



Länsstyrelsen  
Skåne

# KUNSKAPSUNDERLAG AVSEENDE EFFEKTER AV ÖVERSVÄMNING OCH STIGANDE HAVSNIVÅER

på kulturhistoriskt värdefulla miljöer inom Vellinge kommun  
– en pilotstudie



Titel: Kunskapsunderlag avseende effekter av översvämning och stigande havsnivåer på kulturhistoriskt värdefulla miljöer inom Vellinge kommun – en pilotstudie

Utgiven av: Länsstyrelsen Skåne

Författare: Tyréns Sverige AB

Beställning: Länsstyrelsen Skåne  
Samhällsbyggnad  
205 15 Malmö  
Telefon 010-224 10 00

Copyright: Länsstyrelsen Skåne

Diarienummer: Dnr 424-39938-2022

ISBN: 978-91-7675-313-2

Rapportnummer: 2023:07

Tryckeri, upplaga: Länsstyrelsen Skåne, xxx ex

Tryckår: 2023

Fotografiska bilder Tyréns Sverige AB äger de fotografiska bilderna i denna rapport. Länsstyrelsen i Skåne har nyttjanderätt för detta specifika ändamål.

Medverkande Anna Olsson, uppdragsansvar, landskapsarkitekt  
Tyréns Sverige AB Emma Hedar, byggnadsantikvarie  
Kristina Nihlén byggnadsantikvarie  
Johan Larsson Wallin, GIS-strateg  
Markus Olsson, konstruktör  
Mattias Lindén, geotekniker  
Nicholas South, utredare vatten  
Filip Faust utredare vatten

## Sammanfattning

Länsstyrelsen i Skåne har för avsikt att ta fram ett kunskapsunderlag avseende effekter av översvämning och stigande havsnivåer på kulturhistoriskt värdefull bebyggelse i Skåne. Ett sådant underlag utgör en av åtgärderna som Länsstyrelsen Skåne har tagit beslut om i de riskhanteringsplaner som berör 7 områden i Skåne. Föreliggande rapport har finansierats av medel som MSB bistår länsstyrelserna med enligt förordningen (2000:956) om översvämningsrisker. Riskhanteringsplaner tas fram inom ramen för översvämningsdirektivet vars syfte är att minska negativa konsekvenser av översvämning. Underlaget ska fungera som ett stöd för länsstyrelsens vidare framtagande av åtgärder med syfte att skydda och bevara kulturarvet, exempelvis för utformning av förebyggande åtgärder och skyddsåtgärder.

Uppdragets övergripande syfte är att ta fram ett kunskapsunderlag avseende effekter av översvämning och stigande havsnivåer på kulturhistoriskt värdefulla miljöer i Vellinge kommun, som en pilotstudie. Uppdraget omfattar också att ta fram och utvärdera en arbetsmetodik för analys av framtida risker och genomföra en riskanalys för de berörda miljöerna i Vellinge kommun.

Underliggande GIS-analys och framarbetad riskanalys visar att fem byggnadsminnen med skyddsområde (Falsterbo fyr, Andreas Lundbergagården, Skanörs mölla och Skanörs rådhus) och tre kyrkliga kulturminnen med begravningsplats (Skanörs, Stora Hammars gamla och Falsterbo kyrkor) kan påverkas negativt av stigande havsnivåer, erosion och indirekt av förhöjda grundvattennivåer. Analysen visar att många av miljöerna är robusta och står bra emot ökade havsnivåer. Det beror dels på att de ofta är högre belägna, dels på deras konstruktiva uppbyggnad med kraftiga murverk och höga socklar.

Framarbetad arbetsmetodik för riskbedömning bedöms ge ett kunskapsunderlag som stöd för länsstyrelsens vidare arbete med framtagande av åtgärder för de berörda kulturmiljöerna inom Vellinge kommun. Ett fortsatt arbete med kulturhistoriskt värdefulla miljöer i Skåne kan medföra att metoden behöver modifieras utifrån skilda lokala förhållanden.



