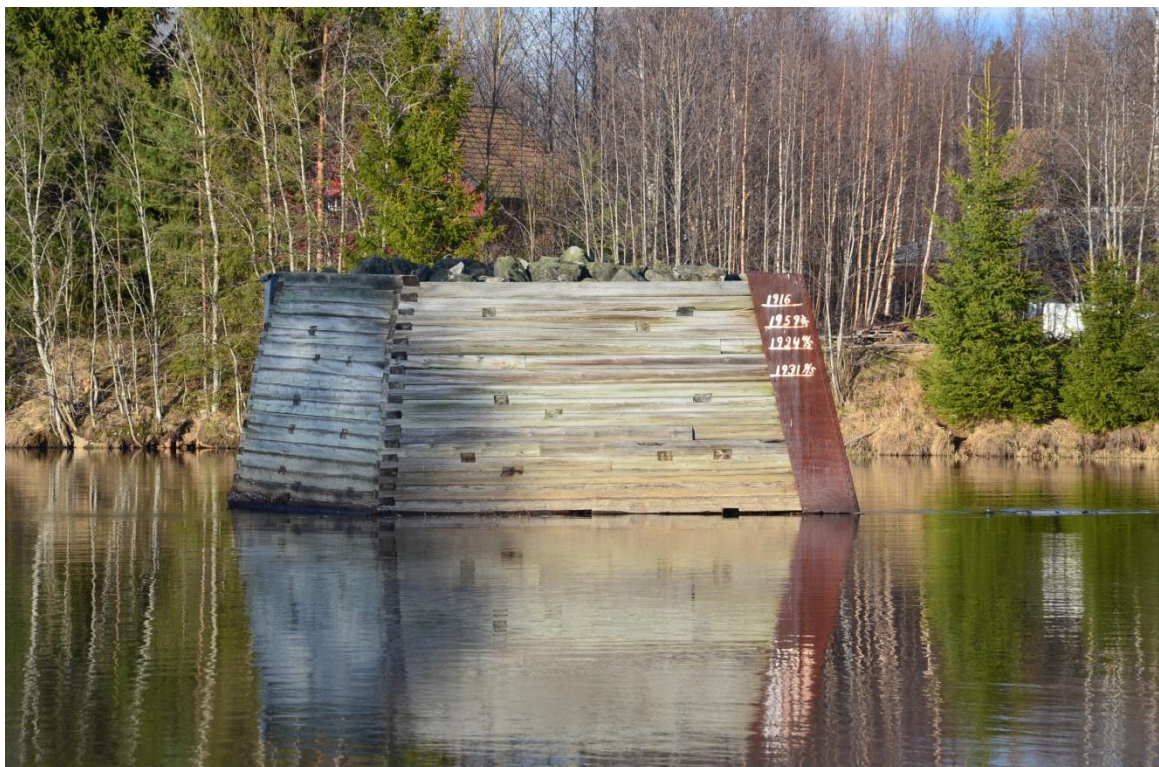


Riskhanteringsplan för Vansbro tätort

- enligt förordning om översvämningssrisker



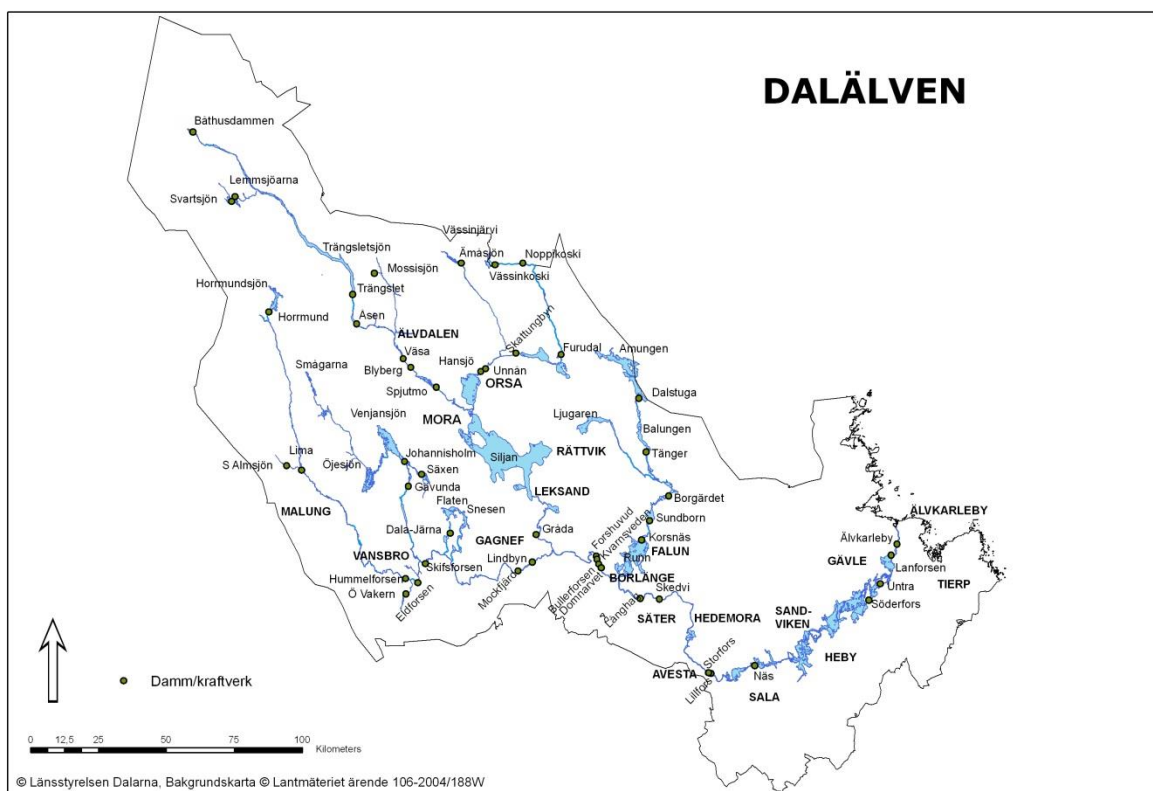
Omslagsbild: Översvämningsnivåer vid timmeravskiljare i Västerdalälven
uppströms Vansbro, foto Elin Sjöstrand

Riskhanteringsplan för hantering av översvänningsrisker i Vansbro tätort 2015-2021

Inom ramen för arbetet enligt förordningen om översvänningsrisker (SFS 2009:956) har Länsstyrelsen Dalarna upprättat en riskhanteringsplan för Vansbro tätort.

I det första steget av arbetet med EU:s översvänningsdirektiv¹ 2010-2011 identifierade Myndigheten för säkerhet och beredskap (MSB) 18 tätorter i landet där man bedömer att översvänningsrisken är betydande. I Dalarnas län ingår Malungs tätort, Vansbro tätort och Falu tätort.

För de 18 orterna med betydande översvänningsrisk har MSB och länsstyrelserna under 2012-2013 tagit fram hot- och riskkartor som i det tredje steget ligger till grund för de nu framtagna riskhanteringsplanerna.



Figur 1: Karta över Dalälven samt dess tillflöden.

¹ I Sverige genomförs översvänningsdirektivet genom förordning (SFS 2009:956) om översvänningsrisker och genom föreskrift (MSBFS 2013:1) om länsstyrelsens planer för hantering av översvänningsrisker (riskhanteringsplaner)

Datum
2015-12-10

Diarienummer
451-6123-15

INNEHÅLL

RISKHANTERINGSPLAN FÖR VANSBRO TÄTORT	1
RISKHANTERINGSPLAN FÖR HANTERING AV ÖVERSVÄMNINGSRISKEN I VANSBRO TÄTORT 2015-2021.....	1
1. SAMMANFATTNING	4
2. BAKGRUND	4
2.1 ÖVERSVÄMNINGSDIREKTIVETS GENOMFÖRANDE.....	5
2.2 RISKHANTERINGSPLANEN	6
2.3 DEFINITION AV VATTENFLÖDEN	7
3. BETYDANDE ÖVERSVÄMNINGSRISK I VANSBRO TÄTORT	9
4. KARTA MED AVGRÄNSNING	9
5. SLUTSATSER FRÅN HOT- OCH RISKKARTORNA SAMT UTDRAG UR DESSA SOM ÄR VIKTIGA FÖR RISKHANTERINGSPLANEN	10
5.1 SLUTSATSER OCH AVGRÄNSNING FLÖDEN.....	10
5.2 SLUTSATSER OM ÖVERSVÄMNINGSRISKEN.....	11
6. MÅL FÖR ARBETET MED RISKHANTERINGSPLANEN.....	14
6.1 RESULTATMÅL.....	15
6.2 KUNSKAPSMÅL.....	16
6.3 ÅTGÄRDSMÅL	18
7. EN REDOVISNING AV ÅTGÄRDER SOM FÖRESLÅS OCH HUR PRIORITERINGAR GENOMFÖRTS	18
7.1 FÖREBYGGANDE ÅTGÄRDER	18
7.2 SKYDDSÅTGÄRDER	18
7.3 BEREDSKAPSÅTGÄRDER.....	18
7.4 ÅTERSTÄLLNINGSÅTGÄRDER.....	19
7.5 PRIORITERINGAR	19
8. EN REDOVISNING AV ÅTGÄRDER SOM VIDTAS ENLIGT 5 KAP MB, 6 KAP MB, OCH LAG OM ATT FÖREBYGGA STORSKALIGA KEMIKALIEOLYCKOR (SEVESOLAGEN) SOM HAR ANKNYTNING TILL ÖVERSVÄMNING.....	20
9. SAMMANFATTNING AV MILJÖBEDÖMNINGEN OCH MKB:N SOM TAGITS FRAM I ARBETET	20
10. SAMMANFATTNING AV SAMRÅD OCH JUSTERINGAR EFTER SAMRÅD	21
11. BESKRIVNING AV UPPFÖLJNING AV PLANEN OCH MKB:N	21
11.1 UPPFÖLJNING AV RISKHANTERINGSPLANEN	21
11.2 UPPFÖLJNING AV MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNINGEN MKB:N.....	22
12. KÄLLFÖRTECKNING	22
BILAGA 1 SAMMANSTÄLLNING MÅL OCH ÅTGÄRDER	23
BILAGA 2 SAMMANSTÄLLNING UPPFÖLJNING	30
BILAGA 3 DEFINITIONER	31
BILAGA 4 KARTOR TILL RISKHANTERINGSPLAN FÖR VANSBRO TÄTORT	33

1. Sammanfattning

Inom arbetet med EU:s översvämningsdirektiv är Vansbro tätort en av 18 tätorter i landet där översvämningsrisken bedömts vara betydande. Myndigheten för samhällsskydd och beredskap och länsstyrelserna har tagit fram hot- och riskkartor som beskriver vilka områden som hotas av översvämning och vilka objekt och verksamheter som riskerar att översvämmas. För att minska de ogynnsamma konsekvenserna av översvämningar ansvarar Länsstyrelsen Dalarna för att ta fram en riskhanteringsplan för Vansbro tätort. I arbetet med riskhanteringsplanen har länsstyrelsen haft dialog med Vansbro kommun om översvämningsrisker och åtgärdsbehov.

