



1. Tausta

Jälkhiin ko suuria tulvia oon ollu Euroopassa, EU hyväksy vuona 2007 tulvariskile ohjeen joka säätää tulvan hantteerausta. Tarkotus oon ette jäsenmaat pitävät tehdä töitä ette vähentää niitä nekativiä seurauksia tulvista ja sillä laila suojata ihmisitten terhveyttä, ekonomista toimintaa, miljööttä ja kulttuuriperintöä.

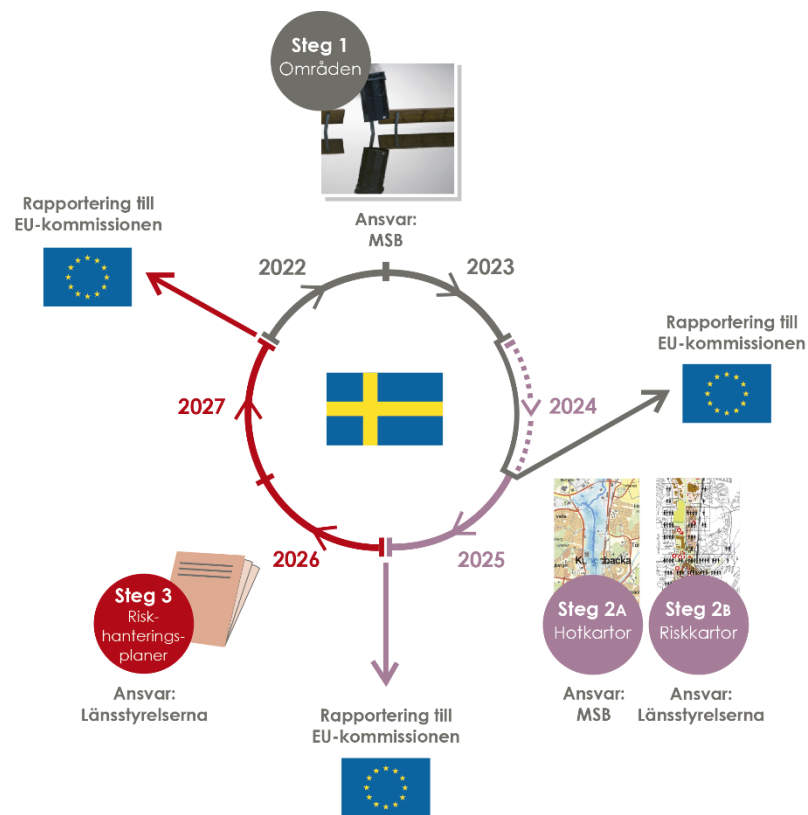
MSB oon vastuulinen virasto ja totheuttaa työtä likhiisessä ytheistyössä lääninhallituksitten kansa. Työtä pittää tehdä sillä laila ette jäsenmaat systemaattisesti kartottavat tulvauhkaa ja tulvariskiä ja ottavat esile riskihantteerausplaania tulvauhatuile aluheile.

Työ tehhään kuuen vuen syykkelissä jossako jokhainen syykkeli oon jaettu kolhmeen eri askelheesheen, katto Kuvvaa 1. Tämä riskihantteerausplaanin oon 1:en syykkelin aijantasotus. Se tarkottaa ette suurempaa ossaa siitä mitä oon tullu esile tämän plaanin työn kautta ei mene merkitä uueksi tioksi mutta oon semmosta jotako kunta ja Lääninhallitus oon jo tietäneet ja osaksi oon hantteeranheet. Haaparannan kaupunkilla oon usseita käynnissäolevia töitä ette hantteerata tulvaongelmaa.

Riskihantteerausplaanin käsittellee vain luonolisia virtauksia, nimittäin ei virtauksia jotka oon ilmestynheet esimerkiksi tammimurtumisitten ja jääpatomisitten kautta. EU-komisuunile ilmothetaan joka totheutetun askelheen jälkhiin. Maassa oon tunnistettu 25 aluetta joilako oon merkittävä tulvariski, Norrbottenissa oon tunnistettu Haaparannan kaupunki.

Haaparanta oon aivan Tornionväylän vieressä ja toisela puolela väylää oon suomalainen kaupunki Tornio. EU:n ohjeitten mukhaan jäsenmaat vesistöaluheitten vieressä pitävät tehdä ytheistyötä kartotuksen ja tulvariskin hantteerauksesta. Sen takia Lääninhallitus ja Suomen vastuulinen virasto, ELY-keskus¹ neuvottelevat ja tekevät ytheistyötä.

