

Kartunderlag för riskbedömning

Erik Bern

Enheten för arbete med naturolyckor
och beslutsstödsystem

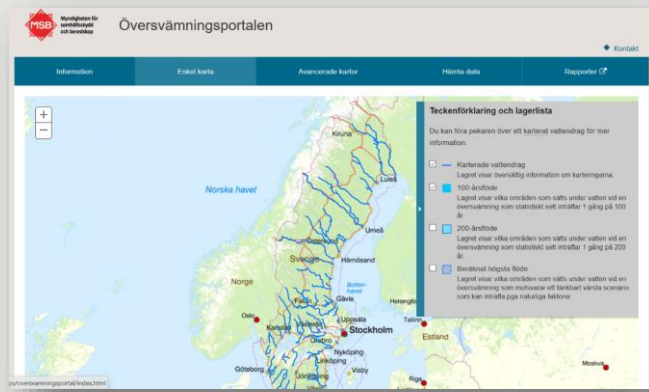
erik.bern@msb.se

Innehåll

Översvämningssportalen

MSB:s översvämningsskarteringar och stabilitetskarteringar

Statsbidrag för förebyggande åtgärder mot naturolyckor



Avancerade kartor

Generella kartor



Översvämningsskartering

Här visas samtliga översvämningsskarteringar som MSB tagit fram för 100- och 250-årsflödet samt för det beräknade högsta flödet.



Hot- och riskkartor enligt förordningen om översvämningsskartering

Hot- och riskkartor har tagits fram inom arbetet med förordningen om översvämningsskartering (SFS:2009:956) och finns för de områden som pekats ut att ha en betydande översvämningsskartering. Kartorna visar vattendjup och hastighet och vad som riskerar att översvämmas för respektive område. [Läs mer här](#)

Övriga skarteringar



Översvämningsskartering för Mälaren

Översvämningsskarteringen för Mälaren togs fram i regeringsuppdraget F62010/560/SSK där konsekvenser av en översvämning av Mälaren analyserades. Karteringen visar för varje decimeter vilka områden som riskerar att översvämmas från normalvattenstånd upp till den teoretiskt högsta nivån. [Läs mer här](#)



Göta Älv

Då Göta Älv är ett kraftigt reglerat vattendrag är det svårt att beräkna återkomsttider på flödena. Istället är Göta Älv skarterat utifrån olika möjliga tappningsmängder från Vargöns kraftverk.



Torne Älv

Torne Älv skarterades i ett gemensamt projekt mellan Sverige och Finland, för att bedöma översvämningsskarteringarna för bland annat Haparanda-Torneå-regionen. Karteringen är framtagen för ett 100-, 250-årsflöde och för det beräknade högsta flödet.



Kustöversvämning

MSB har tagit fram 9 st utbredningsskikt längs hela Sveriges kust för en vattenståndsnivå från 1 m till 5 m i RH2000. En förenkling har gjorts för att underlätta hanteringen av de stora datamängderna. Det innebär att om mindre än 5000 kvadratmeter som riskerar att översvämmas har tagits bort och illustreras därför som översvämmade vid respektive havsvattenstånd. [Läs mer här](#)