Riskhanteringsplanen innehåller mål och åtgärder för att minska risken för att människors hälsa, miljön, kulturarvet och ekonomisk verksamhet drabbas av skador till följd av översvämning.

Flera olika översvämningskarteringar (kartor med vattenutbredning och vattennivåer) har använts för att bedöma vilken påverkan som översvämningarna kan få på bebyggelse, infrastruktur, olika verksamheter, miljö och kulturarv. Översvämningskarteringar har tagits fram både för vattenflöden i dagens klimat och för klimatanpassade flöden, dvs flöden som beräknats utifrån de klimatförändringar som förväntas uppkomma fram till slutet av seklet. I kapitel 5.1 har de olika översvämningskarteringarna och hur de tillämpats beskrivs närmare.

I bilaga 5 finns kartor som visar utbredningen av översvämning med olika återkomsttid (d.v.s. olika stor sannolikhet att inträffa). Kartorna visar också objekt och verksamheter som riskerar att översvämmas och som behandlas i riskhanteringsplanen.

I bilaga 1 har mål och åtgärder i riskhanteringsplanen sammanställts i tabeller.

Till riskhanteringsplanen hör en miljökonsekvensbeskrivning (MKB). I denna beskrivs vilka konsekvenser en omfattande översvämning i Vansbro tätort kan få om inga åtgärder vidtas. Delar av den informationen återfinns även i riskhanteringsplanen. Miljökonsekvensbeskrivningen beskriver också i vilken omfattning som den betydande miljöpåverkan kan minskas om åtgärderna genomförs och målen uppnås.

2. Bakgrund

Efter att stora översvämningar inträffat i Europa antog EU under 2007 ett direktiv för översvämningsrisker som reglerar hanteringen av översvämningar. Medlemsländerna ska systematiskt kartlägga översvämningshot och översvämningsrisker och ta fram riskhanteringsplaner för de översvämningshotade områdena. På så sätt värnas människors hälsa, miljön, kulturarvet och ekonomisk verksamhet.

Vansbro tätort i Dalälvens avrinningsområde har pekats ut som ett av 18 områden i landet med betydande översvämningsrisk och där konsekvenserna av översvämningar kan orsaka stor skada. En riskhanteringsplan ska tas fram av länsstyrelsen i samarbete med kommunen och andra berörda aktörer.

2.1 Översvämningsdirektivets genomförande

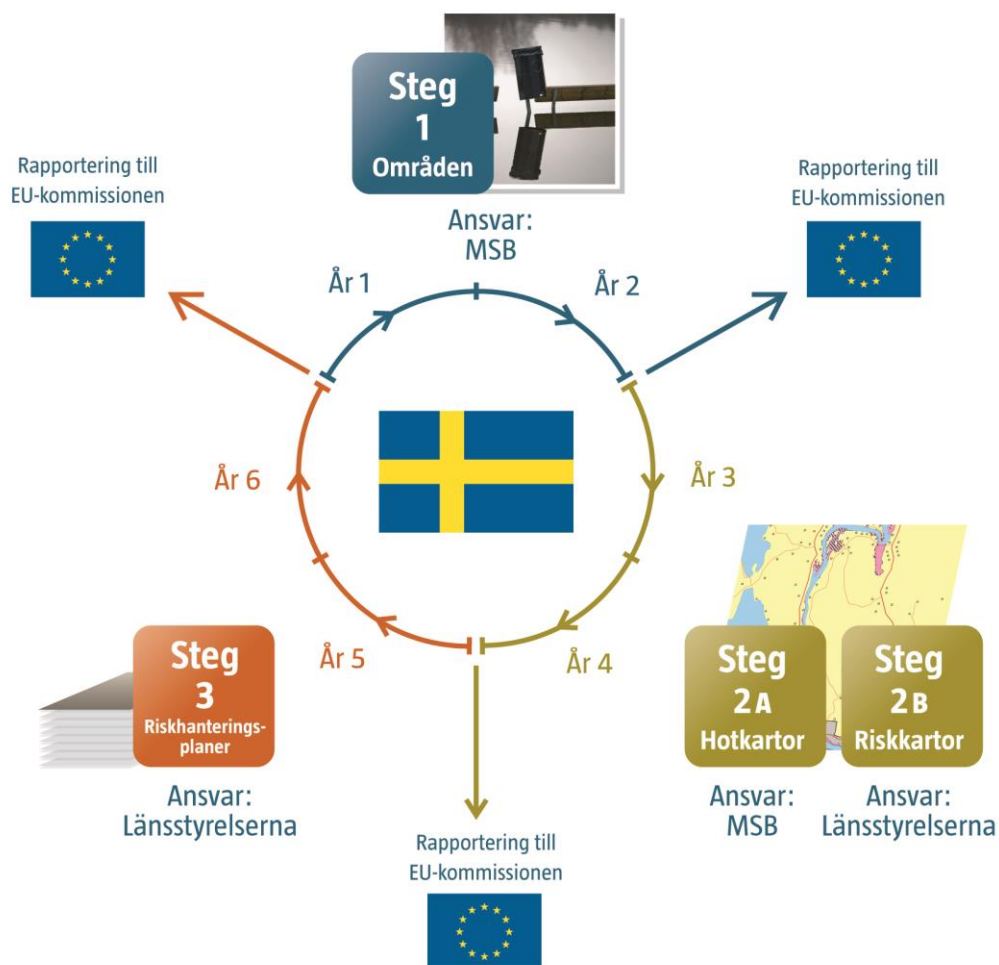
I Sverige genomförs översvämningsdirektivet genom förordning om översvämningsrisker (SFS 2009:956) och MSBFS 2013:1 föreskrifter om riskhanteringsplaner. Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) är ansvarig myndighet och genomför arbetet i nära samarbete med länsstyrelserna. MSB ska också utföra den rapportering till EU som är krav enligt direktivet och förordningen.

Arbetet genomförs i cykler på 6 år där varje cykel består av tre steg.

Steg 1 innebär att en landsomfattande bedömning av översvämningsrisker genomförs. Utifrån denna bedömning har 18 geografiska områden där betydande översvämningsrisk föreligger identifierats. MSB ansvarar för steg 1.

Steg 2 innebär att för de områden där det föreligger betydande översvämningsrisk ska två typer av kartor utarbetas. Hotkartor över översvämningshotade områden (2a) samt riskkartor över översvämningsrisker inom de hotade områdena (2b). MSB ansvarar för steg 2a. För steg 2b ansvarar flera länsstyrelser.

Steg 3 innebär att riskhanteringsplaner för översvämningsriskerna 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 översvämningsrisk ligger.



Figur 2: Illustrerar de olika stegen och cyklerna i arbetet enligt förordning (2009:956) om översvämningsrisker.

2.2 Riskhanteringsplanen

Riskhanteringsplanen ska beskriva hur risker som identifierats med hjälp av hot- och riskkartorna ska hanteras. Lämpliga mål för att minsta riskerna ska fastställas för berörda områden. Riskhanteringsplanen ska väga samman olika aspekter av hantering av en översvämning och innehålla åtgärder för att uppnå målen. Åtgärderna i planen delas in i förebyggande åtgärder, skyddsåtgärder, beredskapsåtgärder och återställningsåtgärder. Riskhanteringsplanen ska fastställas senast den 22 december 2015.

För riskhanteringsplanen ska en miljöbedömning genomföras och redovisas i en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) samtidigt som riskhanteringsplanen formuleras.

Övergripande mål för hanteringen av översvämningsrisker

MSB har formulerat fyra övergripande mål:

- Människors hälsa ska inte påverkas väsentligt av en översvämning.
- Miljön och naturvärden ska inte drabbas av omfattande och permanenta föroreningar i samband med en översvämning.

- Kulturarvet ska skyddas så att värdefulla lämningar och kunskap inte förloras vid en översvämning.
- Ekonomisk verksamhet som bidrar till samhällets funktion ska inte utsättas för långvariga avbrott i verksamheten vid en översvämning.

Resultatmål

De övergripande målen preciseras av ett antal resultatmål för vart och ett av de fyra fokusområdena hälsa, miljö, kulturarv och ekonomisk verksamhet. Resultatmålen konkretiserar vad man vill skydda och förebygga med riskhanteringsplanen, t.ex. att distributionsanläggningar inte ska påverkas av översvämning till en viss nivå. Målen ska vara uppföljningsbara.

Resultatmålen anges för olika översvämningsnivåer, där mål för svårare översvämningar även gäller för översvämningar med lägre återkomsttid.

Åtgärds mål

I de fall resultatmålen inte kan kopplas till specifika åtgärder, skall de konkretiseras i åtgärds mål. Åtgärds mål tas fram som stöd i prioriteringen av åtgärder som behövs för att uppnå resultatmålen. Det är effekterna av olika typer av åtgärder som ska framgå av åtgärds målen, exempelvis att ett bostadsområde ska skyddas. För att uppnå effektmålet kan flera olika typer av åtgärder behöva vidtas.

Kunskapsmål

Om det finns oklarheter i hot- och riskkartorna eller om det är oklart om resultatmålen uppnås kan det finnas behov av fördjupade studier. Målen med dessa studier bör preciseras som kunskapsmål.



Figur 3: Illustration över hur resultatmål, åtgärds mål och kunskapsmål förhåller sig till varandra, (Bild:MSB).

2.3 Definition av vattenflöden

Som mått på översvämningsrisken används ofta begreppet återkomsttid, vilket betecknar den genomsnittliga tiden mellan två översvämningar av samma omfattning. Begreppet återkomsttid ger dock en falsk känsla av säkerhet, eftersom

det anger sannolikheten för ett enda år och inte den sammanlagda sannolikheten för en period av flera år.

Ett **50-årsflöde** är det vattenflöde som på en viss plats i vattendraget statistiskt sett inträffar i genomsnitt en gång på femtio år. Sannolikheten att ett 50-årsflöde blir verklighet under en femtioårsperiod är 63 procent och under hundraårsperiod är sannolikheten 86 procent.

Ett **100-årsflöde** är det vattenflöde som på en viss plats i vattendraget statistiskt sett inträffar i genomsnitt en gång på hundra år. Sannolikheten att ett 100-årsflöde blir verklighet under en hundraårsperiod är 63 procent och under en femtioårsperiod 39 procent.

Beräkning av 50-, 100- och 200-årsflöde görs normalt genom statistisk analys av observerade vattenföringsserier.

Det är svårt att beräkna flöden med mycket långa återkomsttider (1000 år eller mer) och osäkerheten blir mycket stor. Normalt finns det mindre än 100 års observationer att utgå ifrån och i reglerade system är de observerade vattenföringsserierna betydligt kortare.

