

RAPPORT

UPPDRAKSNUMMER 1673731

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING (MKB) FÖR RISKHANTERINGSPLAN HAPARANDA ENLIGT FÖRORDNINGEN OM ÖVERSVÄMNINGSRISKEN (SFS 2009:956)



2015-02-18

Sweco Environment AB

Gustaf Josefsson och Linnéa Forss

Sammanfattning

I det första steget av tre, enligt förordningen (2009:956) om översvämningssrisker, utförde Myndigheten för Samhällsskydd och Beredskap (MSB) en preliminär bedömning av översvämningssrisker i svenska vattendrag. 18 svenska orter pekades ut, med betydande översvämningssrisk och där de negativa konsekvenserna blir som störst. Länsstyrelsen har i uppgift att utarbeta riskhanteringsplaner för dessa 18 orter. Haparanda, som främst riskerar att översvämmas av Torne älv, är en av dessa orter.

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, miljö och natur, ekonomisk verksamhet 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 17 åtgärder bedöms som helhet vara positivt för riskhanteringsplanens måluppfyllelse. Sweco har även föreslagit och bedömt tre kompletterande åtgärder, varav två klassificeras som skyddsåtgärder, vilka ytterligare ökar måluppfyllelsen. Totalt bedöms 13 av de 20 åtgärderna ha väldigt hög prioritet eller vara kritiska för att målen ska kunna nås.

Innehållsförteckning

1	Sammanfattning av riskhanteringsplanen	3
1.1	Planens syfte	3
1.2	Relation till andra planer	4
2	Avgränsningar och metod	5
2.1	Avgränsning i rum	5
2.2	Avgränsning i tid	6
2.3	Avgränsning i sak	6
2.4	Metod	7
3	Beskrivning av befintliga förhållanden och sannolik utveckling utan plan eller program	10
3.1	Områdesbeskrivning	11
3.2	Människors hälsa	13
3.3	Miljö och natur	15
3.4	Kulturarvet	20
3.5	Ekonomisk verksamhet	23
4	Förutsättningar för miljöbedömning	29
4.1	Övergripande mål avseende översvämningsrisker	29
4.2	Resultatmål	29
4.3	Fokusområden för miljöbedömning	30
5	Bedömning av åtgärdsalternativ	32
5.1	Människors hälsa	32
5.2	Miljö och natur	36
5.3	Ekonomisk verksamhet	38
5.4	Kulturarvet	43
6	Sammanfattande bedömning	46
6.1	Människans hälsa	46
6.2	Miljö och natur	46
6.3	Ekonomisk verksamhet	47
6.4	Kulturarvet	47
7	Åtgärder och uppföljning	49

Bilagor

Bilaga 1-4: Konsekvensbedömning av åtgärdsalternativ

Inledning och läsanvisningar

Denna MKB avser riskhanteringsplanen för hantering av översvämningsrisker enligt förordning (2009:956) för Haparanda tätort. Nedan följer en kort förklaring av varje kapitel.

1. Sammanfattning av riskhanteringsplanen som MKB:n avser.
2. MKB:ns avgränsningar samt en beskrivning av metoden för bedömningen som genomförts.
3. Befintliga miljöförhållanden uppdelade enligt de fyra fokusområdena (Människors hälsa, miljö och natur, ekonomisk verksamhet samt kulturarv) som definieras närmare senare i MKB:n. I kapitlet ingår även beskrivningen av nollalternativet.
4. Förutsättningar för miljöbedömningen. Miljömål och fokusområden definieras.
5. Bedömningar av riskhanteringsplanens åtgärds paket utgående från de fyra fokusområdena.
6. Sammanfattande bedömning av hela åtgärds paketet.
7. Beskrivning av uppföljningsåtgärder

1 Sammanfattning av riskhanteringsplanen

1.1 Planens syfte

Enligt förordning (2009:956) om översvämningsrisker ska varje länsstyrelse utarbeta en riskhanteringsplan för hantering av översvämningsrisker 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, miljön, kulturarvet och ekonomisk verksamhet.

De riskhanteringsplaner som länsstyrelserna tar fram, inom arbetet med Översvämningsdirektivet, 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.

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

Riskhanteringsplanen ska behandla samtliga aspekter av hanteringen av översvämningsrisker. De olika avrinningsområdenas eller delavrinningsområdenas särdrag ska beaktas. Särskild vikt ska läggas vid förebyggande arbete samt skydd och beredskap, inbegripet översvämningsprognoser 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.

1.2 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).

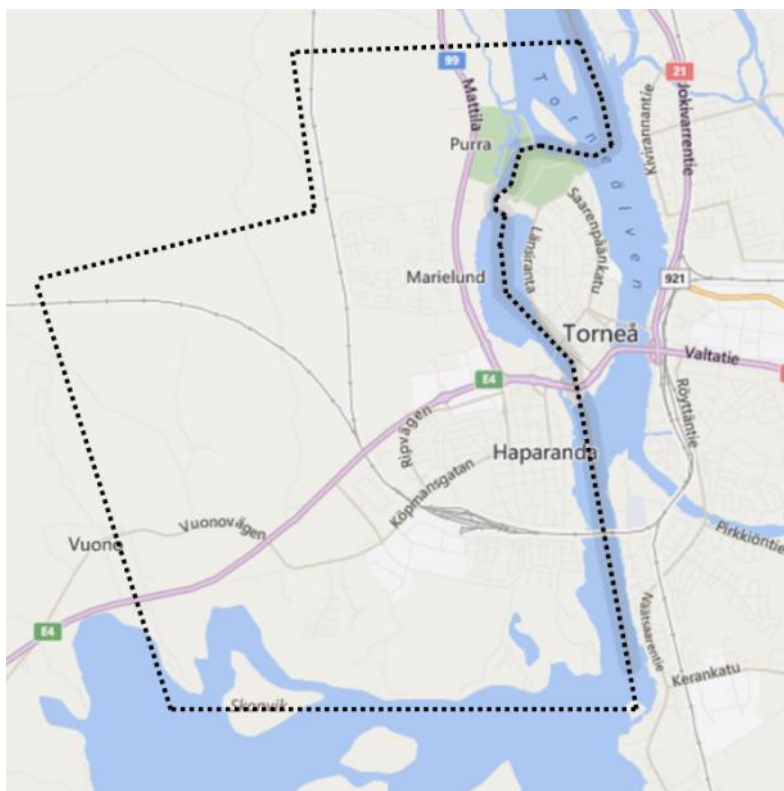
Riskhanteringsplanen (samt MKB för denna) kopplas även till Vattenmyndigheternas förvaltningsarbete. Vattenförvaltningens plan för Bottenvikens vattendistrikt ska samordnas med de mål och åtgärder som kommer fram i riskhanteringsplanen i enlighet med 13 § i förordningen om översvämningsrisker.

