat högsta flöde breder området ut sig och påverkar inte bara Vuono utan även odlad mark i Haparanda och Mattila. Vattennivåerna där är dock längre, omkring 0,5-1,5 meter.

Skogsnäring bedrivs i Haparanda kommun. Skogen är också en viktig resurs för friluftsliv, kultur, naturvård, landskapsbild, turism och ekologi. Större delen av Haparandas yta är täckt av skog.¹⁸ Den skog som drabbas av översvämningar återfinns i Vuono, men även inom naturreservatet Riekkola-Välivaara. I Vuono drabbas stora områden vid samtliga flöden som i de flesta fall når en vattennivå över 1,5 meter.

Rekreation

Redan vid ett 50-års flöde påverkas Haparandas golfbana som blir kraftigt översvämmad med vattennivåer över 1,5 meter över markytan. Den internationella golfbanan ligger tvärs över riksgränsen. Östra delen av naturreservatet Riekkola-Välivaara drabbas av översvämningar vid ett 50-års flöde som sedan blir både djupare och mer utbredd vid högre flöden. Områdets skyddas som naturreservat och är populärt som frilufts- och idrottsområde.

Vid ett beräknat högsta flöde påverkas Gränsvallens idrottsområde samt Björka ridhusområde. Gränsvallens idrottsområde är ett multiområde för flertalet utrymmeskrävande idrotter såsom fotboll och bandy. Björka ridhusområde är ett multiområde för flertalet utrymmeskrävande idrotter och verksamheter såsom hästsport, smådjurstall med mera.¹⁹ Vattennivåerna bedöms hamna som mest kring en meter över markytan, dock är samtliga tillfartsvägar översvämmade. Bedömning bör göras om djuren behöver evakueras från platsen.

¹⁸ Haparanda kommuns översiktsplan, antagen 2013-04-15

¹⁹ Haparanda kommuns översiktsplan, antagen 2013-04-15

Bostadsbebyggelse

Närheten till kusten och skärgården gör att Haparanda har många fritidsbostäder i kommunen.

Vid ett 50-års flöde påverkas delar av bostadsområdet Stadsviksstrand av en vattennivå omkring 1-1,5 meter. Området är nytt och avsett för flerbostadshus på båda sidor av väg 99. Området ligger i direkt anslutning till barnomsorg och skolverksamhet i Marielund.

Vid ett beräknat högsta flöde påverkas flertalet bostadsområden i Haparanda. Marielund och bostäder norr om Marielund drabbas dels av att väg 99 helt översvämmas, dels av att bostadsområdena har en översvämning på omkring 0,5-1 meter. Områdena innehåller villor, flerbostadshus, barnomsorg och skolverksamhet.

Bostadsområdet Granvik drabbas kraftigt av översvämningar vid ett beräknat högsta flöde. Hela bostadsområdet och den direkta närheten är helt översvämmat med upp till 1,5 meters vattennivåer. Området är främst bebyggt med villor. Tjärhovet är ytterligare ett bostadsområde som drabbas av nivåer upp till 1 meter. På Tjärhovet finns främst villor.

Delar av Haparanda centrum påverkas vid ett beräknat högsta flöde. Centrum består av villor, radhus och flerbostadshus. I centrum finns även skolor, idrottsanläggningar och kommersiell handel, caféer och restauranger.²⁰

Handel

Vid ett 100-års flöde finns risk att handelsområdet IKEA/Ikano påverkas. Vattennivån bedöms tangera byggnaderna med vattennivåer upp till 1 meter. IKEA/Ikano ligger på På Gränsen-området. Vid ett beräknat högsta flöde är hela På Gränsen-området påverkat av översvämningar med vattennivåer över 1,5 meter.

Vid ett beräknat högsta flöde påverkas även Björka handelsområde samt Norrmalms handel- och småindustriområde. Björka handelsområde är avsatt för utrymmeskrävande handel med stora byggnadsvolymer och gott om parkeringsplatser.²¹

Vuono

Vid ett 50-års flöde påverkas byn Vuono strax väster om Haparanda centralort. Den markanvändning som framförallt påverkas är bostäder och jordbruksmark av vattennivåer upp mot 1,5 meter. Inom byn finns näringar såsom jordbruk, skogsbruk, mindre lokala företag och entreprenörer. E4:an som passerar söder om Vuono drabbas även den av översvämning vid ett 50-års flöde. Vägen är trafikmässigt problematisk. Sträckan är hårt trafikerad

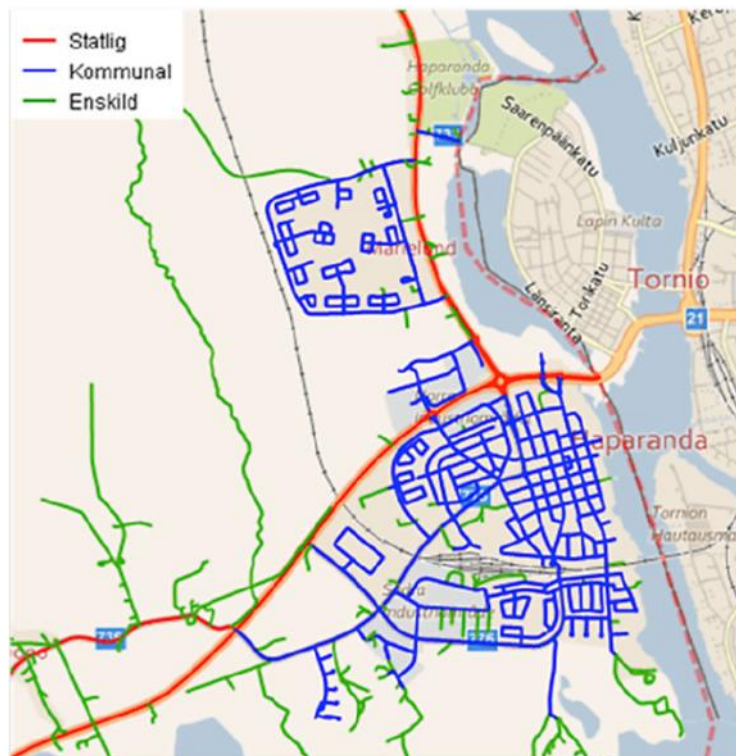
²⁰ Haparanda kommuns översiktsplan, antagen 2013-04-15

²¹ Haparanda kommuns översiktsplan, antagen 2013-04-15

innehåller hårt belastade korsningar och samtliga trafikslag ska samsas om vägutrymmet.²²

Infrastruktur

Inom Haparanda centralort finns statliga, kommunala och enskilda vägnät, där det kommunala vägnätet dominerar inne i tätorten. Genom Haparanda centralort går två statliga vägar. E4 leder in i centralorten från väster. Från norr kommer väg 99. Genom byn Vuono går väg 736.



Figur 6. Utbredning av det kommunala vägnätet i Haparanda och Marielund.
Källa: Länsstyrelsen Norrbotten, Klimatförändringar i Norrbottens kommuner, Haparanda (2013).

Riksintressen

Haparandabanan

Haparandabanan ingår i det av EU utpekade Trans-European Transport Network (TEN-T) och är av internationell betydelse. Haparandabanan ingår även i en av EU föreslagen prioriterad transportkorridor i öst-västlig riktning i norra Europa (NEW-korridoren), Northernaxis och Botniska korridoren. Banan går mellan Boden och Haparanda och är Sveriges och Nordnorges direkta länk till Finland och Ryssland.²³ Haparanda är den enda svenska ort som har direkt tillgång till både det svenska och finska järnvägssystemet.²⁴ Vid ett

²² Haparanda kommuns översiktsplan, antagen 2013-04-15

²³ Trafikverket. *Riksintressen*. 2014. <http://www.trafikverket.se/riksintressen/>

²⁴ Haparanda kommuns översiktsplan, antagen 2013-04-15

beräknat högsta flöde är delar av Haparanda banan översvämmad med över 1,5 meters vattennivåer.