När det gäller **beräknat högsta flöde** blir en sådan uppskattning alltför osäker då det inte finns tillgång till tillräckligt långa observationsserier. Istället har framtagning av beräknat högsta flöde skett i enlighet med Flödeskommitténs riktlinjer för dammdimensionering (dammar i Flödesdimensioneringsklass I), beräknat i en hydrologisk modell. Beräkningen bygger på en systematisk kombination av kritiska faktorer som bidrar till ett flöde (regn, snösmältning, hög markfuktighet, högt vattenstånd i sjöar samt magasinsfyllning i reglerade vattendrag). Någon återkomsttid kan inte anges för detta flöde, den ligger dock i storleksordningen cirka 10 000 år.²

² Beskrivningen av flöden är hämtad från MSB:s rapporter för hotkartorna

Tidsintervall, antal år

Återkomst- tid [ÅR]	1	2	5	10	20	50	100
1	63%	87%	99%	100%	100%	100%	100%
2	39%	63%	92%	99%	100%	100%	100%
5	18%	33%	63%	86%	98%	100%	100%
10	10%	18%	39%	63%	86%	99%	100%
20	5%	10%	22%	39%	63%	92%	99%
50	2%	4%	10%	18%	33%	63%	86%
100	1%	2%	5%	10%	18%	39%	63%

Figur 4: Tabell över återkomsttider och sannolikheten att de inträffar under olika tidsintervall

3. Betydande översvämningsrisk i Vansbro tätort

I det första steget av arbetet med EU:s översvämningsdirektiv³ identifierade MSB 18 tätorter i landet där man bedömer att översvämningsrisken är betydande. Vid bedömningen av områden med betydande översvämningsrisk har MSB använt högsta beräknade flöde och 100-årsflödet⁴ från den översiktliga översvämningskartering som Räddningsverket (idag, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap) tog fram för Dalälven 1999.

I urvalsprocessen framkom för Vansbro tätort att en översvämning vid högsta beräknade flöde påverkar alla de fyra fokusområdena: människors hälsa, miljö, kulturarvet och ekonomisk verksamhet i Vansbro tätort. Inom området som hotas av översvämning vid högsta beräknade flöde bor 1290 personer, 193 arbetsställen berörs och 1109 personer har sina arbetsplatser inom området. I riskområdet finns bland annat förorenad mark, E16 och Järnvägsgatan en tätortsmiljö med bebyggelse från 1870-talet. Brandstationen som tidigare låg inom riskområdet för översvämning är nu flyttad och polishuset är numera inrymt i Medborgarhuset (kommunhuset).

Inom området för dagens 100-årsflöde bor 821 personer och 620 personer har sina arbetsplatser i området, vilket är över gränsvärdet på 100 boende och 100 anställda som används för 100-årsflödet i MSB:s urvalsprocess.

I steg 2 har MSB gjort en detaljerad översvämningskartering vilken har inneburit en justering av beräknat antal boende och anställda inom riskområdet vilket framgår av kapitel 4, Slutsatser från hot- och riskkartorna.

4. Karta med avgränsning

Som utgångspunkt för den geografiska avgränsningen av riskhanteringsplanen används den översvämmade yta som omfattas av riskkartan för högsta beräknade

³ I Sverige genomförs översvämningsdirektivet genom förordning (SFS 2009:956) om översvämningsrisker och genom föreskrift (MSBFS 2013:1) om länsstyrelsens planer för hantering av översvämningsrisker (riskhanteringsplaner)

⁴ Definitionen av flöden förklaras i kapitel 2.3

flöde. Åtgärderna i riskhanteringsplanen innebär ingen utökning av den geografiska avgränsningen av planens område.

Åtgärderna som innebär att ta fram en plan för utrymning och evakuering liksom nödvattenförsörjning motiverar avgränsningen högsta beräknade flöde.

Avgränsningen framgår av karta i bilaga 4.

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

I steg 2 av översvämningsdirektivets genomförande tog MSB fram hotkartor som visar utbredning och vattennivå vid översvämning för flöden med olika återkomsttid. Riskkartorna som länsstyrelserna tagit fram visar befolkning, objekt och verksamheter inom området som översvämmas. Hot- och riskkartorna nås via Länsstyrelsens hemsida⁵

5.1 Slutsatser och avgränsning flöden

Enligt förordningen om översvämningsrisker ska hot- och riskkartor tas fram för översvämningar med låg sannolikhet (extrema situationer), medelhög sannolikhet och hög sannolikhet. Riskhanteringsplanen ska utarbetas på grundval av kartorna. MSB har använt dagens 50-årsflöde, klimatanpassat 100-årsflöde⁶ och högsta beräknade flöde för hot- och riskkartor.

För Västerdalälven innebär klimatförändringarna, med minskade snömängder att flödena blir lägre mot slutet av seklet. I Vansbro tätort är det klimatanpassade 100-årsflödet i stort sett detsamma som dagen 50-årsflöde. Högsta beräknade flöde är inte klimatanpassat och är ungefär två meter högre än dagen 50-årsflöde.

För Dalälven finns förutom översvämningskarteringarna för hotkartorna även en kartering av dagens 100-årsflöde som Dalälvens Vattenregleringsföretag tog fram 2012 inom arbetet med samordnad beredskapsplanering för dammbrott. Dagens 100-årsflöde i Vattenregleringsföretagets kartering ligger ungefär 20 cm högre än dagens 50-årsflöde i hotkartan. Dessutom beräknas 100-årsflödet öka från dagens nivå innan det sedan sjunker betydligt mot slutet av seklet. I Vansbro översteg den stora översvämningen som drabbade orten 1916 de beräknade nivåerna för 100-årsflödet med över en meter. Det är dock osäkert var i Vansbro som nivån för 1916 är uppmätt.

Länsstyrelsen har också låtit ta fram en kompletterande kartering av högsta klimatanpassade 200-årsflöde fram till 2098⁷. Högsta 200-årsflöde under perioden fram till 2098 är ungefär 40 cm högre än dagens 100-årsflöde.

I riskhanteringsplanen används 50-årsflödet, dagens 100-årsflöde, högsta klimatanpassade 200-årsflöde och högsta beräknade flöde för att beskriva mål och åtgärder för att minska konsekvenserna av översvämningar. Motiven till detta är dels att för Västerdalälven bedöms dagens 100-årsflöde bättre motsvara medelhög sannolikhet. Det är också mer relevant att i planerings- och beredskapshänseende

⁵ www.lansstyrelsen.se/dalarna/oversvamningsdirektivet

⁶ Den flödessituation som förväntas gälla vid slutet av seklet (år 2098)

⁷ Högsta 200-årsflödet under perioden 2013-2098

använda dagens 100-årsflöde och högsta klimatanpassade 200-årsflödet än ett lägre 100-årsflöde som beräknas uppkomma mot slutet av seklet.

För Vansbro är nivån för högsta klimatanpassade 200-årsflöde intressant eftersom den planerade skyddsvallen ska skydda mot ett 200-årsflöde. Skyddsvallen är planerad till en nivå på +239,6 i höjdsystem Rh2000.

För ett så extremt flöde som det högsta beräknade flödet inriktas åtgärderna i riskhanteringsplanen främst på att i möjligaste mån undvika att ny samhällsviktig verksamhet byggs i riskområden. Beredskapsplaneringen kan liknas vid den som har gjorts för dammbrott inom Dalälvsprojektet och handlar i stor utsträckning om tidig varning och utrymning för att rädda liv.

Vattennivå i höjd med sammanflödet Vanån-Västerdalälven (höjdsystem Rh2000)

Tillämpning	Dagens 50-årsflöde	100-årsflödet år 2098 (klimat-anpassat 2098)	Dagens 100-årsflöde (DVF-kartering 2012 ⁸)	Högsta 200-årsflödet under perioden fram till 2098 ⁹	Högsta beräknade flöde
Hotkartor- och riskkartor	238,8	238,8			240,9
Mål och åtgärder i riskhanteringsplan	238,8		239,0	239,4	240,9
MKB	238,8			239,4	

Figur 5: Tabell över översvämningskarteringar och i vilka sammanhang de använts

Uppmätta vattennivåer i höjdsystem RH2000, antas vara vid sammanflödet Vanån-Västerdalälven

Vårflod 1916	240,2
Vårflod 1986	238,9

5.2 Slutsatser om översvämningsrisken

I följande kapitel beskrivs slutsatser om översvämningsrisken utifrån hot- och riskkartorna och möten med kommunen, VA-bolaget Dala Vatten och Avfall och kommunens utredning för ansökan om statsbidrag för vallprojektet.

⁸ DVF, Dalälvens vattenregleringsföretag

⁹ Högsta klimatanpassade 200-årsflödet

Hot- och riskkartorna nås via Länsstyrelsen Dalarnas hemsida.¹⁰

Riskkartor är framtagna för dagens 50-årsflöde, klimatanpassat 100-årsflöde och högsta beräknade flöde. För analys och slutsatser avseende dagens 100-årsflöde har Vattenregleringsföretagets kartering från 2011 använts. För analys och slutsatser avseende högsta klimatanpassade 200-årsflöde har länsstyrelsen tagit fram en kompletterande översvämningskartering. Översvämningskarteringarna finns tillgängliga i karttjänster på MSB:s¹¹ respektive Länsstyrelsen Dalarnas hemsida¹².

Skyddsvallen i Vansbro är avgörande för konsekvenserna i Vansbro tätort vid höga vattenflöden i Västerdalälven och Vanån. Under årens lopp har det blivit sättningar i vallen och den behöver förstärkas för att skydda samhället från att översvämmas. För att undvika att stora delar av tätorten och industriområden med förorenad mark översvämmas behöver vallen även förlängas. Ett projekt för att förstärka och förlänga skyddsvallen är påbörjat. Projektet innebär att den befintliga skyddsvallen väster om Vansbro byggs ut så att Vansbro centrum väster om E16 och de två industriområdena är skyddade mot en översvämning. Vallen är tänkt att skydda mot ett flöde som uppgår till +239,6¹³ RH 2000. Vansbro kommun har ansökt och beviljats delfinansiering genom statsbidrag. Detaljplanearbetet har påbörjats. En komplicerande förutsättning är att vallen passerar över områden med förorenad mark.

Vattentäkten som ligger i Vanån uppströms Vansbro tätort är känslig för översvämning och tätorten saknar reservvattentäkt. Den tidigare dricksvattentäkten som användes innan den nuvarande ligger strax norr om tätorten (denna vattentäkt visas i samrådiskartorna bifogade till riskhanteringsplanen). Denna vattentäkt är i dagsläget ej i bruk. Däremot är det vattenverk som ligger inom vattentäkten fortfarande i drift. Råvattenuttaget sker dock längre upp i Vanån.

