



## Riskhanteringsplan för det utpekade området med översvämningrisk vid Vännäsby

2015-12-21



Länsstyrelsen  
Västerbotten

Rapport 451-1615-2015



**Bild 1:** Invallning vid Västra Spöland, 1995.

**Källa:** Arkiv, Västerbottens Kuriren

1 Inledning.....	5
2 Bakgrund/sammanfattning .....	5
2.1 Översvänningsdirektivets genomförande .....	6
2.2 Översvänningsdirektivets tre steg .....	6
2.3 Syfte .....	7
2.4 Arbetsformer .....	8
2.5 Ansvarsfördelning .....	8
3 Betydande översvänningsrisk i Vännäsbyområdet.....	13
3.1 Beskrivning av området.....	13
3.2 Inträffade översvämningar och högflöden.....	13
3.4 Annat arbete som kopplar till arbetet med riskhanteringsplan .....	18
4 Karta med avgränsning.....	19
4.1 Geografisk avgränsning.....	19
4.3 Presentation av kartunderlag enligt Översvänningsdirektivet .....	21
5 Slutsatser från hot- och riskkartorna samt utdrag ur dessa som är viktiga för riskhanteringsplanen .	26
5.1 Människors hälsa.....	26
5.2 Kulturarvet.....	27
5.3 Miljön .....	28
5.4 EKONOMISK VERKSAMHET .....	29
6. MÅL FÖR ARBETET MED RISKHANTERINGSPLANEN .....	31
6.1 Resultatmål.....	31
7 Redovisning av åtgärder som föreslås och hur prioriteringar genomförts .....	33
7.1 Åtgärds kategorier .....	33
7.2 Åtgärder och plan för genomförande .....	35
8 Redovisning av åtgärder som vidtas enligt 5 kap MB, 6 kap MB och lag om att förebygga storskaliga kemikalieolyckor (Sevesolagen) som har anknytning till översvämningar.....	45
9 Sammanfattning av miljöbedömningen.....	47
9.1 Människans hälsa .....	48
9.2 Kulturarvet.....	48
9.3 Miljön .....	48
9.4 Ekonomisk verksamhet .....	48
10 Sammanfattning och justeringar efter samråd .....	49
10.1 Tidigt samråd om avgränsning .....	49
10.2 Samråd om riskhanteringsplan .....	49

10.3 Samverkan med andra aktörer .....	49
11 Beskrivning av uppföljning av planen och miljöbedömningen .....	51
11.1 Uppföljning av hotkartor .....	51
11.2 Uppföljning av riskkartor .....	51
11.3 Uppföljning av riskhanteringsplanen .....	51
12 KÄLLFÖRTECKNING .....	52

# **Riskhanteringsplan för Vännäsby-området**

## **1 Inledning**

Översvämningar har under lång tid varit ett problem för samhällets strukturer. Bebyggelse har under lång tid lokaliserats i närheten av vattendrag. Våra tidigare generationer har dock med erfarenhet från inträffade översvämningar i stor utsträckning valt att lokalisera bostäder och annan bebyggelse på säkert avstånd från vattendragen. Jordbrukssamhället har varit beroende av goda jordar, vilket inneburit att främst gamla sjöbottnar och tidigare översvämmade områden nära vatten blivit en naturlig lokalisering. Området vid Vännäsby har vid ett flertal tillfällen översvämmats och dokumenterade översvämningar finns beskrivna så lång tillbaka som 1581.

## **2 Bakgrund/sammanfattning**

Sverige införde 2009 förordning (2009:956) om översvänningsrisker med syftet att följa det EU-direktiv som antogs 2007. Syftet med direktivet är att minska påverkan på samhället vid allvarliga översvämningar. Under påföljande år har därför arbete pågått för att implementera direktivet.

I Sverige är Myndigheten för samhällsskydd och beredskap ansvariga för att detta sker. I enlighet med direktivet inventerades 2010 inträffade översvämningar mellan 1901-2010 och utifrån detta resultat beslutade MSB efter samråd med bland annat länsstyrelserna att peka ut 18 områden med betydande översvänningsrisk 2011. Området vid Vännäsby blev då ett av dessa utpekade områden med betydande översvänningsrisk.

Arbetet bygger på mål som formuleras för människors hälsa, miljön, kulturarvet och ekonomisk verksamhet. Målen har preciserats för de återkomsttider för flöden som är relevanta att hantera för respektive ort.

Utifrån hot- och riskkartor samt målen som formulerats föreslås åtgärder för att mildra översvänningsrisken. Åtgärder handlar om att skydda värden och verksamheter från översvämning men också att undvika lokalisering av viktiga funktioner i översvänningshotade områden. Åtgärderna berör också varning och beredskap.

Efter att stora översvämningar inträffat i Europa antog EU under 2007 ett direktiv för översvänningsrisker som reglerar hanteringen av översvämningar. Avsikten är att

medlemsländerna ska arbeta för att minska de negativa konsekvenserna av översvämningar och på så sätt värna om människors hälsa, miljön, kulturarvet och ekonomisk verksamhet.

## **2.1 Översvämningdirektivets genomförande**

Arbetet sker genom att medlemsländerna systematiskt kartlägger översvämningshot och översvämningrisker samt tar fram riskhanteringsplaner för de översvämningshotade områdena.

I Sverige genomförs översvämningdirektivet genom förordning om översvämningrisker (SFS 2009:956) och MSBFS 2013:1 föreskrifter om riskhanteringsplaner. MSB är ansvarig myndighet och genomför arbetet i nära samarbete med länsstyrelserna. Arbetet genomförs i cykler på 6 år där varje cykel består av tre steg. Nästa planeringscykel startar 2016.

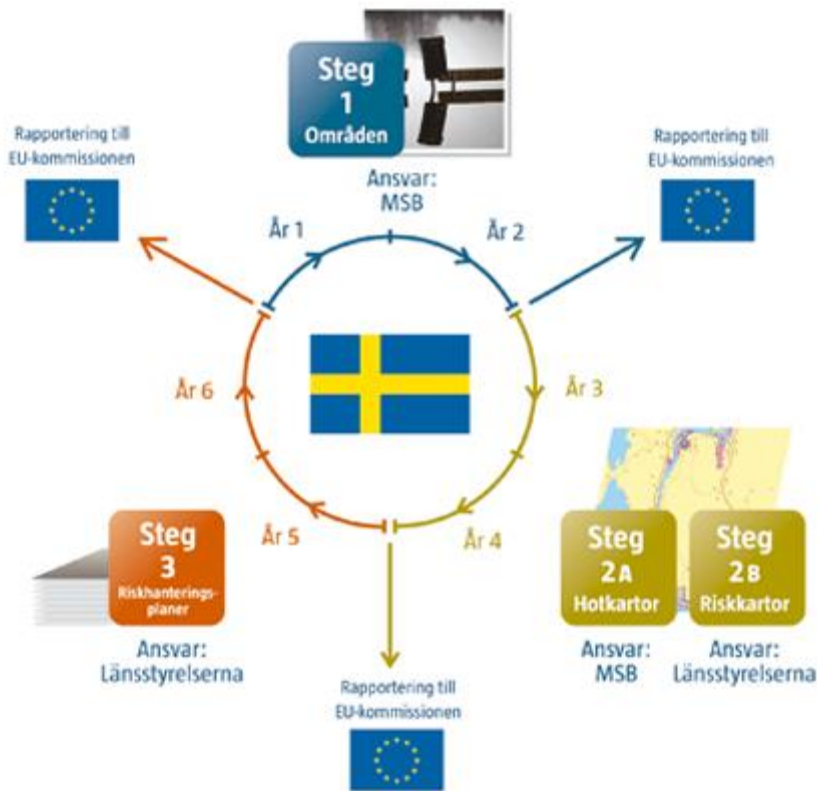
MSB har genom förordning SFS 2009:957 utsetts till behörig myndighet och har möjlighet att föreskriva om hur arbetet enligt översvämningdirektivets tre steg ska utföras. MSB ska också utföra den rapportering till EU som är krav enligt direktivet och förordningen.

## **2.2 Översvämningdirektivets tre steg**

1. Steg 1 innebär att en landsomfattande bedömning av översvämningrisker genomförs. Utifrån denna bedömning har 18 geografiska områden där betydande översvämningrisk föreligger identifierats. MSB ansvarar för steg 1.
2. Steg 2 innebär att för de områden där det föreligger betydande översvämningrisk ska två typer av kartor utarbetas. Hotkartor över översvämningshotade områden (2a) samt riskkartor över översvämningrisker inom de hotade områdena (2b). MSB ansvarar för steg 2 A. För steg 2 B ansvarar flera länsstyrelser.
3. Steg 3 innebär att riskhanteringsplaner för översvämningriskerna ska tas fram. Lämpliga mål för riskhanteringen ska fastställas för berörda områden. För steg 3 ansvarar den länsstyrelse inom vilket län respektive område med betydande översvämningrisk ligger.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> <https://www.msb.se/sv/Forebyggande/Naturolyckor/Oversvanning/Oversvamningsdirektivet/> 2014-10-15



**Bild 2:** planeringscykel för arbetet med översvämningsdirektivet. **Källa:** [www.msb.se](http://www.msb.se)

## 2.3 Syfte

Syftet med ”Riskhanteringsplan för det utpekade området med översvämningsrisk vid Vännäsby” är att lägga grunden för ett långsiktigt arbete för att minska områdets utsatthet för översvämnningar, samt att förbättra samhällets förmåga att agera vid översvämnningar som är av den storleksordningen att de inte kan förebyggas. Mål formuleras med åtgärder och förslag på åtgärder för att minska risken för att en översvämning ska ge allvarliga konsekvenser för samhället. Kartor presenteras för att visa vilka områden som kan drabbas vid olika översvämningsscenarion.

## 2.4 Arbetsformer

Arbetet med planen har genomförts med Länsstyrelsen Västerbotten som organisatör. Representanter från krisberedskap, räddningstjänst och samhällsplanering vid Vännäs kommun samt representant från brandförsvaret och säkerhet vid Umeå kommun har deltagit. Från Länsstyrelsen har arbetsområdena samhällsskydd och skydd mot olyckor, miljöanalys samt samhällsplanering deltagit.

## 2.5 Ansvarsfördelning

### 2.5.1 Kommunen

Kommunen har ansvar som preciseras bland annat i lagen (2003:778) om skydd mot olyckor, LSO. Några av huvudpunkterna följer här:

- Kommunen ska samordna det olycksförebyggande och skadebegränsande arbetet.
- Kommunen ska underlätta för den enskilde att själv bidra till sin säkerhet genom rådgivning, information och utbildning.
- För att kontrollera lagens efterlevnad ska kommunen utöva tillsyn. Tillsynen ska vara behovsanpassad och i första hand riktas mot mer riskfyllda byggnader och anläggningar.
- Räddningstjänst är samhällets stöd till den enskilde vid olyckshändelser eller överhängande fara för olyckshändelser, för att förhindra och/eller begränsa skador på människor, egendom eller miljön.
- Kommunen ska upprätta handlingsprogram som anger mål för räddningstjänstens verksamhet, hur den är ordnad och planeras samt ha en utpekad räddningsnämnd. Till handlingsprogrammet ska också upprättas en riskanalys.

Ytterligare ansvar beskrivs i lagen om kommuners och landstings åtgärder inför och vid extraordinära händelser i fredstid och höjd beredskap (2006:544). Lagen syftar till att kommunen ska minska sårbarheten i sin verksamhet och ha god förmåga att hantera krissituationer. En extraordinär händelse är, enligt denna lag:

- En händelse som avviker från det normala
- En händelse som innebär en allvarlig störning i viktiga samhällsfunktioner
- En händelse som medför överhängande risk för en allvarlig störning i viktiga samhällsfunktioner
- En händelse som kräver skyndsamma insatser av en kommun eller ett landsting



Vägledande för det svenska krishanteringssystemet är också tre så kallade grundprinciper:

- Ansvarsprincipen - Den som ansvarar för en verksamhet under normala förhållanden ska också ansvara för den i krissituationer.
- Likhetsprincipen - Verksamheten ska så långt som möjligt vara organiserad på samma sätt under krissituationer som under normala förhållanden.
- Närhetsprincipen - Kriser ska hanteras på lägsta möjliga nivå i samhället. Regeringen har områdesansvaret på central nivå, länsstyrelsen på regional nivå och kommunerna har det lokala ansvaret.

Några exempel på krissituationer är en olycka med t ex gasutsläpp eller många skadade, omfattande oväder, översvämning, större bränder, omfattande el- och värmeavbrott eller förorenat dricksvatten.<sup>2</sup>

Kommunen har också ett **geografiskt områdesansvar** inom sitt område. Lagens 7 § säger att: Kommuner skall inom sitt geografiska område i fråga om extraordinära händelser i fredstid verka för att:

1. olika aktörer i kommunen samverkar och uppnår samordning i planerings- och förberedelsearbetet,
2. de krishanteringsåtgärder som vidtas av olika aktörer under en sådan händelse samordnas, och
3. informationen till allmänheten under sådana förhållanden samordnas.

### *Utbildning och övning*

Kommuner och landsting skall ansvara för att förtroendevalda och anställd personal får den utbildning och övning som behövs för att de skall kunna lösa sina uppgifter vid extraordinära händelser i fredstid.

Kommuner och landsting skall vidare, med beaktande av risk- och sårbarhetsanalysen, för varje ny mandatperiod fastställa en plan för hur de skall hantera extraordinära händelser.<sup>3</sup>

I förordning (SFS 2009:956) om översvänningsrisker framgår att kommunen inte har något utpekad ansvar i arbetet med översvänningsrisker. Det är dock av stor vikt att kommunen är

---

<sup>2</sup> [www.vannas.se](http://www.vannas.se) 2015-02-25

<sup>3</sup> Lag (2006:544) om kommuners och landstings åtgärder inför extraordinära händelser i fredstid och höjd beredskap, LEH

delaktig då det i första hand är kommunen som får hantera eventuella konsekvenser vid en översvämning. I arbetet kring framtagandet av riskhanteringsplan för området vid Vännäsby har Vännäs kommun och Umeå kommun medverkat i arbetet.

### **2.3.2 Länsstyrelsen**

Länsstyrelsen ansvarar för räddningstjänst i samband med kärnteknisk olycka. I normalfallet ligger räddningstjänstansvaret hos kommunen. Räddningstjänst är de insatser som staten eller kommunerna ansvarar för vid olyckor eller överhängande fara för olyckor för att hindra och begränsa skador på människor, egendom eller miljö.

Den lagstiftning som reglerar samhällets räddningstjänst och den enskildes ansvar är:

- Lag (2003:778) om skydd mot olyckor
- Förordning (2003:789) om skydd mot olyckor

Länsstyrelsen utövar tillsyn över kommunens räddningstjänstarbete. Vid omfattande räddningsinsatser kan också länsstyrelsen ta över ansvaret för räddningstjänsten i de kommuner som berörs, eller utse en räddningsledare för insatsen.<sup>4</sup>

Länsstyrelsens geografiska områdesansvar innebär att Länsstyrelsen har en sammanhållande funktion när det gäller krisberedskapen i länet före, under och efter en kris. Ansvaret innebär att Länsstyrelsen ska verka för:

- att nödvändig samverkan sker kontinuerligt inom länet och med närliggande län
- att samordna verksamhet mellan kommuner, landsting och myndigheter under en kris
- att information till allmänhet och media samordnas
- att inrikta och prioritera statliga och internationella förstärkningsresurser efter beslut från regeringen

Länsstyrelsen ska också ge stöd till kommuner, myndigheter och andra organisationer som är ansvariga för krishantering. Ansvariga aktörers behov av stöd kan därför påverka Länsstyrelsens agerande och omfattningen av Länsstyrelsens insatser. Länsstyrelsen ansvarar också för att ha en samlad bild över läget i länet vid en kris.<sup>5</sup>

I arbetet med översvämningdirektivet är det Länsstyrelsen som ansvarar för att riskkartor och riskhanteringsplan tas fram för de områden inom länet som pekats ut som områden med särskild översvämningrisk.