¹ Elinkeino-, trafiki- ja miljöökeskustat (ELY-keskustat) hoitavat valtiohallinon rekiunaalia totheuttamis- ja kehitystehtäviä Suomessa. ELY-keskusta Laapissa oon vastuulinen työstä EU-ohjeen mukhaan tulvariskitten arvostelusta ja hantteerauksesta..



Figur 1. Tulvariskitten määräys toteutethaan kuuen vuen sykkelissä, jossako joka sykkeli oon jaettu kolmeen osahan. Jokhainen osa lopetethaan ilmoituksella EU-komisuunile. (MSB, 2021).

Tässä alla selostetaan niistä kolmesta askelheesta.



Askel 1 tarkoittaa ette MSB arvioitsee ja viittaa ulos kaupunkia joillako on merkittevä tulvariski, joissako riski on yhdistelmä toennäköisyydestä ette tulva tapahtuu ja mahdollisista seurauksista jotako tulva saattaa merkitä.² MSB esitti heän arvioin joulukuussa 2018, silloin tunnistettiin 25 jeukraaffista aluetta joissako on tulvariski. Haaparanta on yks näistä tunnistetuista alueilta.



Askel 2 tarkoittaa ette tehään karttoja nimitetyistä kaupunkista. Ensinnä MSB ottaa esille karttamateriaalia joka näyttää veenpinnan ja tulvauhattuja alueilta nimitetyistä kaupunkista (Askel 2a, uhkakarttoja) ja sitten lääninhallitukset tuottavat karttoja jotka näyttävät tulvariskiä ja uhattuja paikkoja näissä tulvauhattuissa alueilta (Askel 2b riskikarttoja). Tulvakartottamisessa on vain luonollisia virtauksia, ns ei virtaukset syntyneet esimerkiksi tammimurtamisen ja jääpatomisen kautta. Nykysessä syykelissä MSB valmisti uhkakartat ja Lääninhallitus valmisti riskikartat 2019 vuen lopulta.



- **Tulva jollako on korkea toennäköisyys (50-vuenvirta).** 50-vuenvirta tapahtuu keskimääräisesti kerran joka viieskymmenes vuosi
- **Tulva jollako on keskimääräinen toennäköisyys (100-vuenvirta).** 100-vuenvirta tapahtuu keskimääräisesti kerran joka satanen vuosi.
- **Tulva jollako on pieni toennäköisyys (arvioitu korkein virta, BHF).** Arvioitu korkein virta on ekstreemi virta jotako arvioimaan yhdistämällä kriittisiä faktoria (saemäärä, lumensullaus, korkea maavesimäärä ja täyttöaste vesimakasiinissa). Mithään tarkkaa toistumisaikaa arvioitulle korkeimalle virtaukselle ei mene määrätä, se on kuitenkin suuruusjärjestyksessä suunnilleen 10 000 vuotta. **(alkuperä: SB)**

Uhka- ja riskikarttoja.

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

² Simyleerinkit on tehty sen mukhaan ette ei ythään tammea elikkä siltaa lähe matkassa ja ette vesi on puhas. Toelusuuessa puut, penshaat ja maa seuraavat matkassa. Simyleeratuissa virtauksissa ei löysätä vettä voimalaitoksitten tyrpiinitten kautta.



Askel 3 tarkoittaa ette riskihantteerausplaania tehdään viitatuile kaupunkille. Yhteistyössä koskevitten kunnitten ja yhtheiskuntatärkeitten aktöörin³ kansa koskeville aluheile pittää laittaa passelia päämääriä riskihantteerausta varten. Päämäärilä oon lähtökohta niissä tulvariskissä jotka viitathiin ulos Askel 2b:ssä. Plaanit pitävät sisältää toimenpitoja ette vähentää nekatiiviä seurauksia joitako tulva saattaa tuottaa. Koska riskihantteerausplaanit rakentautuvat esileotetuissa uhka-ja riskikartoissa niin päämäärät ja toimenpiotki oon sovitettu sen tilantheen mukhaan jotako kuvathan ittele kullekki virtaustasole. Lääninhallitus, siinä läänissä jossako oon merkittävä tulvariskialue, oon vastuulinen 3:esta askelheesta. Lääninhallitus Norrbottenin läänissä oon vastuulinen riskihantteerausplaanista joka koskee Haaparantaa. Riskihantteerausplaanin pittää olla valmistettu joulukuussa 2021.

