



1. Tausta

Euroopan suurten tulvien jälkeen EU antoi vuonna 2007 tulvariskidirektiivin, jolla säännellään tulvien hallintaa. Jäsenvaltioiden tarkoituksena on vähentää tulvien haitallisia vaikutuksia ja suojella näin ihmisten terveyttä, taloudellista toimintaa, ympäristöä ja kulttuuriperintöä.

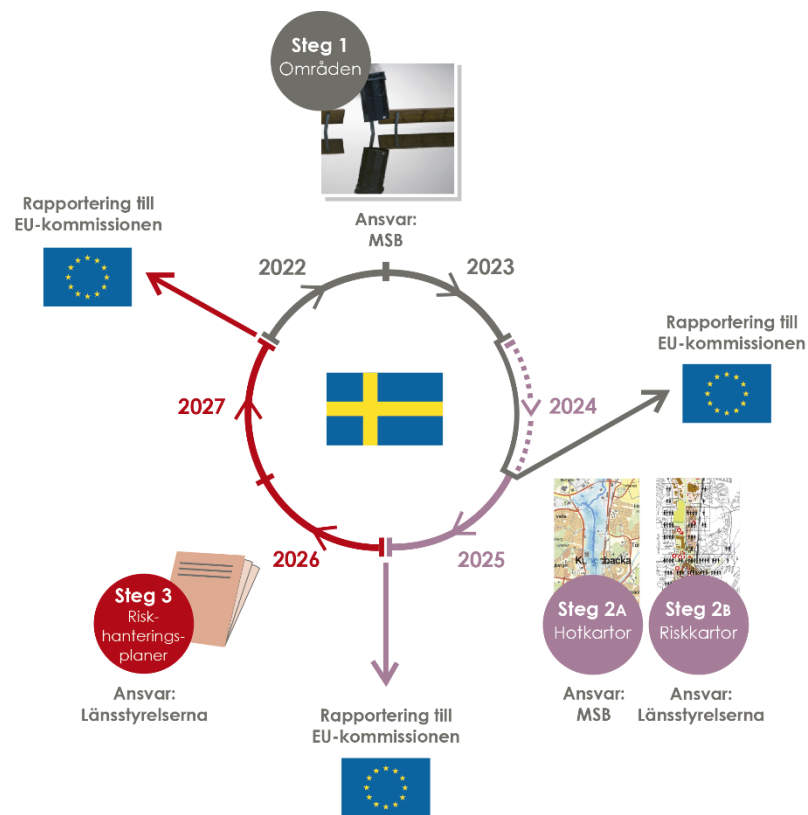
Vastuuviranomainen on MSB, joka tekee tiiviistä yhteistyötä lääninhallitusten kanssa. Jäsenvaltiot kartoittavat tulvauhat ja -riskit järjestelmällisesti sekä laativat riskienhallintasuunnitelmia tulvien uhkaamille alueille.

Työ tehdään kuuden vuoden jaksoissa, joissa kukin jakso on jaettu kolmeen eri vaiheeseen, katso kuva 1. Tämä riskinhallintasuunnitelma on jakson 1 suunnitelman päivitys. Tämä tarkoittaa sitä, että suurinta osaa tämän suunnitelman työstämisen tuloksena syntyneestä tiedosta ei voida pitää uutena tietona, vaan se on jo kunnan ja lääninhallituksen tiedossa ja jossain määrin työn alla. Haaparannan kaupungilla on meneillään useita tehtäviä tulvaongelman ratkaisemiseksi.

Riskienhallintasuunnitelmassa käsitellään vain luonnollisia virtauksia, eli ei esimerkiksi pato- ja jääesteistä johtuvia virtauksia. Jokaisen vaiheen päätyttyä raportoidaan EU-komissiolle. Maassa on tunnistettu 25 aluetta, joilla tulvariski on suuri. Norrbottenissa sellaiseksi on tunnistettu Haaparannan taajama.

Haaparanta sijaitsee Tornionjoen rannalla. Sen toisella eli Suomen puolella sijaitsee Tornion kaupunki. EU:n tulvadirektiivin mukaan jäsenvaltioiden on tehtävä yhteistyötä vesistöalueen tulvariskien kartoittamisessa ja hallinnassa. Näin ollen lääninhallitus tekee yhteistyötä ja kuulee asiasta vastaavaa Suomen viranomaista eli ELY-keskusta¹.