#### *2.3.2.1 Miljöbalken*

I länsstyrelsens uppdrag ingår att samordna, följa upp och utvärdera kommunernas tillsynsverksamhet inom hälsoskyddsområdet samt att ge kommunerna råd kring dessa

---

<sup>4</sup> Lag (2003:778) om skydd mot olyckor 3 kap. 16 §

<sup>5</sup> Förordning (2007:825) med länsstyrelseinstruktion 54 §

verksamheter. Arbetet innebär även att samverka med kommunerna och andra organ eller myndigheter när det gäller olika projekt och utbildningar samt exempelvis övervakning och mätning av tillståndet i luften, vattnet och marken. Kommunala hälsoskyddsbeslut kan överklagas till länsstyrelsen.

Hälsoskyddsfrågor regleras i 9 kap. miljöbalken som behandlar miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd, och i förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd.

#### *2.3.2.2 Vattenverksamhet*

Vattenverksamhet är benämningen på verksamheter och åtgärder som förändrar vattnets djup eller läge, avvattnar mark, leder bort grundvatten eller ökar grundvattenmängden genom tillförsel av vatten. I allmänhet måste den som ska genomföra sådana åtgärder söka tillstånd för eller anmäla sådana verksamheter eller åtgärder hos Länsstyrelsen. Inom dessa åtgärder inryms till exempel invallningsföretag, dammar för kraftproduktion, broar med mera.

#### **2.3.3 Invallningsföretag**

Invallningsföretag förvaltar de skyddsvallar som finns uppförda, i detta fall i anslutning till Vindelälven och Umeälven i området kring Vännäsby. De flesta av invallningsföretagen bildades under åren 1924-1939. I några fall har ombildning och sammanslagning skett 1996. Invallningsföretagens verksamhet regleras i vattenlagen och miljöbalken i första hand. Deras verksamhet grundas på de förrättningar som genomförts och i dessa framgår också utformningen av vallarna.

#### **2.3.4 Dammägare och Vattenregleringsföretag**

Dammägarna ansvarar för dammsäkerheten vid de dammanläggningar som de driver i sin verksamhet. Ett flertal lagar omgärdar detta. Dammägare kan också vara andelsägare i invallningsföretag, driva pumpstationer med mera inom området. Vattenregleringsföretaget är en sammanslutning av de dammägare som verkar inom ett reglerat vattendrag, i detta fall Umeälven.

#### **2.3.5 Den enskildes ansvar**

En grundläggande princip i vårt samhälle är att var och en av oss har huvudansvaret för att skydda vårt liv och vår egendom. Det gäller vid olyckor i vardagen, hemma och på fritiden. Men det gäller också vid svåra olyckor eller kriser som kan påverka stora delar av vårt samhälle och hota vår demokrati och mänskliga rättigheter.

### *Ditt eget ansvar*

Lagen om skydd mot olyckor utgår från principen att den enskilde har ett primärt ansvar för att skydda sitt liv och sin egendom. Det innebär att du själv ska genomföra och bekosta olika åtgärder för att begränsa skador som kan uppstå vid en olycka. Det är först när du inte klarar av att hantera en händelse som det offentliga ska kunna ge stöd.

Det offentliga har ett omfattande ansvar för att bland annat el- och telekommunikationer, vattenförsörjning, transporter och sjukvård fungerar. Men ett säkert samhälle förutsätter också att du som enskild tar ett ansvar. Ansvaret omfattar både vardagens olyckor och större händelser som kan påverka vårt samhälle.

#### *I ditt ansvar ingår att:*

Vara medveten om och förbereda dig för att saker kan inträffa som påverkar vår invanda och trygga vardag.

Vara medveten om att samhällets resurser vid svåra händelser först måste riktas till grupper som inte själva kan ta sitt ansvar.

Aktivt hålla dig informerad om vad myndigheter och andra ansvariga aktörer gör för att hantera en händelse.

Följa instruktioner och råd från myndigheterna.<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> <http://www.dinsakerhet.se/Vid-olycka/Alla-har-ett-ansvar/>

## **3 Betydande översvämningrisk i Vännäsbyområdet**

### **3.1 Beskrivning av området**

Området vid sammanflödet mellan Vindelälven och Umeälven är ett låglänt jordbrukslandskap. Under årens lopp har här inträffat ett flertal översvämningar, några mer allvarliga än andra. Samspelet mellan de två stora älvarna är intressant, då Umeälven är reglerad med några större regleringsmagasin, ett antal mindre regleringsmagasin och ett stort antal vattenkraftverk längs sträckan från Överuman ned till havet. Närmast uppströms Vännäsby finns vattenkraftverk vid Pengfors och Harrsele. Nedströms finns Umeälvens största, Stornorrfors. Det är det vattenkraftverk som årligen producerar mest energi av alla i Sverige. Vindelälven är däremot en skyddad nationalälv som är oreglerad. I Umeälven nedströms området vid Vännäsby, strax uppströms Stornorrfors kraftstation ligger Bergsforsen. Där finns en begränsande sektion, en förträngning i Umeälven som gör att området vid Vännäsby översvämmas. Detta sker då den begränsande sektionen endast släpper förbi en begränsad mängd vatten. Vid översvämningen 1993 prövade Vattenfall att öka vattenspillet vid Stornorrfors kraftstation, men på grund av förträngningen vid Bergsforsen påverkades inte vattenytan uppströms forsens. Däremot sjönk vattenytan nedströms Bergsforsen då mer vatten gick ut än vad som tillfördes.

### **3.2 Inträffade översvämningar och högflöden**

Inom det berörda området vid Vännäsby har ett flertal större översvämningar inträffat. Dokumentationen från tiden för år 1900 består dock av osäkrare underlag. Det finns däremot inga tvivel om att området under lång tid har drabbats av översvämningar. Främst består underlagen av kyrkböcker, noteringar vid lantmäteriförrättningar och kyrkoherdens anteckningar, samt andra officiella dokument.

#### **3.2.1 Kända högflöden i Stornorrfors 1919-2013**

Flöden överstigande  $1900 \text{ m}^3/\text{s}$  i dygnsmedelvattenföring redovisas nedan, sorterat i fallande ordning, med högsta flödet först. Mätningar genomfördes under åren 1919-1958 vid Umeå och från 1958 vid Stornorrfors kraftstation. Länsstyrelsens bedömning är att eventuella skillnader mellan dessa två mätpunkter endast är marginella.

<b>År</b>	<b>flöde m<sup>3</sup>/s</b>
1938	2858
1949	2666
1922	2427
1944	2380
1993	2380
1927	2370
1920	2302
1935	2297
1995	2280
1945	2271
1943	2224
1926	2172
1924	2162
1930	2136
1981	2100
1953	2099
2004	2060
1952	1990
1961	1958
1936	1948
1950	1943
2010	1940
2000	1930
1925	1907

Sedan mätningarna startade 1919 så har det varit riktigt höga vattenflöden vid så mycket som 10 tillfällen. Det finns all anledning att tro att det kommer fler höglöden i framtiden.

**Tabell 1.** Inträffade höglöden vid Stornorrfors/Umeå.<sup>7, 8</sup>



**Bild 3:** Brån 1938. **Källa:** Västerbottens Museum



**Bild 4:** Vännäsby 1938 **Källa:** Västerbottens Museum

<sup>7</sup> Svenskt vattenarkiv. *Vattenföring i Sverige*, del 2 Vattendrag till Bottenhavet : vattenföringsserier tom 1990 Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut (SMHI), 1995

<sup>8</sup> Öppna data om vattenföringar från SMHI. [www.smhi.se](http://www.smhi.se) 2014-04-30

Under perioden 1581-1876 finns 24 översvämningar noterade<sup>9</sup>, därutöver 1938, 1981, 1993, 1995 och 1998.<sup>10</sup> Av dessa tycks några vara särskilt allvarliga: 1721 års flod ska ha varit den värsta på 150 år. Andra märkesår är 1738 och 1796. Översvämningarna före 1900-talet har företrädesvis orsakats av vårflo den, men 11 oktober 1866 drabbades området av en höstöversvämning.<sup>11</sup> Översvämningarna 1993 och 1998 var också höstflöden, orsakade av stora nederbördsmängder kombinerat med hög fyllnadsgrad i regleringsmagasinen i Umeälven.<sup>12</sup> Översvämningen 1938 är den som har de högsta kända vattennivåerna. Om tidigare översvämningar varit av större omfattning är svårt att avgöra. Mätningar av vattennivåer startade 1958 vid Stornorrfors.<sup>13</sup> Tidigare mätning gjordes i Umeå 1919-1958.<sup>14</sup> Mätningarna visar att nedanstående år haft mycket höga vattenflöden vid Umeå: (överstigande 2380 m<sup>3</sup>/s): 1922, 1938, 1944, 1949 och 1993.

### 3.2.2 Varningsnivåer (enligt SMHI:s definitioner) och återkomsttider

SMHI har definierat varningsnivåer och bestämt vilka flöden som avses för respektive varningsklass. I varningsklass 3 inryms flöden med 50 års återkomsttid eller mer. I varningsklass 2 avses flöden med en återkomsttid om 10-50 år. I varningsklass 1 avses flöden med en återkomsttid på 2-10 år.<sup>15</sup> Hundraårsflödet vid Stornorrfors är bestämt till 2600 m<sup>3</sup>/s i samband med de senaste beräkningarna för Umeälven.<sup>16</sup>

Varningsnivå/klass	Vattenflöde m <sup>3</sup> /s
Klass 3	2380
Klass 2	1876
Klass 1	1400

**Tabell 2.** Varningsklasser och nivåer vid Stornorrfors kraftverk.<sup>17</sup>

### 3.2.3 Rensningar och invallningsföretag

Rensningar gjordes i Bergsforsen 1860-61 och 1867-70.<sup>18</sup> De första riktiga invallningarna började byggas 1924. Vid översvämningen 1938 brast invallningarna och hela området blev

<sup>9</sup> Lundkvist, Tyko & Nilsson, Tore: *Vännäs kommuns historia*. Sigurd Nordströms Tryckeri AB, Kalix 1984

<sup>10</sup> Svenskt vattenarkiv. *Vattenföring i Sverige*, del 2 Vattendrag till Bottenhavet : vattenföringsserier tom 1990 Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut (SMHI), 1995

<sup>11</sup> Lundkvist, Tyko & Nilsson, Tore: *Vännäs kommuns historia*. Sigurd Nordströms Tryckeri AB, Kalix 1984

<sup>12</sup> *Höga vattenflöden i reglerade älvar*. SMHI, Norrköping 1999

<sup>13</sup> Öppna data om vattenföringar från SMHI. [www.smhi.se](http://www.smhi.se) 2014-04-30

<sup>14</sup> Svenskt vattenarkiv. *Vattenföring i Sverige*, del 2 Vattendrag till Bottenhavet : vattenföringsserier tom 1990 Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut (SMHI), 1995

<sup>15</sup> <http://www.smhi.se/kunskapsbanken/aterkomsttider-1.89085> 2015-12-21

<sup>16</sup> Planeringsunderlag för samordnad beredskapsplanering för dammhaveri. Umeälven. WSP 2015

<sup>17</sup> Umeälvens Vattenregleringsföretag

<sup>18</sup> Lundkvist, Tyko & Nilsson, Tore: *Vännäs kommuns historia*. Sigurd Nordströms Tryckeri AB, Kalix 1984

då översvämmat, en händelse som omnämns som Spölandskatastrofen. Detta innebar att 1 340 hektar mark var översvämmat i området.<sup>19</sup> Invallningarna förbättrades efter denna katastrof, vilket sedan innebar att 1949 års höglöde inte finns omnämnt som ett år med översvämningar. Vattenföringen 1949 uppmättes till 2666 m<sup>3</sup>/s. Detta är ca 400 m<sup>3</sup>/s mer än 1995 och alltså det näst högsta uppmätta värdet sedan 1919 då tillförlitliga mätningar inleddes.<sup>20</sup> Noterbart är dock att flödena i Vindelälven var ca 20 % större 1995, än vad som uppmättes 1938. Genom att dämpa flödet i den reglerade Umeälven kunde effekterna av översvämningen dämpas och de högsta vattennivåerna blev därmed lägre än vid Spölandskatastrofen 1938.<sup>21</sup>

Konsekvenserna vid 1938 års översvämning var bland annat att många vägar blev ofarbara, en flottningsdamm vid Pengfors havererade och omkring 2 miljoner timmerstockar följde med vilket bidrog till att skapa förödelse i det översvämmade området. Stockarna kom att dämna upp järnvägsbron vid Vännäs, men bron visade sig hålla för påfrestningen. Samtliga invallningar brast förutom Vännforsdammen. 224 bondgårdar<sup>22</sup> och ytterligare omkring 40 bostäder översvämmades. Landsvägsbron i Brån förstördes, liksom hängbron i Klabböle.<sup>23</sup> Bron över Umeälven vid Sörfors skadades också, liksom bron vid Spöland (Vännäsby). Kraftverket i Klabböle drabbades också av skador.<sup>24</sup>

Konsekvenserna vid 1995 års översvämning blev omfattande. Ett stort antal vägar blev ofarbara på grund av översvämning och ras. Den några år gamla bron över Vindelälven vid Selet skadades så svårt i grundläggningen att den inte kunde repareras, och den gamla järnvägsbron i Vindelns rasade. Ett stort arbete vidtogs bland annat i området vid sammanflödet mellan Vindelälven och Umeälven vid Vännäsby. Invallningar som var bristfälliga eller borttagna fick återställas och förstärkas. På östra sidan av Vindelälven brast invallningen och älven började söka sig en ny fåra in mot Brattby såg, men tack vare snabba åtgärder och hårt arbete kunde detta förhindras. Delar av invallningarna har under årens lopp förändrats främst genom påverkan från jordbruket. På dessa ställen uppfyller inte vallen den avsedda funktionen. Invallningarnas nivå har bestämts vid Lantmäteriförrättningar för

---

<sup>19</sup> *Norrlandsälvar*. STF:s årsbok 1993. Almqvist & Wiksell tryckeri, Uppsala 1992

<sup>20</sup> Svenskt vattenarkiv. *Vattenföring i Sverige*, del 2 Vattendrag till Bottenhavet : vattenföringsserier tom 1990 Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut (SMHI), 1995

<sup>21</sup> <http://www.smhi.se/kunskapsbanken/hydrologi/1995-hoga-varfloden-i-norra-sverige-1.7877> 2015-01-08

<sup>22</sup> *Norrlandsälvar*. STF:s årsbok 1993. Almqvist & Wiksell tryckeri, Uppsala 1992

<sup>23</sup> Lundkvist, Tyko & Nilsson, Tore: *Vännäs kommuns historia*. Sigurd Nordströms Tryckeri AB, Kalix 1984

<sup>24</sup> *Norrlandsälvar*. STF:s årsbok 1993. Almqvist & Wiksell tryckeri, Uppsala 1992



respektive invallningsföretag under perioden mellan 1924 och 1996. För närvarande pågår en förrättning för att slå samman flera invallningsföretag.<sup>25</sup>

### 3.3 Genomfört och pågående arbete

Som tidigare nämnts har arbete med rensningar i vattendragen samt arbete med invallningsföretag pågått under många år, redan under senare halvan av 1800-talet finns detta dokumenterat. Den första dokumenterade rensningen skedde omkring 1860. Åren 1867-70 genomfördes rensningar, med ett statligt stöd om 11 000 kr.<sup>26</sup> Invallningsföretag påbörjades på allvar 1924, och efter den svåra översvämningsskandalen 1938 utökades invallningsföretagen ytterligare. Under tiden efter 1950 har delar av vallarna förfallit och förändrats bland annat på grund av jordbruket. Öppningar har även tagits upp för att lättare åstadkomma båtplatser med mera.

Vännäs kommun har under tiden efter översvämningarna under 1990-talet fortsatt arbetet med att återställa invallningar och på vissa sträckor är vallarna åter i gott skick.<sup>27</sup> Detta gäller exempelvis Umeälven uppströms bron till Brån<sup>28</sup> och sträckor på västra sidan Vindelälven.<sup>29</sup> På östra sidan Vindelälven är vallarna inte återställda till ursprungshöjden då fastighetsägarna där motsatt sig detta.<sup>30</sup> Det finns även brister i invallningarna på sträckan från bron i Brån och ned mot Bergsforsen.<sup>31</sup> På östra sidan Umeälven (framför allt inom Umeå kommun) från järnvägsbron och österut mot Brattby har vallarna inte heller tillräcklig standard.