Riksväg 99 Haparanda – Pajala

Väg 99 är av särskild betydelse för regional och interregional trafik. Vägen förbinder kommuncentrumen Pajala, Övertorneå och Haparanda och är ett viktigt pendlingsstråk mellan Övertorneå-Haparanda. Vägen löper parallellt med riksgrens mot Finland och har stor betydelse för turismen i Tornedalen. IKEA:s etablering i Haparanda har ökat vägens betydelse. Vägen är rekommenderad väg för transporter med farligt gods.²⁵ Vid ett beräknat högsta flöde är hela väg 99 som ligger inom avgränsningsområdet för riskhanteringsplanen drabbad av översvämningar mellan 0,5 till över 1,5 meters vattennivåer. Detta påverkar stora delar av trafiken inom Haparanda samt pendlingstrafik och godstrafik.

E4 Helsingborg – Haparanda

Väg E4 ingår i Trans-European Transport Network, (TEN-T). Vägarna som ingår i TEN-T är av särskild internationell betydelse. Väg E4 sträcker sig genom hela Sverige från Helsingborg till Haparanda och är en viktig väg för långväga transporter för såväl gods som personer. E4 har även kopplingen mot Finland vilket är av särskild vikt. E4 är ett viktigt stråk för arbetspendling Haparanda-Torneå och Kalix-Haparanda. Vägen är rekommenderad för transporter med farligt gods. E4 har stor betydelse för turismen i Norrbotten dels för turistmål vid kusten men även koppling mot betydande turism i inland och fjäll.²⁶ Vid ett 100-års flöde är delar av E4:an påverkad vid byn Vuono av vattennivåer upp mot över 1,5 meters vattennivå. Detta påverkar stora delar av trafiken inom Haparanda samt pendlingstrafik och godstrafik. Vid ett beräknat högsta flöde ökar det översvämningsdrabbade området vid Vuono samt översvämmas delar av E4:an inom centrala Haparanda och mot Finland.

Sannolik utveckling utan riskhanteringsplan (nollalternativet)

Vid ett 50-års flöde drabbas ett fåtal enskilda fastighetsägare. På samhället i helhet har översvämningen en liten påverkan. Det genomsnittliga vattendjupet för berörda fastigheter befinner sig i intervallet 0-1 meter. Vid ett 100-års flöde drabbas ett fåtal enskilda fastighetsägare, ca 44 byggnader. På samhället i sin helhet har översvämningen en liten påverkan. Det genomsnittliga vattendjupet för berörda fastigheter befinner sig i intervallet 0-1,6 meter.

Både vid 50-års och 100-års flöden berörs riksintresse för kommunikation väg genom att E4:an påverkas av översvämning från havet. Bedömningen är dock att trafiken kan ledas om. Även övriga lokalgator till verksamheter är översvämmade vilket påverkar personalens möjligheter att ta sig till arbetet.

Vid ett 100 års-flöde visar riskkartorna att handelsområdet vid IKEA/Ikano är påverkat men byggnaderna nuddas endast av översvämningsskiktet och troligtvis är påverkan mycket liten. Påverkan på infrastruktur för

²⁵ Trafikverket. *Riksintressen*. 2014. <http://www.trafikverket.se/riksintressen/>

²⁶ Trafikverket. *Riksintressen*. 2014. <http://www.trafikverket.se/riksintressen/>

kommunikation, transport, elförsörjning, väg och järnväg sett till sin helhet bedöms som liten enligt Haparanda kommun.

Vid ett beräknat högsta flöde påverkas många fastighetsägare, både privata och offentliga byggnader drabbas. Bostadsområdena Marielund samt Tjärhovet drabbas och överlag blir det svårt för fastighetsägare att ta sig till och från fastigheter. På samhället i helhet har översvämningen en stor påverkan. Det genomsnittliga vattendjupet för berörda fastigheter befinner sig i intervallet 0 – 1,6 meter.

Även vid ett beräknat högsta flöde berörs Riksintresse kommunikation väg eftersom E4:an påverkas av översvämning från havet. Även riksintresse kommunikation för järnväg berörs. Handelsområdena samt industriområden i Haparanda är påverkade. Den sammantagna bedömningen är att påverkan är stor.

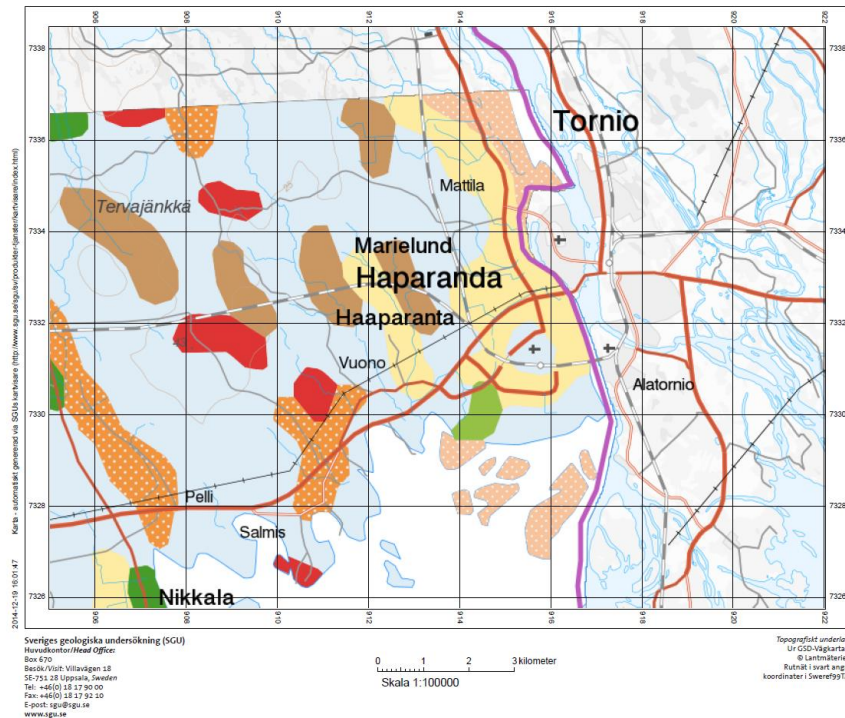
3.4. Miljön

Fokusområde	Miljöaspekter
Miljön	<ul style="list-style-type: none"> • Natura 2000-område • Förorenade områden • Miljöfarlig verksamhet • Mark • Vatten • Växt- och djurliv • Biologisk mångfald • Naturlandskap

I Haparanda är det primärt Torne älv som påverkar staden med översvämningar. Även havet har en viss inverkan. De mindre vattendragen Vuononoja, Sepposenoja och Agronominoja som återfinns nordväst om Haparanda stad påverkar, i första hand kommunikationsstråk.

Torne älv visar på de största negativa konsekvenserna vid en översvämning. Redan vid ett 50-årsflöde påverkas objekt såsom Natura 2000, naturreservat, riksintresse för väg samt kulturarvsobjekt. Mellan 50- och 100-årsflöden är riskerna relativt små och relativt konstanta. Dock påverkas samhället kraftigt vid ett beräknat högsta flöde.

Mark



Figur 7. Jordarter inom avgränsningsområdet för riskhanteringsplanen.