¹ Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset (ELY-keskukset) vastaavat Suomen valtionhallinnon aluehallinnosta ja -kehityksestä. Lapin ELY-keskus vastaa tulvariskien EU:n direktiivin mukaisesta arvioinnista ja hallinnasta.



Kuva 1. Tulvariskien sääntely pannaan täytäntöön kuuden vuoden jaksoissa, ja kukin jakso jaetaan kolmeen vaiheeseen. Jokaisen vaiheen päätyttyä raportoidaan EU-komissiolle. (MSB, 2021).

Nämä kolme vaihetta kuvataan jäljempänä.



Vaihe 1 tarkoittaa, että MSB arvioi ja tunnistaa taajamat, joilla on merkittävä tulvariski, kun riski liittyy tulvien todennäköisyyteen ja tulvien mahdollisiin seurauksiin.² MSB esitti arvionsa joulukuussa 2018, jolloin yksilöitiin 25 maantieteellistä aluetta, joilla tulvariski on merkittävä. Haaparanta on yksi näistä tunnistetuista alueista.



Vaihe 2 tarkoittaa, että nimettyjen taajama-alueiden kartat valmistellaan. Aluksi MSB laatii kartat, joista käy ilmi vedenpintojen korkeudet ja tulva-uhan alaiset alueet nimetyille kaupunkialueille (vaihe 2 a, uhkakartat). Tämän jälkeen lääninhallitukset laativat karttoja, joista ilmenevät tulvariskit ja tulvariskeille alttiit alueet (vaiheen 2 b riskikartat). Tulvakartoituksessa otetaan huomioon vain luonnolliset virtaukset, eli ei esimerkiksi pato- ja jääesteistä johtuvia virtauksia. MSB ja lääninhallitus laativat riskikartat meneillään olevaa jaksoa varten vuoden 2019 lopussa.



- **Erittäin todennäköinen tulva (tapahtuu keskimäärin 50 vuoden välein)** Kerran 50 vuodessa esiintyvä virtaus tapahtuu keskimäärin 50 vuoden välein.
- **Keskittodennäköinen tulva (tapahtuu keskimäärin 100 vuoden välein)** Kerran 100 vuodessa esiintyvä virtaus tapahtuu keskimäärin 100 vuoden välein
- **Epätodennäköinen tulva (laskettu enimmäisvirtaus).** Laskettu enimmäisvirtaus on äärimäinen virtaus, joka lasketaan yhdistämällä kriittiset tekijät (sademäärä, lumen sulaminen, suuri pohjaveden korkeus ja vesialtaan täytyminen). Lasketun enimmäisvirtauksen tarkkaa ilmenemisaikaa ei voida ilmoittaa,

Uhka- ja riskikartat.

<https://gisapp.msb.se/Apps/oversvamningsportal/avancerade-kartor/hot-och-riskkartor/haparanda.html>

² Simulaatiot perustuvat siihen, että patoja tai siltoja ei ole mukana ja että vesi on puhdasta.

Todellisuudessa puut, pensaat ja maaperä otetaan mukaan. Simuloiduissa virtauksissa ei oteta huomioon voimalaitosten turbiinien vaikutusta virtaamiin.



Vaiheessa 3 laaditaan nimettyjen taajama-alueiden kartat. Kyseisille alueille on asetettava asianmukaiset riskinhallintatavoitteet yhteistyössä kyseisten kuntien ja keskeisten sidosryhmien kanssa³. Tavoitteet perustuvat vaiheessa 2 b esitettyihin tulvariskeihin. Suunnitelmiin on sisällyttävä toimenpiteet tulvien kielteisten vaikutusten vähentämiseksi. Koska riskinhallintasuunnitelmat perustuvat uhka- ja riskikartoituksiin, myös tavoitteet ja toimenpiteet on mukautettu kullekin virtatasolle kuvattuun tilanteeseen. Vaiheesta 3 on vastuussa sen läänin lääninhallitus, jossa merkittävän tulvariskin alue sijaitsee. Norrbottenin lääninhallitus vastaa Haaparannan riskinhallintasuunnitelmasta. Riskinhallintasuunnitelma on tarkoitus saada valmiiksi joulukuuhun 2021 mennessä.

³ Yhteiskunnan kannalta tärkeitä toimijoita ovat sosiaalisesti tärkeiden toimintojen omistajat tai niistä vastaavat. Yhteiskunnan kannalta tärkeät toiminnot ovat yhteiskunnallisia tehtäviä, joiden katsotaan olevan erityisen tärkeitä yhteiskunnan toimivuuden säilyttämiseksi.