Information

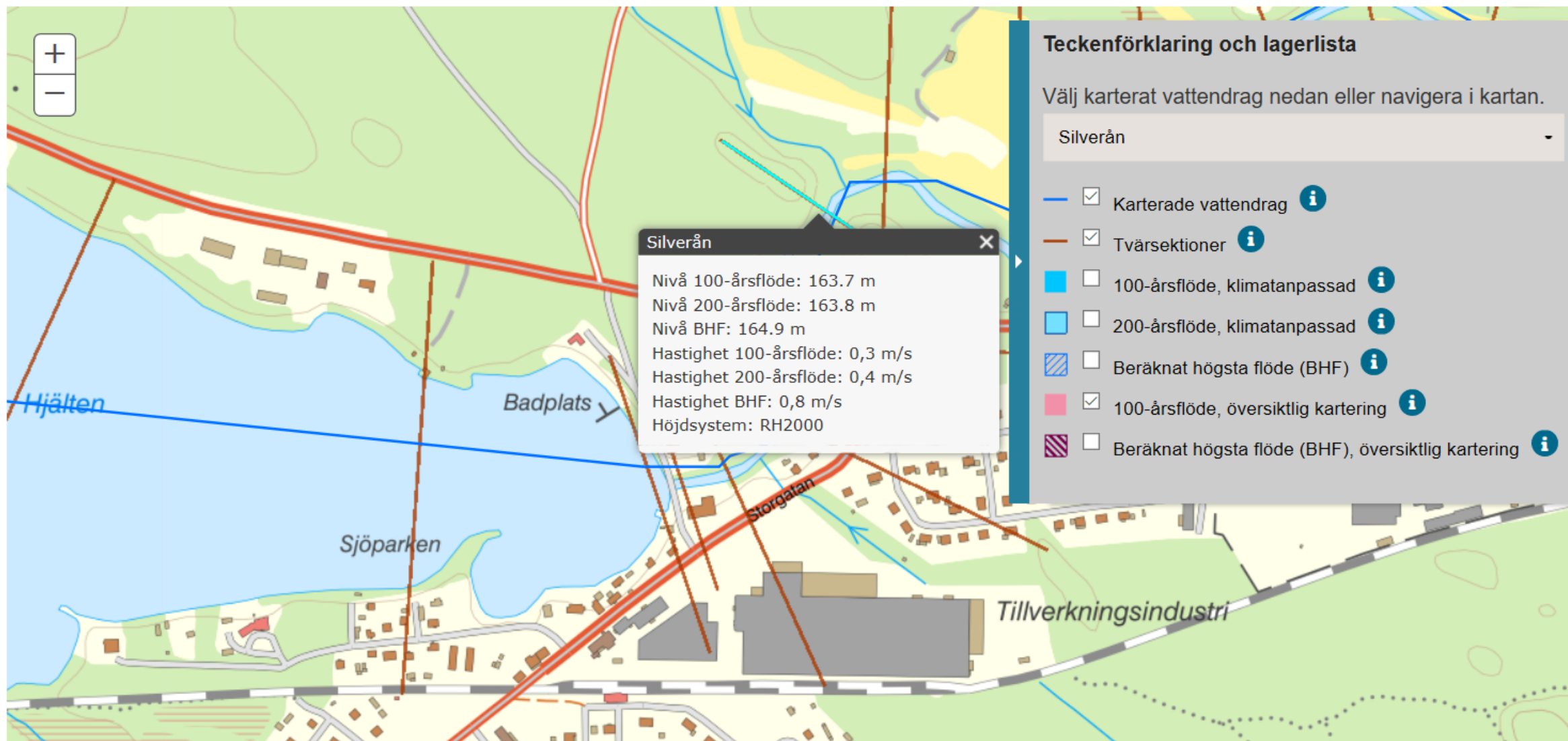
Enkel karta

Avancerade kartor

Härta data

Rapporter





Information

Enkel karta

Avancerade kartor

Hämta data

Rapporter [↗](#)



Modellerat flöde

Vattendjup

- | | |
|------------------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 0-0.5 m | <input type="checkbox"/> 0.5-1.0 m |
| <input type="checkbox"/> 1.0-1.5 m | <input type="checkbox"/> >1.5 m |

- 50-årsflöde
- 100-årsflöde (klimatanpassat flöde för slutet av seklet)
- 200-årsflöde (klimatanpassat flöde för slutet av seklet)
- Beräknat högsta flöde

Vattenhastighet

- | | |
|--|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Stilla vatten | <input type="checkbox"/> 0.05-0.5 m/s |
| <input type="checkbox"/> 0.5-1.0 m/s | <input type="checkbox"/> 1.0-2.0 m/s |
| <input type="checkbox"/> >2.0 m/s | |

- 50-årsflöde
- 100-årsflöde (klimatanpassat flöde för slutet av seklet)
- 200-årsflöde (klimatanpassat flöde för slutet av seklet)
- Beräknat högsta flöde

[Information](#)[Enkel karta](#)[Avancerade kartor](#)[Hämta data](#)[Rapporter !\[\]\(642aa997563f9a325b310230bb5078b7_img.jpg\)](#)

Information

GIS-skikten tillhandahålls i Esri Shape-format. Hotkartorna som raster (tiff). Lyr-filer följer med shape-filerna.

Länkarna till WMS-tjänsterna går att kopiera och klistra in i en applikation som har stöd för WMS-standarden. Tjänsterna som är Inspire-anpassade för de översiktliga och uppdaterade karteringarna uppfyller krav enligt Inspire-direktivet vad gäller datastruktur och tillgänglighet/prestanda. För övriga WMS-tjänster garanteras inte samma tillgänglighet och prestanda som för Inspire-tjänsterna.

De hydrauliska modellerna är framställda med hjälp av MIKE11 alternativt 21, denna programvara behövs för att kunna öppna och editera dem.

1

I vilket format vill du hämta data?

- Ladda ner data i GIS skikt
För egen bearbetning i GIS-programvara som kan hantera shape- eller tiff-filer.
- Länk till Web Map Service (WMS)
För presentation i GIS-programvara.
Markera, högerklicka och kopiera länkarna som visas i listan.
- Hydrauliska modeller
För egen hydraulisk modellering, observera att MIKE11 alternativt MIKE21 behövs.

2

Geografisk avgränsning

- Län och kommun
Data kan här avgränsas till valfritt län och kommun.
- Hela Sverige
Här erhålls data för hela landet.
- Vattendrag
Data kan här avgränsas till valfri översvämningskartering.



Teckenförklaring och lagerlista

Du kan f

Lagret vis

Lagret vis

sett inträff

Lagret vis

sett inträff

Lagret vis

ett tänkba

Översvämningskarteringar


MSB:s översvämningskarteringar visar de områden som hotas av översvämning när vattenflödena uppnår en viss nivå.

I MSB:s portal för översvämningshot går det både att titta på och ladda ned data om översvämningshot, exempelvis GIS-skikt och rapporter.