Inom avgränsningsområdet skiljer sig jordarterna åt. Norrut, längs Torne älv, återfinns främst älvsediment och sand. Nedströms Torne älv, mot Haparanda tätort, återfinns jordarterna lera och silt. Längs kusten återfinns främst morän med inslag av isälvssediment, älvsediment och sand. Längs vattendraget Sepposenoja återfinns lera och silt samt torv.

Vid översvämningar ökar risken för erosion, ras och skred. Erosion innebär förlust av material från stranden och botten i vattendrag i ett specifikt område. Eftersom vattennivåer fluktuerar snabbare i vattendrag än i grundvatten kan man få situationer med höga portryck i strandbrinkar vilket skapar instabilitet. I samband med större flödesvariation i såväl större som mindre älvar kan markstabiliteten längs vattendragen minska och risken för ras och skred öka.

Förutsättning för erosion finns längs med Torneälv vid golfbanan samt sträckan Marielund-IKEA/Ikano. Dessa områden riskerar därmed att drabbas av ras och skred vid extrema flödesnivåer.²⁷

Miljöfarlig verksamhet/Förorenade områden

Länsstyrelsen gav år 2013 ut rapporten Inventering av förorenade områden i Haparanda kommun. Rapporten innehåller dels inventerade objekt, dels identifierade objekt. Ett identifierat område behöver inte vara förorenat men innebär att det på platsen bedrivs eller har bedrivits verksamhet som kan ha orsakat en förorening. Det finns ett flertal identifierade objekt i Haparanda

²⁷ Länsstyrelsen Norrbotten, *Klimatförändringar i Norrbottens kommuner, Haparanda (2013)*

centralort. Inventerade objekt har länsstyrelsen utfört på prioriterade nedlagda verksamheter enligt MIFO-metodiken. Inom risk för beräknat högsta flöde finns ett inventerat objekt.

Haparanda kemiska tvätt, press och färgning. Riskklass 2.

Kemtvätten var verksam mellan åren 1947-1963 där varnolen och triklöretylen använts som tvättvätska. Föroreningarnas farlighet är hög respektive mycket hög. Föroreningsnivån är mycket svår att uppskatta.

Spridningsförutsättningarna i mark och grundvatten är måttliga till stora då jordarterna är normaltäta till genomsläppliga. Känsligheten för byggnaden är stor, där finns permanent boende. Sammanfattade bedömningen är riskklass två, vilket innebär en stor risk. I närheten av platsen finns översvämningsdrabbade områden vid ett beräknat högsta flöde med vattennivåer mellan 0-0,5 meter.



Figur 8. Haparanda kemiska tvätt, press och färgning. Källa: Länsstyrelsen

Polar Glasbruk AB. Riskklass 4.

Polar Glasbruk bedrev tillverkning av glas (< 5 ton/år) mellan 1997-2001. Föroreningen antas vara låg då verksamheten endast har bedrivits i liten skala och endast under ett fåtal år. Spridningsförutsättningarna i mark och grundvatten bedöms som stora i och med genomsläppliga jordarter. Förutsättningen för spridning till ytvatten bedöms också som stor då recipienten ligger nära objektet. Sammanfattande bedömningen är riskklass fyra vilket innebär liten risk. Riskklass ett ger störst påverkan på människa och miljö.²⁸ Platsen riskerar att påverkas vid ett beräknat högsta flöde av en vattennivå om 0,5-1 meter.



Figur 9. Polar Glasbruk AB. Källa: Länsstyrelsen

²⁸ Länsstyrelsen Norrbotten, *Inventering av förorenade områden i Haparanda kommun (Länsstyrelsens rapportserie 5/2013)*

Vatten

Huvudvattentäkten Torneälv utgörs av ytvatten och är mer sårbar för föroreningar än grundvattentäkterna eftersom tillrinningen av partiklar från tillrinningsområdet sker direkt. Haparanda kommun ligger längst ner i vattendraget innan det mynnar ut i Östersjön. Det finns ett flertal avloppsreningsverk, pumpstationer och enskilda avloppsanläggningar uppströms råvattenintaget. Risken för bräddningar vid höga flöden är stor. Det finns även förhållandevis stora arealer av jordbruks- och skogsmark uppströms. Vattentäkten för Haparanda är därför sårbar för uppströms liggande föroreningskällor.

Högre grundvattennivåer i mark inom avrinningsområdet kan öka sårbarheten hos grundvattentäkten eftersom den naturliga avskiljningen av organiskt material och mikrobiologiska föroreningar minskar. Lågt belägna grundvattentäkter är sårbara på de platser där ytvatten kan tränga in i grundvattenbrunnarna vid extrem nederbörd och höga flöden i älvarna.²⁹



Figur 10. Torne älv (foto: Haparanda Tornio turistportal).

Natura 2000-område

Torne och Kalix älvsystem

Torne älv ingår i Torne och Kalix älvsystem som är utpekat som Natura 2000-område. Torne och Kalix älvsystem är bland de största älvsystem i Europa som fortfarande är oreglerad. Älvarna har även bland de största bifurkationerna i världen. Älvsystemet är också ett viktigt område för

²⁹ Länsstyrelsen Norrbotten, *Klimatförändringar i Norrbottens kommuner, Haparanda (2013)*

reproduktionen av lax och öring. EU-kommissionen tog beslut om den alpina delen 2003 och den boreala delen 2005.

Riekkola-Välivaara

Riekkola-Välivaara är utpekad som Natura 2000-område samt naturreservat. Området ligger två kilometer söder om Haparanda vid Torne älvens delta. Området är ett exempel på en postglacial landhöjning och har en rik flora och fågelfauna. Klapperstensfälten på de två kullarna vilken naturreservatet är döpt efter visar tydligt de gamla strandlinjerna.³⁰ Vid ett 50-års flöde är delar de östra delarna av naturreservatet översvämmade med upp till en meters djup. Vid ett 100-års flöde ökar djupet och utbredningen till 1-1,5 meter. Vid ett beräknat högsta flöde är hela östra sidan av naturreservatet översvämmat från 0,5- till över 1,5 meter.

Naturvärden

Stora Almsten

Naturvärdet omfattar hela ön Stora Almsten. Biotoptypen på området är lövskog om 4 ha.³¹ Endast den norra delen av ön är med vid riskkartornas avgränsning men påverkas redan vid ett 50-årsflöde av vattennivåer mellan 0,5 - 1,5 meter.

Växter och djurliv

I Haparanda finns ett av de ca 40 utpekade fågelskyddsområdena i Norrbotten. Området sträcker sig längs strandkanten från Granvik till Tjärnhov med en bredd omkring 200 meter från strandkanten ut mot vattnet samt 200 meter in mot land.³² Vid ett 50-års flöde översvämmas delar av strandkanterna inom det utpekade fågelskyddsområdet. Vid ett 100 års flöde är hela strandkanten översvämmad med nivåer upp till över 1,5 meter. Vid ett beräknat högsta flöde är strandkanten översvämmats ända fram till stadens gatunät.

Sannolik utveckling utan riskhanteringsplan (nollalternativet)

Drygt 85% av invånarna i Haparanda får sitt vatten från Torne älv, som fungerar som ytvattentäkt. Detta innebär att ytvattentäkten påverkas av översvämningen vid samtliga flödesnivåer. Vid ökad vattennivå följer material såsom träd, buskar och jord med i vattenflödena och smutsar ner vattnet. Det finns även en risk för utsläpp av ej tillfredställande renat vatten från avloppsreningsverket, vilket kan påverka nedströms liggande naturvärden och samt vattenkvalitet negativt.

Torne älv har enligt vattendlegationens beslut 2016-12-22 (MSCD – WA29376215) för år 2016 "God ekologisk status". Kvalitetskravet år 2021 är "God ekologisk status".