# Innehållsförteckning

INLEDNING .....	5
Bakgrund .....	5
Syfte och mål .....	5
Kompetens .....	5
Avgränsning .....	5
UNDERLAG .....	6
Geografiskt läge och utbredning .....	6
Kulturmiljö och konstruktion .....	6
Vatten .....	6
Geoteknik .....	7
GIS .....	8
ARBETSMETOD .....	8
Metodik och riskbedömning .....	8
Kunskapsinhämtning .....	9
Konsekvensbedömning .....	9
Geoteknik .....	10
Erosion och ras .....	10
Förhöjt grundvatten .....	11
RISKBEDÖMNING OCH RISKKLASSER .....	12
Omfattning .....	12
Teknisk påverkan .....	12
Kulturvärdenas känslighet och påverkan .....	13
Riskklasser .....	13
RESULTAT .....	13
Samlat resultat .....	13
Erfarenheter och slutsatser .....	15
REFERENSER .....	21
Dokument och rapporter med mera .....	21
Vård- och underhållsplaner .....	21
Kartunderlag .....	21

BILAGOR DATABLAD FÖR KULTURMILJÖER PÅ  
SIDORNA 23-41

# Inledning

## Bakgrund

Med klimatförändringarna kommer risker, där stigande havsnivåer och översvämning lyfts fram som de i särklass största utmaningarna för kulturhistoriskt värdefull bebyggelse i framtiden.

Länsstyrelsen i Skåne har för avsikt att ta fram ett kunskapsunderlag avseende effekter av översvämning och stigande havsnivåer på kulturhistoriskt värdefull bebyggelse i Skåne. Underlaget ska fungera som ett stöd för länsstyrelsens vidare framtagande av åtgärder med syfte att skydda och bevara kulturarvet, exempelvis för utformning av förebyggande åtgärder och skyddsåtgärder. Kunskapsunderlaget ska omfatta områden i Skåne och utgöra av de sju områden som MSB (Myndigheten för samhällsskydd och beredskap) pekat ut på hot- och riskkartor, övriga lågt belägna kustområden samt utpekade översvämningssområden enligt MSBs kartering av vattendrag. Som ett inledande arbete i detta projekt har länsstyrelsen valt att genomföra en pilotstudie i samarbete med Tyréns.

## Syfte och mål

Uppdragets övergripande syfte är att ta fram ett kunskapsunderlag avseende effekter av översvämning och stigande havsnivåer på kulturhistoriskt värdefulla miljöer i Vellinge kommun. Uppdraget omfattar också att ta fram och utvärdera en arbetsmetodik för analys av framtida risker och genomföra en riskanalys för de berörda miljöerna i Vellinge kommun utifrån aspekter som kulturhistoriskt värde, teknisk utformning, uppbyggnad, byggnadsteknisk känslighet för effekter kopplade till översvämning och stigande havsnivåer samt den bedömda graden av påverkan (sannolikhet och konsekvens).

Målet är att det framtagna kunskapsunderlaget ska kunna användas i det fortsatta arbetet med att skydda och bevara kulturarvet.

## Kompetens och medverkande

Uppdragsgruppen består av erfarna personer med specialistkompetenser inom byggnadsvård och kulturmiljö, byggnadskonstruktion och byggnadsteknik, geoteknik och klimat och vatten och geografiskt informationssystem (GIS).

## Avgränsning

För pilotstudien har uppdraget specifikt avgränsats geografiskt till att innefatta Vellinge kommun och därmed kommunens kulturhistoriskt värdefulla miljöer, som riskerar att påverkas av stigande havsnivåer och översvämningar. Avgränsningen inom geografien Vellinge kommun innefattar platsbundna kulturmiljöer inom

kategorierna enskilda byggnadsminnen, statliga byggnadsminnen samt skyddade kyrkliga kulturminnen (kyrkor och begravningsplatser). Valet av kulturmiljöer i denna studie har gjorts i samråd med länsstyrelsen i Skåne. Begreppet miljö omfattar i detta sammanhang byggnadsminnen med skyddsområde, kyrkor med begravningsplats eller kyrkotomt.

De utvalda kategorierna är skyddade genom Kulturmiljölagens (1988:950) 3:e och 4:e kapitel och har därmed konstaterade höga kulturhistoriska värden. Dessa är väl definierade och beskrivna i vård- och underhållsplaner och andra kunskapsunderlag. Ingen utökad eller alternativ värdering har utförts inom ramen för detta arbete.

Underlagsdata för uppdraget begränsas till tillgängliga digitala data. Underlagsdata till analysen avgränsas till att endast omfatta risknivå +200 cm, år 2100 och 300 cm, se vidare under underlag. Miljöernas omfattning och utbredning hämtas från Riksantikvarieämbetets Bebyggelseregister.