Hot- och riskkartorna nås via länsstyrelsens hemsida.¹⁴

Dagens 50-årsflöde och 100-årsflöde

Bostäder, arbetsplatser och kommunal verksamhet och service

Ett fåtal personer bor i områden som påverkas direkt av en översvämning vid ett 50-årsflöde, förutsatt att befintlig skyddsvall håller. Inom riskområdet finns några arbetsplatser med ett 25-tal anställda. Befintlig skyddsvall är högre än nivån för 50-årsflödet men vallen behöver förstärkas för att klara översvämningen.

Vid ett 100-årsflöde når vattnet nästan upp till vallens krön och risken är stor att vattnet bryter igenom vallen med följden att stora delar av centrala Vansbro översvämmas. Flera hundra personer bor eller arbetar i områden som översvämmas. Vallen är avgörande för skydd av kommunal verksamhet och service i samhället.

¹⁰ <http://www.lansstyrelsen.se/dalarna/oversvamningsdirektivet>

¹¹ <http://gisapps.msb.se/Oversvamningskartering/Oversiktliga/framework.html>
<http://ext-webbgis.lansstyrelsen.se/Dalarna/Planeringsunderlag/>

¹² <http://ext-webbgis.lansstyrelsen.se/Dalarna/Planeringsunderlag/>

¹³ Beräknat 200-årsflöde i SWECO:s rapport för bidragsansökan

¹⁴ <http://www.lansstyrelsen.se/dalarna/oversvamningsdirektivet>

Samhällsviktig verksamhet och betydande infrastruktur

En översvämning i Vansbro samhälle riskerar att få stora konsekvenser för VA-försörjningen redan vid ett 50-årsflöde. Vattentäkten för Vansbro samhälle ligger uppströms Vansbro i Vanån. Det är således ingen risk för att vattnet förorenas från verksamheter eller förorenad mark i centrala Vansbro. Däremot är det risk för att översvämningen påverkar vattenuttaget från vattentäkten. Vansbro saknar reservvattentäkt.

Avloppsreningsverket ligger högt men det finns risk att inloppspumpen till avloppsreningsverket översvämmas och orenat avloppsvatten bräddas ut i Västerdalälven. Risken är också stor att pumpen och avloppsreningsverket överbelastas när avloppsvattnet belastat med mer dag- och dränvatten i samband med översvämningen.

Miljö

Norr om Vansbro tätort finns ett område med förorenad mark (riskklass 2), Vansbro Impregnering, där det råder oklarheter kring saneringsansvaret.

Brosågen, det södra av de två förorenade områdena som ligger i Vansbro tätort, riskerar att delvis översvämmas redan vid ett 50-årsflöde. Brosågen ligger i anslutning till där E16 passerar Vanån och kommer hamna innanför den planerade vallen. Det norra av de två förorenade områdena, AB Träkol, klarar sig från översvämning vid ett 50-årsflöde men översvämmas däremot vid ett 100-årsflöde. Även AB Träkol kommer hamna innanför den planerade vallen. Det finns i dagsläget oklarheter i frågan om vilken myndighet som har tillsynsansvaret för AB Träkol och Brosågen. Ansvarsfrågan gällande sanering av dessa områden anses dock utredd då det är exploatören, i det här fallet Vansbro kommun, som ansvarar för saneringen vid byggnation på den förorenade marken.

Det är viktigt att man har i åtanke att även om de långsiktiga miljöeffekterna till följd av miljögiftsutsläppen vid översvämning troligtvis inte blir stora så kan en översvämning på kort sikt slå ut vissa organismgrupper till följd av de plötsliga pulser av miljögifter som sprids i vattenmiljön till följd av översvämningen. Vilka effekter spridningen av miljögifter får på det biologiska livet i vattenmiljön beror helt på vilka ämnen det är som sprids.

Bland de ämnen som påträffats i områdena kan arsenik, bly, krom, bensen, pentaklorfenol (PCP) och PAH nämnas. Även aromatiska kolväten, alifatiska kolväten och zink har påträffats.

Kulturarvet

Järnväggsgatan i Vansbro är ett riksintresse (RI) för kulturmiljövården där Stationshuset som är byggnadsminne ingår. I riksintresset ingår också delar av Vansbro centrum som ett tidstypiskt järnvägssamhälle från sekelskiftet. Förutsatt att befintlig vall håller så påverkas området i begränsad utsträckning och med låga vattennivåer.

I utkanten av Vansbro återfinns två fornlämningar Järna 6:1 och 6:2¹⁵. Båda dessa är lämningar från äldre tiders järnframställning, så kallade blästerbrukslämningar.

¹⁵ Fornminnesregistret

Dessa är belägna på ett sådant ställe att risk för erosion kan förekomma vid översvämning vid ett 50-årsflöde.

Skadeverkan på järnframställningsplatserna vid översvämning är svår att bedöma. Man kan dock anta att ju större översvämning desto större är risken för erodering när vattnet sjunker tillbaka. Flytande föremål förväntas inte påverka lämningarna.

200-årsflöde

Vansbro kommun har beslutat om att förstärka och förlänga den befintliga skyddsvallen som skyddar tätorten. Utifrån en kostnadsnyttoanalys har man beslutat att dimensionera vallen för ett flöde motsvarande dagens 200-årsflöde¹⁶. Fortsatt utredning krävs för att klargöra hur vallen kommer att påverka områden nedströms Vansbro tätort vid en översvämning.

Centrala Vansbro är av intresse för kulturmiljövården då orten karakteriseras som ett tidstypiskt järnvägs och flottarsamhälle. Av särskilt intresse i centrala är Järnvägsgrändstråtan med bebyggelse från 1870-talet och järnvägsstationen från 1899. Vid en översvämning av 200 års flöde kommer stora delar av centrum att översvämmas och påverkan på kulturarvet kan bli betydande.

Högsta beräknade flöde

Vid högsta beräknade är skyddsvallen översvämmad och stora delar av centrala Vansbro med 923 personers bostäder och 142 arbetsplatser med 677 anställda översvämmas. Kommunal ledning, administration och service, polishuset samt tätortens vårdcentral och grundskola översvämmas.

E16, Inlandsbanan och Västerdalsbanan går igenom Vansbro. En omfattande översvämning skulle få stora konsekvenser för infrastrukturen och i princip dela kommunen i två delar. Väg 26 förbi Vansbro översvämmas och omledningsvägarna blir långa.

VA- och avlopp skulle troligen slås ut.

Troligen skulle nästan hela centrala Vansbro behöva evakueras antingen på grund av direkt påverkan av vattnet eller för att samhällsviktig verksamhet inte längre kan upprätthållas. En evakuering liknande den som planeras vid dammbrott kommer sannolikt att behöva genomföras.

6. Mål för arbetet med riskhanteringsplanen

I arbetet med att identifiera åtgärdsbehov och formulera mål och åtgärder har länsstyrelsen samverkat med kommunen och VA-bolaget.

Mål och åtgärder beskrivs i kapitel 6 och 7 och har även sammanställts i tabeller i bilaga 1.

¹⁶ Beräknat 200-årsflöde +239,7 i SWECO:s rapport för bidragsansökan

Vid hänvisning till flöden för mål- och åtgärder i kapitel 6, 7 och bilaga 1 avses:

50-årsflödet	Dagens 50-årsflöde
100-årsflödet	Dagens 100-årsflöde
200-årsflödet	Högsta klimatanpassade 200-årsflöde under perioden från idag fram till 2098
Högsta beräknade flöde	Dagens högsta beräknade flöde

6.1 Resultatmål

Resultatmål för 50-årsflödet

- Permanenta bostäder behöver inte evakueras vid en översvämning med en återkomsttid på 50 år eller oftare. I det fall detta inte är rimligt ska det finnas en evakueringsplan för berörda fastigheter.
- Alla pumpstationer klarar att vara i drift vid ett 50-årsflöde.
- Inga transformatorstationer översvämmas vid ett 50-års flöde.
- Översvämningar förhindrar inte att beslutad miljökvalitetsnorm i yt- och grundvatten kan uppnås/följas inom tidsramen för fastställd miljökvalitetsnorm.
- Åtgärder för att minska översvämningsrisker väljs så att målet att följa beslutad miljökvalitetsnorm i vatten och bevara naturens mångfald tagits i beaktande.

Resultatmål för 100-årsflödet

- Bostadshus byggs utanför områden som översvämmas vid ett flöde med en återkomsttid på minst 100 år (avser enstaka hus och utbyggnader, för nya bostadsområden se mål för högsta beräknade flöde). Målet är avsett att vara länsövergripande. Kommunens översiktsplan, enskilda detaljplaner och bygglov kan ställa högre krav.
- Vatten, avlopp, el och värme fungerar i huvudsak i områden utanför översvämningsområdet vid ett 100-årsflöde.
- Översvämningar förhindrar inte att beslutad miljökvalitetsnorm i yt- och grundvatten kan uppnås/följas inom tidsramen för fastställd miljökvalitetsnorm.
- Åtgärder för att minska översvämningsrisker väljs så att målet att följa beslutad miljökvalitetsnorm i vatten och bevara naturens mångfald tagits i beaktande.

Resultatmål för 200-årsflödet

- Väsentliga räddnings- och evakueringsvägar är trafikerbara vid 200-årsflödet. Där så inte är möjligt finns planer för hur räddning och evakuering i området ska genomföras om vägarna inte är farbara.
- Samhällsviktig verksamhet som ligger i översvämningssområdet är säkrade vid en översvämning vid 200-flödet. Vid kartläggning av samhällsviktig verksamhet ska hänsyn tas till möjligheterna att använda ersättande verksamhet utanför översvämningssområdet.
- Översvämningar förhindrar inte att beslutad miljökvalitetsnorm i yt- och grundvatten kan uppnås/följas inom tidsramen för fastställd miljökvalitetsnorm.
- Åtgärder för att minska översvämningssrisker väljs så att målet att följa beslutad miljökvalitetsnorm i vatten och bevara naturens mångfald tagits i beaktande.
- Översvämning vid ett 200-årsflöde orsakar inga oersättliga skador på kulturarvet. Med oersättliga skador på kulturarvet avses här miljöer av mycket hög dignitet, till exempel ett byggnadsminne, som är den högsta skyddsnivån för svenska byggnader.

Resultatmål för högsta beräknade flöde

- Nya bostadsområden med tillfartsvägar byggs inte inom områden som översvämmas vid högsta beräknade flöde utan att riskerna hanterats, dvs genom riskanalys och att skyddsåtgärder som fordras regleras i planen.
- Ny samhällsviktig verksamhet byggs så att den klarar högsta beräknade flöde.
- Senast 2021 har Vansbro tätort en vattentäkt med vattenuttag som klarar högsta beräknade flöde.
- Nya transformatorstationer byggs så att de klarar högsta beräknade flöde.

6.2 Kunskapsmål

- Senast år 2017 har kommunen kartlagt riskområdet för 200-årsflödet med avseende på fastigheter. Kartläggning syftar till att användas som underlag för evakuerings- och beredskapsplaner och för information till allmänheten.
- Senast år 2018 har kommunen kartlagt riskområdet för 200-årsflödet med avseende på påverkan på samhällsviktig verksamhet (inkluderar inte samhällsviktig teknisk infrastruktur) och möjliga räddnings- och evakueringsvägar. Kartläggning syftar till att användas som underlag för robusthetshöjande åtgärder och evakuerings- och beredskapsplaner.