³⁰ Naturvårdsverket (2021). Kartverktyget Skyddad natur.

<https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>

³¹ Skogsstyrelsen (2021). Skogens pärlor visar värdefulla skogsmiljöer.

<https://www.skogsstyrelsen.se/sjalvservice/karttjanster/skogens-parlor/>

³² Länsstyrelsen Norrbottens län (2021). Fågelskyddsområden Norrbotten.

https://www.lansstyrelsen.se/download/18.6ae610001636c9c68e559e/1526548546463/F%C3%A5gelskyddsomr%C3%A5den_Norrbotten.pdf

Kemisk ytvattenstatus för Torne älv är i dagsläget ”Uppnår ej god kemisk ytvattenstatus”. Naturliga fluktuationer i vattenföringen ses dock inte som ett hot mot de naturtyper som återfinns i skyddsområdet.

Vid beräknat högsta flöde finns ett förorenat område i riskklass 2 som är påverkat. Objektet är en kemtvätt där trikloretylen använts. Objektet ligger i nära anslutning till områden som kan komma att beröras av beräknat högsta flöde. Det är inte känt i vilken omfattning föroreningen kan spridas. Länsstyrelsen inventerar och riskklassar endast nedlagda verksamheter.

3.5. Kulturarvet

Fokusområde	Miljöaspekt
Kulturarvet	<ul style="list-style-type: none"> Kulturlandskap och kulturarvsobjekt

Riksintresse för kulturmiljövården enligt 3 kap 6 § Miljöbalken

Norr om Marielund i byn Mattila finns miljöer utpekade som riksintresse för kulturmiljövården. Tornedalen är utpekad som riksintresseområde för äldalsbygden med odlingsmark, lador, diken och fornbrukslämningar. Den befintliga bebyggelsen längs Tornedalen utgörs av långsträckta byar längs älven och väg 99. Mellan byarna finns glesare bebyggelse, oftast i anslutning till brukningsvärda odlingsmarker. Bebyggelsen i byarna har uppförts längs vägarna, en så kallad randbebyggelse.³³

Hela området är uttaget som klass I objekt för bevarandeprogrammet för odlingslandskapets natur- och kulturvården.³⁴ För älvdalen gäller områdesbestämmelser antagna 1992. Haparanda kommun antog 2006 en bevarandeplan för älvdalen.³⁵

Riskkartans avgränsning slutar norr om Mattila, men riksintresset fortsätter längs hela Torneälvdalen. Områden som omfattas av riksintresset är vid ett 100-års flöde drabbat av översvämningar i varierad grad mellan strax över 0,5 till över 1,5 meters vattennivå.

Kulturmiljöprogram

Länsstyrelsen i Norrbotten har utarbetat ett kulturmiljöprogram för Haparanda kommun. I den finns områden som är berörda av översvämning enligt riskkartorna.

Haparanda stad

Haparanda fick sina stadsrättigheter 1842. Den rutnätsplan som fortfarande präglar centrum är dock från 1828. I dagens Haparanda kan även den senare stadsplanen från 1919 uppfattas och flera kulturhistoriskt värdefulla byggnader finns bevarade. I centralorten finns tre byggnadsminnen som skyddas av kulturminneslagen. För centralorten finns en fördjupad

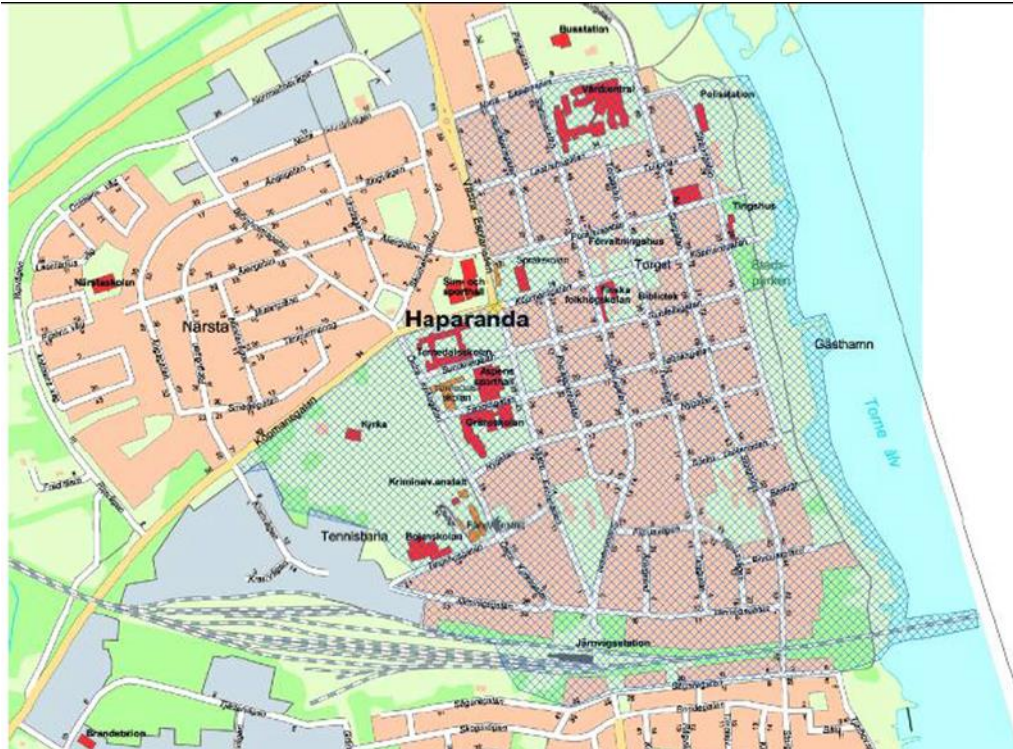
³³ Haparanda kommuns översiktsplan, antagen 2013-04-15

³⁴ Länsstyrelsen Norrbotten. *Norbottens kulturmiljöprogram 2010-2020*

³⁵ Länsstyrelsen Norrbotten. *Norbottens kulturmiljöprogram 2010-2020*

översiktsplan med bevarandeplan från år 2006. I området finns även detaljplaner med skydd för vissa byggnader. Haparanda stad föreslås bli riksintresse för kulturmiljövård.³⁶

Kulturmiljön för Haparanda Stad påverkas i liten grad vid ett beräknat högsta flöde. I de norra delarna av området finns risk för vattennivåer mellan 0-0,5 meter.



Figur 11. Område som berörs av kulturmiljöprogram i Haparanda stad. Källa: Länsstyrelsen

Fornlämningar

Fornlämningarna skyddas av kulturminneslagen och skogsvårdslagens bestämmelser om hänsyn till kulturmiljövårdens intressen gäller i skogsområdena. Vid ett 50-års flöde och ett 100-års flöde påverkas fornlämning för gränsmärke på udden Virtakari. Gränsmärket är i form av ett riksröse. Ytterligare en fornlämning i form av gränsmärke påverkas på ön Flykerinsaari. Gränsmärket är i form av ett riksröse (nationalitetsrös).

Vid ett beräknat högsta flöde påverkas, utöver de nämnda ovan, ett gränsmärke i byn Mattila. Gränsmärket är i form av ett riksröse (nationalitetsrös).³⁷

Bevarandeplan

Haparanda kommun har i sin översiktsplan pekat ut bevarandevärd bebyggelse. Målsättningen är att visa på de miljöer som finns och säkerställa viss bebyggelse och kulturlandskap mot icke önskvärda förändringar.

³⁶ Länsstyrelsen Norrbotten. *Norrbottens kulturmiljöprogram 2010-2020*

³⁷ Riksantikvarieämbetet. *Fornsök*. <http://www.raa.se/hitta-information/fornsok-fmis/>

Sundholmen, Haparanda 8:1, är ett av de äldsta ursprungliga hemmannen i Haparanda gamla by (figur 12). Redan vid ett 50-årsflöde riskerar byggnaden påverkas³⁸.