Länsstyrelsen har under 2014-2015 genomfört inventering av vallarna på sträckorna E12 – Vännfors vid Vindelälven, E12-sammanflödet med Umeälven på västra sidan, samt längs Umeälven på den södra sidan från Brån – Berg. Resultatet från den inventeringen visar att det finns stora behov att göra åtgärder på vallarna, för att kunna hantera ett flöde motsvarande 1938 års nivå. De största behoven finns i Östra Spöland, Vännanget, Brattby och Brån. Tilläggas bör dock att på långa sträckor finns det fortfarande vallar, men att vallhöjden kan variera betydligt. Detta medför också att invallningens funktion är beroende av höjden vid den lägsta punkten, vilken avgör vilken vattennivå som invallningen rent praktiskt skyddar.<sup>32</sup> Vallarna på sträckan Brån – Berg har Vännäs kommun för avsikt att återställa. Kommunen

---

<sup>25</sup> Tore Forsberg, Vännäs kommun

<sup>26</sup> Lundkvist, Tyko & Nilsson, Tore: *Vännäs kommuns historia*. Sigurd Nordströms Tryckeri AB, Kalix 1984

<sup>27</sup> Tore Forsberg, Vännäs kommun

<sup>28</sup> Förrättningsakt avseende Vännäsby invallningsföretag 1996. AC 473. Jordbruksverket 1996

<sup>29</sup> Förrättningsakt avseende Västra Spöland invallningsföretag 1996. AC 472. Jordbruksverket 1996

<sup>30</sup> Tore Forsberg, Vännäs kommun

<sup>31</sup> Lindberg, Maria, ej publicerat arbetsmaterial, Länsstyrelsen 2015

<sup>32</sup> Ibid

har riktat en ansökan om medfinansiering till MSB, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap för denna åtgärd.

### **3.4 Annat arbete som kopplar till arbetet med riskhanteringsplan**

#### **3.4.1 Samordnad beredskapsplanering för dammhaveri i Umeälven**

Under våren 2015 fastställdes planeringsunderlag för samordnad beredskapsplanering i Umeälven. I det fortsatta arbetet kommer insamlade data kring vallar att användas och föras in i planeringsunderlaget. Det har ännu inte varit möjligt att jämföra planeringsunderlaget för samordnad beredskapsplanering med den detaljerade översvänningskartering som gjorts för Vännäsby-området inom arbetet med Översvänningsdirektivet. I samband med det arbetet ska också en regionalt samordnad beredskapsplan för Umeälven tas fram. Detta genomförs under 2016. Vissa kartunderlag kommer att publiceras på Länsstyrelsens webb-GIS under 2016.

#### **3.4.2 MSB:S detaljerade översvänningskartering för Vindelälven**

MSB initierade under 2013 att en ny översvänningskartering ska tas fram för Vindelälven, från Ammarnäs till Vännäsby. Den karteringen, som kommer att ersätta befintlig översiktlig översvänningskartering från 1998 kommer att vara betydligt mer detaljerad och ha en höjddatabas som är avsevärt mycket bättre än den som användes 1998. Denna kartering kan dock inte slutföras förrän Lantmäteriets nya höjddatabas finns klar för hela området längs Vindelälven. Det är i nuläget (december 2015) inte säkerställt när detta kan vara klart. Kartering för området Vännfors-Bergsforsen är dock genomförd i samband med detta arbete, och ska uppdateras utifrån resultaten som framkommit vid Länsstyrelsens inmätningar i fält. Dessa data har också nyttjats för framtagandet av riskhanteringsplanen. Översvänningskarteringen kommer att publiceras på Länsstyrelsens webb-GIS när den finns tillgänglig.

## 4 Karta med avgränsning



**Karta 1:** Länstyrelsens avgränsning av översvämningsområdet

**Källa:** Länstyrelsen

### 4.1 Geografisk avgränsning

Den geografiska avgränsningen av det område där riskhanteringsplanen ska genomföras kan göras på flera sätt. MSB förespråkar att avgränsningen av planens område ska beslutas då planens åtgärder är klara. Den slutliga avgränsningen ska alltså göras i samband med att planen färdigställs, dvs. efter samrådet. Den geografiska avgränsningen ska bygga på de åtgärder som planen innehåller. Som utgångspunkt för den geografiska avgränsningen bör länsstyrelsen använda den översvämmade yta som omfattas av riskkartan för det beräknade högsta flödet. Utifrån denna yta kan sedan avgränsningen antingen utökas eller reduceras.<sup>33</sup>

#### 4.1.1 Utökning av avgränsningen

En utökning av den geografiska avgränsningen kan ske genom att åtgärder vidtas både uppströms och nedströms den utpekade orten med betydande översvämningsrisk. Utökning av avgränsningen kan exempelvis behöva ske om riskhanteringsplanen lägger fokus på flödesdämpande åtgärder uppströms eller hanterar möjligheter att öka avtappning nedströms

<sup>33</sup> *Vägledning för riskhanteringsplaner enligt förordningen om översvämningsrisker (SFS 2009:956) samt MSB:s föreskrift om riskhanteringsplaner (MSBFS 2013:1).* MSB, 2014

den utpekade orten. Länsstyrelsen Västerbotten bedömer i nuläget att den geografiska avgränsningen ska utökas, med hänsyn till det samspel som sker mellan de olika delarna av området. Med utgångspunkt från inträffade översvämningar förefaller det uppenbart att hela det område som blir översvämmat också ska ingå i riskhanteringsplanen och i de åtgärder som kan komma att föreslås där. Att inte utöka området skulle innebära att händelser utanför området kan leda till en översvämning som drabbar det utpekade området på ett allvarligt sätt.

#### **4.1.2 Begränsningar**

Länsstyrelsen har i samverkan med Vännäs kommun och Umeå kommun gjort bedömningen att riskhanteringsplanen ska fokusera på hantering av de översvämningsscenarion som är mest sannolika. Därför ligger fokus i planen på åtgärder för att minska skadeverkningar av en översvämning med 100 års återkomsttid. Inga särskilda åtgärder föreslås för 50-årsflödet utan detta inryms i åtgärder för 100-årsflödet. Åtgärder för att hantera beräknat högsta flöde föreslås för varning och utrymning. Ytterligare analyser föreslås för att utreda möjligheterna att skydda området från en översvämning med 200 års återkomsttid.

## **4.2 Flödesnivåer**

### **4.2.1 Beräknat högsta flöde, BHF**

Ett beräknat högsta flöde (BHF), som är det värsta tänkbara scenariot med en återkomsttid på mer än 10 000 år, är ett flöde som det inte är möjligt att föreslå åtgärder som förhindrar en översvämning vid Vännäsby-området. Den vattenståndshöjning som skulle bli fallet då är inte möjlig att fysiskt skydda sig ifrån. Istället föreslås åtgärder för att möjliggöra utrymning av området på ett tillfredställande sätt, och att varning kan ske i god tid.

### **4.2.2 200-årsflöde**

I samband med att DHI Sverige AB genomförde detaljerad översvämningsskartering för området vid Vännäsby 2013 begärde Länsstyrelsen att även 200-årsflödet skulle analyseras. Länsstyrelsen anser att det i fortsatt arbete kan vara av intresse att göra en fördjupning i resultaten för 200-årsflödet för att ge möjlighet till ytterligare förbättringar i arbetet med att hantera allvarliga översvämningar i Vännäsby-området.

### **4.2.3 100-årsflöde**

Detta flöde har förekommit tidigare i området och där anser Länsstyrelsen att detta är ett flöde som ger stora samhällsvinster att kunna hantera utan allvarliga översvämningar. Detta flöde har stor sannolikhet att inträffa igen och därför är det också angeläget att tillräckliga åtgärder vidtas för att minimera översvämningssproblem vid 100-årsflödet. Det 100-årsflöde som används är klimatanpassat utifrån klimatscenario för år 2098.

### **4.2.4 50-årsflöde**

Länsstyrelsen och Vännäs kommun anser att detta är ett flöde som i detta sammanhang inte behöver ges några särskilda åtgärder i planen. Eventuella åtgärder som skulle förbättra hanteringen av ett 50-årsflöde inryms istället i åtgärder för att hantera 100-årsflödet.

## **4.3 Presentation av kartunderlag enligt Översvämningdirektivet**

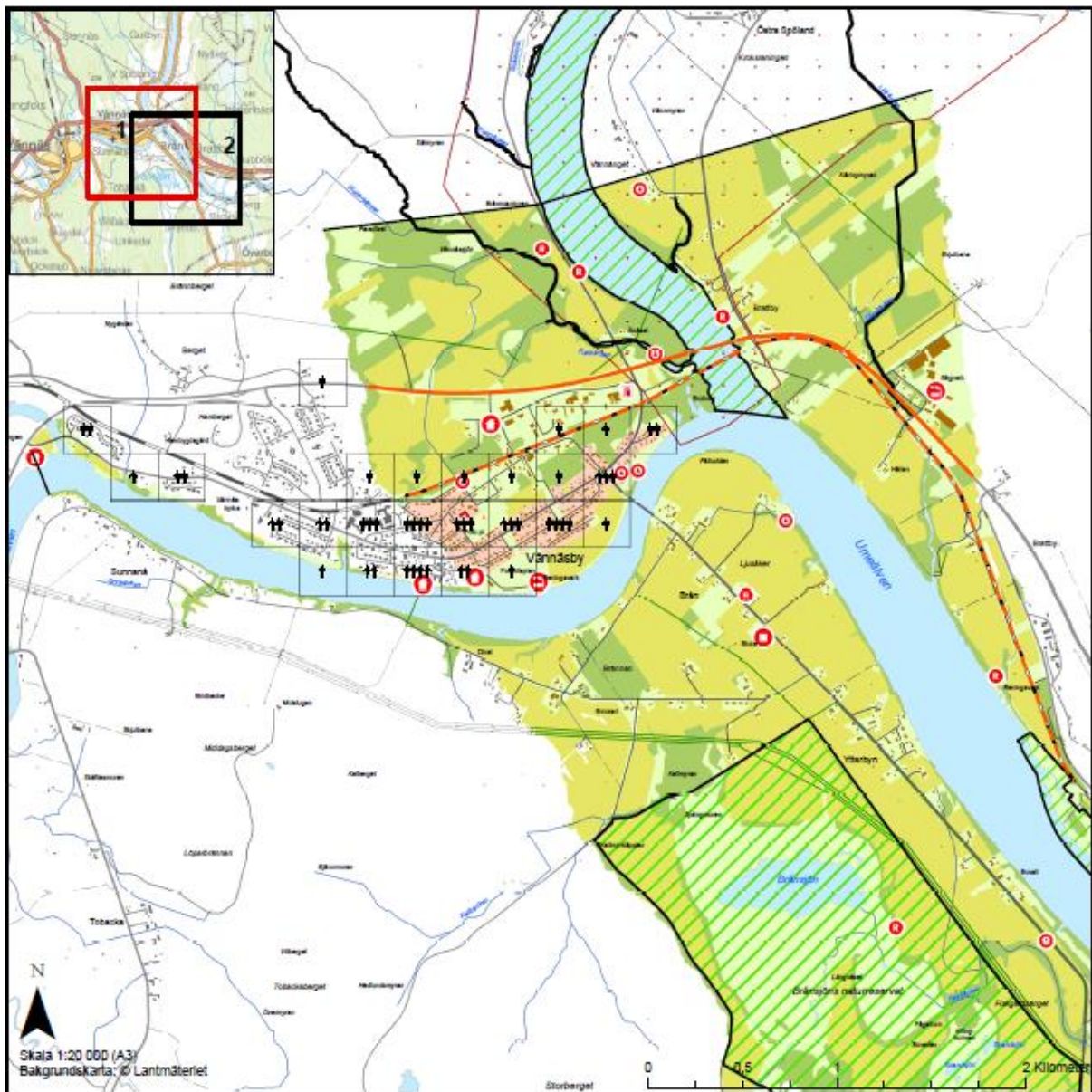
MSB tog i samband med utpekandet av områden med betydande översvämningssrisk fram en hotkarta för varje utpekat område. Den avgränsning som då sattes av MSB innebär att endast vissa delar av det område som drabbas vid en betydande översvämning inryms i hotkartan. Länsstyrelsen betonar att för att kunna ge en rättvis och relevant hantering av översvämningssrisken för det utpekade området krävs att hela det område som faktiskt påverkas vid en översvämning bedöms och hanteras vid arbetet med riskhanteringsplan. En av

de faktorer som är av betydelse är att för att kunna skydda det utpekade området kommer åtgärder att krävas även i områden utanför detta. Detta rör då mer specifikt det område norr om det utpekade området uppströms Vännäsby i Vindelälven, som direkt kommunicerar med det utpekade området. Det direkta sambandet innefattar exempelvis invallningar, pumpstationer, det sammanhållna låglänta slättlandskapet som sträcker sig längs med Vindelälven från Vännfors ned till Vännäsby/Brattby. Vid arbetet tog DHI Sverige AB fram en detaljerad översvämningsskartering för området vid Vännäsby, och på Länsstyrelsens begäran gjordes en detaljerad skartering även norr och söder om det av MSB utpekade området med översvämningssrisk. Därmed kunde Länsstyrelsen Västerbotten också få tillgång till detaljerade översvämningsskartor för delsträckorna Vännänet – Vännfors i Vindelälven samt Brån – Berg i Umeälven. Beräkningarna för 100-årsflödet och 200-årsflödet har klimatanpassats till förväntade flöden år 2098.<sup>34</sup>

---

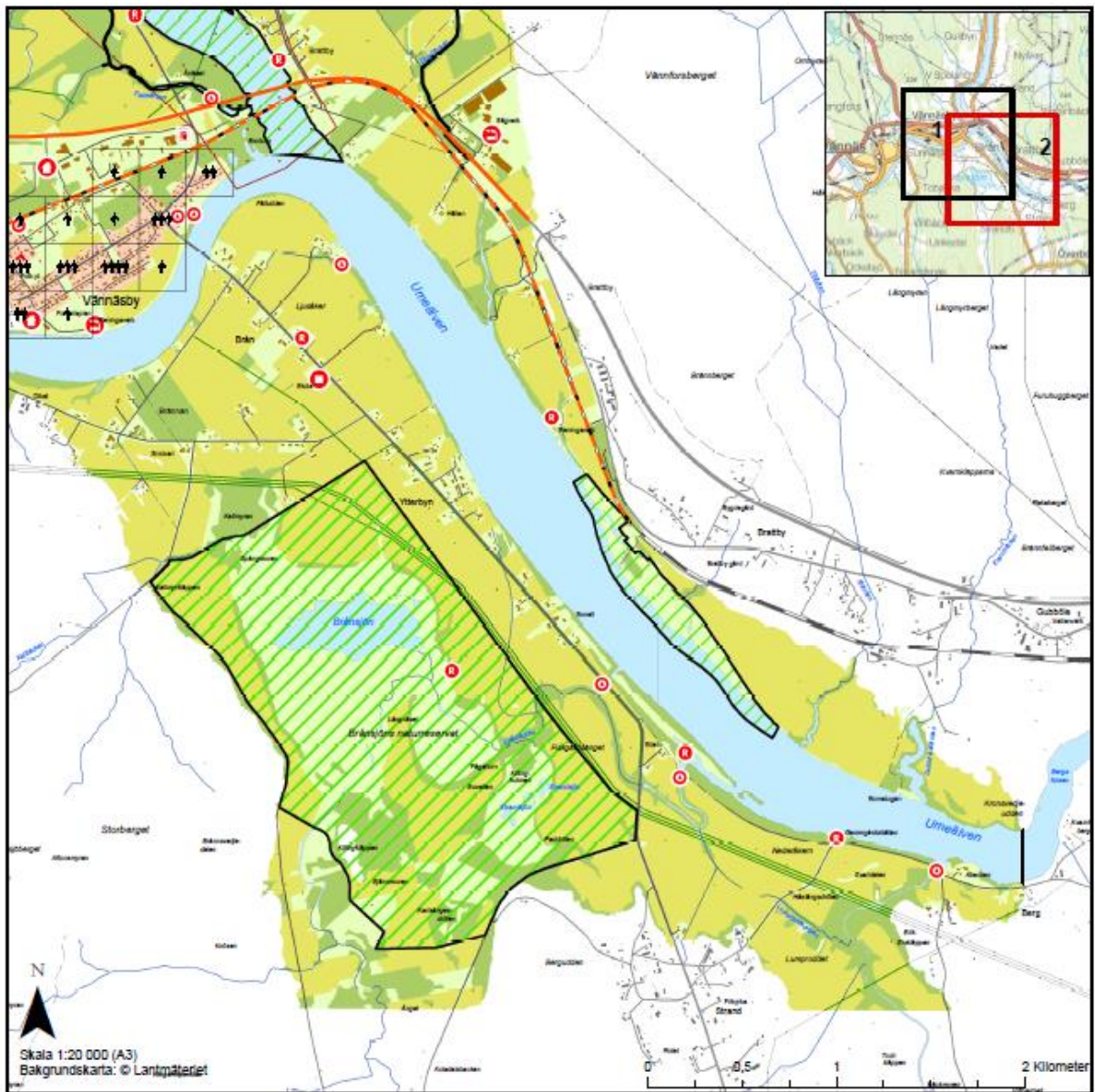
<sup>34</sup> *Detaljerad översvämningsskartering för det identifierade området med betydande översvämningssrisk, Vännäsby-området. Delrapport nr. 17. Myndigheten för samhällsskydd och beredskap. 2013.*