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. 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/norrbotten/sv/manniska-och-samhalle/krisberedskap/lansstyrelsens-arbetsomraden/hoga-floden-och-oversvamning/riskkartor/Pages/default.aspx?keyword=riskkarta+%C3%B6versv%C3%A4mning>

2.2 Avgränsning i tid

Riskhanteringsplanen utgår från sexårscykler och den första färdiga planen ska rapporteras i januari 2016. Nästkommande cykel, samråd om riskhanteringsplan och MKB kommer att initieras i mars 2015. De mål och åtgärder som kopplas till denna MKB föreslås gälla fram till år 2021. Den tidsmässiga avgränsningen sätts därmed till 2021. 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 översvämningsförordningen. Konsekvenser som bedöms i denna MKB gäller översvämningsorsakade av flöden i Torne älv samt översvämningsrisker 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 översvämningsrisker (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 2014)
- Tidigt samråd för Haparanda - Enligt förordningen om översvämningsrisker gällande framtagandet av riskhanteringsplaner (Länsstyrelsen i Norrbotten, 2014)
- Hotkartor och riskkartor där konsekvenser av översvämningsrisker vid ett 50-årsflöde, ett 100-årsflöde och ett beräknat högsta flöde (BHF) (MSB och Länsstyrelsen i Norrbotten, 2013)
- Förordningen om översvämningsrisker (SFS 2009:956)
- Stigande Vatten (Länsstyrelsen Västra Götaland och Värmland, 2011)

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

- Länsstyrelsens WebbGIS

Med anledning av tidsavgränsningen har åtgärder som kräver omfattande tillståndprocesser (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:

"...den verksamhet som uppfyller det ena eller båda av följande villkor:

- 1. Ett bortfall av eller en svår störning i verksamheten kan ensamt eller tillsammans med motsvarande händelser i andra verksamheter på kort tid leda till att en allvarlig kris inträffar i samhället.*
- 2. Verksamheten är nödvändig eller mycket väsentlig för att en redan inträffad allvarlig kris i samhället ska kunna hanteras så att skadeverkningarna blir så små som möjligt."*

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- nyttoanalys som Sweco genomfört⁵. 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 samt den utvärdering av handboken i vilken Sweco fungerade som processledare⁷.

Prioritering av åtgärder klassas enligt MSBs handledning för riskhanteringsplaner enligt:

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).

-
- Låg
 - Måttlig
 - Hög
 - Väldigt hög
 - Kritisk

Metodikerna som tillämpas i utvärderingen av handboken samt i denna MKB är uppbyggda 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 1. 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 måluppfyllelse).

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 måluppfyllandet.

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 1 – Bilaga 4.

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 åtgärds 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 åtgärds 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*, *Miljö och natur*, *Ekonomisk verksamhet* 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.

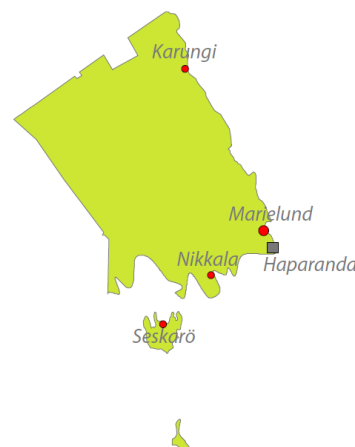
Fokusområde	Miljöaspekt
Människors hälsa	• Befolkning och människors hälsa • Samhällsviktig verksamhet
Miljö och natur	• Natura 2000-område • Förorenade områden • Miljöfarlig verksamhet • Mark • Vatten • Växt- och djurliv • Biologisk mångfald • Naturlandskap
Ekonomisk verksamhet	• Mark/areella näringar • Bebyggelse, infrastruktur och materiella tillgångar
Kulturarvet	• Kulturlandskap och kulturarvsobjekt

⁸ Länsstyrelsen Norrbotten (2013). <http://www.lansstyrelsen.se/norrboten/sv/manniska-och-samhalle/krisberedskap/lansstyrelsens-arbetsomraden/hoga-floden-och-oversvamning/riskkartor/Pages/default.aspx?keyword=riskkarta+%C3%B6versv%C3%A4mning>

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 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 har omkring 5 000 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 4 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.

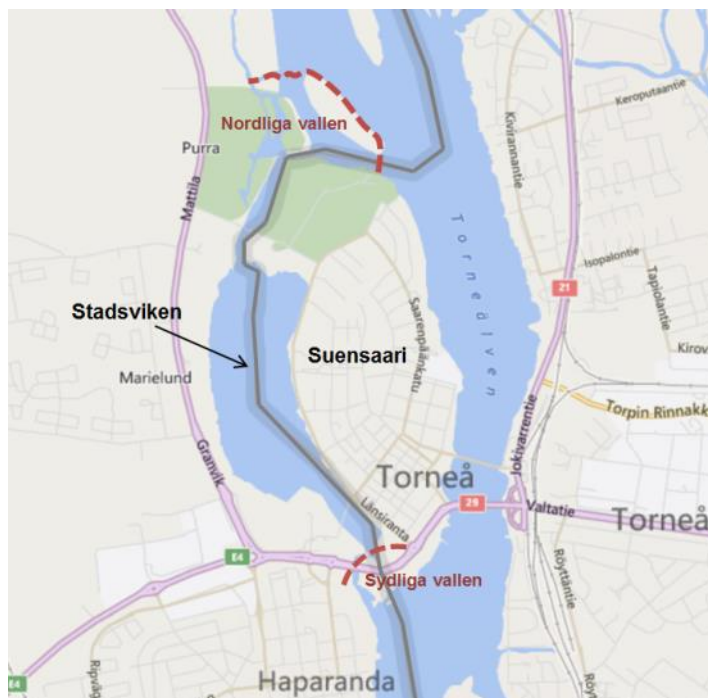
MSB bedömde att Haparanda har en betydande översvämningsrisk genom de historiska översvämningarna samt att Torneå pekats ut som ett område med betydande översvämningsrisk. Enligt EU:s översvämningsdirektiv ska medlemsländer inom ett avrinningsområde samarbeta med kartering och hantering av översvämningsriskerna. Den initiala bedömningen kom fram till att vid det beräknade högsta flödet (BHF) bor det 560 personer inom översvämningshotade områden, det finns också 46 arbetsställen där 248 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.

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

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

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. Krönets nivå varierar mellan cirka +5.30 och +4.94 (RH2000). Vallen ligger helt på den svenska sidan men skyddar i huvudsak bebyggelsen på Suensaari. Vallen klarar idag inte av ett 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 vallen 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 vallen anses vara täta och normalt rinner inget vatten förbi dessa.