³ Yhtheiskuntatärkeät aktöörit oon omistajat elikkä oon käyttövastuuliset yhtheiskuntatärkeile toiminoile. Yhtheiskuntatärkeä toiminta oon yhtheiskuntatoiminat jotka oon pietty olevan erityisestä merkityksestä ette ylläpittää yhtheiskunnan toiminalisuutta

2. Riskinhallintasuunnitelman laatimiselle asetettavat tavoitteet

MSB oon formyleeranu ylheiset päämäärät niile neljäle fuukkysaluheele ihmisitten terhveys, ekonoominen toiminta, miljöö ja kulttuuriperintö. Nämät oon:

- Ihmisitten terhveytheen ei piä tulva vaikuttaa huomattavasti.
- Ekonoomiselle toiminalle, joka tuottaa yhtheiskunnan toihmiin, ei piä tapahtua pitkänaikhaisia keskheyttämisiä toiminthaan tulvan aikana.
- Miljöö ja luononarvot suojatuissa aluheissa ei piä sotkeintua tulvan aikana.
- Kulttuuriperintöä pittää suojata niin ette arvokhaita jätheitä ja tietoa ei menetettä tulvan aikana. (alkuperä: MSB)

Näistä ylheisistä päämääristä lähtien Lääninhallitus oon riskihantteerausplaanissa määritelly tulospäämääriä ittele kullekki virtaukselle, 50-vuenvirtaukselle, 100-vuenvirtaukselle ja arvostetulle korkeimalle virtaukselle. Allaolevassa tapellissä kuvathan päämääriä eri tulvatasoile. Päämäärät jotka oon samanlaiset elikkä samansorttiset Haaparannan ja Tornion riskihantteerausplaanissa merkathan *.

Tulospäämäärät lähtien virtaustasoista

	Arvostettu korkein virtaus	100-vuenvirtaus	50-vuenvirtaus
<i>Ihmisitten terveys</i>	<p>Ylheisö oon informeerattu tulvariskistä ja millä lailla net saattavat valmistaa itteä tulvaa vasten.*</p> <p>Ylläpittää hyvää yhteensovitus ja suuntaa yhtheiskuntatärkeitten aktöörillen kansa⁴.*</p>		Aavloppipuhistus ja lämmön, sähön ja veen toimitus pitää toimia.*
<i>Ekonoominen toiminta</i>		<p>Ko rakenethaan uutta elikkä ko yhtheiskuntatärkeitä toimia siirethään niin pitää ottaa huomioon tulvariskiä.</p>	
<i>Miljöö</i>		<p>Ei milheen rautatiele ja tiele saa sattua keskheyttämisaikaa⁵ jotako tulvan vuoksi ei saateta hyväksyä.*</p> <p>Tulvariskiä pitää aina ottaa huomioon uusrakentamisessa.</p>	
<i>Kulttuuriperintö</i>		<p>Tulva ei saa tuottaa pitkänaikaisia elikkä laajia seurauksia miljööle.*</p> <p>Toimenpiot tulvariskin hantteeraukselle ei piä vaikuttaa maholisuukshiin ette saavuttaa miljöölaatumnormia veele.*</p>	
		<p>Ei mithään kulttuuriarvo-opjektia⁶ elikkä aluheita luokiteltu riikininnostuksena kulttuurimiljööhoitona piä pystyvästi tärvätä tulvan takia.*</p>	

Tapelli 1. Tulospäämäärä. Markerinki * tarkoittaa ette päämäärä oon sama ko elikkä muistuttaa päämääriä ELY-keskustan plaanissa tulvariskin hantteeraukselle Tornion väylän vesialuheelä.

4 Yhtheiskuntatärkeät aktöörit oon omistajat elikkä oon käyttövastuuliset yhtheiskuntatärkeile toiminoile. Yhtheiskuntatärkeä toiminta oon yhtheiskuntatoiminat jotka oon päätetty olevan erityisestä merkityksestä ette ylläpittää yhtheiskunnan toiminalisuutta

5 Ette arvioija hyväksyttävän keskheyttämisaajan vaatii arvioinin kunka pitkhään se ottas keskheyttämisen elikkä vakavan häiriön seurauksille ette tulla hyväksytyksi.