Figur 12. Sundholmen, Haparanda 8:1. Ett av de äldsta, ursprungliga hemmannen i Haparanda gamla by. 1880–90-talet. Källa: Haparanda kommun Översiktsplan

Vid ett beräknat högsta flöde påverkas ytterligare fyra bevarandevärda byggnader:

- Vakten 1, Storgatan 86. Byggår 1915, ombyggd 1959. Gårdsbyggnader ingår.
- Läderlappen 5, Strandgatan 13. Byggår 1850-talet.
- Rektorn 2, Strandgatan 5. Byggår 1850-talet, ombyggd 1898, 1987. Pignons gård.
- Stadsåga 111, Storgatan 38. Byggår 1796. Kopukka gård.

Sannolik utveckling utan riskhanteringsplan (nollalternativet)

Både vid ett 50-års flöde och vid ett 100-års flöde påverkas två gränsmärken vilka är i form av riksrösen. Vid ett beräknat högsta flöde påverkas ytterligare ett gränsmärke.

Det finns områden med fasta fornlämningar som påverkas av översvämning. Det är dock oklart hur dessa kan komma att påverkas. En sannolik konsekvens är att fasta fornlämningar delvis eller helt kan försvinna genom bortspolning och erosion. En översvämning vid fornlämning kan innebära att möjligheten att företa en vetenskaplig studie av fornlämningen delvis eller helt uteblir. Exempel på kulturarvsobjekt som kan påverkas inom riskområdet är gränsmärken.

³⁸ Haparanda kommuns översiktsplan, antagen 2013-04-15

4. Förutsättningar för miljöbedömning

4.1. Övergripande mål avseende översvämningsrisker

Riskhanteringsplanens mål utgår från fyra fokusområden. MSB har i sitt arbete tagit fram övergripande mål för dessa områden.

- Människors hälsa
 - Människans hälsa ska inte påverkas väsentligt av en översvämning.
- Ekonomisk verksamhet
 - Ekonomisk verksamhet som bidrar till samhällets funktion ska inte utsättas för långvariga avbrott i verksamheten vid en översvämning.
- Miljön
 - Miljön och naturvärden inom skyddade områden ska inte förorenas vid en översvämning.
- Kulturarvet
 - Kulturarvet ska skyddas så att värdefulla lämningar och kunskap inte förloras vid en översvämning.

4.2. Resultatmål

I riskhanteringsplanerna ska relevanta resultatmål preciseras för de fyra fokusområdena och om det behövs preciseras per flöde (50-års flöde, 100-årsflöde samt beräknat högsta flöde). Resultatmålen ska vara långsiktiga och formulerade så att de är mätbara och uppföljningsbara. I arbetet med målen ska hänsyn tas till att samordna arbetet inom detta internationella avrinningsdistrikt.

Preciserade resultatmål redovisas i kapitel 5 under varje fokusområde. Dessa utgår från de objekt samt intressen som identifierats enligt riskkartorna och ska verka för att minska konsekvenserna av en översvämning.

Resultatmålen behandlar främst översvämningar med hög och medelhög sannolikhet (50-års och 100-års flöde), endast ett fåtal resultatmål har formulerats för översvämningar med låg sannolikhet (beräknat högsta flöde). De mål som föreslagits för översvämningar med låg sannolikhet anser länsstyrelsen är viktiga, eftersom det handlar om att värna om människors liv och hälsa. Att formulera mål för att minimera alla tänkbara konsekvenser av ett beräknat högsta flöde i Torne älv bedöms inte lämpligt eller genomförbart då flödet är så pass omfattande och sannolikheten så låg. Beräknat högsta flöde är ett extremt flöde som beräknas genom att kombinera kritiska faktorer (regnmängd, snösmältning, hög markvattenhalt och fyllnadsgrad i vattenmagasin).

Vid formulering av resultatmål har uttrycket oacceptabel avbrottstid använts. För att bedöma acceptabel avbrottstid krävs en bedömning av hur lång tid det skulle ta för konsekvenserna av ett avbrott eller allvarlig störning att bli oacceptabla. Denna bedömning sker genom samtal mellan länsstyrelsen och berörda aktörer och verksamheter. Den avbrottstid som kan accepteras för respektive verksamhet bidrar till planering av åtgärder eller prioritering vid en bristsituation för att säkra förmågan att upprätta verksamheten och klargöra vad som är mest kritiskt. En verksamhets accepterade avbrottstid kan variera beroende på översvämningens sannolikhet.

Resultatmålen är formulerade så att de är mätbara/uppföljningsbara utifrån bedömningen av ja/delvis/nej. Beroende på hur väl resultatmålet uppnås i en framtida bedömning kan vidare åtgärder formuleras för att sträva efter att uppnå målet närmare.

Målen redovisas för det flöde där de aktualiseras och redovisas inte igen för det lägre flödena men gäller även vid lägre flödesnivåer. Exempelvis ska värme, el- och vattendistributionen fungera vid en översvämning med en återkomsttid på 100 år, men även vid den lägre flödesnivån 50-årsflöde.

Mål och åtgärder som kopplas till riskhanteringsplanen för Haparanda finns samlade under kapitel 5 samt i Bilaga 3 i riskhanteringsplanen. Detta utgör underlag för fortsatt bedömning av lämnade åtgärdsalternativ.

4.3. Fokusområden för miljöbedömning

Riskhanteringsplanen omfattar en bedömning av vilken påverkan som de upprättade målen har på ett antal miljöaspekter, se Kapitel 2.3. I de bedömningar som görs i denna MKB, kopplas dessa aspekter till de respektive fokusområdena. De i riskhanteringsplanen identifierade miljöbedömningarna utgör underlag för fortsatt bedömning av lämnade åtgärdsalternativ, se Kapitel 5.

Resultatmålen för de olika fokusområdena är kopplade till en specifik flödesnivå i riskhanteringsplanen. De föreslagna åtgärderna har således valt att följa flödesnivåerna och har inte tagit hänsyn till högre flöden där det än dock funnits objekt som blivit påverkade.

Inom fokusområdet "Människors hälsa" är samtliga resultatmål inom riskhanteringsplanen formulerade utifrån beräknat högsta flöde. Detta eftersom människors hälsa och säkerhet bedöms som särskilt viktigt och ska beaktas vid samtliga flöden. Samtliga påverkade objekt har därmed beaktats vid val av åtgärder.

Inom fokusområdet "Miljön" är resultatmålen formulerade utifrån ett 100-årsflöde. Åtgärder har därför inte framtagits för miljöfarlig verksamhet.

Inom fokusområdet "Ekonomisk verksamhet" finns resultatmål för både 100-årsflöde och beräknat högsta flöde. De åtgärder som föreslås för 100-årsflöde tar inte hänsyn till den påverkan ett beräknat högsta flöde skulle medföra. De

åtgärder som bedöms utifrån ett beräknat högsta flöde tas i beaktande inom samtliga flöden.

Inom fokusområdet "Kulturarvet" är resultatmålen formulerade utifrån ett 100-årsflöde. De kulturmiljövärden som påverkas vid ett beräknat högsta flöde har därmed inte tagits i beaktande vid formulering av åtgärder. Åtgärder för delar av Haparanda stad (Kulturmiljöprogram), bevarandevärd bebyggelse och fornlämning i form av riksröse har det inte avsatts några åtgärder kring.