Kartering underlättar planering

Syftet med översvämningskarteringarna är att underlätta planeringsarbetet inom exempelvis kommuner och länsstyrelser, och vara ett hjälpmedel för att anpassa samhället till ett förändrat klimat. Karteringarna kan även vara ett stöd i räddningstjänstens övergripande planering av insatser och ett underlag för arbetet med de kommunala handlingsprogrammen.

Rapporter

- Översvämningskartering vattendrag 
- Översvämningskartering vattendrag - framställda före 2013 
- Översvämningskartering kust 
- Översvämningskartering Mälaren 



Översvämningsportalen

Användningsområden

Fysisk planering

Räddningstjänstplanering

Åtgärdsplanering (modellering)

Prognossystem

Indikera erosionsproblem

Konsekvensbaserade varningar



200-årsflöde Karlstad

Osäkerheter och begränsningar

Beräkning av flöden – tillgänglig statistik

Klimatanpassning – osäkerhet i scenarier

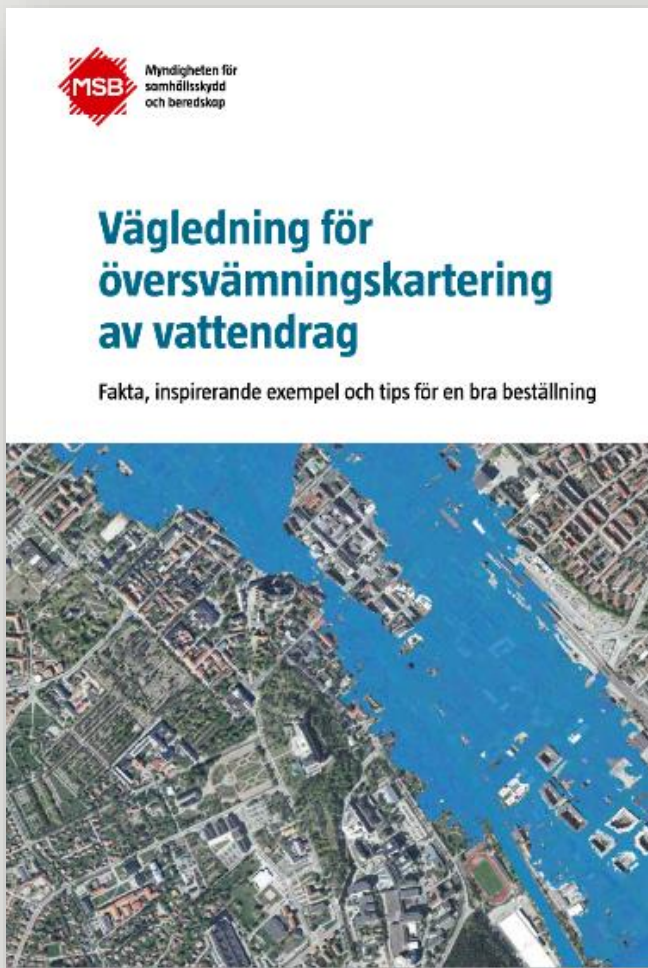
Antaganden i modelleringen

- Dammar står kvar i modellen
- Rent vatten
- Trummor finns inte alltid beskrivna
- Bottendata finns oftast inte utanför tätort
- Kalibreringsdata från inträffade händelser

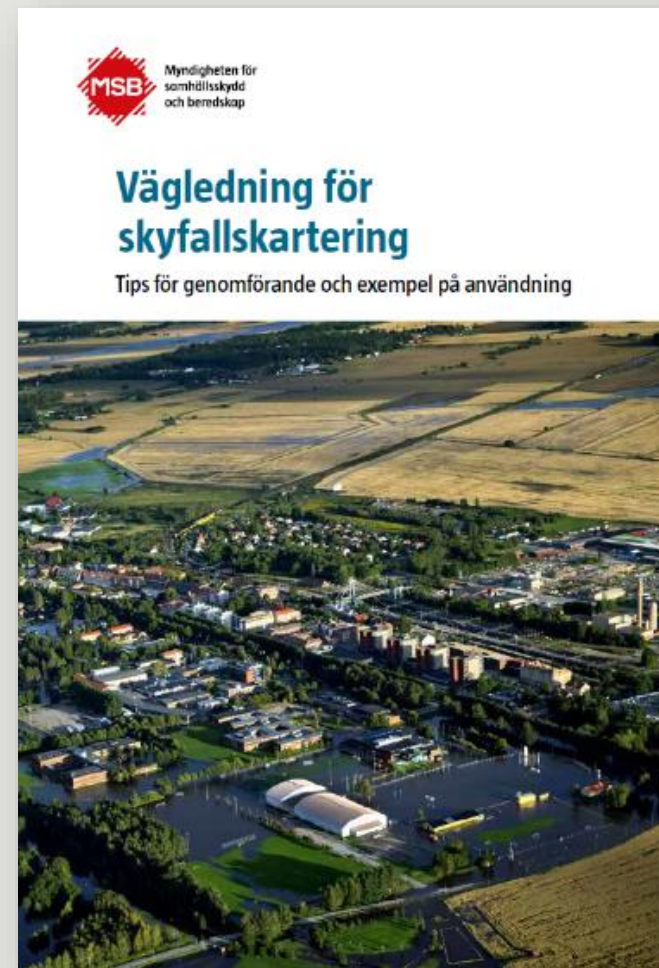
Skala 1:10 000 (2D-skala 1:5 000)