## Underlag

### Geografiskt läge och utbredning

Miljöernas geografiska läge och utbredning har hämtats från Riksantikvarieämbetets bebyggelseregister. Här finns information om de enskilda byggnaderna liksom utbredning av begravningsplats, kyrkotomt och skyddsområden för byggnadsminnen. Byggnadsminnenas skyddsområden visas i bebyggelseregistret som röd yta med heldragen röd kantlinje. Begravningsplatsers och kyrkotomters utbredning visas som en ofärgad yta med svarta kors och svart streckad kantlinje.

### Kulturmiljö och konstruktion

Uppgifter avseende miljöernas och byggnadernas kulturhistoriska värden samt byggnadernas konstruktiva uppbyggnad har hämtats ur kunskapsunderlag, såsom vård- och underhållsplaner och liknande, vilka tillhandahållits av Länsstyrelsen.

### Vatten

I uppdraget har det gjorts en riskbedömning avseende översvämning från havet. För områden som omfattas av MSB:s hotkartor har i denna riskanalys följande havsnivåer redogjorts:

- + 1 m.ö.h – motsvarar permanent havsnivå år 2100
- + 2 m.ö.h – motsvarar högsta beräknad havsvattenstånd idag (HBH)
- förhållanden vid år 2100 (Falsterbonäset) – + 3.02 m.ö.h
- För övrig kuststräcka (generell Skåne) har +3.00 m.ö.h använts.

För att få fram bästa möjliga resultat och baserat på praxismetodik från VA SYD 2014 metodik (2021)/MSB forskningsrapporter (2017) inom översvämningskador, användes Tyréns analystjänst inom klimatrisker – SKAYE Ocean. SKAYE Ocean redovisar byggnader med översvämningsrisk både från hav och från vattendrag.

Underlagen som användes i projektet var från MSB:s öppna databas och Scalgo. Vid kvalitetsgranskning upptäcktes felkällor i MSB:s öppna databasanalys för analysen vid + 1 m.ö.h då höjdmodellen (LAS-data) inte är av den senaste versionen. Därför användes data från Scalgo Live för +1 m.ö.h eftersom dessa baseras på mer uppdaterade underlag än för MSB:s modellen.

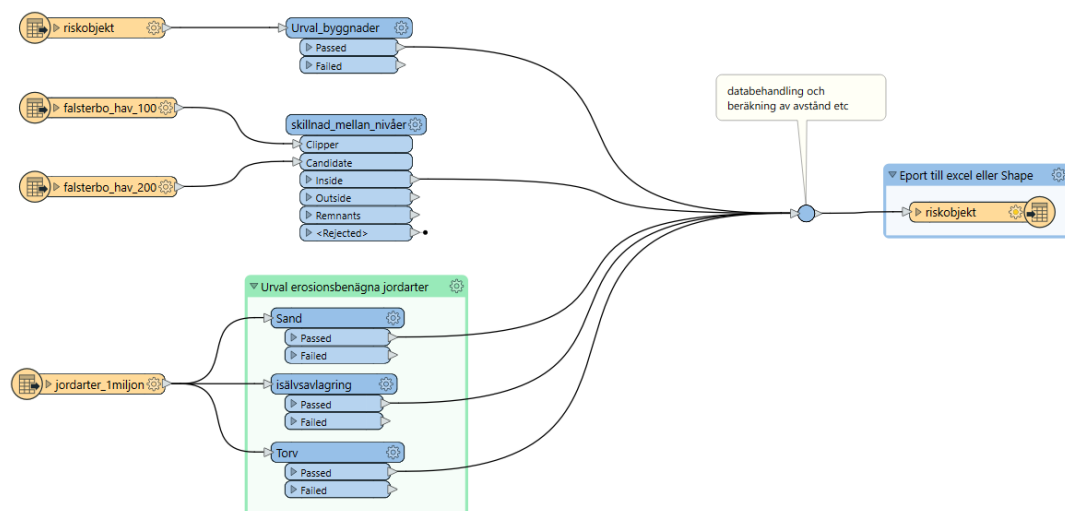
Även för scenarioanalys för övrig kuststräcka + 3 m.ö.h. har indata från Scalgo Live. Scalgo är ett program som används mycket inom kommunal havsplanering med uppdaterade höjdmodeller och andra underlag till skillnad från MSB-underlagen som är något daterade.