2. Riskinhallintasuunnitelman laatimiselle asetettavat tavoitteet

2. Riskinhallintasuunnitelman laatimiselle asetettavat tavoitteet

MSB on laatinut yleiset tavoitteet neljälle painopistealueelle, jotka ovat ihmisten terveys, taloudellinen toiminta, ympäristö ja kulttuuriperintö. Ne ovat seuraavat:

- Tulva ei saa vaikuttaa merkittävästi ihmisten terveyteen.
- Yhteiskunnan kannalta välttämätön taloudellinen toiminta ei saa keskeytyä pitkäksi ajaksi tulvan vuoksi.
- Tulva ei saa saastuttaa suojeltujen alueiden ympäristöä ja luonnonarvoja.
- Kulttuuriperintöä on suojeltava, jotta arvokkaita jäänteitä ja tietämystä ei menetetä tulvan sattuessa. (Lähde: MSB).

Näiden yleisten tavoitteiden perusteella lääninhallitus on määritellyt tavoitteet virtaukselle, kerran 50 vuodessa tapahtuvalle virtaukselle, kerran 100 vuodessa tapahtuvalle virtaukselle ja lasketulle enimmäisvirtaukselle. Seuraavassa taulukossa esitetään eri virtatasoille asetettavat tavoitteet. Haaparannan ja Tornion riskinhallintasuunnitelman tavoitteet ovat samat tai samankaltaiset, ja niissä on*-merkki.

Virtaustasoihin perustuvat tavoitteet

	Laskettu enimmäisvirtaus	Kerran 100 vuodessa tapahtuva virtaus	Kerran 50 vuodessa tapahtuva virtaus
<i>Ihmisten terveys</i>	Yleisölle tiedotetaan tulvariskien vaaroista ja siitä, miten tulvaan voidaan valmistautua.* Ylläpitää hyvää koordinoitua ja keskeisiin sidosryhmiin keskittymistä ⁴ .*	Jäteveden käsittelyn sekä lämmön, sähkön ja veden jakelun on toimittava.*	
<i>Taloudellinen toiminta</i>	Tulvariskit on otettava huomioon, kun rakennetaan uusia yhteiskunnallisesti tärkeitä toimintoja tai nykyisiä siirretään.	Rautatie- tai maantieliikenne ei saa keskeytyä ⁵ tulvan vuoksi kohtuuttoman pitkäksi ajaksi.* Tulvariski on aina otettava huomioon uusien rakennuksien rakennettaessa.	
<i>Ympäristö</i>		Tulvilla ei saa olla kauaskantoisia tai laajamittaisia ympäristövaikutuksia.* Tulvariskien hallintatoimenpiteet eivät saa vaikuttaa veden ympäristölaatuolosuhteiden saavuttamiseen.*	
<i>Kulttuuriperintö</i>		Yksikään kulttuuriperintökohde ⁶ tai valtakunnallisesti merkittäväksi luokiteltu alue ei saa kärsiä tulvasta pysyvää vahinkoa.*	

Taulukko 1. Tulostavoite. Merkki * osoittaa, että tavoite on sama tai samankaltainen kuin ELY-keskuksen tulvariskien hallintasuunnitelman tavoitteet Tornionjoen vesialueella.

4 Yhteiskunnan kannalta tärkeitä toimijoita ovat sosiaalisesti tärkeiden toimintojen omistajat tai niistä vastaavat. Yhteiskunnan kannalta tärkeät toiminnot ovat yhteiskunnallisia tehtäviä, joiden katsotaan olevan erityisen tärkeitä yhteiskunnan toimivuuden säilyttämiseksi.

5 Jotta voidaan arvioida katkoksen hyväksyttävyyttä, on arvioitava, kuinka kauan katkos tai vakavan häiriön seuraukset kestävät.

6 Valtiolliset rakennusmonumentit, museot, rakennusmuistomerkit tai pysyvät jäännökset.

3. Toimenpiteet

Riskinhallintasuunnitelmassa ehdotettujen toimenpiteiden tavoitteena on saavuttaa ihmisten terveyttä, ympäristönsuojelua, kulttuuriperintöä ja taloudellista toimintaa koskevan riskinhallintasuunnitelman tavoitteet. Kaikki ehdotetut toimenpiteet kuvataan liitteessä 2. Liitteessä 3 luetellaan kaikkia toimenpiteitä koskevat toiminnan arvioinnit.