Vägledning för karteringsmetodik



<https://rib.msb.se/filer/pdf/27432.pdf>



<https://rib.msb.se/filer/pdf/28389.pdf>

Pågående nya karteringar

- Kävlingeån
- Lagan genom Vaggeryd
- Storån (Flaten till Bolmen)
- Råneälven
- Bureälven
- Vassaraälven



Pågående och planerade uppdateringar

Stångån, Fyrisån och Tyresån

Q2, Q5, Q10, Q25 och Q50
för dagens klimat
i dubbla pilotstudier

Karteringar från Svenska
kraftnät och dammägarna

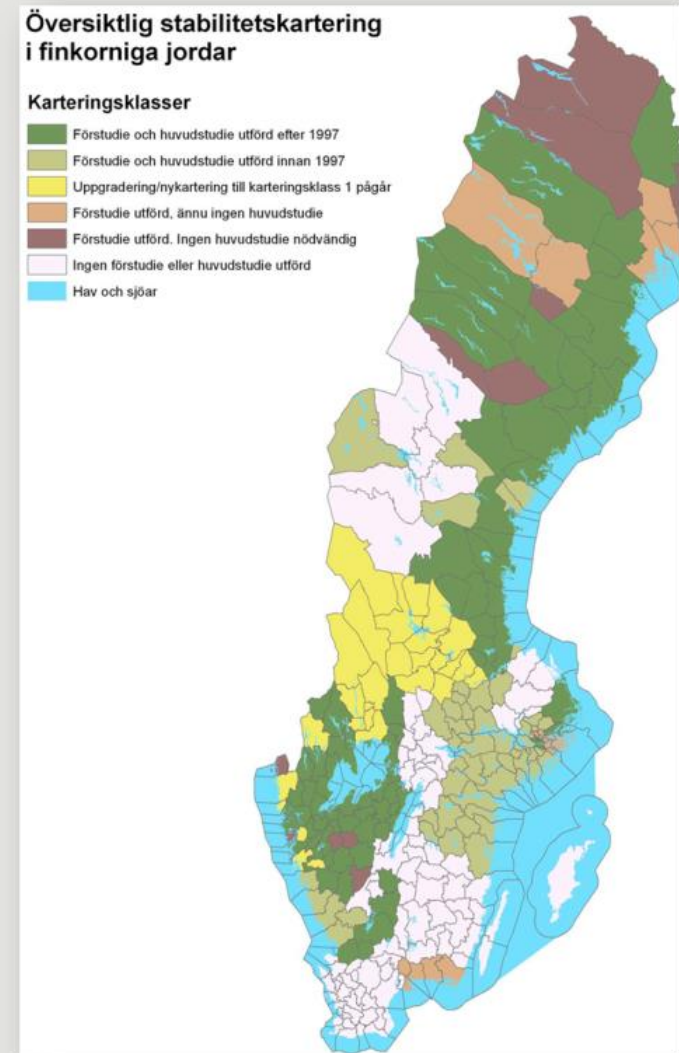


Stabilitetskarteringar