## Geoteknik

I uppdraget har risken för erosion och ras respektive risken för negativ inverkan genom förhöjt grundvatten studerats för de olika scenarierna. Använt underlag består av tillgänglig så kallad öppen data:

- Jordartskartan 1:1 miljon
- Scenarier beskrivna ovan

Data har behandlats enligt nedan under analys med logiska frågeställningar i FME. FME (Feature Manipulation Engine) är ett verktyg för att konvertera data mellan i princip vilka olika format som helst och utföra logiska tester, sorteringar, transformeringar med mera.



Figur 1. Exempel FME script för multikriterieanalys (MKA).



## GIS

I detta pilotprojekt har öppna data använts mestadels, undantaget för enstaka havsnivåer då data från Scalgo Live har laddats ned

Den data som har använts förutom det som nämnts i Geoteknik-avsnittet är:

- Topografi 50 – Lantmäteriet
- Laserdata skog – Lantmäteriet
- Byggnadspolygoner – OpenStreetMap

För att skapa shapefiler med de utpekade objekten har det gjorts en överlagring mellan punkterna från Bebyggelseregistret och byggnaderna från OpenStreetMap, samt en digitalisering av skyddsområden från Bebyggelseregistrets webbkarta.

Den levererade shapefilen består av de byggnadsminnen, kyrkor, kyrkotomter och skyddsområden som är utpekade som riskobjekt. Filen består av ytor i Sweref 99 TM. Följande attribut läggs på varje objekt:

- Typ av objekt (t. ex statligt byggnadsminne)
- Vattennivå / djup vid 200 cm
- Vattennivå / djup vid 300 cm
- Riskklassificering vid 200 cm
- Riskklassificering vid 300 cm

## Arbetsmetod

### Metodik och riskbedömning

Metodiken utgår ifrån den modell som presenteras i *Metoder för riskbedömning av kulturmiljöer utifrån klimatförändringar*<sup>1</sup>, med viss justering.

Den inledande GIS-analysen visar vilka miljöer och byggnader som påverkas vid havsnivå- och grundvattenhöjningar på +100 cm, +200 cm samt för denna pilotstudie även förhållanden år 2100, vilket för Falsterbonäset innebär +302 cm.

Dessa byggnader och miljöer har förts in i en tabell där de uppgifter som behövs för den fortsatta analysen har lagts till för respektive objekt. Varje byggnad, skyddsområde och begravningsplats redovisas för sig.

- Basfakta i form av kulturhistoriskt värde, konstruktiv uppbyggnad och markförhållanden.
- Påverkan i form av stigande havsvattennivåer

---

<sup>1</sup> Riksantikvarieämbetet 2017, sid 20

- Effekter i form av risk för inträngande havs- och/eller grundvatten samt risk för erosion/skred
- Konsekvenser i form av risk för skador på konstruktion och kulturvärden.

Utifrån dessa uppgifter har en riskbedömning kalkylerats, utifrån grad av sannolikhet och grad av konsekvens. Tre olika riskklasser har definierats och de olika objekten klassificerats utifrån dessa. Se vidare under kapitel 3.3 *Riskbedömning och riskklasser*.

## Kunskapsinhämtning

Kunskapsinhämtning om de enskilda miljöerna och miljöerna har skett via av länsstyrelsen tillhandahållna dokument såsom vård- och underhållsplaner och andra kunskapsunderlag. Inga platsbesök har i detta skede genomförts.

Kunskapsunderlagen bedöms i detta skede tillräckliga för att utvinna fakta om de enskilda byggnadernas konstruktiva uppbyggnad och kulturhistoriska värden. I ett senare skede, då olika åtgärder ska utredas, kommer platsbesök sannolikt att vara nödvändiga.

## Konsekvensbedömning

I analysen har de enskilda och statliga byggnadsminnenas skyddsbestämmelser använts för att uppmärksamma vilka delar av byggnaden/miljön som är känslig för effekter av stigande havs- och grundvattennivåer. För de kyrkliga kulturminnena har Kulturmiljölagens bestämmelser om vilka ändringar som är tillståndspliktiga i enlighet med 4 kapitlet använts för att uppmärksamma vilka delar av byggnaden/miljön som är känslig för effekter av stigande havs- och grundvattennivåer.