3.2 Människors hälsa

Fokusområde	Miljöaspekt
Människors hälsa	- 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 reningsverk är påverkade. Eftersom Torne älv utgör vattentäkt påverkas även Haparandas ytvattentäkt vid översvämning.

3.2.1 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 21 000 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

¹¹ Haparanda kommuns översiktsplan, antagen 2013-04-15

¹² Länsstyrelserna, Vattenmyndigheten Bottenviken, *Avrinningsområden*

¹³ Haparanda kommun översiktsplan, antagen 2013-04-15

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 polisstation. Tullstationen drivs av Tullverket, vilket är en statlig myndighet som kontrollerar flödet av varor in och ut ur Sverige.¹⁵ Då tullstationen ligger inom 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.

3.2.2 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

3.2.3 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

¹⁴ Haparanda kommun hemsida (2014)

¹⁵ Tullverket (2015) <http://www.tullverket.se/>

¹⁶ Polisen (2015) <https://polisen.se/Kontakta-oss/Polisstationer/Norrbotten/Haparanda/>

¹⁷ Haparanda kommun översiktsplan, antagen 2013-04-15

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 1 326 personer direkt berörda. Det är ca 12,9 % av Haparandas befolkning.

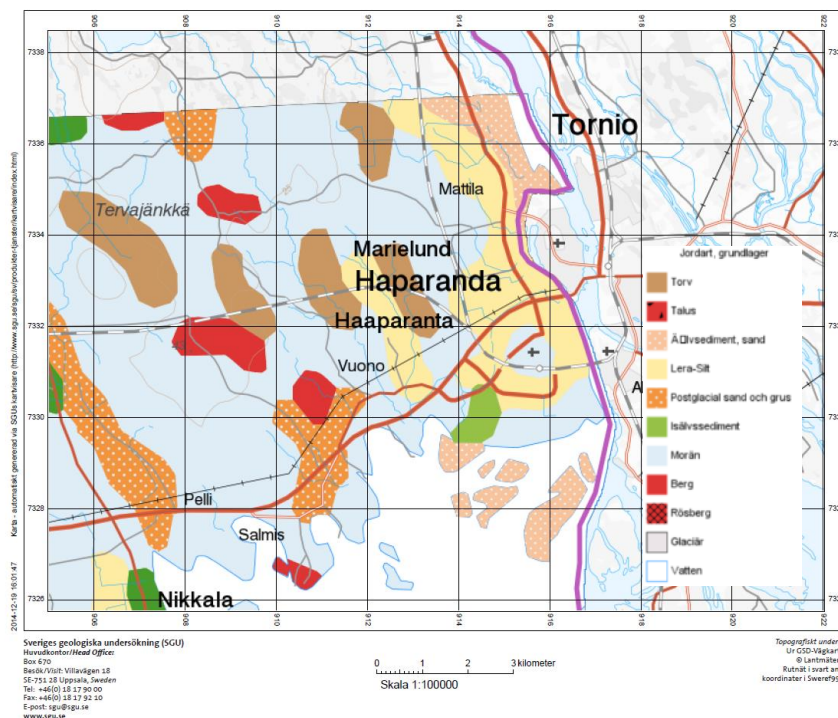
3.3 Miljö och natur

Fokusområde	Miljöaspekter
Miljö och natur	• 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.

3.3.1 Mark



Figur 6. 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.¹⁸

¹⁸ Länsstyrelsen Norrbotten, *Klimatförändringar i Norrbottens kommuner, Haparanda (2013)*

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



Figur 7. Haparanda kemiska tvätt, press och färgning. Källa: Länsstyrelsen

Haparanda kemiska tvätt, press och färgning. Riskklass 2.

Kemtvätten var verksam mellan åren 1947-1963 där varnolen och trikloretylen 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. Polar Glasbruk AB. 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.¹⁹ Platsen riskerar att påverkas vid ett beräknat högsta flöde av en vattennivå om 0,5-1 meter.

3.3.3 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.²⁰



Figur 9. Torne älv (foto: Haparanda Tornio turistportal).

¹⁹ Länsstyrelsen Norrbotten, *Inventering av förorenade områden i Haparanda kommun (Länsstyrelsens rapportserie 5/2013)*

²⁰ Länsstyrelsen Norrbotten, *Klimatförändringar i Norrbottens kommuner, Haparanda (2013)*

3.3.4 Natura 2000-område

Torne och Kalix älvsystem

Torne älv ingår i Torne och Kalix älvsystem som är utpekade som Natura 2000-område. Torne och Kalix älvsystem är bland de största älvsystem i Europa som fortfarande är oreglerade. Älvarna har även bland de största bifurkationerna i världen. Älvsystemet är också ett viktigt område för reproduktionen av lax och öring. EU-kommissionen tog beslut om den alpina delen 2003 och den boreala delen 2005.

Riekkola-Välivaara

Riekkola-Välivaara är utpekade 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.²¹ Vid ett 50-års flöde är delar av 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.

3.3.5 Naturvärde

Stora Almsten

Naturvärdet omfattar hela ön Stora Almsten. Biotoptypen på området är lövskog om 4 ha.²² 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.

3.3.6 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.²³ 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.

3.3.7 Sannolik utveckling utan riskhanteringsplan (nollalternativet)

87 % 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

²¹ Naturvårdsverket, *Kartverket Skyddad natur (2014)* <http://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Oppna-data/Kartverket-Skyddad-natur/>

²² Skogsstyrelsen, *Skogens pärlor*. <http://www.skogsstyrelsen.se/skogensparlor>

²³ Länsstyrelsen Norrbotten, *Fågelskyddsområden Haparanda*. <http://www.lansstyrelsen.se/norrbotten/Sv/djur-och-natur/skyddad-natur/ovriga%20skyddsformer/djur-och-vaxtskyddsomraden/fagelskyddsomraden/haparanda/Pages/default.aspx>

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 vattendelegationens beslut 2009-12-22 (EU-ID, SE – 739989-185170) för år 2009 "God ekologisk status". Kvalitetskravet år 2015 är "God ekologisk status".

"Kemisk ytvattenstatus (exklusive kvicksilver) för Torne älv är i dagsläget "Uppnår ej god kemisk ytvattenstatus".

Torne älv är skyddad som Natura 2000-område och naturliga fluktuationer i vattenföringen ses inte som ett hot mot de naturtyper som återfinns i skyddsområdet. Det finns dock en risk att området kan påverkas negativt av föroreningsspridning, vilket beskrivs i föregående stycken.

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.

3.4 Kulturarvet

Fokusområde	Miljöaspekt
Kulturarvet	Kulturlandskap och kulturarvsobjekt

3.4.1 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 älvdalsbygden 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.²⁴

Hela området är uttaget som klass I objekt för bevarandeprogrammet för odlingslandskapets natur- och kulturvärden.²⁵ För älvdalen gäller områdesbestämmelser antagna 1992. Haparanda kommun antog 2006 en bevarandeplan för älvdalen.²⁶

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.