Lääninhallitus ehdottaa toimenpiteitä, jotka on toteutettava tulostavoitteiden saavuttamiseksi. Toimenpiteen toteuttaja vastaa lopullisesti sen tarkoituksenmukaisuudesta.

Ehdotetuissa toimenpiteissä keskitytään suojelemaan etuja neljällä keskeisellä painopistealueella: ihmisten terveys, taloudellinen toiminta, ympäristö ja kulttuuriperintö. Ehdotetut toimenpiteet on kuvattu jäljempänä olevassa taulukossa. Resultatmål är den kolumn där resultatmålen presenterats. Resultatmålen beskrivs igen för att tydligt visa kopplingen mellan målen och åtgärderna.

- **Tuloskykytavoitteet** esitetään suorituskkytavoitteet-sarakkeessa. Suorituskkytavoitteet kuvataan uudelleen, jotta voidaan osoittaa selvästi tavoitteiden ja toimenpiteiden välinen yhteys.
- **Toimenpide** sisältyy ehdotukseen.
- **Toimintaluokkia** on yleisellä tasolla neljä:
 - Toimenpiteet tulvariskin ja uhatun arvon erottelemiseksi esimerkiksi uhanalaisten toimintojen siirtämisen vuoksi.
 - Suojelutoimenpiteet ovat toimenpiteitä, joilla pyritään vähentämään tulviin liittyviä uhkia, haavoittuvuutta tai seurauksia.
 - Valmiustoimien avulla tulvatapahtumaan valmistaudutaan ennakkovaroituksen, suunnitelmien, harjoitusten ja koulutuksen muodossa.
 - Tervehdyttämistoimet ovat toimia, jotka liittyvät ennallistamisen valmisteluun ja kokemusten siirtoon.
- **Vastuussa oleva osapuoli** ilmoittaa, mikä osapuoli vastaa toimenpiteen täytäntöönpanosta.
- **Etusijalle** asetetaan muun muassa seuraavat näkökohdat: kustannukset ja hyödyt, tulvan maantieteellinen laajuus, mahdolliset veden kulkeutumisreitit ja tulvantorjunta, ympäristölaatonormit vesihuoltoa varten, aluesuunnittelu, jatkuva maankäyttö, luonnonsuojelu, merenkulku ja satamat.

HAAPARANNAN TULVARISKIEN RISKIENHALLINTASUUNNITELMAN YHTEENVETO

Tulostavoite	Toimenpide	Toimenpideluokka	Vastaava osapuoli	Priorisointi
A1. Yleisölle tiedotetaan tulvariskien vaaroista ja siitä, miten tulvaan voidaan valmistautua.*	A11. Tiedotuskampanjoiden toteuttaminen	Valmiustoimenpiteet: Yleinen tietoisuus ja valmiudet.	Haaparannan kunta Norrbottenin läänin lääninhallitus	Korkea
	A12. Nykyisten tulvakarttojen seuranta ja tarkastelu	Valmiustoimenpiteet: Tulvaennusteiden parantaminen ja varoitus	Norrbottenin läänin lääninhallitus	Korkea
	A13. Valmiussuunnitelman laatiminen	Valmiustoimenpiteet: Valmiussuunnittelu	Haaparannan kunta Norrbottenin läänin lääninhallitus	Kriittinen (hengenvaara)
A2. Ylläpitää hyvää koordinointia ja keskeisiin sidosryhmiin keskittymistä.*	A21. Laaditaan menettelyt varhaista varoittamista varten.	Valmiustoimenpiteet: Tulvaennusteiden parantaminen ja varoitus	Haaparannan kunta	Kriittinen (hengenvaara)
	A22. Kehitetään tapoja, joilla tilannekuvasta voidaan tiedottaa yhteiskunnan ja kansalaisten keskeisille toimijoille	Valmiustoimenpiteet: Pelastuspalvelu ja valmiussuunnittelu	Haaparannan kunta Norrbottenin läänin lääninhallitus	Kriittinen (hengenvaara)
A3. Jäteveden käsittelyn sekä lämmön, sähkön ja veden jakelun on toimittava.*	A31. Puhtaan juomaveden saannin varmistaminen selvitetään.	Ennaltaehkäisevät toimenpiteet: Muut ennaltaehkäisevät toimenpiteet	Haaparannan kunta	Erittäin korkea
	A32. Tarkistetaan, miten keskeisten toimintojen virransyöttö voidaan varmistaa.			Erittäin korkea
	A33. Määritetään puhdistamon toimintaedellytykset tulvatilanteissa.			Erittäin korkea
B1. Tulvariskit on otettava huomioon, kun rakennetaan uusia yhteiskunnallisesti tärkeitä toimintoja tai nykyisiä siirretään.	B11. Yhteiskunnan kannalta kriittisten toimintojen tulee sijaita tulvariskialueiden ulkopuolella.	Ennaltaehkäisevät toimenpiteet: Toimet tulvien uhkaamien alueiden välttämiseksi.	Haaparannan kunta	Erittäin korkea
	B12. Arvokkaiden alueiden/kohteiden rajoittaminen taloudellisesti arvokkaiden paikallisten kohteiden suojelemiseksi.	Suojaustoimenpiteet: Kanavien sekä rannikkoja ja vesistöjä suojaavien vallien rakentaminen	Haaparannan kunta Kiinteistönomistaja	Erittäin korkea
B2. Tulvariski on aina otettava huomioon uusia rakennuksia rakennettaessa.	B21. Tulvariski on otettava huomioon suunniteltaessa ja rakennettaessa uusia rakennuksia.	Ennaltaehkäisevät toimenpiteet: Toimet tulvien uhkaamien alueiden välttämiseksi.	Haaparannan kunta Norrbottenin läänin lääninhallitus	Erittäin korkea