Negativa konsekvenser för antikvariska värden sammanfaller till stor del med de tekniska konsekvenserna, beskrivna nedan. Utöver det kan känsliga ytskikt, fast inredning och inventarier komma att påverkas negativt. Dels kan påverkan ske genom rörelser i stommen som leder till sprickbildning i ytskikt; dels genom att inträngande vatten når känsliga ytor eller objekt; dels genom ökad fukthalt vilket i sin tur kan ge biologiska och kemiska skador såsom mögelpåväxt eller korrosion.

I uppdraget ingår att studera konsekvenserna vid påverkan på stommen. Stommen har delats in i fyra delar: Grundläggning, vertikalt bärverk, bjälklag och takkonstruktioner. Dessa delar beskrivs med stödord som exempelvis rustbädd, murverk, tunnvalv och trätakstol. Nyckelorden är utlästa ur vård- och underhållsplaner för respektive byggnad eller miljö. Den tekniska konsekvensbeskrivningen baseras på stödorden och i de flesta fall kommer grundläggningen få utslag på mekanisk konsekvens. Det är inte i främsta hand de

kallmurade delarna direkt mot marken som är känsligast utan allt som är murat med murbruk. Just urlakning av murbruket bryter snabbt ned murverkets hållfasthet. Resterande stomme som utsätts för vatten kommer i första hand få en biologisk konsekvens exempelvis när liggtimmer i en vägg ruttnar efter översvämningen har återgått, vilket leder till en mekanisk konsekvens. Järnbeslag som hamnar under vatten kommer på samma sätt korrodera när vattnet drar sig undan vilket även det leder till en mekanisk konsekvens.

## Geoteknik

I uppdraget har risken för erosion och ras respektive risken för negativ inverkan genom förhöjt grundvatten studerats för de olika scenarierna. Erosion och ras har här grupperats då förekommande jordar i huvudsak består av sand, i vilken risken för ras framkallas genom erosion och underminering.

I åtanke skall hållas att ovan nämnda risker förhåller sig till olika scenarier avseende vattenstånd och i redan översvämmade områden pågår erosion och vattnet är redan ett problem. Riskerna redovisade här avser då endast risker utanför områden som redan är direkt påverkade.

En aspekt som inte hanteras är de olika scenariernas varaktighet. Då riskerna för erosion och ras eller förhöjt grundvatten är tidsberoende och de olika scenariernas varaktighet är okänd har endast ett avståndsberoende använts här. Riskerna bedöms öka för objekt närmare ett vattenstånds utbredning och minska med ökande avstånd. Något försök att bedöma en fortskridande kusterosion har inte utförts utan respektive vattenståndsscenario har endast projicerats på nuvarande markyta. Ingen hänsyn har tagits till oceaniska data eller scenarion. Den valda metoden ger endast en fingervisning om var risken är högre eller lägre utifrån ovan angivna förfarande.

Då År 2100-scenariot (302 cm) är snarlikt 300 cm-nivån har här inte gjorts någon skillnad på dessa avseende erosion, ras och förhöjt grundvatten.

## Erosion och ras

Utifrån risken för erosion har objekt inom 200 m från ett vattenstånd inkluderats såvida de ligger i ett område med ensgraderat friktionsmaterial, i detta fall sand och grus. Vidare redovisas individuella objekt med avstånd till respektive vattenstånds scenario. Ju kortare avstånd till ett scenario desto större risk för påverkan av erosion och således ras.

Vid 300 cm-scenariot ska ett medelvattenstånd i havet på 100 cm-nivå antas. Identifierade objekt vid 100 cm-scenariot får då en avsevärt ökad risk vid 300 cm-scenariot.