²⁴ Haparanda kommuns översiktsplan, antagen 2013-04-15

²⁵ Länsstyrelsen Norrbotten. *Norrbottens kulturmiljöprogram 2010-2020*

²⁶ Länsstyrelsen Norrbotten. *Norrbottens kulturmiljöprogram 2010-2020*

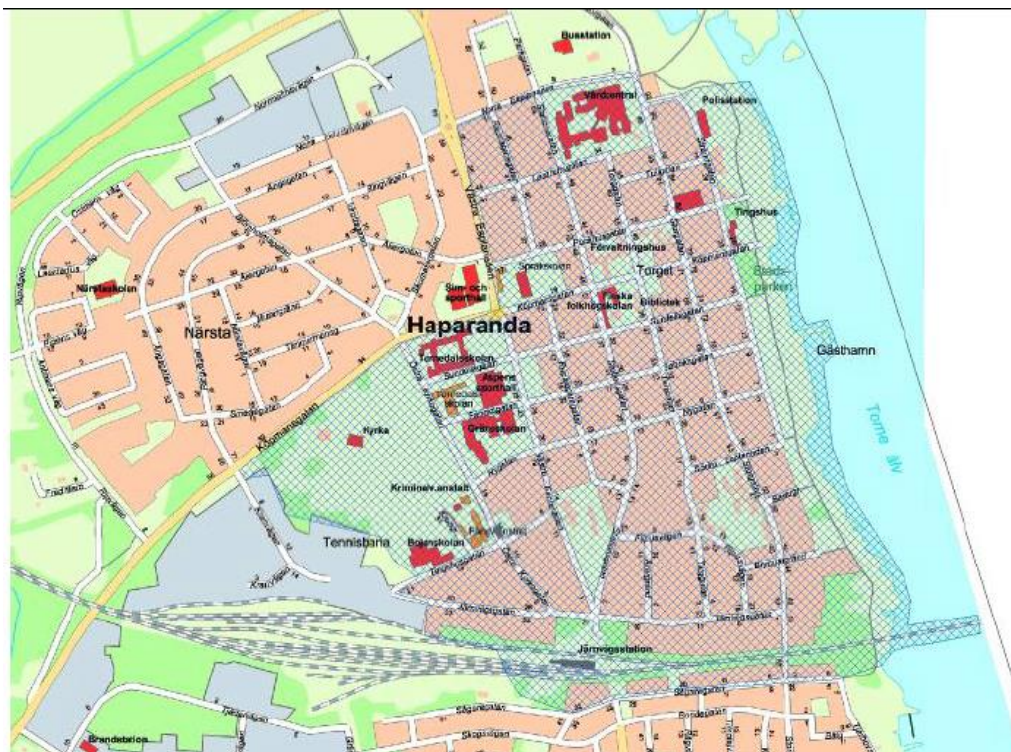
3.4.2 Kulturmiljöprogram

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 översiktsplan med bevarandeplan från år 2006. I området finns även detaljplaner med skydd för vissa byggnader. Haparanda stad föreslås blir riksintresse för kulturmiljövård.²⁷

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

3.4.3 Fornlämningar

Fornlämningarna skyddas av kulturminneslagen och skogsvårdslagens bestämmelser om hänsyn till kulturmiljövårdens intressen gäller i skogsområdena. Vid ett 50-års flöde och

²⁷ Länsstyrelsen Norrbotten. *Norrbottens kulturmiljöprogram 2010-2020*

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).²⁸

3.4.4 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. Sundholmen, Haparanda 8:1, är ett av de äldsta ursprungliga hemmanen i Haparanda gamla by (figur 11). Redan vid ett 50-årsflöde riskerar byggnaden påverkas²⁹.



Figur 11. Sundholmen, Haparanda 8:1. Ett av de äldsta, ursprungliga hemmanen 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. Pipons gård.
- Stadsäga 111, Storgatan 38. Byggår 1796. Kopukka gård.

3.4.5 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

²⁸ Riksantikvarieämbetet. *Fornsök*. <http://www.raa.se/hitta-information/fornsok-fmis/>

²⁹ Haparanda kommuns översiktsplan, antagen 2013-04-15

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.

3.5 Ekonomisk verksamhet

Fokusområde	Miljöaspekt
Ekonomisk verksamhet	- Mark/areella näringar - Bebyggelse, infrastruktur och materiella tillgångar

3.5.1 Mark/areella näringar

Jordbruksmarken i Haparanda finns i huvudsak samlade längs Torneälven, Keräsökidalen 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.³⁰ 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.

3.5.2 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.³¹ Vattennivåerna bedöms hamna som mest kring en meter över

³⁰ Haparanda kommuns översiktsplan, antagen 2013-04-15

³¹ Haparanda kommuns översiktsplan, antagen 2013-04-15

markytan, dock är samtliga tillfartsvägar översvämmade. Bedömning bör göras om djuren behöver evakueras från platsen.

3.5.3 Bostadsbebyggelse

I Haparanda finns omkring 2 300 helårsboenden. Närheten till kusten och skärgården gör att Haparanda har omkring 670 fritidsbostäder i kommunen. Haparanda är tillsammans med Luleå och Piteå de kustkommuner som har flest andel småhus som är fritidsboenden.³²

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. Tjärnhovet är ytterligare ett bostadsområde som drabbas av nivåer upp till 1 meter. På Tjärnhovet 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.³³

³² Regionfakta.com, *Antal taxerade småhusenheter 2014*. www.regionfakta.com

³³ Haparanda kommuns översiktsplan, antagen 2013-04-15

3.5.4 Handel



Figur 12 Illustration av det planerade Barent Center, en del av På Gränsen-området. I bakgrunden syns IKEA/Ikano. Illustration av wester + elsner och CONCENT.