4. Tiivistelmä ympäristöarvioinnista ja ympäristövaikutusten kuvauksesta

Riskinhallintasuunnitelma kuuluu suunnitelmien ja ohjelmien ympäristövaikutusten arviointia koskevien sääntöjen piiriin 6 luvun mukaisesti. 11-18 §§ ympäristölaki. Arvioinnin mukaan riskinhallintasuunnitelmalla voidaan olettaa olevan merkittävä vaikutus ympäristöön. Norrbottenin lääninhallitus antoi Sweco EnviroEnviroment AB:lle tehtäväksi ympäristövaikutusten arvioinnin (YVA) ensimmäisen jakson riskinhallintasuunnitelmaa varten. Ympäristövaikutusten arviointia on päivitetty jakson 2 tietoihin.

Ympäristöarviointi perustuu koko riskinhallintasuunnitelmaan. YVA:ssa esitetään riskinhallintasuunnitelmassa esitettyjen toimenpiteiden edut ja haitat.

Riskinhallintasuunnitelmassa määritetään neljä painopistealuetta: ihmisten terveys, taloudellinen toiminta, ympäristö ja kulttuuriperintö. Näihin painopistealueisiin liittyy tulostavoitteita, jotka on saavutettava riskinhallintasuunnitelman toimenpidekokonaisuuden avulla. Toimenpidekokonaisuus muodostaa perustan riskinhallintasuunnitelman ympäristövaikutusten arvioinnille.

Suorituskykytavoitteet on linkitetty kriteereihin, ympäristönäkökohtiin/suojeluarvoihin/kohteisiin ja toimintoihin, jotka liittyvät asianomaisiin painopistealueisiin taulukon 3 mukaisesti.

Taulukko 3. Ympäristövaikutusten arvioinnissa arvioidut painopistealueet ja ympäristönäkökohdat

Tarkennusalue	Ympäristönäkökohdat
Ihmisten terveys	Väestön ja ihmisten terveys Yhteiskunnan kannalta tärkeät toiminnot
Taloudellinen toiminta	Maahan/alueeseen perustuvat elinkeinot Rakennukset, infrastruktuuri ja aineelliset resurssit
Ympäristö	Natura 2000 -alueet Saastuneet alueet Ympäristölle vaarallinen toiminta Maaperä Vesi Kasvi- ja eläinkunta Biologinen monimuotoisuus Luonnonmaisema
Kulttuuriperintö	Kulttuurimaisemat ja kulttuuriperintökohteet

Ympäristövaikutusten arvioinnissa käytetään käsitteitä vaikutus, vaikutus ja seuraus riippuen siitä, miten pitkälle eri ympäristönäkökohtia on voitu analysoida. *Johdonmukaisuus* perustuu arvioon aiheutuvista vaikutuksista, seurauksista ja merkityksestä yleisen ja yksittäisen edun, ihmisten terveyden tai biologisen monimuotoisuuden kannalta. Seuraukset ovat subjektiivinen arvio asteikolla vähemmän merkittävästä erittäin merkittävään. Seuraukset voivat olla sekä kielteisiä että myönteisiä.