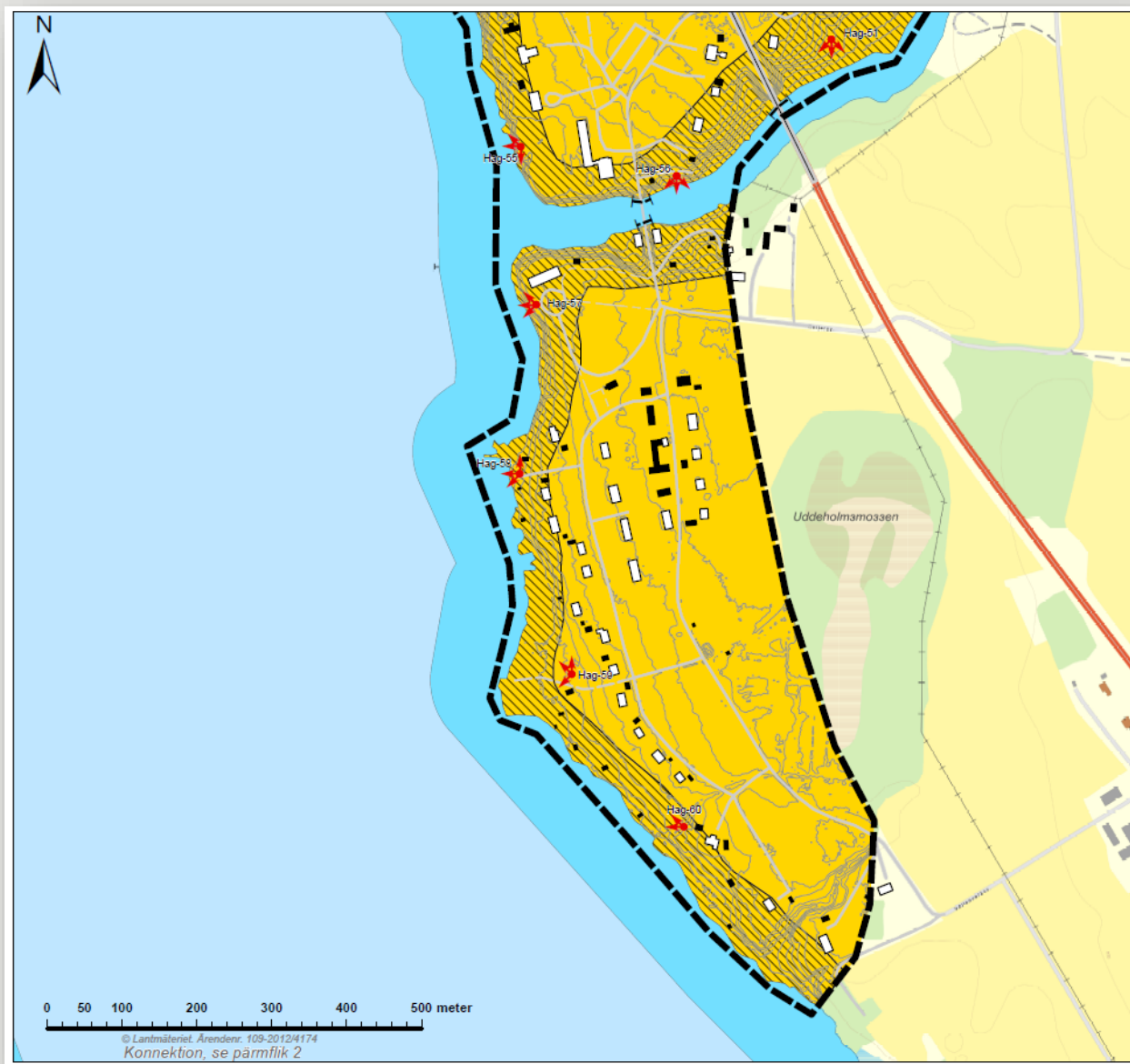
MSB ska stödja kommuner och länsstyrelser med översiktliga kartläggningar av markens stabilitet i bebyggda områden där det finns risk för jordrörelser.

Syftet är att identifiera vilka bebyggda områden som inte kan klassas som stabila.

- 1) Karteringar i **finkorniga jordar** (slänter i ler- och siltområden).
- 2) Kartering i **morän och grova jordar** (raviner och grov sedimentjord).



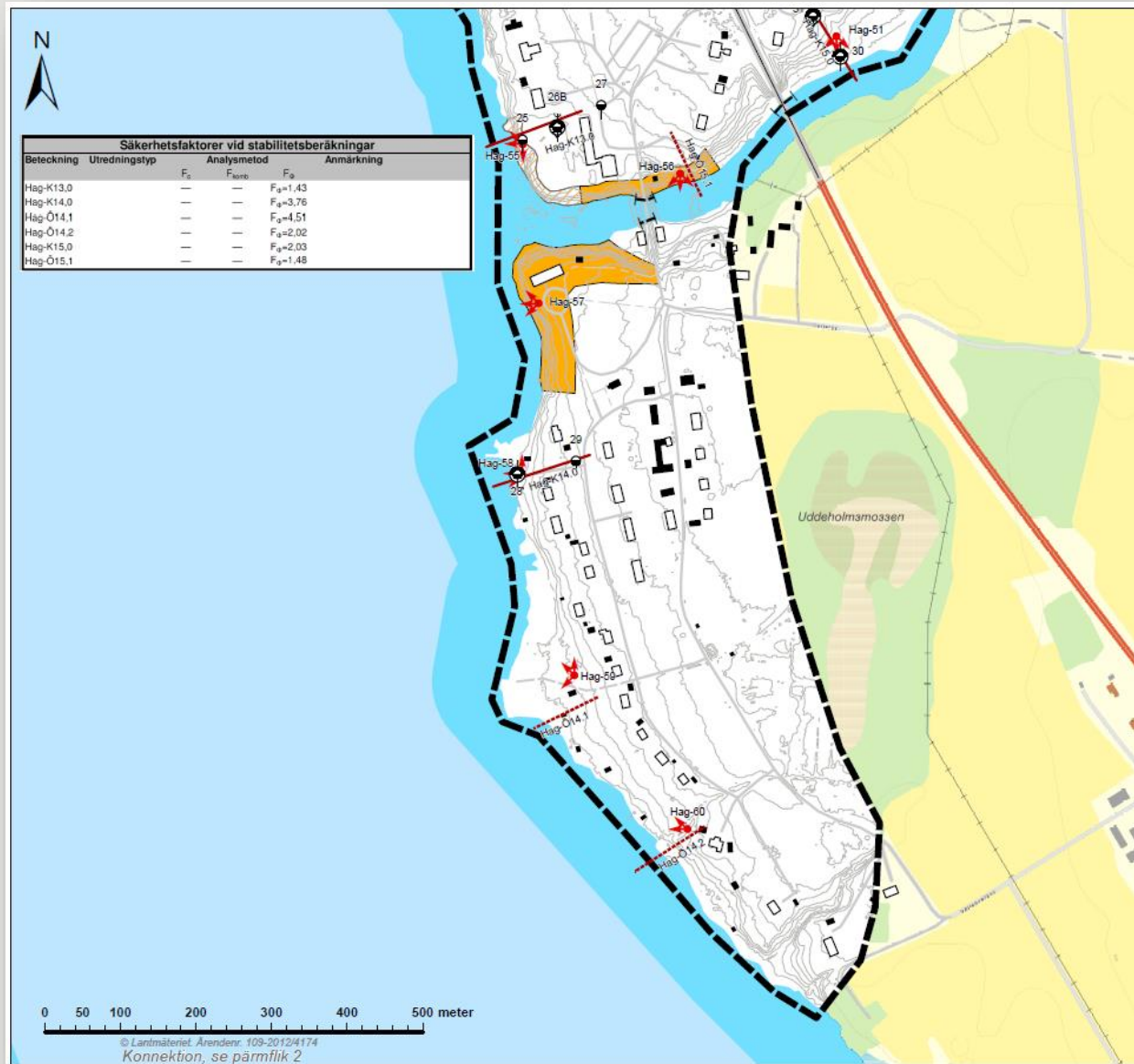
Karta 1A - markens indelning i stabilitetszoner