5. Bedömning av åtgärdsalternativ

I detta kapitel görs en samlad bedömning av de åtgärder och prioriteringar som syftar till att uppnå de fastställda målen för Haparandas riskhanteringsplan. Positiva och negativa konsekvenser belyses, i syfte att visa på åtgärdernas för- och nackdelar för fokusområdets mål. En samlad bedömning görs för respektive åtgärd, med koppling till olika flödesnivåer (50-årsflöde, 100-årsflöde respektive beräknat högsta flöde; BHF). Förslag på kompletterande åtgärder beskrivs endast översiktligt.

Konsekvensbedömningarna redovisas i sin helhet i Bilaga 3 i riskhanteringsplanen. I det fall en åtgärd bedöms ha påverkan även på andra fokusområdets mål, så nämns detta i slutet av respektive konsekvensbedömning samt i den samlade bedömningen.

5.1. Människors hälsa

Resultatmål

Beräknat högsta flöde	Påverkade objekt
<ul style="list-style-type: none"> Allmänheten är informerad om översvämningsriskerna samt hur de kan förbereda sig mot en översvämning. En samlad lägesbild över översvämningen ska upprätthållas till samhällsviktiga aktörer och allmänheten. 	<ul style="list-style-type: none"> Mattila vattenverk Avloppsreningsverk/avloppsnät Riksintresse Friluftsliv Ställverk Marielunds skola Tullstation Polisstation

Resultatmål	Åtgärdskategori	Åtgärd	Ansvarig part	Prioritet
Allmänheten är informerad om översvämningsriskerna samt hur de kan förbereda sig mot en översvämning	Beredskapsåtgärd	Genomföra informationskampanj till befolkningen	Haparanda kommun	Hög
		Uppföljning av riskkartor	Haparanda kommun Länsstyrelsen	Hög
	Beredskapsåtgärd	Upprätta beredskapsplan	Haparanda kommun Länsstyrelsen	Kritisk
Upprätthålla god samordning och inriktning med samhällsviktiga aktörer	Beredskapsåtgärd	Upprätta rutiner för tidig varning	Haparanda kommun	Kritisk
		Utarbeta former för hur lägesbilden ska spridas till samhällsviktiga aktörer och allmänheten	Haparanda kommun	Kritisk

Samlad bedömning av åtgärder och prioriteringar

De åtgärder som föreslås i fokusområde "Människors hälsa" har konsekvensklassats i Bilaga 3 i riskhanteringsplanen. Antalet åtgärder som klassats enligt respektive konsekvensbedömning anges i parentes.

Positiva konsekvenser

Stor
konsekvens (3)

Måttlig/stor
konsekvens (2)

Negativa konsekvenser

Liten/ingen
konsekvens (5)

Den samlade bedömningen är att de föreslagna åtgärderna för Haparandas riskhanteringsplan medför stora (3) respektive måttligt/stora (2) positiva konsekvenser för uppfyllandet av fokusområdets mål. Samtliga åtgärder medför liten eller ingen negativ konsekvens (5) för måluppfyllandet. Åtgärderna som föreslås är främst beredskapsåtgärder, se Bilaga 3 i riskhanteringsplanen.

En av åtgärderna inom fokusområdet är informationsspridning, dels till berörda fastighetsägare, dels genomförande av informationskampanj till befolkningen i Haparanda. Informationsspridning är av stor vikt för måluppfyllelsen och är högt prioriterat eftersom bostadsområden, handelslokaler, På-Gränsen området, idrottsanläggningar, vägar, järnväg samt samhällsviktiga funktioner såsom skola, tullstation och polisstation påverkas av översvämningar vid ett beräknat högsta flöde. Det är även av särskilt stor vikt att information om hur berörda ska agera kring hantering av vatten- och avlopp om dessa hamnar ut funktion för att undvika risker för t.ex. smittspridning. Åtgärden bör kopplas till vilka konsekvenser som kan uppstå om åtgärden ej vidtas. Det bedöms vara viktigt att belysa att det finns olika åtgärdsalternativ att vidta samt att visa vilka åtgärder som vidtas på andra samhällsnivåer. Detta ger fastighetsägare och befolkningen en bättre helhetsbild.

Åtgärder som prioriteras kritiskt (fara för människors liv) är kopplade till rutiner för tidig varning till befolkningen samt rutiner för hur en lägesbild ska samlas in. Det är viktigt att tydliggöra för befolkning i informationsspridningen hur varningsprocedurer går till samt att få en verifiering att varningarna faktiskt når ut till berörda då det handlar om att nå ut till samtliga ovan nämnda; befolkning och fastighetsägare som förvaltar handelslokaler, idrottsanläggningar samt lokaler med samhällsviktig funktion. Även Trafikverket bör vara inkopplat vid framtagandet av rutiner då påverkan på infrastrukturen bedöms vara allvarlig. Åtgärderna är omfattande då det handlar om att upprätta rutiner för ett stort antal människor. System så som WIS har framtagits för att vid översvämning nå ut med information till berörda människor via exempelvis en hemsida. Slutligen är det av stor vikt att etablera

system för hur lägesbilden ska nå ut till samhällsviktiga aktörer och allmänheten. Åtgärden bedöms medföra en stor omfattning då det handlar om att tillämpa etablerade system som till viss del redan är framtagna (WIS).

Kritiskt och av största vikt ses även framtagande av beredskapsplan för berörda aktörer, vilken nyanserar vilka aktörer som berörs samt vem som gör vad vid en allvarlig översvämningssituation. Beredskapsplanen ska täcka in riskområdet för ett beräknat högsta flöde även om den i praktiken främst kommer att implementeras vid betydligt lägre flöden (t.ex. 100 års flöde). Åtgärden medför en stor omfattning då det handlar om bland annat evakuering av ett stort geografiskt område.

För att säkerställa att samtliga objekt och värden som påverkar människans hälsa finns hanterat i kartunderlag bör åtgärden att följa upp riskkartorna vara högt prioriterad av kommun och länsstyrelse som ansvarar för uppdateringen av kartorna. Länsstyrelsen har även som ansvar att bevaka riksintressen. Torne älvadal är riksintresse för friluftslivet och bör tas i beaktande vid uppföljning av kartunderlag. Åtgärden är måttligt omfattande men viktigt för en god måluppfyllelse.

Samtliga åtgärder är omfattande. Då åtgärderna handlar om att förmedla ut information och kunskap till medborgarna, fastighetsägare, verksamheter och samhällsviktiga aktörer i Haparanda är arbetet omfattande då det handlar om att fånga upp ett stort antal människor. Det ska säkerställas att samtliga berörda har möjlighet att ta del av informationen. Kartläggning är därför nödvändigt för att säkra människors hälsa. Det är även av största vikt att befolkningen har förståelse för hur varningsprocedurer ser ut.

Samtliga åtgärder bedöms ha en positiv eller en viss positiv påverkan på fokusområdet "Ekonomisk verksamhet". Uppföljning av kartor förväntas medföra en positiv påverkan för målen i samtliga fokusområden.