### 4.3.1 Länsstyrelsens översvänningskartor



**Karta 2:** Övre delen av det utpekade området vid Beräknat högsta flöde, BHF.

**Källa:** Länsstyrelsen

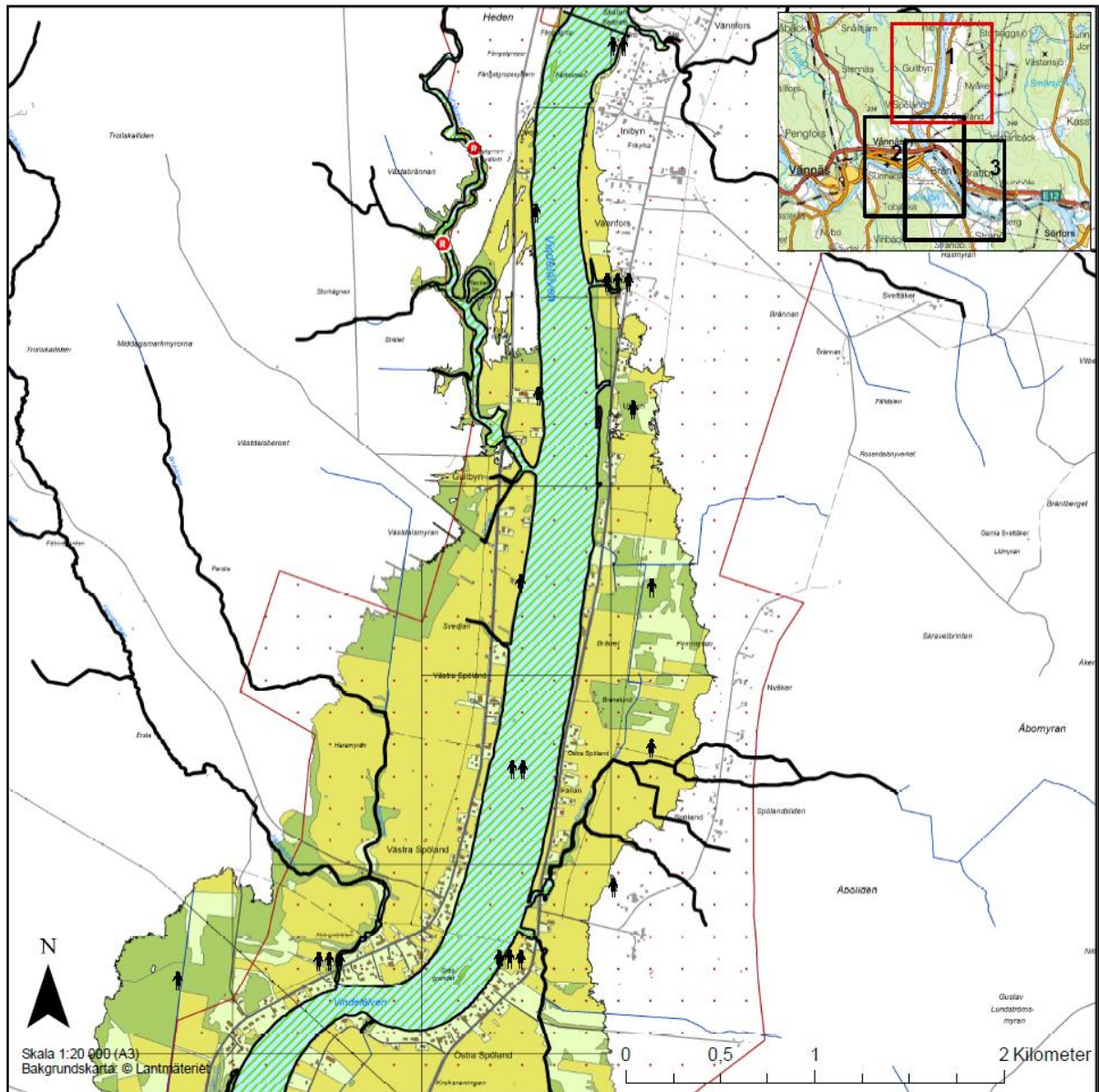


**Karta 3:** Nedre delen av det utpekade området vid beräknat högsta flöde.

**Källa:** Länsstyrelsen



#### 4.3.2 Karta över övre delen av området (utanför MSB:s fastställda område)



**Karta 4:** Övre delen, norr om det utpekade området, vid beräknat högsta flöde.

**Källa:** Länsstyrelsen

## **5 Slutsatser från hot- och riskkartorna samt utdrag ur dessa som är viktiga för riskhanteringsplanen**

Utifrån hot- och riskkartorna kan vissa slutsatser dras om hur omfattande påverkan skulle bli på orten vid en översvämning. Nedan följer en beskrivning av befintliga förhållanden och sannolik utveckling vid en översvämning. Detta utgör det s.k. nollalternativet för miljöbedömningen dvs. vilka konsekvenser som kan följa av att inte genomföra riskhanteringsplanen. Kapitel 9 redovisar en sammanfattning av miljöbedömningen.

Den påverkan som en översvämning kan ha på de fyra fokusområdena, människors hälsa, ekonomisk verksamhet, miljön samt kulturarvet utgör grunden för planeringen av åtgärder för att hantera riskerna. Hur omfattande påverkan skulle bli inom respektive fokusområde har Vännäs kommun, Umeå kommun samt Länsstyrelsen bedömt.

### **5.1 Människors hälsa**

Fokusområdet handlar om hur samhällets funktionalitet påverkar befolkningens liv och hälsa samt tillgång till service. Vid ett beräknat högsta flöde är sammanlagt 718 personer boende i Vännäsby-området direkt berörda. Det finns 78 arbetsställen med 289 anställda inom området.

#### **5.1.1 Samhällsviktig verksamhet**

Samhällsviktiga verksamheter inryms både i fokusområde människors hälsa och i fokusområde ekonomisk verksamhet. Uppdelningen sker genom att samhällsviktig verksamhet som har inverkan på människors levnadsförhållanden beskrivs under människors hälsa. För att tydliggöra vilka verksamheter som påverkas är avsnittet uppdelat enligt MSB:s samhällssektorer för samhällsviktig verksamhet.<sup>35</sup>

##### *Kommunalteknisk försörjning*

Vattenförsörjningen till Vännäsby med omgivande byar sker Vännäs vattenverk. Vattentäkten hämtar sitt vatten från en grundvattentäkt. Bedömningen är att risken för avbrott i vattenförsörjning vid ett 100-årsflöde är liten. Om vattenförsörjningen skulle påverkas innebär det dock att exempelvis skola och omsorg blir påverkade eftersom driften av verksamheten försvåras. Vid ett beräknat högsta flöde är dricksvattenförsörjning sannolikt utslagen. Avloppsreningsverket för Vännäsby är placerat nära älven. Vid ett 100-årsflöde finns det risk att reningsverket kan störas. Vid ett beräknat högsta flöde är reningsverket påverkat då hela området där reningsverket återfinns samt tillfartsvägar är översvämmat.

---

<sup>35</sup> MSB (2014). *Vägledning för samhällsviktig verksamhet – Att identifiera samhällsviktig verksamhet och kritiska beroenden samt bedöma acceptabel avbrottstid*. Publikationsnummer: MSB620.

### *Hälso- och sjukvård samt omsorg*

I Vännäsby är förskolor och skolor utsatta för översvämningsrisk vid ett beräknat högsta flöde.

### *Skydd och säkerhet*

Räddningstjänsten har till uppgift att förebygga olyckor samt ha en operativ utryckningsverksamhet för skadeavhjälpande insatser vilket innebär att de ska hindra och begränsa skador på människor, egendom och miljö. I Vännäs finns huvudstationen i tätorten. Vid ett beräknat högsta flöde påverkas räddningstjänsten genom att framkomligheten till området runt Vännäsby stoppas helt på grund av översvämning. Samma förhållanden gäller för polis och ambulans, som då inte heller når Norrlands Universitetssjukhus i Umeå. Dessutom påverkas alla markburna sjuktransporter från hela länet söder om Vindelälven samt från norra Jämtland då alla förbindelser över Vindelälven blir oframkomliga.

## **5.2 Kulturarvet**

Fokusområdet redogör för den inverkan som en översvämning kan ha på kulturarvet inom eller i närheten av det drabbade området.

### **5.2.1 Riksintresse för kulturmiljövården enligt 3 kap 6 § Miljöbalken**

Det finns ett par värdekärnor som berörs vid ett högsta beräknade flöde:

- Byn Nyåker på älvens östra sida, gårdsbebyggelse
- Byn Gullbyn, västra sidan, tre gårdar, gårdsbebyggelse

### **5.2.2 Kulturmiljöprogram**

Vännäs kommun har pekat ut kulturhistoriskt värdefull bebyggelse dels inom riksintresset, men även inom de äldre delarna av Brån som kan påverkas av det högsta flödet

### **5.2.3 Bevarandeprogram för odlingslandskapet**

Jordbrukslandskapet i Vännäsbyområdet blir kraftigt påverkat vid ett beräknat högsta flöde.

### **5.2.4 Fornminnen**

Flera lämningar inom området utgörs av fasta fornlämningar, men de flesta av dessa utgörs alla av kategorin ”Övrig kulturhistorisk lämning”, t.ex. fyndplatser, mer sentida lämningar som broar etc eller osäkra uppgifter. På fyndplatser har själva fyndet tagits tillvara och finns oftast på Västerbottens museum, några ytterligare fynd har då inte gjorts på platsen. Övriga kulturlämningar t ex minnesstenar kan vara värda att vårda och bevara även om de saknar lagskydd som fast fornlämning. Det är dock oklart hur dessa kan komma att påverkas. En

sannolik konsekvens är att fasta fornlämningar delvis eller helt kan försvinna genom bortspolning, erosion, ras eller skred. Tidigare erfarenhet från översvämningar visar på risk för ras och skred längs Vindelälvens och Umeälvens stränder inom aktuellt riskområde.

### **5.3 Miljön**

Fokusområdet omfattar den inverkan som en översvämning kan ha på miljön. Det berör därför en rad olika områden.

#### **5.3.1 Mark**

Landskapet i Vännäsby-området är flackt och utgör till stor del av brukad jordbruksmark samt nedlagd jordbruksmark. Inom området återfinns en del bebyggelse i omgivande byar samt i tätorten Vännäsby.

#### **5.3.2 Erosion, ras och skred**

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 situationer med höga porttryck i strandbrinkar uppstå vilket skapar instabilitet. I samband med större flödesvariation i älvar kan markstabiliteten längs vattendragen minska och risken för ras och skred öka. Erosionsproblem förekommer i såväl Vindelälven som Umeälven. Strax uppströms det utpekade området i Umeälven finns ett område i Vännäs där rasrisken är så överhängande att Trafikverket valt att stänga vägen och bygga en ny väg på säkert avstånd från älven.

#### **5.3.3 Miljöfarlig verksamhet/Förorenade områden**

Enligt Länsstyrelsens kartläggning över förorenade områden finns inga identifierade objekt enligt MIFO-metodiken inom området med översvämningsrisk. Däremot finns verksamheter med miljötillstånd inom området.

#### **5.3.4 Vattenskyddsområde**

Det finns inga vattentäkter eller vattenskyddsområden inom det utpekade området. Det kan däremot finnas enskilda brunnar som försörjer enstaka fastigheter. Den absoluta majoriteten av fastigheterna i området försörjs med kommunalt vatten från vattentakten i Vännäs.

#### **5.3.5 Naturskyddsområden**

Se 5.3.6.

### 5.3.6 Natura 2000-område

Det finns flera skyddade områden inom det utpekade området med översvämningsrisk. Hela Vindelälven, som är en av fyra nationalälvar är skyddad som Natura 2000-område. Den är då också skyddad från utbyggnad av vattenkraft enligt 4 kap. 6 § Miljöbalken. Eftersom Vindelälven är det vattendrag som är drabbat av översvämning så påverkas den vid alla flödesnivåer. Samtidigt utgör översvämningsen en naturlig del av ett vattendrag. På de olika delavsnitten i Umeälven och Vindelälven som är berörda varierar den ekologiska statusen från ”otillfredställande” – ”god”. Se bild 2 nedan.

Otillfredsställande ekologisk status	God ekologisk status 2021	God kemisk ytvattenstatus	God kemisk ytvattenstatus 2015
God ekologisk status	God ekologisk status 2015	God kemisk ytvattenstatus	God kemisk ytvattenstatus 2015
Måttlig ekologisk status	God ekologisk status 2021	God kemisk ytvattenstatus	God kemisk ytvattenstatus 2015

**Bild 5:** Utdrag från Ume- och Vindelälvens vattenrådsområde - VRO 10<sup>36</sup>

Det finns också ett Natura 2000-område vid Brånsjön som är viktig för fågellivet samt ett Natura 2000-område vid Brattby.

En problematik med åtgärder inom vattenområdet är att en åtgärd för att förbättra samhällssäkerheten också kan innebära att det blir svårt att uppnå en god ekologisk status. Detta behöver vägas in i det fortsatta arbetet med åtgärder. Samtidigt så sker eventuella åtgärder i delar av vattendragen som redan är kraftigt påverkade av mänsklig verksamhet sedan flera hundra år tillbaka.

## 5.4 EKONOMISK VERKSAMHET

Fokusområdet handlar om vilken inverkan en översvämning kan få på ekonomiska värden, från bebyggelse till handel och infrastruktur. Vid ett beräknat högsta flöde påverkas många fastigheter och verksamheter. Både privata och offentliga byggnader drabbas och stora delar av området blir otillgängligt vid det beräknade högsta flödet.

### 5.4.1 Mark/areella näringar

Främst åkermark, byggnader och bete påverkas för jordbruket inom området. Jordbruket påverkas kraftigt vid ett beräknat högsta flöde. Riksintresset rennärings påverkas i mindre grad då den undviker jordbrukets odlade landskap. Faktorer som påverkar rennäringsen är

<sup>36</sup> <http://www.vattenmyndigheterna.se/Sv/bottenviken/vattenforvaltningens-arbetscykel/atgarder-for-battre-vatten/underlag-till-atgardsprogrammet-2010-2015/Pages/default.aspx>

vegetation, terräng, väderförhållanden och andra markanvändares aktiviteter. I kommunen finns två verksamma samebyar som nyttjar området för vinterbete.<sup>37</sup>

#### **5.4.2 Bebyggelse**

Vid ett 100-årsflöde finns viss risk för översvämning, främst i området Östra Spöland och Vännänget. Vid Brån och Strand finns osäkerheter kring om befintliga vallar räcker till. Vid beräknade högsta flödet påverkas mycket stora delar av området och 718 boende får direkta översvämningssproblem.

#### **5.4.3 Industriverksamhet**

Vid ett beräknat högsta flöde påverkas industri- och handelsområdet i Vännäsby. 78 verksamheter med 289 anställda kommer då inte längre att fungera. Det finns också faror med bland annat verksamheter inom maskin, åkeri och en bensinstation inom området.