Havsnivå	Avstånd	OBJEKT
100	41	SKANÖRS KYRKA-Skanörs kyrka
100	58	SKANÖRS MÖLLA-Skanörs mölla
100	64	FALSTERBO FYR-Falsterbo fyr
100	75	FALSTERBO FYR-Fyrmästarbostad
100	97	FALSTERBO FYR-(Brygghus)
100	98	FALSTERBO FYR-Fyrvaktarbostad
100	114	SKANÖRS RÅDHUS-Skanörs rådhus
100	195	FALSTERBO KYRKA-Falsterbo kyrka
200	156	ANDREAS LUNDBERGAGÅRDEN-Gathus
200	181	ANDREAS LUNDBERGAGÅRDEN-Stall
200	194	FALSTERBO KYRKA-Falsterbo kyrka
300	77	FALSTERBO KYRKA-Falsterbo kyrka
300	17	STORA HAMMARS GAMLA KYRKA

Tabell 1. Exempel sammanställning avstånd till olika objekt för olika vattenståndsscenarioer inkluderat Stora Hammars gamla kyrka

## Förhöjt grundvatten

Utifrån risken för förhöjt grundvatten har objekt belägna inom områden med sand, grus, isälvmaterial och torv enligt jordartskartan inkluderats. Objekten ligger då inom områden med genomsläppliga jordar som reagerar relativt snabbt på vattenståndförändringar eller inom torvområden som sannolikt är dikade och riskerar att dämmas av höga vattenstånd. För att objekten ska inkluderas i analysen krävs att objektet är beläget mindre än en meter över scenariot som analyseras, dvs ett objekt grundlagt på sand mellan 200 cm- och 300 cm-scenariot redovisats som ett objekt med förhöjd risk för inverkan av förhöjt grundvatten för 200 cm - scenariot oavsett grundläggningsnivå.

Den valda metoden kan endast ge en fingervisning om var problem med höga grundvattennivåer kan uppstå och tar inte hänsyn till faktiska grundvattennivåer. Att bedöma dimensionerande grundvattennivåer för enskilda objekt och för olika

scenarierna kräver en fördjupad utredning och behov av ett komplett geotekniskt/hydrogeologiskt underlag.

Vid 300 cm-scenariot ska ett medelvattenstånd i havet på 100 cm-nivån antas. Identifierade objekt vid 100 cm-scenariot får då en avsevärt ökad risk vid 300 cm-scenariot.

## Riskbedömning och riskklasser

Riskbedömningen bygger på en sammanvägning av tre faktorer, vilka multiplicerats med varandra: Omfattning x Teknisk påverkan x Kulturvärdenas känslighet för påverkan.

Ekvationen för riskbedömningen har sin grund i metodiken i RAÄs *Metoder för riskbedömning av kulturmiljöer utifrån klimatförändringar, sidan 20*, men är anpassad/modifierad för riskanalys för de berörda miljöerna i Vellinge kommun.

Högt belägna byggnader får lägre riskklass eftersom de inte nås av höjda vattennivåer i samma utsträckning som lågt belägna. Riskklassningen ökar om översvämningsnivån når ett känsligt material till exempel ett träbjälklag eller obränt tegel. Riskklassningen ökar också om ett robust material, till exempel en murad sockel, vid en vattennivå enbart påverkas av grundvatten men vid högre vattennivå påverkas av översvämning.

### Omfattning

Omfattningen utgörs av de fyra olika havsnivåhöjningarna +100cm, +200 cm, 300 cm och 302 cm (år 2100). Omfattningen har delats in i påverkan av stigande havsnivå och risk för inträngande vatten respektive ras/erosion. Dessa tre faktorer har var och en analyserats utifrån sannolikhet för påverkan.

Om en miljö påverkas vid en av de fyra nivåerna får den värdet 1. Detta gäller för alla de ovanstående nivåerna. En miljö som påverkas redan vid havshöjnings + 100 cm kommer alltså att få värde 1 för varje nivå. Värdet sätts separat för stigande havsnivå, inträngande vatten respektive ras/erosion. Omfattningen summeras och kan alltså ge maximalt värde 3 om miljön är översvämmad. Om miljön enbart påverkas av inträngande vatten och eller ras/erosion uppnås värde 2 eller 1.

### Teknisk påverkan

Konsekvenser för den konstruktiva uppbyggnaden uttrycks om det är en liten skada som 1. Om det dessutom bedöms vara en allvarlig skada läggs det till 1 eller 2 beroende på hur stor skadan bedöms vara utifrån nyckelorden. Skalan för teknisk påverkan är alltså 1-3.

## Kulturvärdenas känslighet och påverkan

Konsekvenser för kulturvärdena uttrycks på samma sätt som för teknisk påverkan; liten skada: 1, och om det är risk för en allvarlig skada läggs ytterligare 1 eller 2 till, utifrån hur känslig kulturvärdet bedöms vara. Skalan för kulturvärdenas känslighet för påverkan blir således 1-3.