6 Valtiolinen rakenusmuisto, museo, rakenusmuisto elikkä fasta muinaisjäte.

3. Toimenpiteitä

Riskihantteerausplaaniin ehdotetaan toimenpiteitä joitten tarkoitus on ette saavuttaa riskihantteerausplaaniin päämääriä ihmisitten terveyele, miljööle, kulttuuriperinölle ja ekonomiselle toiminnalle. Joka ehdotettu toimenpito on selostettu 2:ssa Liitteessä. Liitteessä 3 on toimenpitoarviointia jokhaiselle toimenpiteelle.

Toimenpiteet jotka annetaan tioksi on Lääninhallituksen ehdotukset toimenpiteistä joitako suositellaan toteuttamaan tuloksen päämääriä. Lopullinen vastuu toimenpiteitten sopivuutele on sillä joka toteuttaa toimenpiteen.

Toimenpiteehdotukset on suunnattu ette suojata innostuksia niissä neljässä fuukkysalueissa: ihmisitten terveys, ekonominen toiminta, miljöö ja kulttuuriperintö. Toimenpiteehdotuksia selostetaan allaolevassa tapellissä.

- **Tulospäämäärä** on se kolumni jossako tulospäämäärät esitethään. Tulospäämäärää kuvataan taas ette selvästi näyttää kunka päämäärät ja toimenpiteet on liittynheet.
- **Toimenpito** on jossako toimenpiteitten ehdotukset esitethään.
- **Toimenpiteekatekurii** Niitä on olemassa neljä kokohnaista toimenpiteekatekuriita:
 - Ehkäsevät toimenpiteet erottavat tulvariskiä ja uhkaavaa arvoa, esimerkiksi siirtämällä uhattua toimintaa.
 - Suojatoimenpiteet on toimenpiteet joitako otetaan käythöön ette vähentää tulvauhkaa, haavottuvuutta elikkä seurausta.
 - Peretskaappitoimenpiteet tarkottavat ette valmistaa tulvataphausta varten varhaisila varoituksila, suunnitteluilu, harjotuksila ja koulutuksila.
 - Takashiinlaittamistoimenpiteet on toimenpiteitä jotka on valmistamisista ette laittaa takashiin ja kokemuspalaute.
- **Vastuullinen paartti** selostaa kellä aktöörilä on vastuu ette toimenpiteitä toteutetaan.
- **Priuriteerinki** tapahtuu semmosista näkökohista ko: kostanus-hyöty, tulvan joukraaffinen laajuus, maholisia vesipoistamisteitä ja maholisuuksia ette topata tulvaa, miljöölaatinormia vesihallinnolle, fyysinen suunnittelu, käynnissäoleva maankäyttö, luononhoito, merenkulku ja haminat.