Tässä ympäristövaikutusten arvioinnissa on arvioitu ehdotettujen toimenpiteiden myönteisiä ja kielteisiä vaikutuksia, ks. liite 3. Seurauksia arvioidaan kuvissa 10–11 *esitetyllä arviointiasteikolla*. Arviointiasteikko riippuu seuraavista:

- Toimenpiteen soveltamisala: Onko toimenpide suuri, kohtuullinen vai pieni ja miten se johtaa myönteiseen tai kielteiseen seuraukseen. "Soveltamisala" tarkoittaa sekä maantieteellistä että resurssien soveltamisalaa. Esimerkiksi toimenpiteen laajuus voi olla myönteinen tavoitteen kannalta, jos se on merkittävä (esimerkiksi suuren alueen asukkaat voivat vaikuttaa siihen myönteisesti). Toimenpiteen soveltamisalaa voidaan pitää myös kielteisenä, jos se esimerkiksi edellyttää huomattavaa työtä, josta ei aiheudu vastaavaa myönteistä vaikutusta tavoitteen saavuttamiselle.
- Tavoitteen saavuttaminen: Se, missä määrin toimenpide edistää kohdealueen tavoitteen saavuttamista (alhainen, kohtalainen tai hyvä tavoitteen saavuttaminen).

Toimenpiteen tavoitteiden saavuttamista/soveltamisalaa on arvioitu seuraavien lukujen perusteella.

Positiva konsekvenser

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

Omfattning av åtgärden

Kuva 2. Arvio toimenpiteen myönteisistä vaikutuksista painopistealueen tavoitteisiin, jotka perustuvat toimenpiteen vaikutukseen tavoitteiden saavuttamiseen ja toiminnan laajuuteen.

Negativa konsekvenser

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

Omfattning av åtgärden

Kuva 3. Toimenpiteen kielteisten vaikutusten arviointiasteikko painopistealueen tavoitteisiin nähden, kun arvioidaan toiminnan vaikutusta tavoitteiden saavuttamiseen ja toiminnan laajuuteen.

Toimenpidekokonaisuutta, joka sisältää 11 toimenpidettä, pidetään kokonaisuutena katsoen myönteisenä riskinhallintasuunnitelman tavoitteiden saavuttamiseksi. Kaikkiaan yhdeksällä 11 toimenpiteestä katsotaan olevan erittäin tärkeä tavoite tai niiden katsotaan olevan ratkaisevan tärkeitä tavoitteiden saavuttamiseksi. Täydellinen toiminnan arviointi on liitteessä 3. Täydellinen ympäristövaikutusten arviointi esitetään erillisessä liitteessä 7. Nollavaihtoehto eli seuraukset, jotka voivat aiheutua siitä, että riskinhallintasuunnitelmaa ei panna täytäntöön, kuvataan riskinhallintasuunnitelman luvussa 5.

5. Pohjoisen penkereen korottamisen kustannus-hyötyanalyysi

Koska Tornionjoki on Ruotsin ja Suomen välinen rajajoki, tehtiin kustannus-hyötyanalyysi ensimmäisen vaiheen toimenpiteestä, jolla katsotaan olevan rajat ylittäviä vaikutuksia. Kyse on Haaparannassa sijaitsevan, mutta pääasiassa Torniota suojelevan suojaemperkeen korottamisesta. Selvityksen lopputulos on, että toimenpiteet ovat todennäköisimmin taloudellisesti kannattavia.

6. Suunnitelman seuranta

Riskinhallintasuunnitelma on hyväksyttävä ja siitä on raportoitava sosiaalisen suojelun ja valmiustoimien viranomaiselle 22.12.2021 mennessä. Lääninhallitus seuraa suunnitelmaa ja toteutettuja toimenpiteitä vuosittain. Mahdolliset muutokset ilmoitetaan MSB:lle kunkin vuoden helmikuun 1. päivään mennessä.

Kontaktuppgifter

Enheten för samhällsskydd, Henrik Larsson
Länsstyrelsen i Norrbottens län 971 86 Luleå
Telefon: 010-225 50 00
E-post: norrbotten@lansstyrelsen.se

Vid tryck ska du alltid skriva ISSN 0283-9636)