Teckenförklaring

- Stabilitetszon 1 (Lera >1:10)
- Stabilitetszon 1 (Silt/sand på lera >1:10)
- Stabilitetszon 1 (Silt/sand >1:n)
- Stabilitetszon 1 (Silt/sand på lera >1:n)
- Stabilitetszon 2 (Lera <1:10)
- Stabilitetszon 2 (Silt/sand <1:n)
- Stabilitetszon 2 (Silt/sand på lera <1:10)
- Stabilitetszon 3 (Fastmark)
- x x x Erosion enligt bildtolkning
- Erosion enligt fältbesiktning
- |—|—| Erosionsskydd
- Ras- eller skredkant
- +++++ Ravinkant aktiv ravin
- TTTTTTT Ravinkant passiv ravin
- XXXXXX Fyllning
- Stabilitetsåtgärd utförd
- Observationspunkt (fält) med fotoriktning
- Gräns för utredningsområde

Karta 1B – bedömning av stabilitetsförhållanden



Teckenförklaring

-  Område som översiktligt inte kan klassas som tillfredsställande stabilt eller område som är otillräckligt utrett. För dessa områden lämnas dock inte rekommendation om detaljerad utredning vanligen för att det saknas bebyggelse i områdets direkta närhet.
-  Område som översiktligt inte kan klassas som tillfredsställande stabilt eller område som är otillräckligt utrett. Detaljerad stabilitetsutredning rekommenderas.
-  Område som översiktligt inte kan klassas som tillfredsställande stabilt eller område som är otillräckligt utrett. Detaljerad stabilitetsutredning bedöms speciellt angeläget.
-  Område som tidigare klassats som tillfredsställande stabilt eller område där stabiliserande åtgärder har vidtagits men där dagens gällande anvisningar enl Skredkommissionen inte följts. Översyn av tidigare utredningar och åtgärder rekommenderas.
-  Område där översyn av tidigare utredningar och åtgärder bedöms som speciellt angeläget.
- Xxx-TX Sektion från tidigare utförd stab.utredning
- Xxx-KXX Kontrollsektion, överslagsberäknad (baserad på fältkontroll alt. arkivmaterial)
- Xxx-ÖXX Översiktlig sektion, överslagsberäknad (baserad på intilliggande sektioner)
- x x x Erosion enligt bildtolkning
- Erosion enligt fältbesiktning
- — — — — Erosionsskydd
- Ras- eller skredkant
- — — — — Ravinkant aktiv ravin
- TTTTTT Ravinkant passiv ravin
- XXXXXX Fyllning
- Stabilitetsåtgärd utförd
- Xxx-X Observationspunkt (fält) med fotoriktning
- X Geoteknisk fältundersökning
- — — — — Gräns för utredningsområde