2.1. Ekonomisk verksamhet

Resultatmål

100 års flöde	Påverkade objekt	Beräknad högsta flöde	Påverkade objekt
Ingen infrastruktur (järnväg, väg) ska utsättas för oacceptabel avbrottsid på grund av en översvämning. Översvämningensrisken ska alltid beaktas vid nybyggnation. Avloppsrening samt distribution av värme, el och vatten ska fungera.	<ul style="list-style-type: none"> • Mark/areella näringar (jordbruk, skogsbruk i Vuono) • Naturresevat Riekkola/Väilivaara • Haparanda Golfbana • Bostadsområde Stadsviksstrand • IKEA/Ikano • Bostäder Vuono • E4 	Vid nybyggnation eller omlokalisering av samhällsviktiga funktioner ska hänsyn tas till översvämningensrisken.	<ul style="list-style-type: none"> • Mark/areella näringar (Vuono, Mattila, Haparanda) • Björka ridhusområde/Gränsvallens idrottsområde • Bostadsområden Marielund, Granvik, Tjärnhovet • Haparanda centrum • På Gränsen-området • Handelområden (Björka, Norrmalm) • Riksväg 99 • Haparandabanan

Resultatmål	Åtgärdskategori	Åtgärd	Ansvarig part	Prioritet
Vid nybyggnation eller omlokalisering av samhällsviktiga funktioner ska hänsyn tas till översvämningsrisker	Förebyggande åtgärd	Placera samhällsviktiga funktioner utanför området för beräknat högsta flöde	Haparanda kommun	Väldigt hög
	Skyddsåtgärd	Invallning av värdefulla områden/objekt. Semi-permanenta skydd eller mobila översvämnings-skydd tillämpas för att skydda lokala objekt med stort ekonomiskt värde.	Haparanda kommun Fastighetsägare	Väldigt hög
Översvämningsrisken ska alltid beaktas vid nybyggnation	Förebyggande åtgärd	Beakta översvämningsrisken vid fysisk planering och nybyggnation	Haparanda kommun	Väldigt hög
Avloppsrening samt distribution av värme, el och vatten ska fungera	Förebyggande åtgärd	Utred hur tillgången till rent dricksvatten ska säkerställas	Haparanda kommun	Väldigt hög
		Undersök hur elförsörjningen till centrala funktioner kan säkras	Haparanda kommun	Väldigt hög
		Det bör finnas Utredningsverkets förutsättningar att säkerställa drift vid översvämnings	Haparanda kommun	Väldigt hög

Samlad bedömning av åtgärder och prioriteringar

De åtgärder som föreslås inom fokusområde "Ekonomisk verksamhet" har konsekvensklassats i Bilaga 3 i riskhanteringsplanen.

Positiva konsekvenser

Stor konsekvens (6)

Negativa konsekvenser

Liten/ingen konsekvens (1) **Måttlig/liten konsekvens** (5)

En samlad bedömning åtgärder som föreslagits i Haparanda riskhanteringsplan medför stor (7) positiv konsekvens för uppfyllandet av

fokusområdets mål. Generellt medför konsekvenserna liten/ingen (1) samt måttlig/liten (6) negativ konsekvens för måluppfyllandet. För mer detaljerad konsekvensbeskrivning, se Bilaga 3 i riskhanteringsplanen.

Inom beräknat högsta flöde finns i Haparanda samhällsviktiga funktioner framförallt i form av infrastruktur men även byggnader. Kortsiktigt kan åtgärden att placera samhällsviktiga funktioner utanför område för beräknat högsta flöde innebära extra kostnader och möjligen vissa begränsningar i samhällsviktiga funktioner. Långsiktigt är det ett viktigt steg i arbetet att totalt sett minska riskerna för ekonomisk verksamhet och olägenheter i samhället. Vid nybyggnation eller omlokalisering bör placeringen ske utanför området för beräknat högsta flöde. Åtgärden är av hög relevans och medför en positiv konsekvens för uppfyllandet av fokusområdets mål. Åtgärden medför positiv påverkan för målen i fokusområde "Människors hälsa". Funktioner såsom infrastruktur som sällan omplaceras bör även vara möjliga att koppla till föreslagen skyddsåtgärd om invallning av värdefulla objekt.

För att minska att ekonomiskt värdefulla objekt/områden skadas vid översvämning föreslås åtgärden att med kort varsel kunna tillämpa lokal invallning genom semi-permanent invallning (ex. påbyggnadsbar vall). Åtgärden bedöms väl motiverad för att kunna uppfylla fokusområdets mål. Omfattningen av åtgärden kan medföra en liten negativ konsekvens för det skyddade objektet men sammantaget bedöms åtgärder medföra stor positiv konsekvens för uppfyllandet av fokusområdets mål. Åtgärden kan även medföra positiv påverkan på målen inom fokusområde "Människors hälsa".

Genom att beakta översvämningsrisk i samhällsplaneringens tidiga skeden minskar risker, kostnader och olägenheter i samhället. Översvämningsrisken bör finnas med som en röd tråd från översiktsplanering till detaljplanering. Vid ett beräknat högsta flöde påverkas stora handelsområden, bostadsområden, idrottsanläggningar samt areella näringar. Genom att angripa risker i tidiga skeden kan risker byggas bort. Åtgärden bör även kopplas till hur samhällsplaneringen ska hantera befintlig bebyggelse som ligger inom riskområde. Koppling till föreslagen skyddsåtgärd bör avvägas där det bedöms nödvändigt. Beaktande och åtgärder mot översvämningsrisker kan medföra mer omfattande utredningar och ökade kostnader men bedöms vara av hög relevans samt medföra stora positiva konsekvenser för måluppfyllelse. Åtgärderna medför positiv påverkan för målen i fokusområde "Människors hälsa" och "Miljön".

Dricksvattentäkten i Haparanda är utsatt för översvämningsrisk och åtgärder för att säkerställa tillgången till rent dricksvatten även vid förhöjda nivåer är mycket angeläget med hänsyn till samhällets funktion i stort och ekonomiska aktivitet. Dricksvattnet hämtas från ytvattentäkten i Mattila och försörjer inte bara Haparanda stad utan även ytterligare nio byar, därmed utöver bostadsbebyggelse även viktiga samhällsfunktioner. Åtgärden kan innebära betydande kostnader men är väl motiverad med hänsyn till betydande riskreduktion och minskade olägenheter för samhällets ekonomiska verksamheter. Åtgärden bidrar till god måluppfyllelse och medför även positiv påverkan för målen i fokusområde "Människors hälsa".

För att förhindra negativa effekter för såväl människors hälsa som ekonomisk aktivitet är åtgärden att möjliggöra en förbättrad övervakning av reningsverkets möjlighet att uppfylla funktionen en effektiv åtgärd med hög relevans och god måluppfyllelse. Det är viktigt att funktionen för förbättrad övervakning kan kombineras med åtgärder som kan förhindra utsläpp av föroreningar och/eller larmfunktioner till berörda aktörer. I Haparanda finns ett gemensamt avloppsreningsverk för centralorten, flertalet byar samt Torneå på finska sidan. Åtgärden medför positiv påverkan för målen i fokusområde "Människors hälsa" och "Miljön".

Elförsörjningen är kritisk för såväl samhällsviktiga funktioner som handel, produktion och människors välbefinnande i stort. I Haparanda finns ett ställverk som beräknas översvämmas kraftigt vid ett beräknat högsta flöde. Att säkra centrala funktioner i elförsörjningen vid ett 100 års flöde bedöms därför vara en mycket effektiv åtgärd. Åtgärden bedöms vara av hög relevans och medför en positiv konsekvens för måluppfyllelse. Åtgärden kan innebära betydande kostnader men är väl motiverad med hänsyn till den betydande riskreduktionen för samhällets ekonomiska verksamhet och minskade olägenheter för samhället i stort. Åtgärden medför positiv påverkan för målen i fokusområde "Människors hälsa" och "Miljön". Det finns dock uppgifter från Haparanda stad att flytta ställverket västerut vilket kan kopplas samman med åtgärd att placera samhällsviktiga funktioner utanför beräknat högsta flöde.