Tulospäämäärä	Toimenpito	Toimenpitokatekurii	Vastuulinen paarti	Priuriteerinki
A1. Ylheisö oon informeerattu tulvariskistä ja kunka net saattavat valmistaa itteä tulvaa vasten.	A11. Järjestää informasuunikampanjan ylheisölle.	Peretskaappitoimenpito: Ylheisön tiolisuus ja peretskaappi.	Haaparannan kunta Lääninhallitus Norrbotenin läänissä.	Korkea
	A12. Seurata ylös ja reviteerata olevia tulvakarttoja	Peretskaappitoimenpito: Tulvaennustuksen ja varoituksen parantaminen	Lääninhallitus Norrbotenin läänissä	Korkea
	A13. Perustaa peretskaappiplaanin	Peretskaappitoimenpito: Peretskaappisuunnittelu	Haaparannan kunta Lääninhallitus Norrbotenin läänissä	Kriitilinen (vaara ihmiselämälle)
A2. Laittaa hyvän sovittelun ja suunan yhtheiskuntatärkeiten aktöörillen kansa.	A21. Perustaa rytiniä varhaiselle varoitukselle.	Peretskaappitoimenpito: Parantaa tulvaennustusta ja varotusta	Haaparannan kunta	Kriitilinen (vaara ihmiselämälle)
	A22. Ottaa esile muotoja kunka tilanekuvvaa levitethään yhtheiskuntatärkeille aktöörillen ja ylheisölle.	Peretskaappitoimenpito: Pelastuspalvelu ja peretskaappisuunnittelu	Haaparannan kunta Lääninhallitus i Norrbotenin läänissä	Kriitilinen (vaara ihmiselämälle)
A3. Aavloppipuhistus ja lämmön, sähön ja veen jakelu pittää toimia.	A31. Tutki kunka puhthaan juomaveen saataavuutta varmistethaan	Ehkäsevä toimenpito: Ehkäsevä toimenpito muuta	Haaparannan kunta	Kauhean korkea
	A32. Tutki kunka sähkötoimitusta ytintoiminhoin varmistethaan.			Kauhean korkea
	A33. Tutki puhistuslaitoksen etelytyksiä ette varmistaa käyttöä tulvan aikana.		Haaparannan kunta	Kauhean korkea
B1. Tulvariskiä pittää huomioitteen ko rakenethaan uusia elikkä ko siirethään yhtheiskuntatärkeitä toimia.	B11. Laittaa yhtheiskuntatärkeitä toimia tulvariskialuheitten ulkopuolele.	Ehkäsevä toimenpito: Toimenpito ette välttää tulvauhuttua aluetta.	Haaparanna kunta	Kauhean korkea
	B12. Tehhä vallia ympäri arvokhaita aluheita/opjektia ette suojata paikalisia objektia joilako oon suuri ekonoominen arvo.	Suojatoimenpito: Rakentaa kanalia, vallia rannikolle ja pitkin vesistöjä.	Haaparannan kunta Talonmistajat	Kauhean korkea
B2. Tulvariskiä pittää aina huomioitteen ko rakenethaan uutta	B21. Huomioitteen ko tulvariskiä fyysisessä suunnittelussa ja uusrakentamisessa	Ehkäsevä toimenpito: Toimi ette välttää tulvauhuttua aluetta.	Haaparannan kunta Lääninhallitus Norrbotenin läänissä	Kauhean korkea

4. Yhtheenveto miljööarvioinista ja Miljööseurausselostelusta

Säänöt miljööarvioinile jotka koskevat plaania ja ohjelmia 6 kap. 11-18 §§ miljööpalkin mukhaan sisältävät riskihantteerausplaania. Arviointi on ette riskihantteerausplaani uskothaan tuottavan merkittävä miljöövaikutusta. Lääninhallitus Norrbottenin läänissä anto Sweco Environment AB:le tehtävän ette tehdä miljööseurausselostuksen (MKB) riskihantteerausplaani ennen ensimmäistä syykkeliä. Miljööseurausarviointia on aijantasotettu relevantila informasuunila ennen toista syykkeliä.

Miljööarviointia tehhään riskihantteerausplaanista lähtien kokohnaisuutena. MKB:ssä esitethään riskihantteerausplaanissa esitetyitten toimenpioitten hyvät ja huonot puolet.

Riskihantteerausplaani tunnistaa neljä fuukkysaluetta; ihmisitten terveys, ekonoominen toiminta, miljöö ja kulttuuriperintö. Liitettynä niishiin fuukkysaluheishiin on tulospäämääriä joitako pittää saavuttaa sillä toimenpitopaketilla jotako riskihantteerausplaani esittää. Toimenpitopaketti on perusta riskihantteerausplaanin miljööseurauksitten arvioinile.

Tulospäämäärät on liitetty yhtheen kriteritten, miljööaspektitten/suoja-arvoitten/ objektititten ja toimitten kansa joitako liitethään vastaahviin fuukkysaluheeshiin allaolevan Tapelli 3 mukhaan.

Tabell 3. Fuukkysaluheet ja miljööaspektit joitako arvioihaan MKB:ssä.

Fuukkysalue	Miljööaspekti
Ihmisitten terveys	Väkiluku ja ihmisitten terveys Yhteiskuntatarkeä toiminta
Ekonoominen toiminta	Maa/maataloukseliset elinkeinot Rakenusaluheet, infrastryktyri ja materiellit omasuuet
Miljöö	Natura 2000-alue Sotkuset aluheet Miljöövaaralinen toiminta Maa Vesi Kasvi- ja elläinelämä Biolooginen moninaisuus Luononmaisema
Kulttuuriperintö	Kulttuurimaisema ja kulttuuriperintöobjekti

MKB-yhtheyksessä käytetään termiä vaikutus, efekti ja seuraus, riippuen kunka pitkänajan analyysiä oon ollu maholista tehdä eri miljööaspektile. ”Seuraus” oon värteerinki niistä efektistä joitako essiintyy, niistä seurauksista ja merkityksistä ylheiselle ja yksityisile intressile, ihmisitten terhveyele elikkä bioloogiselle moninaisuuele. Seuraukset oon syjjektiivi arviointi skaalassa vähempi merkittevästä kauhean merkittävhään, ja seuraukset saattavat olla niin nekiitiiv ko positiivit.