Vid ett 100-års flöde finns risk att handelsområdet IKEA/Ikano påverkas. Vattennivån bedöms tangerar 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.³⁴

3.5.5 Vuono

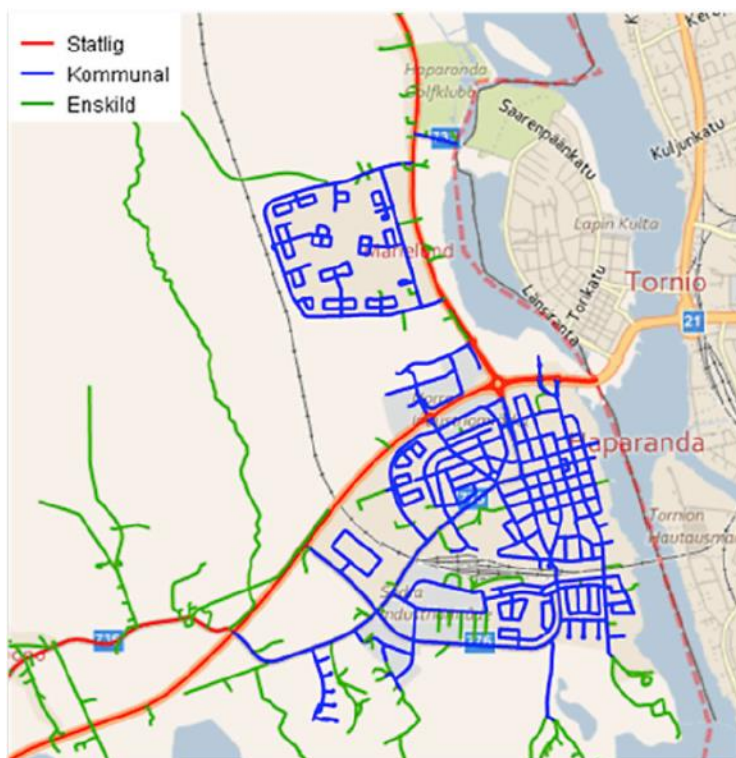
Vid ett 50-års flöde påverkas byn Vuono strax väster om Haparanda centralort. Den markanvändning som framförallt påverkas är bostäder och jordbruksmark av vattennivåer upp mot 1,5 meter. Inom byn finns näringar såsom jordbruk, skogsbruk, mindre lokala företag och entreprenörer. E4:an som passerar söder om Vuono drabbas även den av översvämning vid ett 50-års flöde. Vägen är trafikmässigt problematisk. Sträckan är hårt trafikerad innehåller hårt belastade korsningar och samtliga trafikslag ska samsas om vägutrymmet.³⁵

³⁴ Haparanda kommuns översiktsplan, antagen 2013-04-15

³⁵ Haparanda kommuns översiktsplan, antagen 2013-04-15

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

3.5.7 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 föreslagna 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.³⁶ Haparanda är den enda svenska ort som har direkt tillgång till både det svenska och finska järnvägssystemet.³⁷ Vid ett beräknat högsta flöde är delar av Haparanda banan översvämmad med över 1,5 meters vattennivåer.

³⁶ Trafikverket. *Riksintressen*. 2014. <http://www.trafikverket.se/riksintressen/>

³⁷ Haparanda kommuns översiktsplan, antagen 2013-04-15

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.³⁸ 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.³⁹ 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.

3.5.8 Sannolik utveckling utan riskhanteringsplan (nollalternativet)

Vid ett 50-års flöde drabbas ett fåtal enskilda fastighetsägare, ca 44 byggnader. 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 53 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 (ca 10-talet personer) 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 kommunikation, transport, elförsörjning, väg och järnväg sett till sin helhet bedöms som liten enligt Haparanda kommun.

³⁸ Trafikverket. *Riksintressen*. 2014. <http://www.trafikverket.se/riksintressen/>

³⁹ Trafikverket. *Riksintressen*. 2014. <http://www.trafikverket.se/riksintressen/>

Vid ett beräknat högsta flöde påverkas många fastighetsägare (ca 30 byggnader med samhällsfunktion och 1 259 övriga byggnader). 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. 103 arbetsställen med sammanlagt 1 326 anställda påverkas. Handelsområdena samt industriområden i Haparanda är påverkade. Den sammantagna bedömningen är att påverkan är stor.

4 Föresättningar för miljöbedömning

4.1 Övergripande mål avseende översvänningsrisker

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.

Miljö och natur

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/uppfoljningsbara 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 i Bilaga 1-4 samt kapitel 5. 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 "Miljö och natur" är resultatmålen formulerade utifrån ett 100-årsflöde. Åtgärderna inom fokusområdet har således inte tagit hänsyn till det beräknade högsta flödet. 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 1 – Bilaga 4*. I det fall en åtgärd bedöms ha påverkan även på andra fokusområdets mål, så nämns detta i slutet av respektive bilaga samt i den samlade bedömningen.

5.1 Människors hälsa

5.1.1 Resultatmål

Beräknad högsta flöde	Påverkade objekt
- 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.	- 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 översvämnings	Beredskapsåtgärd	Information till berörda fastighetsägare	Haparanda stad	Hög
	Beredskapsåtgärd	Genomföra informationskampanj till befolkningen	Haparanda stad	Hög
	Beredskapsåtgärd	Årlig uppföljning av riskkartor	Haparanda stad Länsstyrelse	Hög
	Återställningsåtgärd (bör klassas som beredskapsåtgärd)	Upprätta evakueringsplan	Haparanda stad Länsstyrelse	Kritisk
En samlad lägesbild över översvämningsen ska upprätthållas till samhällsviktiga aktörer och allmänheten	Beredskapsåtgärd	Upprätta rutiner för tidig varning	Haparanda stad	Kritisk
	Beredskapsåtgärd	Etablera rutiner för hur en lägesbild ska samlas in.	Haparanda stad	Kritisk
	Beredskapsåtgärd	Etablera system för hur lägesbilden ska nå ut till samhällsviktiga aktörer och allmänheten	Haparanda stad	Kritisk

5.1.2 Samlad bedömning av åtgärder och prioriteringar

De åtgärder som föreslås i fokusområde "Människors hälsa" har konsekvensklassats i Bilaga 1. Antalet åtgärder som klassats enligt respektive konsekvensbedömning anges i parentes.

Positiva konsekvenser

Stor konsekvens (4)

Måttlig/stor konsekvens (3)

Negativa konsekvenser

Liten/ingen konsekvens (7)

Den samlade bedömningen är att de föreslagna åtgärderna för Haparandas riskhanteringsplan medför stora (6) respektive måttligt/stora (1) positiva konsekvenser för uppfyllandet av fokusområdets mål. Samtliga åtgärder medför liten eller ingen negativ

konsekvens (7) för måluppfyllandet. Åtgärderna som föreslås är beredskapsåtgärder samt återställningsåtgärder. Dock görs bedömningen att återställningsåtgärderna bör klassas som beredskapsåtgärder istället. För mer detaljerade konsekvensbeskrivningar, se Bilaga 1.

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. Rutiner för hur en lägesbild ska samlas in bedöms vara av stor vikt för att uppnå resultatmålet. 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 evakueringsplan för berörd befolkning och verksamheter, vilken nyanserar vilka personer som berörs, hur evakueringen går till och var människor evakueras. Evakueringsplanen bör även ha med aspekter kring vatten- och avlopp och hur kommunen ska hantera en eventuell situation där verken hamnat ur funktion. Vidare bör planen hantera hur polisstation och tullstation ska agera då även deras verksamheter är direktpåverkade vid beräknat högsta flöde. Det är viktigt att säkerställa att planen når samtliga berörda inom riskområdet. Evakueringsplanen ska verka i förebyggande syfte och finns förslagsvis tillgänglig på kommunens hemsida. Evakueringsplanen 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 evakuering av ett stort geografiskt område. Denna åtgärd klassas i riskhanteringsplanen som en återställningsåtgärd, men bör istället klassas som en beredskapsåtgärd.