Under 2017 har länsstyrelsen och kommunen ett möte för att diskutera förutsättningarna för kartläggningen, exempelvis kriterier för bedömning av samhällsviktig verksamhet i översvänningsområdet.

- Senast 2018 har Dala Vatten och Avfall AB utrett vattenverkets sårbarhet för översvämning.
- Senast 2017 har lokal elnätägare kartlagt de distributionsanläggningar för el som finns inom riskområdet för 200-årsflödet gällande funktion och känslighet för översvämning.

Under 2016 har kommunen och elnätägarna ett möte för att gå igenom vilken information från kartläggningen som kan vara av intresse för kommunens beredskapsplanering.

- Senast sista kvartalet 2017 har kommunen kartlagt C- och U-verksamheter inom Vansbro kommun. Det är önskvärt att kartläggningen sker för hela kommunen, men den kan även rikta sig till endast områden med risk för översvämning vid ett 200-årsflöde, inom den del av kommunen som omfattas av riskhanteringsplanen.

Åtgärden inkluderar även en kartläggning av vilka avloppsreningsverk samt vilket dagvattensystem som verksamheterna är anslutna till (även i de fall verksamheten inte släpper ut något processvatten).

Denna information ska även levereras till länsstyrelsen då den är av värde för den nästkommande statusklassningen av miljögifter som inleds 2018.

C- och U-verksamheter som omfattas av inventeringen av riskplatser för spridning av miljögifter till närliggande ytvatten vid en översvämning är de verksamheter som hanterar kemikalier. Det gäller hantering av kemikalier både inom- och utomhus där de kan spridas till dagvatten via dagvattenbrunnar. Man ska titta på om det finns en risk att kemikalier sprids från exempelvis mellanlager, torkstationer med eventuellt dropp, rengöring, m.m. En riskbedömning av spridningen av kemikalier får ligga till grund för urvalet av vilka verksamheter som ska omfattas av inventeringen.

- Senast sista kvartalet 2017 har kommunen kartlagt aktiva och inaktiva oljeavskiljare inom kommunen. Det är önskvärt att kartläggningen sker för hela kommunen, men den kan även rikta sig till endast områden med risk för översvämning vid ett 200-årsflöde, inom den del av tätorten som omfattas av riskhanteringsplanen. Denna information ska även levereras till länsstyrelsen då den är av värde för den nästkommande statusklassningen av miljögifter som inleds 2018.
- Senast 2016 har kommunen klarlagt hur skyddsvallen påverkar vattnets utbredning och strömningsförhållanden vid en översvämning.
- Tre bensinstationer varav en med tvättanläggning samt en diseltank vid lokstallarna klarar 50-årsflödet men det är på gränsen att den planerade vallen skyddar dessa. En kostnads-nyttoanalys avseende kompletterande skyddsåtgärder för bensinstationerna tas fram i den fortsatta utredningen av vallen.

- Dala Vatten och Avfall och kommunen följer upp hur skyddsvallen påverkar dagvattensystemen och eventuella åtgärdsbehov vid projektering av vallen (förstärkning av befintliga pumpstationer, beredskapsplan för pumpning vid skyfall etc) (Se åtgärd 6.2.1)

6.3 Åtgärds mål

- Senast år 2018 är ett system för realtidsmätning av vattennivåer i Västerdalälven tillgängligt för kommunerna längs Västerdalälven.
- Fastighetsägare, verksamhetsutövare och boende inom utbredningsområdet för 200-årsflödet har tillgång till lättillgänglig och tydlig information om översvänningsrisken i området, sitt eget ansvar och hur de kan skydda sig mot översvämningar.

7. En redovisning av åtgärder som föreslås och hur prioriteringar genomförts

7.1 Förebyggande åtgärder

7.1.1 Vägledning för fysisk planering

Vägledning för planläggning (fysisk planering) i strandnära läge i länet. Jämför med Länsstyrelsens vägledning för planläggning intill transportleder för farligt gods. Länsstyrelsen ansvarar för framtagande av vägledning för fysisk planering. Vägledningen ska vara klar senast 2017.

7.2 Skyddsåtgärder

7.2.1 Skyddsvall

Förstärkning av befintlig skyddsvall och komplettering med ny skyddsvall så att de centrala delarna av tätorten väster om älven och Norr om E16 klarar 200-årsflödet. Ansvarig Vansbro kommun. Vallen ska vara klar senast 2021.

7.3 Beredskapsåtgärder

7.3.1. Kartläggning av pumpstationer

Kartläggning av pumpstationer med avseende på känslighet för översvämning och åtgärdsbehov. Dala Vatten och Avfall ansvarar för kartläggningen. Kartläggningen ska vara klar senast 2016.

Under 2016 har kommunen ett möte med Dala Vatten och Avfall AB för att gå igenom vilken information från kartläggningen som kan vara av intresse för kommunens beredskapsplanering och för vallprojektet. Kommunen informerar länsstyrelsen om mötet. I samband med mötet har Länsstyrelsen Dalarna kontakt med Dala Vatten och Avfall AB för att gå igenom hur resultatet av åtgärden i riskhanteringsplanen ska redovisas.

7.3.2 Plan för nödvattenförsörjning

En beredskapsplan för manuell bevakning och nödvattenförsörjning fram till den nya vattentäkten är i drift ska tas fram. Ansvarig Dala Vatten och Avfall i samverkan med Vansbro kommun. Beredskapsplanen ska vara klar senast 2016.

Under våren 2016 har länsstyrelsen, Dala Vatten och Avfall och kommunen ett möte för att följa upp hur åtgärden i planen genomförts.

7.3.3 System för mätning och tidig varning vid höga flöden.

Utredning om projektförutsättningar för installation av mätpunkter i Västerdalälven och eventuellt ytterligare vattendrag och hur information om vattennivåerna ska tillgängliggöras. Ansvarig: Länsstyrelsen Dalarna tillsammans med berörda kommuner. Klart senast 2016.

7.3.4 Kommunens beredskapsplan för översvämning

Uppdaterad och kompletterad beredskapsplan för översvämningar utifrån den kunskap som tillkommit genom arbetet med riskhanteringsplanen. Ansvarig Vansbro kommun. Vid planering för eventuell evakuering bör särskilt beaktas hur evakuering av serviceboenden och de som uppbär hemtjänst ska hanteras. Beredskapsplaneringen bör också inbegripa en plan för hur beredskapen för översvämningar ska övas. Löpande. Klart senast 2021.

7.3.5 Information om översvämningsrisken

Information om översvämningsrisker, beredskap och nivåmätning på kommunens hemsida. Ansvarig Vansbro kommun. Klart senast 2018.

7.4 Återställningsåtgärder

7.4.1 plan för utrymning och evakuering

Senast 2018 har kommunen utvecklat sin plan för utrymning och evakuering vid dammbrott med en plan för utrymning och återflyttning vid översvämning vid 200-årsflöde utan större dammbrott.

7.5 Prioriteringar

Skyddsvallen är politiskt beslutad och projektet har påbörjats. En komplikation är att den planerade vallen ligger i områden med förorenad mark och att sanering kan bli nödvändig i samband med bygget. Samtidigt innebär vallen att förorenad mark skyddas från översvämning och att risken för läckage av miljögifter på så sätt minskar. För genomförande av vallprojektet är det viktigt att ansvarsförhållanden och saneringsförutsättningar klarläggs tidigt i projektet.

Vattentäkten som ligger uppströms i Vanån är känslig för översvämning och tätorten saknar reservvattentäkt.

Västerdalälven är i stort sett oreglerad och vattennivåerna stiger snabbt. Ett system för tidig varning genom vattennivåmätning i Västerdalälven bedöms vara en viktig åtgärd för att snabbt kunna vidta beredskapsåtgärder.

Frekvent bräddning av avloppsvatten är ett problem för statusen i vattendragen men vid mer extrema flöden innebär utspädningseffekten och det faktum att det sker så sällan att påverkan på vattendraget bedöms bli kortvarig.

Genom kommunens initiativ att bygga vall mot älven antas att riksintresset järnvägsgränd inte kommer att påverkas nämnvärt av översvämningar och inga ytterligare åtgärder prioriteras.

8. En redovisning av åtgärder som vidtas enligt 5 kap MB, 6 kap MB, och lag om att förebygga storskaliga kemikalieolyckor (Sevesolagen) som har anknytning till översvämning

Inga sådana åtgärder är aktuella att ta med i riskhanteringsplanen för Vansbro tätort.

9. Sammanfattning av miljöbedömningen och MKB:n som tagits fram i arbetet

Översvämningsdirektivets riskhanteringsplaner syftar till att minska de ogynnsamma konsekvenserna av översvämningar. Åtgärder som kan bli aktuella i riskhanteringsplanerna kan i första hand antas bidra positivt till miljöpåverkan och skulle i sådana fall inte medföra betydande miljöpåverkan. Naturvårdsverket bedömer dock i sin handbok med allmänna råd att även positiv betydande miljöpåverkan ska beaktas vid behovsbedömningen.

I de två första stegen av arbetet enligt förordningen har konsekvenserna av översvämning i de tre orterna beskrivits. Dessa konsekvenser bedöms för samtliga tre orter kunna leda till betydande miljöpåverkan om inga åtgärder vidtas. Mot bakgrund av detta visar behovsbedömningen således att miljökonsekvensbeskrivning, MKB, enligt miljöbalken ska göras för riskhanteringsplanerna.

Riskhanteringsplanens miljökonsekvensbeskrivning för Vansbro tätort beskriver vilken betydande miljöpåverkan som en översvämning vid dagens 50-årsflöde¹⁷ och högsta klimatanpassade 200-årsflöde¹⁸ får om inga åtgärder vidtas. Den beskriver sedan i vilken omfattning som den betydande miljöpåverkan kan minskas om målen i riskhanteringsplanen uppnås och åtgärderna vidtas.

I vissa fall kan åtgärder för att minska konsekvenserna av översvämningar medföra negativ miljöpåverkan. I miljökonsekvensbeskrivningen identifieras sådana tänkbara följder om åtgärderna i riskhanteringsplanen vidtas. Detta görs på en övergripande nivå och ersätter på inte sätt MKB:er som krävs för genomförande av åtgärder för exempelvis detaljplaner eller tillståndsansökningar. Riskhanteringsplanens MKB kan dock uppmärksamma på behov av djupare analyser.