Tässä MKB:ssä niin positiiviä ko nekiitiiviä seurauksia esitetyistä toimenpioista oon arvioittu, katto Liitettä 3. Seurauksia oon arvioittu arviointiskaalan mukhaan, katto alhaalaolevia Kuvvaa 10-Kuvvaa 11. Arviointiskaala riippuu:

- Toimenpion laajuudesta: jos toimenpito oon *suuresta, kohtuulisesta* elikkä *pienestä* laajuudesta ja kunka se tuottaa *positiivin* elikkä *nekiitiivin* seurauksen. ”Laajuus” tarkoittaa niin jeukraaffinen laajuus ko resyrsivaranen laajuus. Toimenpion laajuus saattaa esimerkiksi olla positiivi tulospäämääräle siinä taphauksessa ko se tuottaa laajan efektiin (esim vaikuttaa ihmisiä suurela aluheela positiivisti), Toimenpion laajuus saatethaan arvioija olevan nekiitiivi jos se esimerkiksi vaatii laajan työn, joka ei tuota vastaavaa suurta positiiviä seurausta päämäärän saavuttamiselle.
- Päämäärän totheuttaminen: missä määrin toimenpito tuottaa siiheen ette saavutethaan tuloksen päämäärää fuukkysaluheele (*matala, kohtuullinen* elikkä *hyvä* päämäärän saavuttaminen).

Arviointi toimenpion päämäärän saavuttamisesta/laajuudesta oon tehty allaolevitten kuvitten mukhaan.

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. Arviointiskaala toimenpion positiivistä seurauksista fuukkysaluheen päämääriin, perustettu kunka toimenpito vaikuttaa päämääräriten totheuttamisheen ja toimenpion laajuutheen.

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. Arviointiskaala toimenpion nekiitiivistä seurauksista fuukkysaluheen päämääriin, perustettu kunka toimenpito vaikuttaa päämääräriten totheuttamisheen ja toimenpion laajuutheen.

Toimenpitopaketti joka sisältää 11 toimenpito arvioihaan olevan kokohnaisuudessa positiivi riskihantteerausplaaniin päämäärän totheuttamisheen. Totalisti 9 niistä 11 toimista arvioihaan olevan kauhean korkea priuriteetti elikkä olevan kriitiliset ette päämääriä saatethaan saavuttaa. Katto Liitettä 3 täyeliselle toimenpitoarvioinile. Täyelinen miljööseurausselostus selvitethään yksinhäisessä Liitheessä 7.

Nollavaihtoeho ns. mikkä seuraukset saattavat sattua jos sitä ei totheuta riskihantteerausplaanina joka selostethaan kapitteli 5:ssä riskihantteerausplaaniissa.

5. Kostanus-hyötyanalyysi ette korvottaa Pohjosvallia

Koska Tornion väylä oon rajaväylä Ruottin ja Suomen välissä tehthiin kostanus- hyötyalalyysi ennen ensi syykkeliä toimenpiole joka arvioihaan saahmaan rajanylittäviä efektiä. Se oon suojavavallin korvottamisesta joka oon Haaparannala mutta joka olletikki tullee suojaahmaan Torniota. Tutkimuksen lopputulos oon ette toimenpiot kauhean suurela toennäkösyelä oon yhtheiskuntaekonoomisesti puolustettavia.

6. Plaanin ylösseuraus

Riskihantteerausplaani pittää olla päätetty ja sisäleraporteerattu Virastolle yhtheiskuntasuojale ja peretskaapile (MSB) viimisthääns 22 joulukuuta 2021. Lääninhallitus tulee vuosittaisin seuraamaan ylös plaania ja totheutettuja toimenpitoja. Maholisia muutoksia tulhaan ilmottamhaan MSB:le 1 helmikuuta joka vuosi.

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)