5.3. Miljön

Resultatmål

100-års flöde	Påverkade objekt
<ul style="list-style-type: none"> Översvämning ska inte medföra långtgående eller omfattande konsekvenser för miljön. Åtgärder för hantering av översvämningsrisker ska inte påverka möjligheterna att uppnå miljö kvalitetsnormerna för vatten. 	<ul style="list-style-type: none"> Natura 2000 (Torne och Kalix älvsystem) Natura 2000 (Riekkola-Välivaara) Naturvärde (Stora Almsten) Fågelskyddsområde

Samlad bedömning av åtgärder och prioriteringar

För fokusområdet "Miljön" har inga åtgärder föreslagits i riskhanteringsplanen. Bedömningen är dock att ett flertal av åtgärderna inom övriga fokusområden kommer att ha positiva effekter inom fokusområdet "miljön", exempelvis genomföra förebyggande åtgärder vid reningsverk.

5.4. Kulturarvet

Resultatmål

100-års flöde	Påverkade objekt
<ul style="list-style-type: none"> Inga kulturarvsobjekt (statligt byggnadsminne, museum, byggnadsminne, fast fornlämning) eller områden klassade som riksintresse för kulturmiljövård ska ta permanent skada på grund av en översvämning. 	<ul style="list-style-type: none"> Riksintresse för kulturmiljövården Fornlämningar (riksröse och nationalitetsröse) Bevarandevärd bebyggelse

Resultatmål	Åtgärdskategori	Åtgärd	Ansvarig part	Prioritet
Inga kulturarvsobjekt eller områden klassade som riksintresse kulturmiljövård ska ta permanent skada på grund av en översvämning	Förebyggande åtgärd	Kulturarvsobjekt bör dokumenteras	Haparanda stad, Länsstyrelse	Hög
	Skyddsåtgärd	Invallning av värdefulla områden/objekt. Semi-permanenta eller mobila översvämningsskydd tillämpas för att skydda lokala objekt med högt kulturvärde.	Haparanda kommun Fastighetsägare	Hög

Samlad bedömning av åtgärder och prioriteringar

För fokusområdet "Kulturarvet" har inga åtgärder föreslagits i riskhanteringsplanen. Bedömningen är dock att ett flertal av åtgärderna inom övriga fokusområden kommer att ha positiva effekter inom fokusområdet "kulturarvet", exempelvis invallning.

6. Sammanfattande bedömning

För fokusområdet "Människors hälsa" har totalt fem åtgärder föreslagits i riskhanteringsplanen. Åtgärderna är prioriterade som kritiska eller av hög prioritet och har sammantaget en stor eller måttlig/stor positiv konsekvens samt liten/ingen negativ konsekvens för resultatmålet. Den sammanfattande bedömningen av de föreslagna åtgärderna i förhållande till nollalternativet bedöms positiva.

Resultatmålet "allmänheten är informerad om översvämningsriskerna samt hur de kan förbereda sig mot en översvämning" kopplas till informationsspridning bedöms ha en hög prioritet. Inom resultatmålet föreslås även åtgärden att upprätta en evakueringsplan, vilken bedöms ha en kritisk prioritet. Av kritisk prioritet bedöms vidare att uppfylla målet "Upprätthålla god samordning och inriktning med samhällsviktiga aktörer" där åtgärderna syftar till att skapa rutiner kring hur en lägesbild ska samlas in samt hur den ska nå ut till viktiga samhällsaktörer och allmänheten. Av största vikt är att se över hur vatten- och avloppssystem hanteras om de hamnar ur funktion, vilket även har en direkt koppling till fokusområdena "Ekonomisk verksamhet" samt "Miljön". Vatten- och avlopp är viktigt utifrån flertalet aspekter såsom dricksvatten, smittspridning, kostnader vid översvämning och föroreningar. Det är även en av våra viktigaste tekniska funktioner i samhället.

Aspekten kring viktiga tekniska funktioner i samhället är kopplad till elförsörjning vilken är en viktig aspekt då ställverket i Haparanda riskerar utsättas för översvämning. Åtgärden bedöms som kritisk i prioritet och har en stor positiv konsekvens samt en liten/ingen negativ konsekvens för resultatmålets uppfyllande.

För fokusområdet "Ekonomisk verksamhet" har sex åtgärder föreslagits i riskhanteringsplanen. Samtliga åtgärder har prioriterats som väldigt hög. Samtliga åtgärder bedöms även medföra en stor positiv konsekvens samt måttlig/liten och liten/ingen negativ konsekvens.

För fokusområdet finns resultatmål för både ett 100-årsflöde och ett beräknat högsta flöde. För resultatmålet "Vid nybyggnation eller omlokalisering av samhällsviktiga funktioner ska hänsyn tas till översvämningsrisker" har åtgärden att placera samhällsviktiga funktioner utanför område för beräknat högsta flöde en väldigt hög prioritet. Ur ett långsiktigt perspektiv bör det tas i beaktande att placera samhällsviktiga funktioner utanför områden som riskerar att drabbas av översvämningar. Åtgärden bedöms som positiv för måluppfyllelsen.

Åtgärderna att beakta översvämning vid planläggning samt bygglovsgivning är väldigt högt prioriterade. Inom resultatmålet "Avloppsrening samt

distribution av värme, el och vatten ska fungera” finns åtgärder kopplade till att vattenverkets, reningsverkets samt elförsörjningens funktion säkras. Samtliga åtgärder berör även ”Människans hälsa” och har därmed väldigt hög prioritet.

Skyddsåtgärden, att med kort varsel kunna tillämpa lokal invallning, bedöms medföra stora positiva konsekvenser samt måttlig/liten negativ konsekvens för måluppfyllandet. Då flertalet skyddsvärda objekt påverkas av översvämningar bedöms åtgärden vara av väldigt hög prioritet och väl motiverad för att uppfylla resultatmålet ”Vid nybyggnation eller omlokalisering av samhällsviktiga funktioner ska hänsyn tas till översvämningssrisker”.

För fokusområdena ”Miljön” och ”Kulturarvet” har inga åtgärder föreslagits i riskhanteringsplanen. Bedömningen är att ett flertal av de föreslagna åtgärderna inom övriga fokusområden kommer att ha positiva effekter även inom fokusområdena ”Miljön” och ”Kulturarvet”.

Att genomgående beakta miljö kvalitetsnormerna vid planering och utvärdering av översvämningsskydd prioriteras högt.

7. Åtgärder och uppföljning

Processen för att följa upp arbetet med riskhanteringsplanen kommer till större delen att utföras av länsstyrelsen. Länsstyrelsen kommer årligen att redovisa uppföljningen av planen till MSB. I enighet med MSB:s vägledning (MSB 2014), kommer den årliga uppföljningen att innehålla en sammanfattning av genomförda åtgärder, eventuella ändringar i planen samt eventuella justeringar av hot- och riskkartor. I samband med den årliga redovisningen kommer även planens MKB att ses över.

Eftersom både riskkartorna och riskhanteringsplanen bygger på hotkartor är det viktigt att länsstyrelsen påtalar för MSB om det finns behov av att uppdatera hotkartorna. Riskkartorna ligger till grund för riskhanteringsplanen och kan behöva revideras då det genomförs väsentliga förändringar av informationen i kartorna. Länsstyrelsen bör vid den årliga uppföljningen bedöma om riskkartorna behöver revideras med hänsyn till eventuella förändringar av informationen.

När början av nästa arbetscykel infaller 2021 kommer uppföljningen att innehålla en beskrivning och förklaring av de åtgärder som var planerade i den förra planen men som inte har vidtagits samt en beskrivning av nytillkomna åtgärder sedan den förra riskhanteringsplanen togs fram.

Kontaktuppgifter

Enheten för samhällsskydd, Henrik Larsson
Länsstyrelsen i Norrbottens län 971 86 Luleå

Telefon: 010-225 50 00

E-post: norrbotten@lansstyrelsen.se

ISSN 0283-9636)