¹⁷ Definition av flöden beskrivs i kapitel 2.1

¹⁸ Högsta 200-årsflödet under perioden 2013-2098

10. Sammanfattning av samråd och justeringar efter samråd

Den 12 mars genomförde Länsstyrelsen Dalarna ett tidigt samrådsmöte med kommunerna inför det kommande arbetet med riskhanteringsplaner. Tidigt samråd genomfördes sedan under perioden 9 juni - 5 september 2014. Underlagsmaterial gällande centrala slutsatser från hot- och riskkartorna, förslag till resultatmål och avgränsningen av miljökonsekvensbeskrivning skickades till Falu kommun, Vansbro kommun, Malung-Sälens kommun, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, Länsstyrelsen Västernorrland och Länsstyrelsen Gävleborg.

MSB och Länsstyrelsen Västernorrland lämnade synpunkter på förtydliganden som beaktats i riskhanteringsplanen.

Under hösten 2014 genomförde länsstyrelsen kommunvisa möten med de i länet tre berörda kommunerna och de kommunala VA-bolagen, där mål, åtgärdersbehov och prioriteringar diskuterades. Efter mötena har formuleringen av en del av resultatmålen justerats och vissa fall även med avseende på vilket flöde de relaterar till.

Länsstyrelsen beslöt 2015-06-15 att godkänna riskhanteringsplanen med tillhörande miljökonsekvensbeskrivning för samrådsbehandling. Hur samrådet bedrivits, inkomna synpunkter, kommentarer till dessa och införda ändringar i riskhanteringsplanen finns dokumenterat i en samrådsredogörelse daterad 151210.

11. Beskrivning av uppföljning av planen och MKB:n

11.1 Uppföljning av riskhanteringsplanen

När riskhanteringsplanen beslutats bör länsstyrelsen och kommunen ha ett möte för att gå igenom planen och hur denna följs upp.

Uppföljningen av hot- och riskkartorna och riskhanteringsplanen kommer framförallt att ske under oktober-december varje år.

Länsstyrelsen och kommunen föreslås ha ett årligt återkommande möte i oktober-november då riskhanteringsplanen följs upp. Uppföljningen av riskhanteringsplanen innebär en genomgång av hur arbetet med åtgärderna i planen fortskrider. Länsstyrelsen och kommunen ska även se över om det har skett några förändringar som innebär att hot- och riskkartorna behöver uppdateras.

Länsstyrelsen kommer också att ha möten med andra aktörer som är involverade i genomförandet av åtgärderna. Detta beskrivs närmare under respektive åtgärd.

Uppföljningen av hotkartorna och riskhanteringsplanerna kommer också i utvalda delar att diskuteras och återkopplas på de årliga mötena med Dalälvens älvgrupp.

Senast den 1 februari varje år ska länsstyrelsen rapportera genomförda åtgärder och eventuella förändringar av planen till MSB.

Sammanställning av uppföljningen redovisas i tabellform i Bilaga 2.

11.2 Uppföljning av Miljökonsekvensbeskrivningen MKB:n

I den utsträckning åtgärderna medför betydande miljöpåverkan gör länsstyrelsen en övergripande uppföljning av MKB:n i samband med uppföljningen av riskhanteringsplanen. I övrigt följs åtgärderna upp inom ramen för den prövning, egenkontroll, tillstånd eller tillsyn som åtgärden föranleder.

Sammanställning av uppföljningen redovisas i tabellform i Bilaga 2.

12. Källförteckning

Hot- och riskkartor för Vansbro tätort enligt förordningen om översvämningsrisker

Länsstyrelsen Dalarna. 2012. Dalarna svämmar över. PM 2012:05

VBB VIAK. 1993. Samhällsplanering och extrema hydrologiska förhållanden i Dalälven

SWECO 2012. Bilagor till Vansbro kommuns ansökan om statsbidrag

Bilaga 1 Sammanställning mål och åtgärder

Vid hänvisning till flöden för mål- och åtgärder i kapitel 6, 7 och bilaga 1 avses:

50-årsflödet	Dagens 50-årsflöde
100-årsflödet	Dagens 100-årsflöde
200-årsflödet	Högsta klimatanpassade 200-årsflöde under perioden från idag fram till 2098
Högsta beräknade flöde	Dagens högsta beräknade flöde

Sammanställning av mål och åtgärder bostäder (fokusområde människors hälsa)

Resultatmål	Åtgärds mål/ Kunskapsmål	Åtgärd
Permanent bostäder behöver inte evakueras vid en översvämning med en återkomsttid på 50 år eller oftare. I det fall detta inte är rimligt att säkerställa ska det finnas en evakueringsplan för berörda fastigheter.		Förstärkning av befintlig skyddsvall och komplettering med ny skyddsvall så att de centrala delarna av tätorten väster om älven och Norr om E16 klarar 200-årsflödet. Ansvarig Vansbro kommun. Vallen ska vara klar senast 2021. (7.2.1) Senast 2016 har kommunen klarlagt hur skyddsvallen påverkar vattnets utbredning och strömningsförhållanden. (6.2)
	Senast år 2017 har kommunen kartlagt riskområdet för 200-årsflödet med avseende på fastigheter. Kartläggningen syftar till att användas som underlag för evakuerings- och beredskapsplaner och för information till allmänheten. (6.2)	Plan för utrymning och evakuering vid översvämning vid 200-årsflöde. Ansvarig Vansbro kommun. Klart senast 2018 (7.4.1).

	Senast år 2017 har fastighetsägare, verksamhetsutövare och boende inom utbredningsområdet för 200-årsflödet har tillgång till lättillgänglig och tydlig information om översvämningsrisken i området, sitt eget ansvar och hur de kan skydda sig mot översvämningar. (6.3)	Information om översvämningsrisker, beredskap och nivåmätning på kommunens hemsida. Ansvarig Vansbro kommun. Klart senast 2018. (7.3.5)
	Senast år 2018 finns ett system för realtidsmätning av vattennivåer i Västerdalälven tillgängligt för kommunerna längs Västerdalälven. (6.3)	Utredning om projektförutsättningar för installation av mätpunkter i Västerdalälven och eventuellt ytterligare vattendrag och hur information om vattennivåerna ska tillgängliggöras. Ansvarig: Länsstyrelsen Dalarna tillsammans med berörda kommuner. Klart senast 2016. (7.3.3)
Väsentliga räddnings- och evakueringsvägar är trafikerbara vid 200-årsflödet. Där så inte är möjligt finns planer för hur räddning och evakuering i området ska genomföras om vägarna inte är farbara.		Uppdaterad och kompletterad kommunal beredskapsplan för översvämningar utifrån den kunskap som tillkommit genom arbetet med riskhanteringsplanen. Ansvarig Vansbro kommun. Fortlöpande. Klart senast 2021. (7.3.4)
Bostadshus byggs utanför områden som översvämmas vid ett flöde med en återkomsttid på <u>minst</u> 100 år (avser		Vägledning för planläggning (fysisk planering) i strandnära läge för länet. Jämför med länsstyrelsens vägledning för planläggning

enstaka hus och utbyggnader, för nya bostadsområden se mål för högsta beräknade flöde). Målet är avsett att vara länsövergripande. Kommunens översiktsplan, enskilda detaljplaner och bygglov kan ställa högre krav.		intill transportleder för farligt gods. ¹⁹ Ansvarig Länsstyrelsen. Klart senast 2017. (7.1.1)
Nya bostadsområden med tillfartsvägar byggs inte inom områden som översvämmas vid högsta beräknade flöde utan att riskerna hanterats, dvs genom riskanalys och att skyddsåtgärder som fordras reglerats i planen.		

Sammanställning av mål och åtgärder för samhällsviktig verksamhet och viktig infrastruktur (fokusområde människors hälsa och ekonomisk verksamhet)

Resultatmål	Åtgärds mål/ Kunskapsmål	Åtgärd
Senast 2021 har Vansbro tätort en vattentäkt med vattenuttag som klarar högsta beräknade flöde.		En beredskapsplan för manuell bevakning och nödvattenförsörjning fram till den nya vattentäkten är i drift ska tas fram. Ansvarig Dala Vatten och Avfall i samverkan med Vansbro kommun. Beredskapsplanen ska vara klar senast mars 2016. (7.3.2)

¹⁹ <http://www.lansstyrelsen.se/dalarna/Sv/publikationer/pm-serie-2012/Pages/pm-farligt-gods-.aspx?keyword=v%C3%A4gledning+fysisk+planering>

Alla pumpstationer klarar att vara i drift vid ett 50-årsflöde.		Kartläggning av pumpstationer med avseende på känslighet för översvämning och åtgärdsbehov. Ansvarig Dala Vatten och Avfall AB. Klart senast 2016. (7.3.1)
Inga transformatorstationer översvämmas vid ett 50 års flöde.	Senast 2017 har lokal elnätägare kartlagt de distributionsanläggningar för el som finns inom riskområdet för 200-årsflödet gällande funktion och känslighet för översvämning. (6.2)	
Vatten, avlopp, el och värme fungerar i huvudsak i områden utanför översvänningsområdet vid ett 100-årsflöde.	Senast 2017 har lokal elnätägare kartlagt de distributionsanläggningar för el som finns inom riskområdet för 200-årsflödet gällande funktion och känslighet för översvämning. (6.2)	
	Dala Vatten och Avfall och kommunen följer upp hur skyddsvallen påverkar dagvattensystemen och eventuella åtgärdsbehov vid projektering av vallen (förstärkning av befintliga pumpstationer, beredskapsplan för pumpning vid skyfall etc) (6.2) (Se åtgärd 7.2.1)	Kartläggning av pumpstationer med avseende på känslighet för översvämning och åtgärdsbehov. Ansvarig Dala Vatten och Avfall AB. Klart senast 2016. (7.3.1)
Samhällsviktig verksamhet som ligger i översvänningsområdet är säkrade vid en översvämning vid 200-flödet.	Senast år 2018 har kommunen kartlagt riskområdet för 200-årsflödet med avseende på påverkan på samhällsviktig verksamhet (inkluderar inte samhällsviktig teknisk infrastruktur) och möjliga räddnings-	Uppdaterad och kompletterad beredskapsplan för översvämningar utifrån den kunskap som tillkommit genom arbetet med riskhanteringsplanen. Ansvarig Vansbro kommun. Vid planering för eventuell evakuering bör

	och evakueringsvägar. (6.2)	särskilt beaktas hur evakuering av serviceboenden och de som uppbär hemtjänst ska hanteras. Beredskapsplaneringen bör också inbegripa en plan för hur beredskapen för översvämningar ska övas. Fortlöpande. Klart senast 2021. (7.3.4)
Nya transformatorstationer byggs så att de klarar högsta beräknade flöde.		Vägledning för planläggning (fysisk planering) i strandnära läge för länet. Jämför med länsstyrelsens vägledning för planläggning intill transportleder för farligt gods. ²⁰ Ansvarig Länsstyrelsen. Klart senast 2017. (7.1.1)

²⁰ <http://www.lansstyrelsen.se/dalarna/Sv/publikationer/pm-serie-2012/Pages/pm-farligt-gods-.aspx?keyword=v%C3%A4gledning+fysisk+planering>