#### **5.4.4 Infrastruktur**

Genom området går ett flertal vägar, bland andra E12 och RV 90 på gemensam bro över Vindelälven. Intilliggande finns också bron för Stambanan genom övre Norrland, vilken var illa utsatt vid översvämningen 1995. Enligt Trafikverket ska bron tåla en överdämning av 1 meter, men det är inte klart hur det skulle påverka en översvämningssituation. Vid ett 100-årsflöde kommer därför infrastrukturen troligen att fungera i området. Vid högsta beräknade flöde kommer järnväg, E12, RV 90 samt ett stort antal länsvägar och kommunala gator (inklusive enskilda vägar) att slås ut, och sannolikt skadas för lång tid framåt. Till detta hör då även annan infrastruktur som finns lokaliserad vid broarna. Huvudförbindelsen västerut mot Lycksele, Storuman, Åsele, Dorotea, Bjurholm och Strömsund skärs av.

#### **5.4.5 Riksintressen**

*Stambanan genom övre Norrland*, sträckan Umeå – Vännäs är en del av det utpekade TEN-T nätet och har stor betydelse för nationell och internationell godstrafik.

Europaväg 12, Sträckan Umeå – Vännäsby utgör en del av det nationella stamvägnätet och har stor regional och interregional betydelse.

Båda riksintressena riskerar att skadas allvarligt vid ett beräknat högsta flöde.

---

<sup>37</sup> <http://www.lansstyrelsen.se/vasterbotten/Sv/naringsliv-och-foreningar/rennaring/Samebyar/Pages/default.aspx>  
2015-12-01

## 6. MÅL FÖR ARBETET MED RISKHANTERINGSPLANEN

MSB har formulerat övergripande mål för de fyra fokusområdena människors hälsa, ekonomisk verksamhet, miljön samt kulturarvet.

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

### 6.1 Resultatmål

Resultatmålen ska vara vägledande för arbetet med att identifiera behov av eventuella åtgärder. Resultatmålen är stöd i identifiering av vilka funktioner som ska upprätthållas och fungera vid en omfattande översvämning för att undvika betydande påverkan på människors hälsa, miljön, kulturarvet och ekonomisk verksamhet. Resultatmålen ska också ange önskad nivå på förmåga att hantera en översvämning. Resultatmålen innehåller en precisering av vilken påverkan på samhället som kan accepteras men ändå leva upp till visionen.

Resultatmålen ska omfatta människors hälsa, miljön, kulturarvet och ekonomisk verksamhet för respektive flöde som är relevant att hantera i det fortsatta arbetet.<sup>38</sup>

Resultatmålen är formulerade så att de kan följas upp vid en uppföljande bedömning enligt följande: helt uppnått, delvis uppnått eller inte alls uppnått. Mål som anges för 100-årsflöde gäller även för 50-årsflödet.

---

<sup>38</sup> Vägledning för riskhanteringsplaner enligt förordningen om översvämningsrisker (SFS 2009:956) samt MSB:s föreskrift om riskhanteringsplaner (MSBFS 2013:1). MSB, 2014

	<b>Beräknat högsta flöde (BHF)</b>	<b>100-årsflöde 50-årsflöde</b>
<b>Människors hälsa</b>	1. Allmänheten är informerad om översvämningsriskerna och hur de kan förbereda sig för en översvämning	
	2. En samlad lägesbild över översvämningssituationen ska upprättas som stöd till samhällsviktiga aktörer och till allmänheten	
	3. Samhällsplaneringen ska ta hänsyn till översvämningsrisken i området i samband med översiktsplanering, detaljplanering och bygglov	
		4. Samhällsviktig infrastruktur drabbas inte av oacceptabla avbrott vid en översvämning
		5. Kommunalteknisk försörjning drabbas inte av oacceptabla avbrott vid en översvämning
		6. Permanenta invallningar ska kunna stå emot en översvämning
<b>Kulturarv</b>		7. Inga kulturarvsobjekt (statligt byggnadsminne, museum, byggnadsminne eller fast fornlämning) eller områden klassade som riksintresse för kulturmiljövården ska ta permanent skada vid en översvämning
<b>Miljön</b>		8. Miljön och naturvärden inom skyddade områden ska inte förorenas vid en översvämning
		9. Översvämning ska inte medföra långtgående eller omfattande konsekvenser för miljön
		10. Åtgärder för att hantera översvämningsrisker ska inte påverka möjligheterna att följa miljö kvalitetsnormerna för vatten
<b>Ekonomisk verksamhet</b>		4. Samhällsviktig infrastruktur drabbas inte av oacceptabla avbrott vid en översvämning
	3. Samhällsplaneringen ska ta hänsyn till översvämningsrisken i området i samband med översiktsplanering, detaljplanering och bygglov	
		5. Kommunalteknisk försörjning drabbas inte av oacceptabla avbrott vid en översvämning
		6. Permanenta invallningar ska kunna stå emot en översvämning

**Tabell 3. Resultatmål**



## 7 Redovisning av åtgärder som föreslås och hur prioriteringar genomförts

Riskhanteringsplanen innehåller flera typer av åtgärder. Åtgärdsbedömningar för samtliga åtgärder återfinns i bilaga 3. Länsstyrelsen föreslår nedan åtgärder som rekommenderas för att uppnå resultatmålen. Ansvar för åtgärdens lämplighet och genomförande ligger hos den som ska vidta åtgärden.

Länsstyrelsen har tillsammans med Vännäs kommun och Umeå kommun bedömt att åtgärder som förhindrar en översvämning vid BHF, beräknat högsta flöde *inte* är rimliga att genomföra av ekonomiska och andra skäl. Ingreppen kan helt enkelt inte motiveras. Däremot finns goda skäl att föreslå åtgärder som begränsa skador vid översvämningar med högre sannolikhet som ett 100-årsflöde. Det bedöms inte heller nödvändigt att föreslå åtgärder som fokuserar på ett 50-årsflöde, då den avgränsningen inte ger några fördelar jämfört med en ambition att arbeta mot 100-årsflödet.

### 7.1 Åtgärds-kategorier

Åtgärderna föreslås inom följande fyra typer:

- Förebyggande åtgärder
- Skyddsåtgärder
- Beredskapsåtgärder
- Återställningsåtgärder

#### 7.1.1 Förebyggande åtgärder

Förebyggande åtgärder separerar översvämningensrisken och det hotade värdet, exempelvis genom flytt av hotad verksamhet.

M21 = **Åtgärd för att undvika översvämningenshotat område.** Åtgärd vidtas för att förhindra placering av nya eller kompletterande verksamheter och bebyggelse i översvämningenshotade områden, t.ex. fysisk planering, politiska beslut eller annan relevant reglering.

M22 = **Borttagning eller flytt av byggnad eller verksamhet.** Åtgärder för att avlägsna verksamheter från översvämningenshotade områden eller byggnader. Kan vara att flytta verksamheter till områden med lägre sannolikhet för översvämningar och/eller lägre risknivå.

M23 = **Begränsning av skada.** Anpassning av verksamheter för att minska de negativa konsekvenserna i händelse av en översvämning, exempelvis åtgärder på byggnader, infrastruktur, anpassning av verksamheter och processer etc.

M24 = **Förebyggande åtgärd övrigt.** Annan åtgärd för att förbättra förebyggande av översvämningensrisken. Kan inkludera framtagande av beslutsstöd och studier, t.ex. modellering

av översvämningssrisker, framtagande av beslutsunderlag, fördjupade sårbarhetsanalyser, framtagande av underhållsprogram för system och verksamheter etc.

### 7.1.2 Skyddsåtgärder

Skyddsåtgärder är åtgärder som vidtas för att reducera översvämningsshot, sårbarhet eller konsekvens.

**M31 = Naturliga översvämningsskydd.** Exempelvis reduktion av avrinning, åtgärder i avrinningsområdesförvaltning, åtgärder för att minska flödet till naturliga eller konstgjorda system. Kan innebära förstärkt fördröjningskapacitet, förstärkning av infiltrationskapacitet och även återställande av naturliga flödessträckor, återplantering av vegetation, åtgärder som återställer naturliga system för att hjälpa långsamt flöde och lagra vatten.

**M32 = Flödesreglering.** Åtgärder som innebär fysiska ingrepp för att reglera flöden, till exempel byggandet, ändring eller avlägsnande av flödeshinder (t.ex. dammar eller andra dämmande konstruktioner eller utveckling av befintlig flödesreglering), åtgärder som har en betydande inverkan på de hydrologiska förhållandena.

**M33 = Byggande av kanaler, invallning av kust och invallningar längs vattendrag.** Åtgärder som innebär fysiska ingrepp i sötvatten, kanaler, fjällbäckar, flodmynningar, kustvatten och översvämningssområden. Kan också vara anläggande, ändring eller borttagande av strukturer/vallar eller förändringen av flödesstråk, borttagande av sediment dynamik etc.

**M34 = Dagvattenhantering.** Åtgärder som innebär fysiska ingrepp för att minska översvämningar på grund av ytvatten, vanligen i stadsmiljö men även andra ytvattenåtgärder ingår t.ex. trummor, kan vara att förbättra dagvattensystemens dränerings kapacitet eller konstruktion av hållbara dräneringssystem (hållbara dagvattenlösningar SUDS).

**M35 = Skydd Övrigt.** Annan åtgärd för att förbättra skyddet mot översvämningar, vilket kan omfatta program för översvämningsskydd via underhåll eller politiska inriktningsbeslut.

### 7.1.3 Beredskapsåtgärder

**M41 = Förbättring av översvämningsskyltning och varning,** åtgärd för att upprätta eller förbättra översvämningsskyltningarna eller varningssystem för höga flöden.

**M42 = Räddningstjänst och beredskapsplanering.** Åtgärd för att upprätta eller förbättra beredskapen för en översvämning, institutionell planering, planering och förberedelse för räddningsinsatser.

**M43 = Allmänhetens medvetenhet och beredskap.** Åtgärd för att upprätta eller förstärka

**M44 = Beredskapsåtgärder Övrigt.** Annan åtgärd för att upprätta eller förbättra beredskapen för översvämningar för att minska negativa konsekvenser.

### 7.1.4 Återställningsåtgärder

M51 = **Planering för återställning och översyn för individer och samhället** (kan också vara en del i beredningsplanering). Avser system för individens och samhällets återhämtning, planer för sanering och återuppbyggnad (för byggnader, infrastruktur, etc.) Kan vara planer för:

- Hälsa och psykisk hälsa, stödåtgärder, inkl. att hantera stress (POSOM)
- Ekonomiskt katastrofstöd (styrmedel via bidrag/skatt), inkl. katastrofrättshjälp, katastrofersättning vid skada
- Förberedelse för permanent eller temporär utrymning
- Andra åtgärder för individer och samhället

M52 = **Återställning av miljöskador**. Kan vara planer för saneringsåtgärder och restaureringsverksamhet (med flera delar som fuktssanering, skydd av vattentäcker och skydd för farliga kemikalier).

M53 = **Återställning Övrigt**. Kan vara lärdomar från inträffade översvämningar, eller revision av försäkringsvillkor.

### 7.1.5 Andra typer av åtgärder

M61 = Annan

### 7.2 Åtgärder och plan för genomförande

Åtgärder som beskrivs i riskhanteringsplanen utgår från de mål som formulerats i planen. Åtgärder bygger på att skydda intressen inom de fyra fokusområden som omfattas av förordningen om översvämningens risker: människors hälsa, kulturarvet, miljön samt ekonomisk verksamhet.

Nedanstående tabeller med åtgärdsförslag har delats upp i olika kolumner, de är: resultatmål, åtgärdskategori, åtgärd, ansvarig part samt prioritering. En mer detaljerad beskrivning av varje åtgärd finns i bilaga 3.

- Resultatmål är den kolumn där resultatmålen presenterats, dessa återfinns även under avsnitt 6. Resultatmålen beskrivs igen för att tydligt visa kopplingen mellan målen och åtgärder.
- Åtgärdskategori syftar till de olika kategorier som presenteras under avsnitt 7.1. I tabellen står bara namnet på kategorin, den fullständiga beskrivningen av varje åtgärd återfinns under 7.1.
- Åtgärd är där förslag till åtgärder presenteras, dessa beskrivs sedan vidare och exempel eller vidare förslag lämnas i löptext efter respektive tabell.
- Ansvarig part beskriver vilken aktör som har ansvar för att åtgärden blir genomförd. Den ansvariga parten fastställs delvis utifrån det ansvar som beskrivs i kapitel 2 genom dialog med parten.
- Prioritering sker utifrån aspekter som: kostnad-nytta, översvämningens geografiska omfattning, möjliga avledningsvägar för vattnet och möjligheter att hejda en översvämning, miljö kvalitetsnormer för vattenförvaltningen, fysisk planering, pågående markanvändning, naturvård, sjöfart och hamnar. Prioriteringar av åtgärder klassas enligt MSB:s vägledning för riskhanteringsplaner enligt:

- Låg
- Måttlig
- Hög
- Väldigt hög
- Kritisk

### 7.2.1 Människors hälsa

Resultatmål	Åtgärdskategori	Åtgärd	Ansvarig	Prioritering
1. Allmänheten är informerad om översvämningsriskerna och hur de kan förbereda sig för en översvämning	M43 1.1 Allmänhetens medvetenhet och beredskap	1.1.1 Informera fastighetsägare och boende om att de kan drabbas samt information om hur de kan skydda sig	Vännäs kommun Umeå kommun	Hög
	M41 1.2 Förbättring av översvämningsprognoser och varning	1.2.1 Uppföljning av riskkartor	Länsstyrelsen	Hög
	M51 1.3 Planering för återställning och översyn för individer och samhället	1.3.1 Upprätta utrymningsplanering för berörd befolkning	Vännäs kommun	Kritisk (fara för människoliv)
2. En samlad lägesbild över översvämnings-situationen ska upprättas som stöd till samhällsviktiga aktörer och till allmänheten	M41 2.1 Förbättring av översvämningsprognoser och varning	2.1.1 Upprätta rutiner för tidig varning	Vännäs kommun Umeå kommun SMHI Vattenreglerings-företag	Kritisk (fara för människoliv)
	M42 2.2 Räddningstjänst och beredskapsplanering	2.2.1 Etablera rutiner för hur en lägesbild ska upprättas	Vännäs kommun Umeå kommun Länsstyrelsen	Kritisk (fara för människoliv)
		2.2.2 Etablera system för hur lägesbilden ska nå ut till samhällsviktiga aktörer och allmänheten	Vännäs kommun Umeå kommun Länsstyrelsen	Kritisk (fara för människoliv)
3. Samhällsplaneringen ska ta hänsyn till översvämningsrisken i området i samband med översiktsplanering, detaljplanering och bygglov	M21 3.1 Åtgärd för att undvika översvämningshotat område	3.1.1 Fysisk planering tar hänsyn till översvämningsrisker	Vännäs kommun Umeå kommun Länsstyrelsen	Väldigt hög

<b>Resultatmål</b>	<b>Åtgärdskategori</b>	<b>Åtgärd</b>	<b>Ansvarig</b>	<b>Prioritering</b>
3. Samhällsplaneringen ska ta hänsyn till översvämningsrisken i området i samband med översiktsplanering, detaljplanering och bygglov	M21 3.1 Åtgärd för att undvika översvämningshotat område	3.1.2 Samhällsviktiga funktioner placeras utanför området för beräknat högsta flöde vid nyanläggning	Vännäs kommun Trafikverket Andra ägare av samhälls-viktig verksamhet	Väldigt hög
	M33 3.2 Byggande av kanaler, invallning av kust och invallningar av vattendrag	3.2.1 Invallning av värdefulla områden/objekt	Invallningsföretag Fastighetsägare Vännäs kommun Umeå kommun	Väldigt hög
4. Samhällsviktig infrastruktur drabbas inte av oacceptabla avbrott vid en översvämning	M23 4.1 Begränsning av skada	4.1.1 Översyn av skydd för samhällsviktig infrastruktur	Trafikverket Andra ägare av samhällsviktig verksamhet	Väldigt hög
5. Kommunalteknisk försörjning drabbas inte av oacceptabla avbrott vid en översvämning	M23 5.1 Begränsning av skada	5.1.1 Säkerställa tillgången till rent dricksvatten	Vännäs kommun Umeå kommun	Väldigt hög
		5.1.2 Säkerställa funktion för avloppsreningsverk och dagvattensystem	Vännäs kommun	Väldigt hög
	M24 5.2 Förebyggande åtgärd övrigt	5.2.1 Genomföra sårbarhetsanalys för kommunalteknisk verksamhet vid BHF-situation inom riskområdet	Vännäs kommun	
	6.1 Byggande av kanaler, invallning av kust och invallningar längs vattendrag	6.1.1 Återställande av erosionsskydd på västra sidan av Vindelälven vid vintervägen, Västra Spöland	Vattenfall	Hög

Resultatmål	Åtgärdskategori	Åtgärd	Ansvarig	Prioritering
6. Permanenta invallningar ska kunna stå emot en översvämning		6.1.2 Återställande av invallningar Brån-Berg	Invallningsföretag Vännäs kommun MSB	Väldigt hög
		6.1.3 Återställande av invallningar E12-Östra Spöland	Invallningsföretag Vännäs kommun MSB	Väldigt hög
		6.1.4 Återställande av invallningar E12-Brattby	Invallningsföretag Umeå kommun MSB	Hög

**Tabell 4.** Åtgärder som rekommenderas för att uppnå resultatmål för människors hälsa

Åtgärderna beskrivs nedan utifrån åtgärdernas nummerindelning i tabell 4.