Stabilitetskarteringar 2020

Ras och skred

Leveransklara: Uppsala län, Örebro län

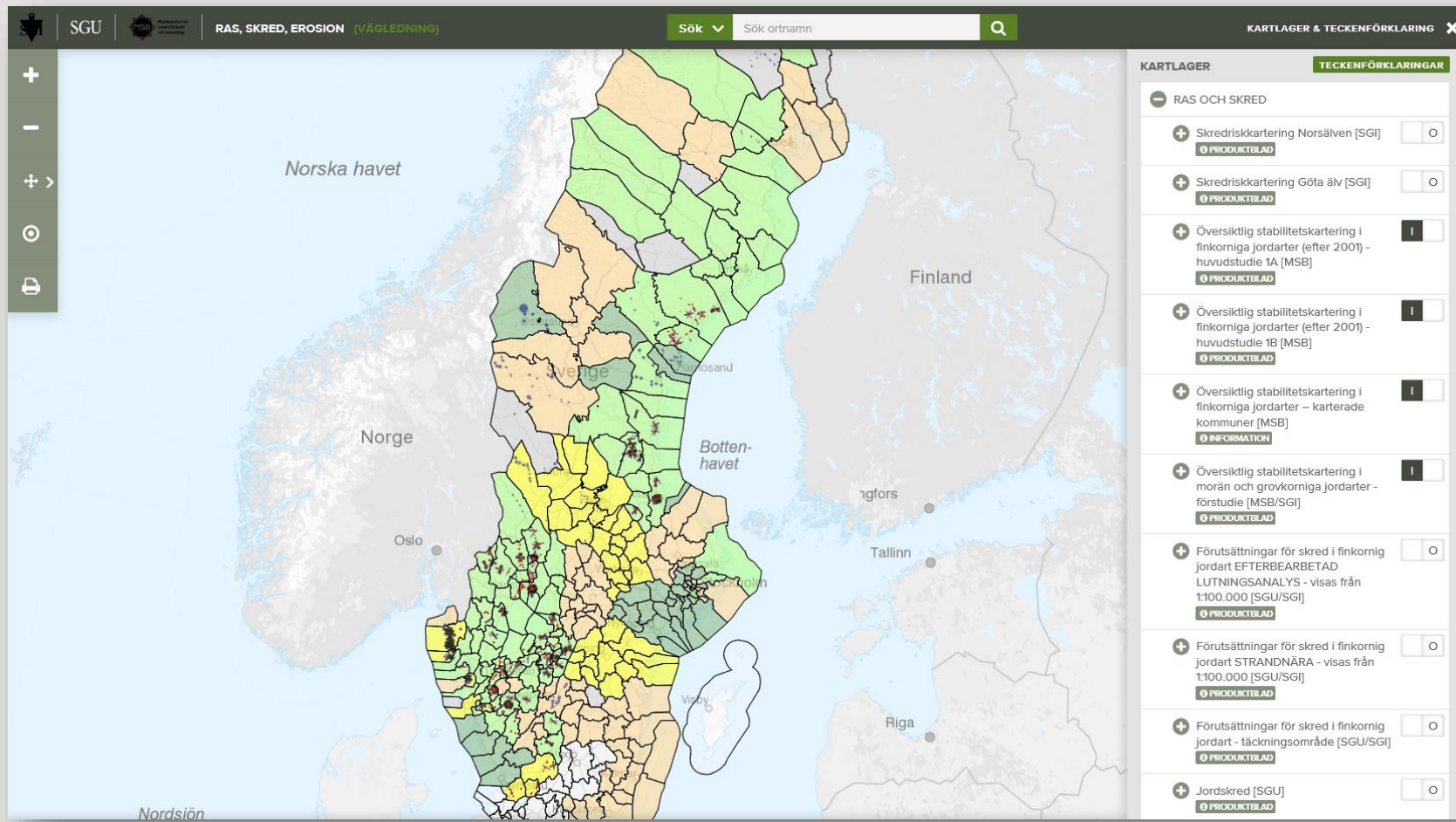
Pågående: Jönköpings län, Kalmar län, Kronobergs län

Upphandlas i höst: Skåne län, Jämtlands län

Moränkartering

Västerbottens län (4 kommuner), Jämtlands län (6 kommuner)

Gemensam kartportal (SGI, SGU och MSB)