För att säkerställa att samtliga objekt och värden som påverkar människans hälsa finns hanterat i kartunderlag bör åtgärden att årligen 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 även ha en positiv eller en viss positiv påverkan på fokusområdet "Ekonomisk verksamhet". Årlig uppföljning av kartor förväntas medföra en positiv påverkan för målen i samtliga fokusområden.

5.1.3 Förslag på kompletterande åtgärder

Resultatmål	Åtgärdskategori	Åtgärd	Ansvarig part	Prioritet
En samlad lägesbild över översvämningen ska upprätthållas till samhällsviktiga aktörer och allmänheten	Förebyggande åtgärd	Identifiera och klassificera de distributionsbyggnader som ägs av Haparanda stad och påverkas av ett BHF-flöde inom riskområdet gällande deras funktion och sårbarhet för översvämning	Ansvariga energibolag, dricksvatten-försörjning (Haparanda kommun), kommunal räddningstjänst samt fastighetsbolag.	Kritisk

Förslag på ytterligare åtgärd för fokusområde "Människors hälsa" har konsekvensklassats i Bilaga 1.

Positiva konsekvenser

Stor konsekvens (1)

Negativa konsekvenser

Liten/ingen konsekvens (1)

Förslagen åtgärd för Haparandas riskhanteringsplan medför stora (1) positiva konsekvenser för uppfyllandet av fokusområdets mål. Åtgärden medför liten eller ingen negativ konsekvens (1) för målfyllnad. För mer detaljerade konsekvensbeskrivningar, se Bilaga 1.

För att ha ett gott kunskapsunderlag om vilka samhällsviktiga verksamheter som kan påverkas är åtgärden att identifiera och klassificera distributionsbyggnader väl motiverad för att uppfylla resultatmålet. Speciellt viktigt är detta när det gäller strömförsörjning för samhällsviktiga funktioner där ett ställverk väster om cirkulationsplats E4/väg 99 pekats ut som ett riskobjekt. Om strömförsörjningen hotas, kan även vattenverket vara drabbat genom att råvattenpumpen sätts ur funktion, vilket vidare påverkar samhällsfunktioner såsom skola, räddningstjänst och omsorg. Tillgängligheten till reningsverket försvåras vid översvämning och vid ett beräknat högsta flöde är avloppsnätet översvämmat. Även detta har en direktpåverkan på samhällsfunktioner som ligger utanför översvämningsskiktet. Fungerande tekniska system för el, vatten, avlopp och värme är grundläggande förutsättningar för ett tryggt och komfortabelt liv i det moderna samhället. Åtgärden är omfattande då det handlar om att kartlägga samhället. Ansvariga är energibolag, Haparanda kommun, räddningstjänsten samt fastighetsbolag. Åtgärden bedöms även medföra en positiv påverkan på fokusområdet "Ekonomisk verksamhet".

5.2 Miljö och natur

5.2.1 Resultatmål

100 års flöde	Påverkade objekt
- Översvämning ska inte medföra långtgående eller omfattande konsekvenser för miljön. - Åtgärder för hantering av översvämningsskador ska inte påverka möjligheterna att följa miljö kvalitetsnormerna för vatten.	- Natura 2000 (Torne och Kalix älvsystem) - Natura 2000 (Riekkola-Välivaara) - Naturvärde (Stora Almsten) - Fågelskyddsområde

Resultatmål	Åtgärdskategori	Åtgärd	Ansvarig part	Prioritet
Översvämning ska inte medföra långtgående eller omfattande konsekvenser för miljön.	Återställande åtgärd	En saneringsplan bör arbetas fram	Haparanda stad, Länsstyrelsen, kommunal räddningstjänst	Hög
Åtgärder för hantering av översvämningsrisker ska inte påverka möjligheterna att följa miljö kvalitetsnormerna för vatten	Återställande åtgärd	Vid planerandet av översvämnings skydd ska det utvärderas hur genomförandet kan påverka miljö kvalitetsnormerna	Haparanda stad, Länsstyrelsen (Vattenmyndigheterna), Vattenrådet. Finska motsvarigheter till nämnda aktörer	Väldigt hög

5.2.2 Samlad bedömning av åtgärder och prioriteringar

De åtgärder som föreslås i fokusområde "Miljön" har konsekvensklassats i Bilaga 2. Antalet åtgärder som klassats enligt respektive konsekvensbedömning anges i parentes.

Positiva konsekvenser

Stor konsekvens (2)

Negativa konsekvenser

Liten/ingen konsekvens (1)

Måttlig/liten konsekvens (1)

Den samlade bedömningen av de föreslagna åtgärderna för Haparandas riskhanteringsplan medför stora positiva konsekvenser för uppfyllandet av fokusområdets mål. Åtgärderna medför liten eller ingen (1) samt måttlig/liten (1) negativ konsekvens för måluppfyllandet. För mer detaljerade konsekvensbeskrivningar, se Bilaga 2.

Sanering av översvämmade områden är av största vikt. Därför bedöms åtgärden att ta fram en saneringsplan medföra positiva konsekvenser för målet. Det är dock svårt att sanera föroreningar i efterhand och det finns en risk att arbetet bli mycket omfattande, speciellt eftersom översvämningarna berör stora arealer med skyddsvärda områden; Riekkola-Välivaara (Natura 2000), naturvärdet stora Almsten och fågelskyddsområdet längs Haparanda stads strandkant. Torne älv i sig är även den utpekad som Natura 2000 och kan efter en översvämning bland annat få sämre vattenkvalitet. Därför bör det istället

prioriteras att genomföra åtgärder som verkar förebyggande ex. genomföra åtgärder vid reningsverket. Kvalitetskravet i Torne älv är enligt vattendelegationen beslut "God ekologisk status" år 2015. Halterna av kvicksilver och kvicksilverföreningar i vattenförekomsten bör inte öka till den 22 december 2015.

Det är viktigt att planering inför, och utvärdering av, översvämningsskydd och att övrigt vattenförvaltningsarbete görs med beaktande av miljökvalitetsnormerna. Åtgärden bedöms relevant för att uppfylla resultatmålet.

Båda åtgärderna påverkar fokusområdena "Ekonomisk verksamhet" samt "Människors hälsa". Åtgärder som främjar vattenförvaltningsarbete främjar även människors hälsa (dricksvattenkvalitet).