Sammanställning av mål och åtgärder miljö

Resultatmål	Åtgärds mål/ Kunskapsmål	Åtgärd
Översvämningar förhindrar inte att beslutad miljö kvalitetsnorm i yt- och grundvatten kan uppnås/följas inom tidsramen för fastställd miljö kvalitetsnorm.	Tre bensinstationer varav en med tvättanläggning samt en diseltank vid lokstallarna klarar 50-årsflödet men det är på gränsen att den planerade vallen skyddar dessa. En kostnads-nyttoanalys avseende kompletterande skyddsåtgärder för bensinstationerna tas fram i den fortsatta utredningen av vallen. (6.2)	
	2017 har kommunen kartlagt C- och U-verksamheter inom Vansbro kommun. Det är önskvärt att kartläggningen sker för hela kommunen, men den kan även rikta sig till endast områden med risk för översvämning vid ett 200-årsflöde, inom den del av kommunen som omfattas av riskhanteringsplanen. Åtgärden inkluderar även en kartläggning av vilka avloppsreningsverk samt vilket dagvattensystem som verksamheterna är anslutna till (även i de fall verksamheten inte släpper ut något processvatten). 2018 (6.2)	
	Senast sista kvartalet 2017 har Vansbro kommun kartlagt aktiva och inaktiva oljeavskiljare inom kommunen. Det är	

	önskvärt att kartläggningen sker för hela kommunen, men den kan även rikta sig till endast områden med risk för översvämning vid ett 200-årsflöde, inom den del av tätorten som omfattas av riskhanteringsplanen (6.2)	
Åtgärder för att minska översvämningsrisker väljs så att målet att följa beslutad miljö kvalitetsnorm i vatten och bevara naturens mångfald tagits i beaktande.		

Sammanställning av mål och åtgärder kultur

Resultatmål	Åtgärds mål/ Kunskapsmål	Åtgärd
Översvämning vid ett 200-årsflöde orsakar inga oersättliga ogynnsamma följder på kulturarvet.		

Bilaga 2 Sammanställning uppföljning

Årlig uppföljning	Aktör	Uppföljning	När
Hot- och riskkartor	Länsstyrelsen	Följs upp tillsammans med kommunen och i samband med Älvgruppmötet.	Okt-Nov
Statusrapportering mål och åtgärder i riskhanteringsplanen.	Vansbro kommun	Länsstyrelsen skickar enkät till kommunen för uppföljning av mål och åtgärder i riskhanteringsplanen.	Okt
Riskhanteringsplan och MKB	Länsstyrelsen	Följs upp tillsammans med kommunen och i samband med Älvgruppmötet.	Mars/ Okt-Dec
Rapportering av genomförda åtgärder och eventuella förändringar av planen till MSB.	Länsstyrelsen	Länsstyrelsens beredskapsfunktion	1 februari
Särskild uppföljning av mål och åtgärder	Aktör	Uppföljning	När
Möte för att gå igenom planen och hur denna följs upp.	Länsstyrelsen och kommunen		Feb 2016
Kartläggning av pumpstationer och åtgärdsbehov.	Dala Vatten & Avfall AB	Länsstyrelsen har kontakt med Dala Vatten & Avfall AB och kommunen efter att de haft möte (kommun informerar länsstyrelsen om mötet).	2016
Plan för nödvatten-försörjning.	Dala Vatten & Avfall AB	Länsstyrelsen, Dala Vatten & Avfall AB och kommunen har ett möte för att följa upp hur åtgärden i planen fortskrider.	2016
Kartläggning av eldistributionsanläggningar.	Lokala elnätägare	Länsstyrelsen har kontakt med elnätägare och kommunen efter att de haft möte.	2016
Kartläggning riskområde samhällsviktig verksamhet.	Kommunen	Länsstyrelsen och kommunen ett möte för att diskutera förutsättningarna för kartläggningen.	2017

Bilaga 3 Definitioner

I Tabell har vissa termer och begrepp som använts i riskhanteringsplanen förtydligats.

Termer och begrepp	Förklaring
Översvämningsrisk	Kombination av sannolikhet för översvämning och möjliga ogynnsamma följor, konsekvenser, i samband med en översvämning
Återkomsttid	Den genomsnittliga tiden mellan två översvämnningar av samma omfattning.
50-årsflöde	Se kapitel 2.3, Definition av vattenflöden
100-årsflöde	Se kapitel 2.3, Definition av vattenflöden
Beräknat högsta flöde (BHF)	Se kapitel 2.3, Definition av vattenflöden
Hotkarta enligt SFS 2009:956	Karta över översvämningshotat område. Visar översvämningsens utbredning, vattendjup och flödes hastighet.
Riskkarta enligt SFS 2009:956	Karta över antalet invånare, samhällsviktig verksamhet, infrastruktur, miljöfarlig verksamhet, kulturarvsobjekt, skyddade områden och övrig bebyggelse inom det översvämmade området.
Riskområde	Det område som förväntas påverkas av ett angivet flöde.
Resultatmål	Resultatmål ska preciseras för varje utpekat fokusområde och flöde. Resultatmålen är långsiktiga och ska vara uppföljningsbara
Åtgärds mål	För att uppnå resultatmålen preciseras åtgärds mål om det behöver vidtas åtgärder för att uppnå resultatmålen. Åtgärds målen behöver vara realistiska och tidssatta.
Kunskapsmål	Om det finns oklarheter i hot- och riskkartorna eller om det är oklart om resultatmålen uppnås kan det finnas behov av fördjupade studier. Målen med dessa studier bör preciseras som kunskapsmål. Kunskapsmålen ska

	formuleras med de frågor som behöver studeras vidare för att bedöma om resultatmålen uppnås redan idag eller om åtgärder behöver vidtas
Samhällsviktig verksamhet	En samhällsviktig verksamhet definieras som en samhällsfunktion av sådan betydelse att ett bortfall av eller en svår störning i funktionen skulle innebära stor risk eller fara för befolkningens liv och hälsa, samhällets funktionalitet eller samhällets grundläggande värden.
Distributionsanläggning	Distributionsbyggnad (t.ex. transformatorstation, värmecentral, pumpstation, teknikbod (tele, bredband))
Miljökvalitetsnorm	Miljökvalitetsnormer är ett styrinstrument inom vattenförvaltningen och uttrycker den kvalitet en vattenförekomst ska ha vid en viss tidpunkt
Kulturarv i riskkartorna och riskhanteringsplanerna	Fornlämningar, enskilda byggnadsminnen, kyrkliga kulturminnen, statliga byggnadsminnen, arkiv, museer och bibliotek. Kulturresevat, riksintresse kulturmiljövård och världsarv.

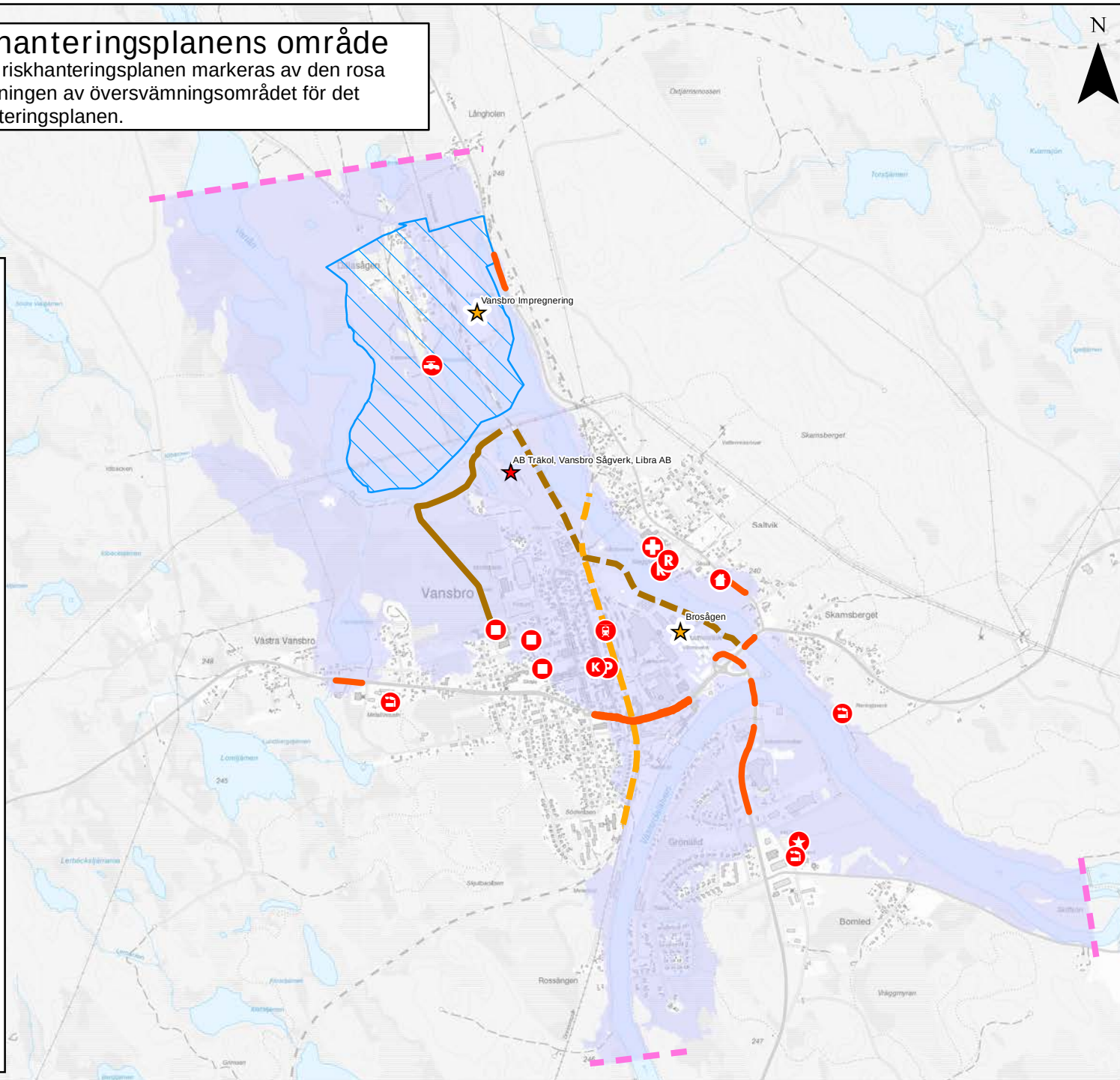
Bilaga 4 kartor till riskhanteringsplan för Vansbro tätort

1. Geografisk avgränsning av riskhanteringsplanen
2. Utbredning av dagens 50-årsflöde och objekt som berörs av riskhanteringsplanen
3. Utbredning av dagens 100-årsflöde och objekt som berörs av riskhanteringsplanen
4. Högsta klimatanpassade 200-årsflöde och objekt som berörs av riskhanteringsplanen
5. Högsta beräknade flöde och objekt som berörs av riskhanteringsplanen

Vansbro tätort Den geografiska avgränsningen av riskhanteringsplanen markeras av den rosa streckade linjen tillsammans med den yttre avgränsningen av översvänningsområdet för det beräknade högsta flödet, se även avsnitt 4 i riskhanteringsplanen.