**1.1.1 Informera fastighetsägare och boende om att de kan drabbas samt information om hur de kan skydda sig.** Genom riktad information kan boende och verksamhetsutövare förbereda sig inför en översvämning och förbättrar möjligheterna att ta sig själv i säkerhet och skydda sin egendom.

**1.2.1 Uppföljning av riskkartor.** Genom utvecklade riskkartor kan samhället bättre förbereda sig i det förebyggande arbetet. Med utvecklade riskkartor underlättas arbetet med prognoser och varning.

**1.3.1 Upprätta utrymningsplanering för berörd befolkning.** En viktig del i arbetet att skydda befolkning och besökande vid en översvämning är att en evakueringsplan upprättats. I arbetet med samordnad beredskapsplanering för dammhaveri i Umeälven ska kommunerna upprätta en evakueringsplan. Samma plan kan med små justeringar användas för området då det i princip handlar om samma geografiska område.

**2.1.1 Upprätta rutiner för tidig varning.** Rutiner för tidig varning är stor vikt för att kunna evakuera befolkningen eller för att vidta tillfälliga åtgärder för att skydda ett objekt. SMHI bevakar den hydrologiska utvecklingen och utfärdar varningar när vissa parametrar för farliga vädersituationer är uppfyllda.

**2.2.1 Etablera rutiner för hur en lägesbild ska upprättas.** Detta är viktigt för kommunens och länsstyrelsens egen beredskap och uthållighet. Insamling av information för att upprätta lägesbild är nödvändig för att kunna hantera en översvämningssituation.

**2.2.2 Etablera system för hur lägesbilden ska nå ut till samhällsviktiga aktörer och allmänheten.** Kriskommunikation är en viktig del av att hantera en kris, och såväl före, under och efter en kris måste information kunna nå ut till berörda parter. Mellan myndigheter och andra aktörer kan tekniska system användas, men att ha planerat kriskommunikation före krisen inträffar kan vara av stor fördel för inblandade aktörer.

**3.1.1 Fysisk planering tar hänsyn till översvänningsrisker.** Vid fysisk planering är det viktigt att så långt möjlig undvika att placera bebyggelse och andra objekt i områden som riskerar att översvämmas. Umeå och Vännäs kommuner har i sin fysiska planering belagt vissa områden med restriktioner för byggande. Kommunala planer är anpassade till översvänningsriskerna. Länsstyrelsen har lämnat råd och rekommendationer för samhällsplanering inom översvänningshotade områden.

**3.1.2 Samhällsviktiga funktioner placeras utanför området för beräknat högsta flöde vid nyanläggning.** Samhällsviktiga funktioner ska inte placeras inom område med översvänningsrisk. Ibland kan det dock förhålla sig så att vissa funktioner ändå måste placeras inom området, men då bör alternativa lösningar finnas för att klara uppgiften vid en översvämning.

**3.2.1 Invallning av värdefulla områden/objekt.** I de fall där befintliga invallningar inte räcker till kan en ytterligare möjlighet vara att skydda särskilt viktiga objekt med semipermanenta eller tillfälliga invallningar. Sådana objekt bör inventeras i förväg.

**4.1.1 Översyn av skydd för samhällsviktig infrastruktur.** För att samhällsviktig infrastruktur inte ska drabbas av oacceptabla avbrott bör en översyn av vilka samhällsviktiga objekt som finns inom området genomföras. Detta är också i objektägarens intresse.

**5.1.1 Säkerställa tillgången till rent dricksvatten.** En sårbarhetsanalys bör genomföras av kommunerna för att säkerställa tillgången till rent dricksvatten, med förslag till åtgärder för att säkerställa funktionen.

**5.2.1 Säkerställa funktion för avloppsreningsverk och dagvattensystem.** Kommunen bör genomföra en sårbarhetsanalys för säkerställa att systemen fungerar även vid översvämningssituationer.

**6.1.1 Återställande av erosionsskydd på västra sidan av Vindelälven vid vintervägen, Västra Spöland.** Vattenfall Vattenkraft AB planerar in åtgärden i sin verksamhet.

**6.1.2 Återställande av invallningar Brån – Berg.** Genom att återställa invallningen kan risken för allvarlig översvämning kraftigt reduceras i området. Genom åren har vallarna bland annat genom jordbruket långsamt slätats ut och har inte längre tillräcklig höjd på vissa platser. Vännäs kommun arbetar för att återställa vallen, och har sökt medel för detta hos MSB. För att åtgärden ska kunna genomföras krävs att kommunen erhåller stöd från MSB.

**6.1.3 Återställande av invallningar E12 – Östra Spöland.** Genom åren har vallarna bland annat genom jordbruket långsamt slätats ut och har inte längre tillräcklig höjd på vissa platser. För att skydda bland annat Vännänget från översvämning behöver vallen återställas. För att kunna genomföra detta krävs att de boende i området samtycker till åtgärderna. För att åtgärden ska vara möjlig att genomföra krävs att kommunen erhåller stöd från MSB.

**6.1.4 Återställande av invallningar E12 – Brattby.** Genom åren har vallarna bland annat genom jordbruket långsamt slätats ut och har inte längre tillräcklig höjd på vissa platser. För att åtgärden ska vara möjlig att genomföra krävs att kommunen erhåller stöd från MSB.

## 7.2.2 Kulturarv

Resultatmål	Åtgärdskategori	Åtgärd	Ansvarig	Prioritering
7. Inga kulturarvsobjekt (statligt byggnadsminne, museum, byggnadsminne eller fast fornlämning) eller områden klassade som riksintresse för kulturmiljövården ska ta permanent skada vid en översvämning	M24 = Förebyggande åtgärd övrigt	7.1.1 Inventering av kulturarvsobjekt	Länsstyrelsen	Hög

**Tabell 5:** Åtgärder som rekommenderas för att uppnå resultatmål för kulturarvet

Åtgärderna beskrivs nedan utifrån åtgärdernas nummerindelning i tabell 5.

**7.1.1 Inventering av kulturarvsobjekt.** För att säkerställa bevarande av kulturarvsobjekt bör kulturarv som fåbodar, tjärdalar, boplatser, fångstgropar med mera inventeras och dokumenteras för att eventuella åtgärder för skydd av dessa ska kunna tas fram. Detta förutsätter att Länsstyrelsen kan erhålla stöd för att genomföra arbetet.



## 7.2.3 Miljön

Resultatmål	Åtgärdskategori	Åtgärd	Ansvarig	Prioritering
8. Miljön och naturvärden inom skyddade områden ska inte förorenas vid en översvämning	M52 = Återställning av miljöskador	8.1.1 Inventering av miljörisiker	Länsstyrelsen Berörd kommun	Hög
9. Översvämning ska inte medföra långtgående eller omfattande konsekvenser för miljön	M52 = Återställning av miljöskador	9.2.2 Saneringsplan för förorenade områden tas fram	Länsstyrelsen Berörd kommun	Hög
10. Åtgärder för att hantera översvämningsskador ska inte påverka möjligheterna att följa miljö kvalitetsnormerna för vatten	M61 = Annan	10.1.1 Vid planerandet av översvämningsskydd ska det utvärderas hur genomförandet kan påverka miljö kvalitetsnormerna	Länsstyrelsen Vattenmyndigheten Vattenråden Vännäs kommun	Väldigt hög

**Tabell 6:** Åtgärder som rekommenderas för att uppnå resultatmål för miljön

Åtgärderna beskrivs nedan utifrån åtgärdernas nummerindelning i tabell 6.

**8.1.1 Inventering av miljörisiker.** Eventuella miljörisiker som kan ha negativ påverkan på området bör inventeras och dokumenteras. Finansiering krävs för att kunna genomföras.

**9.2.2 Saneringsplan för förorenade områden tas fram.** Örenat avloppsvatten och andra miljöfarliga utsläpp som kan frigöras vid en översvämning dokumenteras och en planering för hantering av dessa bör tas fram. Detta kan även gälla områden uppströms Vännäsby. Finansiering krävs för att kunna genomföras.

**10.1.1 Vid planerandet av översvämningsskydd ska det utvärderas hur genomförandet kan påverka miljö kvalitetsnormerna.** Genom åtgärder för att skydda samhällsviktig verksamhet, bebyggelse med mera uppstår risk för konflikt med miljö kvalitetsnormerna. Kvalitetskravet ”God ekologisk status”. Det är därför av stor vikt att en balans mellan olika åtgärder enligt översvämningsskyddsdirektivet och vattendirektivet kan uppnås. Det kan därför vara nödvändigt att vissa vattenområden tillåts bli utpekade som kraftigt modifierade för att tillåta åtgärder som skyddar de värden som är av stor betydelse för samhällets funktion.

## 7.2.4 Ekonomisk verksamhet

Resultatmål	Åtgärdskategori	Åtgärd	Ansvarig	Prioritering
3. Samhällsplaneringen ska ta hänsyn till översvämningsrisken i området i samband med översiktsplanering, detaljplanering och bygglov	M21 3.1 Åtgärd för att undvika översvämningshotat område	3.1.1 Fysisk planering tar hänsyn till översvämningsrisker	Vännäs kommun Umeå kommun Länsstyrelsen	Väldigt hög
3. Samhällsplaneringen ska ta hänsyn till översvämningsrisken i området i samband med översiktsplanering, detaljplanering och bygglov	M21 3.1 Åtgärd för att undvika översvämningshotat område	3.1.2 Samhällsviktiga funktioner placeras utanför området för beräknat högsta flöde vid nyanläggning	Vännäs kommun Trafikverket Andra ägare av samhälls-viktig verksamhet	Väldigt hög
	M33 3.2 Byggande av kanaler, invallning av kust och invallningar av vattendrag	3.2.1 Invallning av värdefulla områden/objekt	Invallningsföretag Fastighetsägare Vännäs kommun Umeå kommun	Väldigt hög
4. Samhällsviktig infrastruktur drabbas inte av oacceptabla avbrott vid en översvämnings	M23 4.1 Begränsning av skada	4.1.1 Översyn av skydd för samhällsviktig infrastruktur	Trafikverket Andra ägare av samhällsviktig verksamhet	Väldigt hög
5. Kommunalteknisk försörjning drabbas inte av oacceptabla avbrott vid en översvämnings	M23 5.1 Begränsning av skada	5.1.1 Säkerställa tillgången till rent dricksvatten	Vännäs kommun Umeå kommun	Väldigt hög
		5.1.2 Säkerställa funktion för avloppsreningsverk och dagvattensystem	Vännäs kommun	Väldigt hög

Resultatmål	Åtgärdskategori	Åtgärd	Ansvarig	Prioritering
5. Kommunalteknisk försörjning drabbas inte av oacceptabla avbrott vid en översvämning	M24 5.2 Förebyggande åtgärd övrigt	5.2.1 Genomföra sårbarhetsanalys för kommunalteknisk verksamhet vid BHF-situation inom riskområdet	Vännäs kommun	
	6.1 Byggande av kanaler, invallning av kust och invallningar längs vattendrag	6.1.1 Återställande av erosionskydd på västra sidan av Vindelälven vid vintervägen, Västra Spöland	Vattenfall	Hög
6. Permanenta invallningar ska kunna stå emot en översvämning		6.1.2 Återställande av invallningar Brån-Berg	Invallningsföretag Vännäs kommun MSB	Väldigt hög
		6.1.3 Återställande av invallningar E12-Östra Spöland	Invallningsföretag Vännäs kommun MSB	Väldigt hög
		6.1.4 Återställande av invallningar E12-Brattby	Invallningsföretag Umeå kommun MSB	Hög

**Tabell 7:** Åtgärder som rekommenderas för att uppnå resultatmålet för ekonomisk verksamhet

Åtgärderna beskrivs nedan utifrån åtgärdernas nummerindelning i tabell 7.

**3.1.1 Fysisk planering tar hänsyn till översvämningsrisker.** Vid fysisk planering är det viktigt att så långt möjlig undvika att placera bebyggelse och andra objekt i områden som riskerar att översvämmas. Umeå och Vännäs kommuner har i sin fysiska planering belagt vissa områden med restriktioner för byggande. Kommunala planer är anpassade till översvämningsriskerna. Länsstyrelsen har lämnat råd och rekommendationer för samhällsplanering inom översvämningshotade områden.

**3.1.2 Samhällsviktiga funktioner placeras utanför området för beräknat högsta flöde vid nyanläggning.** Samhällsviktiga funktioner ska inte placeras inom område med översvämningsrisk. Ibland kan det dock förhålla sig så att vissa funktioner ändå måste placeras inom området, men då bör alternativa lösningar finnas för att klara uppgiften vid en översvämning.

**3.2.1 Invallning av värdefulla områden/objekt.** I de fall där befintliga invallningar inte räcker till kan en ytterligare möjlighet vara att skydda särskilt viktiga objekt med semipermanenta eller tillfälliga invallningar. Sådana objekt bör inventeras i förväg.

**4.1.1 Översyn av skydd för samhällsviktig infrastruktur.** För att samhällsviktig infrastruktur inte ska drabbas av oacceptabla avbrott bör en översyn av vilka samhällsviktiga objekt som finns inom området genomföras. Detta är också i objektägarens intresse.

**5.1.1 Säkerställa tillgången till rent dricksvatten.** En sårbarhetsanalys bör genomföras av kommunerna för att säkerställa tillgången till rent dricksvatten, med förslag till åtgärder för att säkerställa funktionen.

**5.2.1 Säkerställa funktion för avloppsreningsverk och dagvattensystem.** Kommunen bör genomföra en sårbarhetsanalys för säkerställa att systemen fungerar även vid översvämningssituationer.

**6.1.1 Återställande av erosionsskydd på västra sidan av Vindelälven vid vintervägen, Västra Spöland.** Vattenfall Vattenkraft AB planerar in åtgärden i sin verksamhet.

**6.1.2 Återställande av invallningar Brån – Berg.** Genom att återställa invallningen kan risken för allvarlig översvämning kraftigt reduceras i området. Genom åren har vallarna bland annat genom jordbruket långsamt slätats ut och har inte längre tillräcklig höjd på vissa platser. Vännäs kommun arbetar för att återställa vallen, och har sökt medel för detta hos MSB. För att åtgärden ska genomföras krävs att kommunen erhåller stöd från MSB.

**6.1.3 Återställande av invallningar E12 – Östra Spöland.** Genom åren har vallarna bland annat genom jordbruket långsamt slätats ut och har inte längre tillräcklig höjd på vissa platser. För att skydda bland annat Vännänget från översvämning behöver vallen återställas. För att kunna genomföra detta krävs att de boende i området samtycker till åtgärderna. För att åtgärden ska vara möjlig att genomföra krävs att kommunen erhåller stöd från MSB.

**6.1.4 Återställande av invallningar E12 – Brattby.** Genom åren har vallarna bland annat genom jordbruket långsamt slätats ut och har inte längre tillräcklig höjd på vissa platser. För att åtgärden ska vara möjlig att genomföra krävs att kommunen erhåller stöd från MSB.