5.3 Ekonomisk verksamhet

5.3.1 Resultatmål

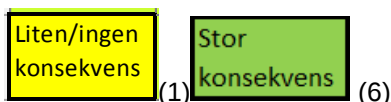
100 års flöde	Påverkade objekt	Beräknad högsta flöde	Påverkade objekt
- Ingen infrastruktur (järnväg, väg) ska utsättas för oacceptabel avbrottsid på grund av en översvämning. - Översvämningssriskerna ska alltid beaktas vid nybyggnation. - Avloppsrening samt distribution av värme, el och vatten ska fungera.	- Mark/areella näringar (jordbruk, skogsbruk i Vuono) - Naturresevat Riekkola/Välivaara - Haparanda Golfbana - Bostadsområde Stadsviksstrand - IKEA/Ikano - Bostäder Vuono - E4	Vid nybyggnation eller omlokalisering av samhällsviktiga funktioner ska hänsyn tas till översvämningssrisker.	- 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	Åtgärds-kategori	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 stad	Väldigt hög
Ingen infrastruktur (järnväg, väg) ska utsättas för oacceptabel avbrottstid på grund av en översvämning	Förebyggande åtgärd	Risk för översvämning ska beaktas i projekt för ombyggnad av väg- och järnvägsnätet	Haparanda stad, Trafikverket	Väldigt hög
Översvämningsrisken ska alltid beaktas vid nybyggnation	Förebyggande åtgärd	Beakta översvämningarna i planläggningarna och planeringen av områdesanvändning en	Haparanda stad	Väldigt hög
Avloppsrening samt distribution av värme, el och vatten ska fungera	Förebyggande åtgärd	Säkerställa att dagvattensystemet kan avleda regnvatten	Haparanda stad	Låg
	Förebyggande åtgärd	Säkerställa tillgången till rent dricksvatten	Haparanda stad	Väldigt hög
	Beredskapsåtgärd	Det bör finnas förutsättningar att övervaka reningsverkets möjlighet att upprätthålla funktionen	Haparanda stad i samverkan med aktörer som levererar avloppsvatten till verket.	Väldigt hög
	Förebyggande åtgärd	Elförsörjningen till centrala funktioner bör säkras	Haparanda stad	Väldigt hög

5.3.2 Samlad bedömning av åtgärder och prioriteringar

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

Positiva konsekvenser



Negativa konsekvenser



En samlad bedömning av åtgärder som föreslagits i Haparanda riskhanteringsplan medför liten/ingen (1), samt stor (6) positiv konsekvens för uppfyllandet av fokusområdets mål. Generellt medför konsekvenserna liten/ingen (1), måttlig/liten (5) samt måttlig/stor (1) negativ konsekvens för målfuppfyllandet. För mer detaljerad konsekvensbeskrivning, se Bilaga 3.

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.

Vid ombyggnation är det ytterst relevant att utforma väg- och järnvägsanläggningar med hänsyn till översvämningsrisker som ett viktigt steg i arbetet att eliminera oacceptabla avbrottsrisker i väg- och järnvägstrafik. Åtgärden medför stora positiva konsekvenser, för att uppfylla resultatmålet. Kortsiktigt kan åtgärden leda till ökade kostnader vid utredning och utformning men bedöms långsiktigt minska risker för samhällets ekonomiska verksamhet. Idag påverkas E4:an vid ett 100-årsflöde. Vägen är hårt trafikerad vilket medför allvarliga konsekvenser om den inte är körbar. I åtanke bör även finnas att väg 99 och Haparandabanan översvämmas vid ett beräknat högsta flöde. Åtgärden medför även positiv påverkan för målen i 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 "Miljö och natur".

Åtgärden att säkerställa att dagvattensystemet kan avleda regnvatten är mycket svår och kostsam att åstadkomma. Dagvattensystemen är endast dimensionerade för normala regntillfällen, i storleksordningen 5- eller 10-årsregn. Åtgärden kräver därför mycket omfattande investeringar och får en begränsad effekt på måluppfyllelsen, vilket leder till betydande negativa konsekvenser. Ett mera kostnadseffektivt sätt att uppfylla resultatmål avseende dagvattenhantering är att tillse att dagvatten inte når spillvattennätet och att en effektiv avledning sker ovan mark.

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 "Miljö och natur".

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 "Miljö och natur". 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.

5.3.3 Förslag på kompletterade åtgärder

Resultatmål	Åtgärds-kategori	Åtgärd	Ansvarig part	Prioritet
Vid nybyggnation eller omlokalisering av samhällsviktiga funktioner ska hänsyn tas till översvämningsrisker	Skydds-åtgärd	Invallning av värdefulla områden/objekt. Semi-permanenta eller mobila översvämningsskydd tillämpas för att skydda lokala objekt med stort ekonomiskt värde	Haparanda stad, fastighetsägare	Väldigt hög

Den ytterligare skyddsåtgärd som föreslås inom fokusområde "Ekonomisk verksamhet" har konsekvensklassats i Bilaga 3.

Positiva konsekvenser

Stor
konsekvens

(1)

Negativa konsekvenser

Måttlig/liten
konsekvens

(1)

En samlad bedömning är att den åtgärd som föreslagits i Haparandas riskhanteringsplan medför stor positiv konsekvens för uppfyllandet av fokusområdets mål. Generellt medför konsekvenserna måttlig/liten negativ konsekvens för måluppfyllandet. För mer detaljerad konsekvensbeskrivning, se Bilaga 3.

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".

5.4 Kulturarvet

5.4.1 Resultatmål

100 års flöde	Påverkade objekt
Inga kulturarvsobjekt (statligt byggnadsminne, museum, byggnadsminne, fast fornlämning) eller områden klassade som riksintresse för kulturmiljövård ska ta permanent skada på grund av en översvämning.	- 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

5.4.2 Samlad bedömning av åtgärder och prioriteringar

Den åtgärd som föreslås inom fokusområde "Kulturarvet" har konsekvensklassats i Bilaga 4.

Positiva konsekvenser

Stor konsekvens (1)

Negativa konsekvenser

Liten/ingen konsekvens (1)

En samlad bedömning är att den åtgärd som föreslagits i Haparandas riskhanteringsplan medför stor positiv konsekvens för uppfyllandet av fokusområdets mål. Åtgärdens konsekvens bedöms medföra liten/ingen negativ konsekvens för måluppfyllandet. För mer detaljerad konsekvensbeskrivning, se Bilaga 4.

En översvämning vid kulturarvsobjekt kan innebära att möjligheten att företa en vetenskaplig studie av fornlämningen delvis eller helt uteblir. I Haparanda berörs Torne

älvdal vilket är utpekad som riksintresse för kulturmiljövården, fornlämningar samt en bevarandevärd gård av flöden upp till 100-årsflöde. Därför bör dessa dokumenteras. Åtgärden bedöms väl motiverad och en förutsättning för att fokusområdets mål ska uppfyllas. Möjligen bör en högre flödesnivå användas, t.ex. 200-årsflöde. Vald flödesnivå bör vara ett klimatanpassat flöde enligt SMHI:s riktlinjer. Arbetet med att dokumentera kulturvärden är måttligt omfattande, men bidrar till god måluppfyllelse. Åtgärden kan medföra positiv påverkan på målen inom fokusområdet "ekonomisk verksamhet".