Vansbro tätort Den geografiska avgränsningen av riskhanteringsplanen markeras av den rosa streckade linjen tillsammans med den yttre avgränsningen av översvänningsområdet för det beräknade högsta flödet, se även avsnitt 4 i riskhanteringsplanen.

- Kommunhus
- Sjukhus, vårdcentral
- Vansbro brandstation
- Polisstation
- Skola
- Distributionsbyggnad
(t.ex. transformatorstation, värmecentral)
- Vattenverk
- Tillståndspliktig miljöfarlig verksamhet
- Kulturarv
- Riksintresse järnväg terminal
- Förorenat område - riskklass 1
- Förorenat område - riskklass 2
- Riksintresse väg
- Riksintresse järnväg
- Befintlig vall
- Planerad vall
- Vattenskyddsområde
- Yttre avgränsning för riskhanteringsplaner
- Beräknat högsta flöde



Bilaga 4 - Kartor

Teckenförklaring

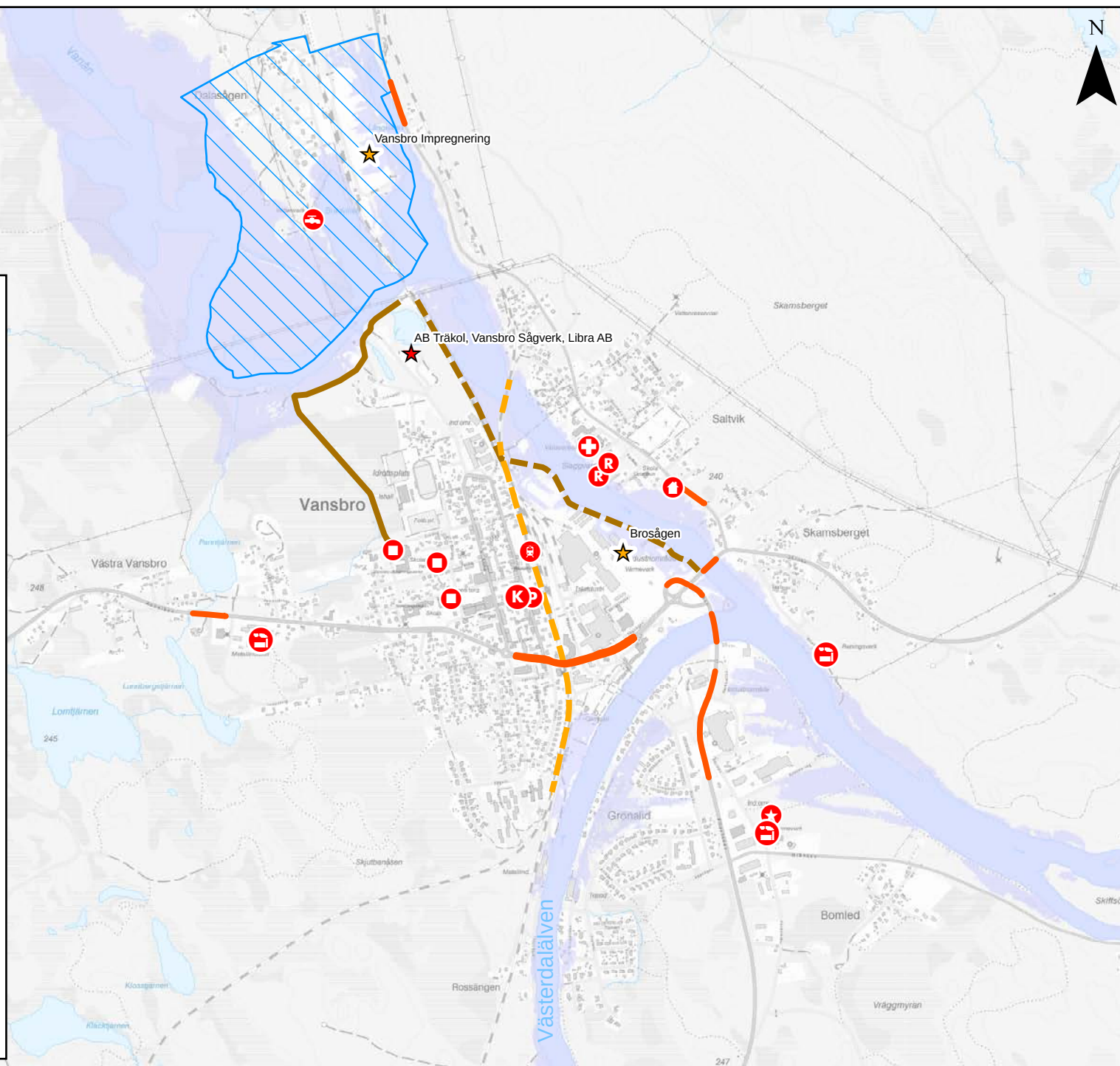
-  Kommunhus
-  Sjukhus, vårdcentral
-  Vansbro brandstation
-  Polisstation
-  Skola
-  Distributionsbyggnad (t.ex. transformatorstation, värmecentral)
-  Vattenverk
-  Tillståndspliktig miljöfarlig verksamhet
-  Kulturarv
-  Riksintresse järnväg terminal
-  Förorenat område - riskklass 1
-  Förorenat område - riskklass 2

-  Riksintresse väg
-  Riksintresse järnväg
-  Befintlig vall
-  Planerad vall
-  Vattenskyddsområde

50-årsflöde*

-  Översvämmat område

* Dagens 50-årsflöde. Detta flöde är baserat på dagens klimatförhållanden.



Teckenförklaring

-  Kommunhus
-  Sjukhus, vårdcentral
-  Vansbro brandstation
-  Polisstation
-  Skola
-  Distributionsbyggnad
(t.ex. transformatorstation, värmecentral)
-  Vattenverk
-  Tillståndspliktig miljöfarlig verksamhet
-  Kulturarv
-  Riksintresse järnväg terminal
-  Förorenat område - riskklass 1
-  Förorenat område - riskklass 2

 Riksintresse väg

 Riksintresse järnväg

 Befintlig vall

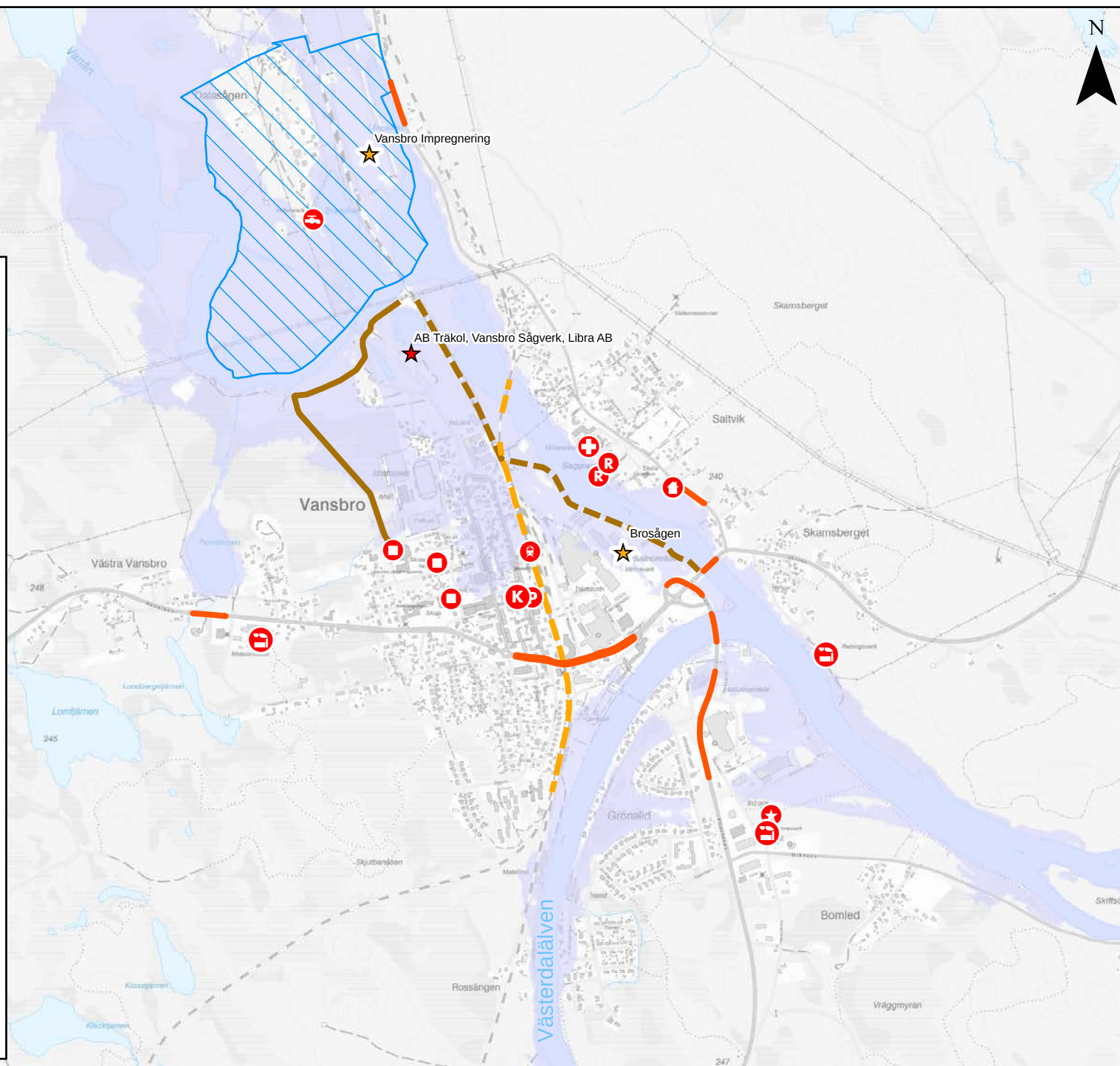
 Planerad vall

 Vattenskyddsområde

100-årsflöde*

 Översvämmat område

* Dagens 100-årsflöde. Vattenregleringsföretagens kartering.



Teckenförklaring

- ★ Brandstation
- K Kommunhus
- Skola
- Distributionsbyggnad
(t.ex. transformatorstation, värmecentral)
- Vattenverk
- Tillståndspliktig miljöfarlig verksamhet
- R Kulturarv
- Riksställe järnväg terminal
- ★ Förorenade områden
- Riksställe väg
- - - Riksställe järnväg
- Bäck från Alderbacksdammen
- ▨ Vattenskyddsområde

Högsta klimatanpassade 200-årsflöde*

Översvämmat område

* Högsta 200-årsflöde som inträffar under perioden fram till år 2098.