## **8 Redovisning av åtgärder som vidtas enligt 5 kap MB, 6 kap MB och lag om att förebygga storskaliga kemikalieolyckor (Sevesolagen) som har anknytning till översvämningar**

### **8.1 Åtgärder som vidtas enligt 5 kap MB, 6 kap MB**

Följande avsnitt är en sammanfattning av åtgärder, från Vattenmyndighetens *Förslag på åtgärdsprogram för Bottenvikens vattendistrikt 2015-2021*, som är relevanta för att reducera översvänningsrisker för området. Åtgärdsprogrammet innehåller förslag på styrmedelsåtgärder som riktas till myndigheter och kommuner som enligt 5 kapitlet 8 § miljöbalken(MB) har skyldighet att vidta dessa åtgärder. Åtgärdsprogrammet innehåller även förslag på fysiska, miljöförbättrande åtgärder, dessa förslag är inte juridiskt bindande.

#### **8.1.1 Åtgärder för övergödning**

Övergödning är inget storskaligt problem i Bottenvikens distrikt som helhet, men lokalt finns det belastade kustvatten, sjöar och vattendrag. Övergödningssproblem finns framförallt i kustnära sjöar och vattendrag där jordbruk och samhällen koncentreras. För att minska övergödningen kan ett antal fysiska åtgärder vidtas, vilka samtidigt bidrar till minskade översvänningsrisker. Åtgärderna som beskrivs nedan bidrar till att följa miljö kvalitetsnormerna för havsmiljö och det svenska åtgärdsbetinget i Baltic Sea Action Plan, samt bidrar till minskade översvänningsrisker i enlighet med översvänningsförordningen.

#### *Twåstegsdiken*

Dessa kan anläggas i diken och kanaler med svag lutning. De diken och vattendrag som avses utgör ofta en del av ett markavvattningsföretag. Syftet med tvåstegsdiket är att åstadkomma minskad belastning på miljön av kväve och fosfor och med synergieffekter som ökad biologisk mångfald samt ökad möjlighet att lokalt hantera översvämningar.

#### *Våtmarker*

Våtmarker kan anläggas på en mängd olika sätt för att uppnå olika syften, exempelvis kväve och fosforretention men också översvämningsskydd, biologisk mångfald eller förbättrade jaktmöjligheter. Syftena kan kombineras i stor utsträckning, vilket innebär att kostnadseffektiviteten ökar.

### *Skyddszoner*

En möjlig åtgärd är att anlägga skyddszoner. En skyddszon hjälper till minska jorderosionen vid översvämningar.

Vattenmyndigheten har identifierat ett antal åtgärder som behöver vidtas av myndigheter och kommuner för att möjliggöra genomförandet av ovan föreslagna fysiska åtgärder, dessa förslag är enligt nedan:

- Jordbruksverket, åtgärd 3j: Jordbruksverket behöver utveckla föreskrifter och/eller styrmedel med syfte att följande åtgärder genomförs i tillräcklig omfattning för att bidra till att miljö kvalitetsnormerna för vatten följs: j) våtmarker, dammar och tvåstegsdiken för näringsretention.
- Jordbruksverket, åtgärd 1: Jordbruksverket behöver prioritera och utveckla sin rådgivningsverksamhet till jordbruksföretag för att minska växtnäringsförlusterna inom områden med vattenförekomster som inte uppnår, eller riskerar att inte uppnå miljö kvalitetsnormerna för vatten /... /, åtgärden behöver genomföras i samverkan med länsstyrelserna.
- Länsstyrelserna, åtgärd 8d: Länsstyrelserna behöver årligen aktualisera sin åtgärdsplan för att säkerställa att åtgärderna i planen genomförs och följs upp. Länsstyrelsen behöver särskilt /... / d) utveckla handläggningen av landsbygdsprogrammet så att miljö kvalitetsnormen för vatten följs.
- Länsstyrelserna, åtgärd 5a: Länsstyrelserna behöver prioritera och utveckla sin rådgivningsverksamhet till jordbruksföretag så att växtnäringsförlusterna minskar inom områden med vattenförekomster som inte uppnår, eller riskerar att inte uppnå miljö kvalitetsnormerna för vatten.

### *Dagvattendammar*

Dagvatten bidrar till betydande påverkan av näringsämnen och miljögifter, framför allt metaller och polyaromatiska kolväten. Ett lokalt omhändertagande av dagvatten i tätorter minskar också belastningen på avloppsledningsnäten. När dagvatten är kopplat till ledningsnätet så blir det i många fall överbelastat vid rik nederbörd. I vissa fall leder det till utsläpp på ledningsnätet eller vid avloppsreningsverket. Utsläppet består dels av regnvatten en också av avloppsvatten.

Det saknas emellertid styrmedel för dagvattenhantering och vägledning om hur den ska gå till,

därför har följande förslag till åtgärder lämnats:

- Naturvårdsverket 10: Naturvårdsverket behöver utveckla föreskrifter, tillsynsvägledning och andra styrmedel för dagvattenhantering, särskilt i områden med vattenförekomster som inte uppnår, eller riskerar att inte uppnå, miljökvalitetsnormerna för vatten. Åtgärden behöver genomföras efter samråd med Boverket, Sveriges geologiska undersökning och Trafikverket.
- Kommunerna, åtgärd 7: Kommunerna behöver utveckla sin översikts- och detaljplanering och prövning enligt plan- och bygglagen så att miljökvalitetsnormerna för vatten följs. Åtgärden behöver genomföras efter samråd med länsstyrelserna.

## **8.2 Åtgärder som vidtas enligt lag om att förebygga storskaliga kemikalieolyckor**

Inom det avgränsade området återfinns inga Sevesoanläggningar och det finns heller inga åtgärder som vidtas enligt den lagen.

## **9 Sammanfattning av miljöbedömningen**

Det huvudsakliga syftet med att göra miljöbedömningar av planer och program är att integrera miljöaspekter i planer eller program, så att en hållbar utveckling främjas. Planeringens och programarbetets karaktär av ”ett kontinuerligt beslutsfattande” förutsätter att det finns ett större fokus på processen än på miljökonsekvensbeskrivningen som beslutsunderlag. Med hjälp av miljöbedömningar kan olika miljö- och resurshushållningsfrågor lyftas redan i samband med strategiska val och beslut fattas på en överordnad nivå. Strategiska val kännetecknas av att de har konsekvenser på lång sikt, styr inriktningen i efterföljande beslut eller är i det närmaste oåterkalleliga.

Rätt använd ska miljöbedömningen fungera som en öppen, fortlöpande, kritiskgranskning av planeringsprocessen som öppnar för att alternativa lösningar och mål kan provas. Genom en växelverkan mellan denna granskning och planeringen kan den aktuella planen eller programmet få en bättre inriktning och utformning från miljösynpunkt.<sup>39</sup>

---

<sup>39</sup> *Olycksrisker och MKB*. Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, 2012

I det fall behovsbedömningen visar att det kan antas att genomförandet av planen medför en betydande miljöpåverkan, ska en miljöbedömning göras.

Under arbetet har olika förslag till åtgärder lyfts fram. Som framgår enligt ovanstående ska en miljöbedömning av dessa förslag till åtgärder. Utifrån inlämnade synpunkter i samband med remissen föreslår Länsstyrelsen åtgärder för att minska riskerna i samband med en allvarlig översvämning. De föreslagna åtgärderna innehåller inga åtgärder som medför en betydande miljöpåverkan.

### **9.1 Människans hälsa**

Totalt föreslås 17 åtgärder som har påverkan för människans hälsa. Länsstyrelsens bedömning är att genomförandet av åtgärderna genom minskad risk vid översvämningar har en positiv effekt för människans hälsa. I jämförelse med noll-alternativet, som innebär att inga åtgärder görs blir den sammanfattande bedömningen av åtgärderna att en positiv effekt erhålls.

### **9.2 Kulturarvet**

En åtgärd föreslås som har påverkan för kulturarvet. Konsekvensen av den åtgärden bedöms som positiv i förhållande till noll-alternativet, som innebär att inga åtgärder görs.

### **9.3 Miljön**

Tre åtgärder föreslås för miljön. Två av dessa bedöms ha en positiv konsekvens, medan den tredje kan ge en liten negativ konsekvens i förhållande till noll-alternativet som innebär att inga åtgärder görs.

### **9.4 Ekonomisk verksamhet**

Totalt föreslås åtta åtgärder som påverkar området ekonomisk verksamhet. Sex av åtgärderna bedöms ha positiva konsekvenser, medan två åtgärder kan ha liten negativ konsekvens på grund av att de kan medföra kostnader för samhället. Detta i förhållande till noll-alternativet som innebär att inga åtgärder görs.



## **10 Sammanfattning och justeringar efter samråd**

### **10.1 Tidigt samråd om avgränsning**

Två möten har genomförts, den 9 juni 2014 och 26 januari 2015 mellan Länsstyrelsen, Vännäs kommun och Umeå kommun. Där lyftes frågan om avgränsning för mål och avgränsning för processen med riskhanteringsplan. Deltagarna var då överens om att mål och åtgärder som kräver MKB inte var aktuella i planen.

### **10.2 Samråd om riskhanteringsplan**

Länsstyrelsen har i uppdraget att ta fram riskhanteringsplan för Vännäsby även ansvar för att ge myndigheter, kommuner, organisationer, verksamhetsutövare, allmänhet och övriga som berörs tillfälle att lämna synpunkter på planen. Detta har verkställts genom att förslag till plan och åtgärder hållits tillgängliga under minst två månader mellan 2015-03-01-2015-04-30. Förslaget har funnits tillgängligt hos Länsstyrelsen Västerbotten, Vännäs kommun och Umeå kommun samt på Länsstyrelsens webbplats. För att nå ut till allmänheten och övriga berörda har länsstyrelsen även haft kunggörelser i de regionala tidningarna Västerbottens Folkblad och Västerbottens Kuriren om möjligheten att ta del av handlingarna och att lämna synpunkter. Under samrådtiden har fem yttranden lämnats till Länsstyrelsen, och ett möte har genomförts med Vännäsby invallningsföretag. Internt inom Länsstyrelsen har också flera möten genomförts.

#### **10.2.1 Inkomna synpunkter**

Inkomna synpunkter har berört flera områden, bland annat mål och åtgärder, vilka enbart var presenterade som exempel och förslag. Så långt möjligt har Länsstyrelsen försökt inarbeta dessa synpunkter i planen. Andra synpunkter som lämnats har berört skyddade arter, invallningarnas ändrade funktion i samband med vattenreglering för vattenkraft samt klagoranden kring befintliga invallningar. Också dessa synpunkter har tagits tillvara i planen så långt det har varit möjligt. En sammanfattning av inkomna synpunkter redovisas i bilaga.

### **10.3 Samverkan med andra aktörer**

Länsstyrelsen ska även samverka med andra aktörer och samordna arbetet med dessa. Detta har skett inom ramen för Länsstyrelsens ordinarie samverkansformer, bland annat vid möten med kommunala säkerhetssamordnare, regionalt råd för krishantering och skydd mot olyckor samt vid möte med älvgrupp för Umeälven/Vindelälven.

### **10.3.1 Samordning inom vattendistriktet**

Enligt förordningen om översvämningsrisker ska Länsstyrelsen samordna riskhanteringsplaner på vattendistriktsnivå. Detta är särskilt viktigt om planerna berör samma vattendrag eller sjö. Inom Bottenvikens vattendistrikt ligger dock inte något av de utpekade riskområdena inom samma avrinningsområde. Länsstyrelserna i Västerbotten och Norrbotten förhåller sig till samma övergripande mål, se kapitel 6.

### **10.3.2 Samordning med vattenförvaltningen**

Riskhanteringsplanen ska på sikt tas fram parallellt med vattenförvaltningens åtgärdsprogram och förvaltningsplaner. Inom rådande cykel har Länsstyrelsen deltagit på vattenförvaltningens samrådsmöten för berörda vattenrådsområden, för vattenrådsområdet som Vännäsby tillhör hölls ett samordnat samrådsmöte i Lycksele 2015-03-10. I rapporteringen till EU ska ingen dubbelrapportering mellan vattendirektivet och översvämningsdirektivet ske. Informationen som lämnas i de olika rapporteringarna ska inte rapporteras igen, endast referens till åtgärder lämnas om de redan rapporterats.

## **11 Beskrivning av uppföljning av planen och miljöbedömningen**

Under nästa planeringscykel fortsätter Länsstyrelsens arbete med översvämningsrisk i det utpekade området. Arbetet kommer att genomföras utifrån de anvisningar som lämnas av Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, MSB.

### **11.1 Uppföljning av hotkartor**

Länsstyrelsen bedömer att hotkartorna kommer att behöva uppdateras under den kommande planeringscykeln. Detta bland annat på grund av att dagens utformning av hotkartorna inte följer de naturliga gränserna för det låglänta området vid Vännäsby. Dessutom har Länsstyrelsens inmätningar av invallningar i området visat att höjddatan inom området behöver justeras. Det arbetet har redan inletts.

### **11.2 Uppföljning av riskkartor**

Det finns ett stort behov att uppdatera riskkartorna. Detta på grund av att höjddatan för invallningarna har justerats. Vidare ser Länsstyrelsen att de verksamheter som bedrivs inom området har genomgått eller kommer att genomgå förändringar som innebär att riskkartorna behöver uppdateras. Bland annat har verksamheter tillkommit eller fallit bort.

### **11.3 Uppföljning av riskhanteringsplanen**

Efter planens fastställande i december 2015 kommer Länsstyrelsen följa upp att planen följs. Genomförda åtgärder samt eventuella förändringar av planen kommer att rapporteras till MSB senast 1 februari varje år, med start 2017.

#### *11.3.1 Uppföljning av miljöbedömningen*

I samband med att riskhanteringsplanen följs upp kommer även miljöbedömningen att ses över, och om sådana revideringar eller åtgärder görs som leder till att en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) krävs, ska en miljökonsekvensbeskrivning tas fram.

## 12 Källförteckning

Tryckta källor:

Förordning (SFS 2007:825) med länsstyrelseinstruktion

*Höga vattenflöden i reglerade älvar*. SMHI, Norrköping 1999

Lag (SFS 2003:778) om skydd mot olyckor

Lag (SFS 2006:544) om kommuners och landstings åtgärder inför extraordinära händelser i fredstid och höjd beredskap, LEH

Lundkvist, Tyko & Nilsson, Tore: *Vännäs kommuns historia*. Sigurd Nordströms Tryckeri AB, Kalix 1984

*MSB:s föreskrift om riskhanteringsplaner (MSBFS 2013:1)*. MSB, 2014

*Detaljerad översvämningskartering för det identifierade området med betydande översvämningsrisk, Vännäsby-området*. Delrapport nr. 17. Myndigheten för samhällsskydd och beredskap. 2013.