## Riskklasser

Då omfattning, teknisk påverkan och kulturvärdenas känslighet för påverkan multipliceras med varandra blir den högsta möjliga siffran  $3 \times 3 \times 3 = 27$ .

Utifrån riskbedömningsmetodiken som beskrivits ovan har det bedömts vara lämpligt med fyra riskklasser. För att få fram dessa riskklasser har summan dividerats med 9 och avrundats upp till närmsta heltal. Riskklasserna bygger på en sammanvägd bedömning av byggnadernas känslighet och vattennivån vid byggnaden.

- Ej påverkad – (vit)
- lägst risk 1 (gul)
- medelstor risk 2 (orange)
- högst risk 3 (röd)

För att kunna göra en beräkning av riskklass behöver bedömningen göras som en ekvation och därför har siffran 1 valts. Omfattningen beskriver faktiska förhållanden. Teknisk och antikvarisk påverkan bedöms utifrån erfarenhetsmässiga slutsatser.

Ett kortfattat förtydligande för de sammanvägda tekniska-antikvariska konsekvenser som bedöms kunna inträffa för den specifika miljön har lagts till i databladet. De tekniska och antikvariska konsekvenserna är tätt sammankopplade och beskrivs därför tillsammans. Till exempel är stommen ofta skyddad med skyddsbestämmelser och konsekvenser drabbar därmed såväl tekniskt som antikvariskt. Bedömningen ger en indikation kring vilka delar av byggnaden som är känsliga.

## Resultat

### Samlat resultat

GIS-analysen och riskanalysen visar att fem byggnadsminnen med skyddsområde (Falsterbo fyr, Andreas Lundbergagården, Skanörs mölla och Skanörs rådhus) och tre kyrkliga kulturminnen med begravningsplats (Skanörs, Stora Hammars gamla och Falsterbo kyrkor) kan påverkas negativt av stigande havsnivåer, erosion och indirekt av förhöjda grundvattennivåer.

Resultatet från riskanalysen har sammanfattats i en tabell med riskklasser i fyra olika nivåer och med en kort kommentar om vilken typ av skada som kan uppstå. Se tabellen nedan. Varje objekt/miljö presenteras även på ett separat datablad där information om byggnadens typ, uppbyggnad och kulturhistoriska värde samt påverkan av de olika vattennivåerna och riskklass framgår, se bilagor till denna rapport.

OBJEKT	Riskklass 1m	Riskklass 2m	MSB	Riskklass 3m	Typ av skada
FALSTERBO FYR-Falsterbo fyr	1	1	1	1	Tjock murad vägg delvis under vatten. Inga känsliga ytskikt eller inventarier påverkas.
FALSTERBO FYR-Fyrmästarbostad	1	1	2	2	Krypgrund översvämmad i MSB-nivå. Känsliga ytskikt eller inventarier kan påverkas.
FALSTERBO FYR-Fyrvaktarbostad	1	1	1	1	Krypgrund översvämmad i MSB-nivå. Inga känsliga ytskikt eller inventarier påverkas.
FALSTERBO FYR-(Uthus)	1	1	1	1	Större andel av murad vägg under vatten. Inga känsliga ytskikt eller inventarier påverkas.
FALSTERBO FYR-skyddsområde	-	-	-	-	Ingen påverkan på utpekade värden
ANDREAS LUNDBERGAGÅRDEN-Bostadshus	-	1	2	2	Grundläggningen påverkad. Känsliga material i konstruktionen kan påverkas.
ANDREAS LUNDBERGAGÅRDEN-Stall	-	1	2	2	Grundläggningen påverkad. Känsliga material i konstruktionen kan påverkas.
ANDREAS LUNDBERGAGÅRDEN-Gathus	-	1	2	2	Grundläggningen påverkad. Känsliga material kan påverkas.
ANDREAS LUNDBERGAGÅRDEN-Skyddsområde	-	1	1	1	Kullerstensbeläggning kan påverkas.
SKANÖRS RÅDHUS-Skanörs rådhus	1	1	1	1	Källare och grundläggning påverkas.
SKANÖRS RÅDHUS-Skyddsområde	1	1	1	1	Kullersten under vatten.
SKANÖRS MÖLLA-Skanörs mölla	1	2	2	2	Sockel och grundläggning under vatten. Risk för urlakning av murverk
SKANÖRS MÖLLA -skyddsområde	-	-	-	-	Ingen påverkan på utpekade värden
SKANÖRS KYRKA-Skanörs kyrka	1	1	3	3	Tjock murad vägg delvis under vatten. Känsliga ytskikt eller inventarier kan påverkas.
SKANÖRS KYRKA-Kyrkotomt/begravningsplats	1	1	1	1	Gravstensfundament under vatten.
STORA HAMMARS GAMLA KYRKA-Stora Hammars kyrka	-	-	1	1	Kryptan riskerar översvämnning pga höjt grundvatten.
STORA HAMMARS GAMLA KYRKA-Kyrkotomt/begravningsplats	-	-	1	1	Grundläggningen på spruthuset påverkas av grundvatten.
FALSTERBO KYRKA-Falsterbo kyrka	-	-	1	1	Risk för påverkan av erosion, till exempel sprickbildning.
FALSTERBO KYRKA-Kyrkotomt/begravningsplats	-	-	1	1	Bårhus och gravstenar kan påverkas av grundvatten.