5.4.3 Förslag på kompletterande åtgärder

Resultatmål	Åtgärdskategori	Åtgärd	Ansvarig part	Prioritet
Inga kulturarvsobjekt eller områden klassade som riksintresse kulturmiljövård ska ta permanent skada på grund av en översvämning	Skyddsåtgärd	Invallning av värdefulla områden/objekt.	Haparanda stad, fastighetsägare	Hög

Den åtgärd som föreslås inom fokusområde "Kulturarvet" har konsekvensklassats i Bilaga 4.

Positiva konsekvenser

Stor konsekvens (1)

Negativa konsekvenser

Måttlig/liten konsekvens (1)

En samlad bedömning är att den åtgärd som föreslagits i Haparandas riskhanteringsplan medför stor positiv konsekvens för uppfyllandet av fokusområdets mål. Generellt medför konsekvenserna måttlig/liten negativ konsekvens för måluppfyllandet. För mer detaljerad konsekvensbeskrivning, se Bilaga 4.

Genom att med kort varsel kunna tillämpa lokal invallning av objekt som riskerar att översvämmas minimeras risken för att objektet skadas av översvämning. Utpekade fornlämningar samt bevarandevärd bebyggelse ligger strandnära och därför bedöms åtgärder invallning av värdefulla områden/objekt som väl motiverad och en förutsättning för att uppfylla fokusområdets mål. Torne älvdal, vilken är riksintresse för kulturmiljövården bedöms dock svårare att skydda då det rör sig om ett större område samt att landskapet

kan ha viss negativ påverkan av fysiska skyddsåtgärder. Åtgärden kan medföra positiv påverkan på målen inom fokusområde "Ekonomisk verksamhet".

6 Sammanfattande bedömning

Nedan följer en sammanfattande bedömning för åtgärdspaketet som föreslagits i riskhanteringsplanen samt de kompletterande åtgärder som föreslagits i denna MKB.

6.1 Människans hälsa

För fokusområdet "Människors hälsa" har totalt sju 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 till berörd befolkning samt fastighetsägare som förvaltar handelslokaler, idrottsanläggningar samt lokaler med samhällsviktig funktion och 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 "en samlad lägesbild över översvämningen ska upprätthållas till samhällsviktiga aktörer och allmänheten" 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 "Miljö och natur". 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 direktkopplad till den av Sweco föreslagna kompletterande åtgärden att identifiera och klassificera distributionsbyggnader i Haparanda tätort för att se över deras funktion och sårbarhet vid översvämning. Hit kopplas även elförsörjning vilken är en viktig aspekt då ställverket i Haparanda riskerar utsättas för översvämning. Den föreslagna åtgärden bedöms som kritisk i prioritet och har en stor positiv konsekvens samt en liten/ingen negativ konsekvens för resultatmålet uppfyllande.

6.2 Miljö och natur

För fokusområdet "Miljö och natur" har två åtgärder föreslagits i riskhanteringsplanen. Åtgärderna är prioriterade väldigt högt samt högt och har sammantaget stor positiv konsekvens samt liten/ingen och måttlig/liten negativ konsekvens för resultatmålen. Den sammanfattande bedömningen av de föreslagna åtgärderna i förhållande till nollalternativet bedöms positiva.

För resultatmålet "översvämning ska inte medföra långtgående eller omfattande konsekvenser för miljön" föreslås en saneringsplan arbetas fram. Vid en översvämning finns risk för att vattenkvaliteten försämras genom att vatten för med sig olägenheter eller genom ras och skred. Det går dock att förhindra några skador genom att exempelvis

genomföra förebyggande åtgärder vid reningsverk. Att genomgående beakta miljö kvalitetsnormerna vid planering och utvärdering av översvämningsskydd prioriteras högt.

6.3 Ekonomisk verksamhet

För fokusområdet "Ekonomisk verksamhet" har sju åtgärder föreslagits i riskhanteringsplanen. Åtgärderna är prioriterade i sex av fallen som väldigt hög samt låg i ett av fallen. Sex av åtgärderna bedöms medföra en stor positiv konsekvens samt måttlig/liten och liten/ingen negativ konsekvens. En av åtgärderna bedöms medföra liten/ingen positiv konsekvens samt måttlig/stor negativ konsekvens.

För resultatmålet "Avloppsrening samt distribution av värme, el och vatten ska fungera" har en åtgärd föreslagits för att säkerställa att dagvattensystem kan avleda regnvatten. Prioriteringen för åtgärden är låg och bedömning har gjorts att åtgärden kommer medföra en stor kostnad. Bortsett från nämnd åtgärd är den sammanfattande bedömningen att de föreslagna åtgärderna är positiva för måluppfyllelsen.

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 översvämningsskador" 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.

Åtgärden att "Beakta översvämning vid väg och järnvägsprojekt" är prioriterad väldigt hög då viktigt infrastrukturnät i Haparanda påverkas vid höga flöden. Resultatmålet "Ingen infrastruktur ska utsättas för oacceptabel avbrottstid på grund av en översvämning" är satt till ett 100-årsflöde men bör ändå ha i beaktande vilka konsekvenser som uppstår vid större flöden än så. Detsamma gäller för resultatmålet "översvämningsskador ska alltid beaktas vid nybyggnation" där 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.

Den av Sweco föreslagna kompletterande 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 översvämningsskador".

6.4 Kulturarvet

För fokusområdet "Kulturarvet" har en åtgärd föreslagits i riskhanteringsplanen. Åtgärden är högt prioriterad och bedöms medföra en stor positiv konsekvens samt en liten/ingen

negativ konsekvens för måluppfyllandet. Åtgärden är en förebyggande åtgärd där ansvar delas mellan kommun och länsstyrelse. För att uppfylla målet att "inga kulturarvsobjekt eller områden klassade som riksintresse för kulturmiljövård ska ta permanent skada på grund av en översvämning", har åtgärden "kulturarvsobjekt bör dokumenteras" föreslagits. Vidare har Sweco föreslagit en kompletterande åtgärd där tillfällig invallning av värdefulla objekt och områden kan bidra med stor positiv konsekvens och måttlig/liten negativ konsekvens för måluppfyllelse. Åtgärden är en skyddsåtgärd med hög prioritet.

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 nyttillkomna åtgärder sedan den förra riskhanteringsplanen togs fram. Då kommer även underlaget framtaget från de kunskapsuppbyggande åtgärderna som vidtas under den första sexårscykeln att användas som underlag för framtagande av de nya åtgärderna.