MSB:s karteringar laddas ner från MSB:s hemsida

Anslag 2:2

Förebyggande åtgärder mot naturolyckor

Ansökan inne senast 1 augusti

Planerade och genomförda åtgärder

Effekter i bebyggda områden

Bidrag upp till 60 % av åtgärdens

kostnad

Endast den billigaste åtgärden

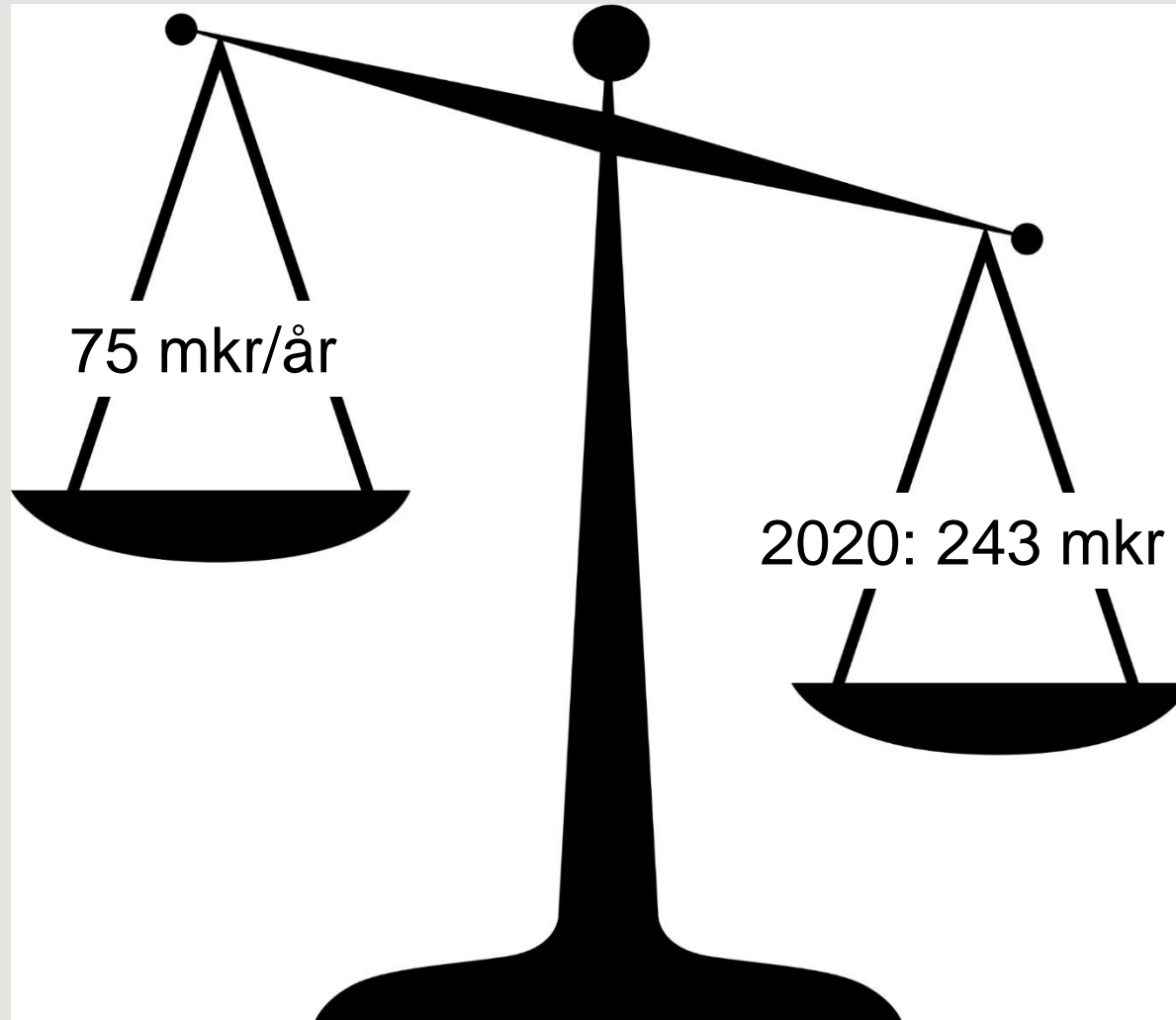
bidragsberättigad



Anslag 2:2

Förebyggande åtgärder mot naturolyckor

Anslag



Ansökningar

Anslag 2:2

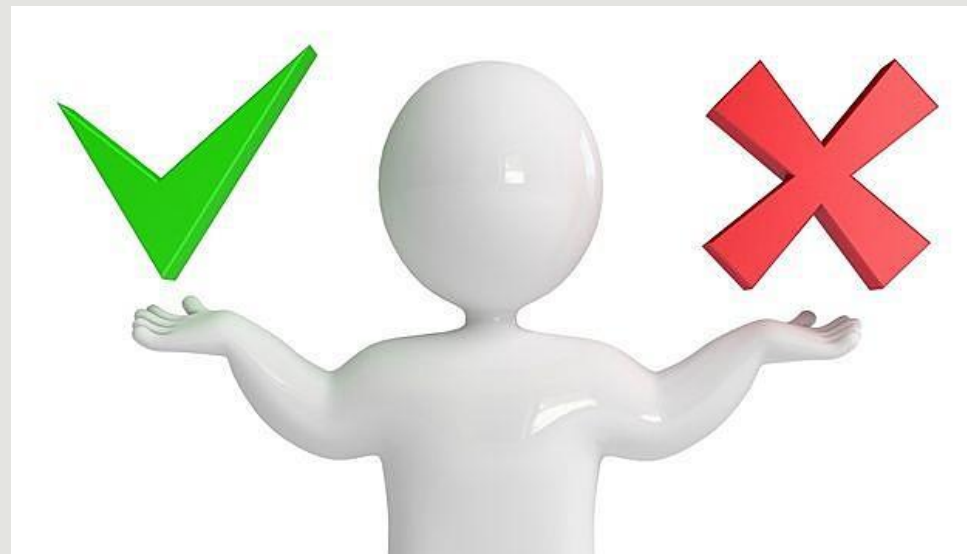
Förebyggande åtgärder mot naturolyckor

Allmänna intressen

Platsbunden samhällsviktig verksamhet

Ras, skred och översvämning

Utredningar



Enskilda intressen

Ansvaret för skydd av egendom ligger på den enskilde

Erosion

Tryckbank och erosionsskydd



Länkar

Översvämningsportalen

<https://gisapp.msb.se/apps/oversvamningsportal/>

Myndighetsgemensam portal för skredriskkarteringar

<https://gis.swedgeo.se/skredriskkarteringar/>

Översiktlig stabilitetskartering finkorniga jordarter

<https://www.msb.se/sv/verktyg--tjanster/stabilitetskartering-finkorniga-jordarter/>

Översiktlig stabilitetskartering i morän och grova jordar

<https://www.msb.se/sv/verktyg--tjanster/oversiktlig-stabilitetskartering-i-moran-och-grova-jordar/>