MSB (2014). *Vägledning för samhällsviktig verksamhet – Att identifiera samhällsviktig verksamhet och kritiska beroenden samt bedöma acceptabel avbrottsid*. Publikationsnummer: MSB620

*Olycksrisker och MKB*. Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, 2012

Planeringsunderlag för samordnad beredskapsplanering för dammhaveri. Umeälven. WSP 2015

Svenskt vattenarkiv. *Vattenföring i Sverige, del 2 Vattendrag till Bottenhavet* : vattenföringsserier tom 1990. Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut (SMHI), 1995

*Vägledning för riskhanteringsplaner enligt förordningen om översvämningsrisker (SFS 2009:956)* MSB

Övriga källor:

Lindberg, Maria, ej publicerat arbetsmaterial, Länsstyrelsen 2015

Umeälvens Vattenregleringsföretag

Muntliga källor:

Tore Forsberg, Vännäs kommun

**Internet:**

<a href="https://www.msb.se/sv/Forebyggande/Naturolyckor/Oversvamning/Oversvamningsdirektivet/">https://www.msb.se/sv/Forebyggande/Naturolyckor/Oversvamning/Oversvamningsdirektivet/</a>	2014-10-15
<a href="http://www.vannas.se">www.vannas.se</a>	2015-02-25
<a href="http://www.dinsakerhet.se/Vid-olycka/Alla-har-ett-ansvar/">http://www.dinsakerhet.se/Vid-olycka/Alla-har-ett-ansvar/</a>	2015-02-25
<a href="http://www.smhi.se">www.smhi.se</a> Öppna data om vattenföringar från SMHI.	2014-04-30
<a href="http://www.smhi.se/kunskapsbanken/aterkomsttider-1.89085">http://www.smhi.se/kunskapsbanken/aterkomsttider-1.89085</a>	2015-12-21
<a href="http://www.smhi.se/kunskapsbanken/hydrologi/1995-hoga-varfloden-i-norra-sverige-1.7877">http://www.smhi.se/kunskapsbanken/hydrologi/1995-hoga-varfloden-i-norra-sverige-1.7877</a>	2015-01-08
<a href="http://www.vattenmyndigheterna.se/Sv/bottenviken/vattenforvaltningens-arbetscykel/atgarder-for-battre-vatten/underlag-till-atgardsprogrammet-2010-2015/Pages/default.aspx">http://www.vattenmyndigheterna.se/Sv/bottenviken/vattenforvaltningens-arbetscykel/atgarder-for-battre-vatten/underlag-till-atgardsprogrammet-2010-2015/Pages/default.aspx</a>	2015-12-01
<a href="http://www.lansstyrelsen.se/vasterbotten/Sv/naringsliv-och-foreningar/rennaring/Samebyar/Pages/default.aspx">http://www.lansstyrelsen.se/vasterbotten/Sv/naringsliv-och-foreningar/rennaring/Samebyar/Pages/default.aspx</a>	2015-12-01

## **Bilagor:**

Bilaga 1 – länkar

Hotkartor:

<https://www.msb.se/sv/Forebyggande/Naturolyckor/Oversvamning/Oversvamningsdirektivet/Steg-2-Hot--och-riskkartor/Vannasby/Vannasby-50/>

<https://www.msb.se/sv/Forebyggande/Naturolyckor/Oversvamning/Oversvamningsdirektivet/Steg-2-Hot--och-riskkartor/Vannasby/Vannasby-100/>

<https://www.msb.se/sv/Forebyggande/Naturolyckor/Oversvamning/Oversvamningsdirektivet/Steg-2-Hot--och-riskkartor/Vannasby/Vannasby-BHF/>

Riskkartor:

[http://www.lansstyrelsen.se/vasterbotten/SiteCollectionDocuments/Sv/manniska-och-samhalle/krisberedskap/Riskkartor%20Vännäsby/Vannasby\\_50\\_20131220.pdf](http://www.lansstyrelsen.se/vasterbotten/SiteCollectionDocuments/Sv/manniska-och-samhalle/krisberedskap/Riskkartor%20Vännäsby/Vannasby_50_20131220.pdf)

[http://www.lansstyrelsen.se/vasterbotten/SiteCollectionDocuments/Sv/manniska-och-samhalle/krisberedskap/Riskkartor%20Vännäsby/Vannasby\\_100\\_20131220.pdf](http://www.lansstyrelsen.se/vasterbotten/SiteCollectionDocuments/Sv/manniska-och-samhalle/krisberedskap/Riskkartor%20Vännäsby/Vannasby_100_20131220.pdf)

[http://www.lansstyrelsen.se/vasterbotten/SiteCollectionDocuments/Sv/manniska-och-samhalle/krisberedskap/Riskkartor%20Vännäsby/Vannasby\\_bhf\\_20131220.pdf](http://www.lansstyrelsen.se/vasterbotten/SiteCollectionDocuments/Sv/manniska-och-samhalle/krisberedskap/Riskkartor%20Vännäsby/Vannasby_bhf_20131220.pdf)

Notera att brister har identifierats i de hot- och riskkartor som rör 50-årsflödet och 100-årsflödet. Dessa kartor kommer därför att uppdateras under 2016!

## Bilaga 2 - åtgärder

Åtgärderna som redovisas nedan ska genomföras inom den första cykeln, d.v.s. inom 6, eller som längst inom två cykler, 12 år.

Tabellen är uppdelad i kolumner: resultatmål, åtgärdskategori, åtgärd, specificerad åtgärd, ansvarig part, genomförande samt prioritering.

- Resultatmål är den kolumn där resultatmålen presenterats, dessa återfinns även under avsnitt 6. Resultatmålen beskrivs igen för att tydligt visa kopplingen mellan målen och åtgärderna.
- Åtgärdskategori syftar till de olika kategorier som presenteras under avsnitt 7.1.
- Åtgärd är var föreslagna åtgärder presenteras
- Specificerad åtgärd är var åtgärden konkretiseras i specifika insatser som ansvarig part vidtar sig att genomföra.
- Ansvarig part beskriver vilken aktör som har ansvar för att åtgärden blir genomförd. Den ansvariga parten fastställs delvis utifrån det ansvar som beskrivs i kapitel 2 genom dialog med parten.
- Genomförande är när åtgärden senast ska vara genomförd. Vissa åtgärder har dock inga fasta datum utan hanteras fortlöpande.
- Prioritering sker utifrån relevanta aspekter som: kostnad-nytta, översvämningens geografiska omfattning, möjliga avledningsvägar för vattnet och möjligheter att hejda en översvämning, miljö kvalitetsnormer för vattenförvaltningen, fysisk planering, pågående markanvändning, naturvård, sjöfart och hamnar. Särskild vikt vid prioritering ska läggas på förebyggande arbete samt skydd och beredskap vilket även kan omfatta översvämningsskador och tidig varning. Prioriteringar av åtgärder klassas enligt MSB:s vägledning för riskhanteringsplaner enligt:
  - Låg
  - Måttlig
  - Hög
  - Väldigt hög
  - Kritisk

<b>Resultatmål</b>	<b>Åtgärdskategori</b>	<b>Åtgärd</b>	<b>Specificerad åtgärd</b>	<b>Ansvarig</b>	<b>Genomförande</b>	<b>Prioritering</b>
1. Allmänheten är informerad om översvämningsriskerna och hur de kan förbereda sig för en översvämning	M43 1.1 Allmänhetens medvetenhet och beredskap	1.1.1 Informera fastighetsägare och boende om att de kan drabbas samt information om hur de kan skydda sig	Riskhanteringsplanen finns tillgänglig på kommunhuset	Vännäs kommun Umeå kommun	31 januari 2016	Hög
			En sammanfattning av riskhanteringsplanen finns tillgänglig på kommunens webbplats	Vännäs kommun Umeå kommun	31 mars 2016	Hög
			Riskhanteringsplanen finns tillgänglig på Länsstyrelsens webbplats	Länsstyrelsen	10 januari 2016	Hög
	M41 1.2 Förbättring av översvämningsprognoser och varning	1.2.1 Uppföljning av riskkartor	Nödvändiga uppdateringar av riskkartor genomförs vid behov	Länsstyrelsen	Årligen vid behov, senast 31 januari	Hög
	M51 1.3 Planering för återställning och översyn för individer och samhället	1.3.1 Upprätta utrymningsplanering för berörd befolkning	Utrymningsplanering har genomförts för berörd befolkning. Genomförs inom ramen för beredskapsplanering för dammhaveri i Umeälven	Vännäs kommun Umeå kommun	Senast 22 december 2021	Kritisk (fara för människoliv)



<b>Resultatmål</b>	<b>Åtgärdskategori</b>	<b>Åtgärd</b>	<b>Specificerad åtgärd</b>	<b>Ansvarig</b>	<b>Genomförande</b>	<b>Prioritering</b>
2. En samlad lägesbild över översvämnings-situationen ska upprättas som stöd till samhällsviktiga aktörer och till allmänheten	M41 2.1 Förbättring av översvämningsprognoser och varning	2.1.1 Upprätta rutiner för tidig varning	Kommunen har rutiner för att ta emot och hantera vädervarningar	Vännäs kommun Umeå kommun	31 december 2016	Kritisk (fara för människo liv)
			SMHI och Vattenregleringsföretag har rutiner för att snabbt uppmärksamma risk för översvämning samt rutiner för hur varning ska ske	SMHI Vattenregleringsföretag	Fortlöpande	
	M42 2.2 Räddningstjänst och beredskapsplanering	2.2.1 Etablera rutiner för hur en lägesbild ska upprättas	Berörda parter använder WIS eller det system som anvisas av ansvarig myndighet för att dela och etablera lägesbild	Vännäs kommun Umeå kommun Länsstyrelsen	Fortlöpande	Kritisk (fara för människoliv)
2.2.2 Etablera system för hur lägesbilden ska nå ut till samhällsviktiga aktörer och allmänheten			Berörda parter använder WIS eller det system som anvisas av ansvarig myndighet för att dela och etablera lägesbild	Vännäs kommun Umeå kommun Länsstyrelsen	Fortlöpande	Kritisk (fara för människoliv)
3. Samhällsplaneringen ska ta hänsyn till översvämningsrisken i området i samband med översiktsplanering, detaljplanering och bygglov	M21 3.1 Åtgärd för att undvika översvämningshotat område	3.1.1 Fysisk planering tar hänsyn till översvämningsrisker	Kommunens översikts- och detaljplanering utgår från de råd och rekommendationer som Länsstyrelsen lämnat	Vännäs kommun Umeå kommun	Fortlöpande	Väldigt hög

Resultatmål	Åtgärdskategori	Åtgärd	Specificerad åtgärd	Ansvarig	Genomförande	Prioritering
			Länsstyrelsen bevakar att kommunen följer Länsstyrelsens råd och rekommendationer	Länsstyrelsen	Fortlöpande	Väldigt hög
3. Samhällsplaneringen ska ta hänsyn till översvämningsrisken i området i samband med översiktsplanering, detaljplanering och bygglov	M21 3.1 Åtgärd för att undvika översvämningshotat område	3.1.2 Samhällsviktiga funktioner placeras utanför området för beräknat högsta flöde vid nyanläggning	Berörda aktörer ska vid nyanläggning inom området tillse att samhällsviktiga funktioner om möjligt inte placeras inom översvämningshotat område	Vännäs kommun Trafikverket Andra ägare av samhälls-viktig verksamhet	Fortlöpande	Väldigt hög
	M33 3.2 Byggande av kanaler, invallning av kust och invallningar av vattendrag	3.2.1 Invallning av värdefulla områden/objekt	Berörda invallningsföretag ser över sina anläggningar och deras funktion	Invallningsföretag	Fortlöpande	Väldigt hög
			Fastighetsägare ser till att bevaka sina intressen	Fastighetsägare	Ej tidsatt	
			Kommunen ger stöd och information till berörda invallningsföretag	Vännäs kommun Umeå kommun	Fortlöpande	
			Länsstyrelsen har möjlighet att genomföra tillsyn av invallningsföretag	Länsstyrelsen	Fortlöpande	

<b>Resultatmål</b>	<b>Åtgärdskategori</b>	<b>Åtgärd</b>	<b>Specificerad åtgärd</b>	<b>Ansvarig</b>	<b>Genomförande</b>	<b>Prioritering</b>
4.Samhällsviktig infrastruktur drabbas inte av oacceptabla avbrott vid en översvämning	M23 4.1 Begränsning av skada	4.1.1 Översyn av skydd för samhällsviktig infrastruktur	Berörda aktörer genomför konsekvensanalys för sin samhällsviktiga verksamhet	Trafikverket Andra ägare av samhällsviktig verksamhet	31 december 2018	Väldigt hög
			Utifrån konsekvensanalysens resultat ska berörda aktörer föreslå åtgärder för att minska riskerna eller reducera påverkan		22 december 2021	Väldigt hög
5. Kommunalteknisk försörjning drabbas inte av oacceptabla avbrott vid en översvämning	M23 5.1 Begränsning av skada	5.1.1 Säkerställa tillgången till rent dricksvatten	Sårbarhetsanalys bör genomföras	Vännäs kommun Umeå kommun	22 december 2021	Väldigt hög
		5.1.2 Säkerställa funktion för avloppsreningsverk och dagvattensystem	Sårbarhetsanalys bör genomföras	Vännäs kommun Umeå kommun	22 december 2021	Väldigt hög
	M24 5.2 Förebyggande åtgärd övrigt	5.2.1 Genomföra sårbarhetsanalys för kommunalteknisk verksamhet vid BHF-situation inom riskområdet	Sårbarhetsanalys bör genomföras	Vännäs kommun	22 december 2021	

Resultatmål	Åtgärdskategori	Åtgärd	Specificerad åtgärd	Ansvarig	Genomförande	Prioritering
6. Permanenta invallningar ska kunna stå emot en översvämning	6.1 Byggande av kanaler, invallning av kust och invallningar längs vattendrag	6.1.1 Återställande av erosionsskydd på västra sidan av Vindelälven vid vintervägen, Västra Spöland	Erosionsskydd återställs för att minska erosion och materialtransport	Vattenfall Vattenkraft AB	Planeras 2017	Hög
10. Åtgärder för att hantera översvämningensrisker ska inte påverka möjligheterna att följa miljö kvalitetsnormerna för vatten	M61 = Annan	10.1.1 Vid planerandet av översvämningsskydd ska det utvärderas hur genomförandet kan påverka miljö kvalitetsnormerna	Utvärdering av hur genomförandet kan påverka miljö kvalitetsnormerna och om det går att jämka eventuella motstående intressen  Det bör klargöras i vilken mån åtgärder för att skydda samhället kan tillåtas samtidigt som miljö kvalitetsnormerna för vatten då får bli lägre	Länsstyrelsen Vattenmyndigheten Vattenråden Vännäs kommun Umeå kommun	Fortlöpande	Väldigt hög

### Tänkbara åtgärder

De åtgärder som presenteras nedan är åtgärder som bara kan genomföras under vissa förutsättningar. Dessa är därför endast att beteckna som tänkbara åtgärder som är avhängiga av exempelvis beslut om stöd, politiska ställningstaganden eller andra former av åtgärder och överenskommelser. De kan därför formellt inte hänföras till Riskhanteringsplanen.

6. Permanenta invallningar ska kunna stå emot en översvämning	6.1 Byggande av kanaler, invallning av kust och invallningar längs vattendrag	6.1.2 Återställande av invallningar Brån-Berg	Återställning av befintliga vallar. Kan endast genomföras under förutsättning att ekonomiskt stöd från MSB och Vännäs kommun kan erhållas	Invallningsföretag Vännäs kommun MSB	22 december 2021. Förutsätter att stöd erhålls.	Väldigt hög
		6.1.3 Återställande av invallningar E12-Östra Spöland	Återställning av befintliga vallar. Kan endast genomföras under förutsättning att invallningsföretag, fastighetsägare och kommun kommer överens samt att ekonomiskt stöd kan erhållas från MSB	Invallningsföretag Fastighetsägare Vännäs kommun MSB	22 december 2027. Förutsätter att stöd erhålls.	Väldigt hög
		6.1.4 Återställande av invallningar E12-Brattby	Återställning av befintliga vallar. Kan endast genomföras under förutsättning att invallningsföretag, fastighetsägare och kommun kommer överens samt att ekonomiskt stöd kan erhållas från MSB	Invallningsföretag Umeå kommun MSB	22 december 2027. Förutsätter att stöd erhålls.	Hög

<b>Resultatmål</b>	<b>Åtgärdskategori</b>	<b>Åtgärd</b>	<b>Specificerad åtgärd</b>	<b>Ansvarig</b>	<b>Genomförande</b>	<b>Prioritering</b>
7. Inga kulturarvsobjekt (statligt byggnadsminne, museum, byggnadsminne eller fast fornlämning) eller områden klassade som riksintresse för kulturmiljövården ska ta permanent skada vid en översvämning	M24 = Förebyggande åtgärd övrigt	7.1.1 Inventering av kulturarvsobjekt	Inventering av kulturarvsobjekt inom översvämningshotat område. Förutsätter att stöd kan erhållas för arbetet	Länsstyrelsen	22 december 2021 Förutsätter att stöd erhålls.	Hög
8. Miljön och naturvärden inom skyddade områden ska inte förorenas vid en översvämning	M52 = Återställning av miljöskador	8.1.1 Inventering av miljörisker	Inventering av möjliga miljörisker i området samt i området uppströms. Förutsätter att stöd kan erhållas för arbetet	Länsstyrelsen Berörd kommun	22 december 2021 Förutsätter att stöd erhålls.	Hög
9. Översvämning ska inte medföra långtgående eller omfattande konsekvenser för miljön	M52 = Återställning av miljöskador	9.2.2 Saneringsplan för förorenade områden tas fram	Saneringsplan/åtgärdsplan tas fram om behov finns	Länsstyrelsen Berörd kommun	22 december 2027 Förutsätter att stöd erhålls.	Hög