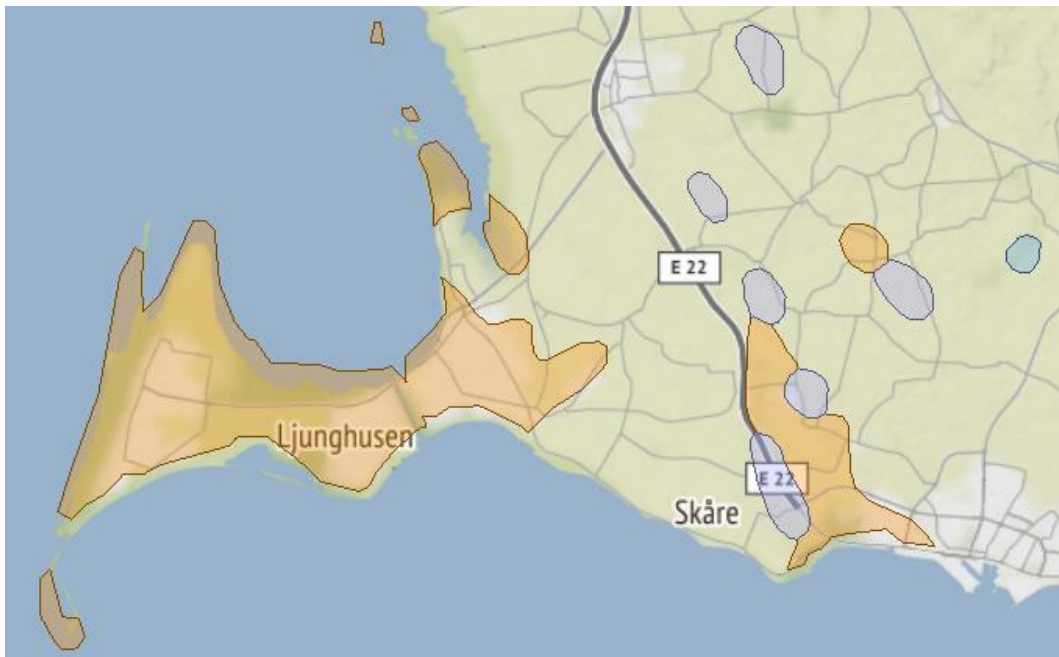
Figur 2. Risktabell

## Erfarenheter och slutsatser

Vid kvalitetskontroll upptäcktes att MSB:s hotkartor för stigande havsnivåer skilde sig resultaten åt en hel del jämfört med samma havsnivå i Scalgo Live. Därmed blev det tydligt hur viktigt det är med uppdaterade höjddata. MSB:s hotkartor gjordes för några år sedan och det har kommit ut nya underlag på Lantmäteriet under tiden. Dessa nya underlag med högre upplösning finns däremot på den analysplattform som komplement i uppdraget vilket användes för analysen +1 m.ö.h och +3m.ö.h för kuststräckor som inte täcktes in av MSB:s hotkartor. I eventuella nya projekt med samma metod hade en kompletterande analysplattform likt Scalgo Live rekommenderats mer för att använda samma underlag för bedömning.

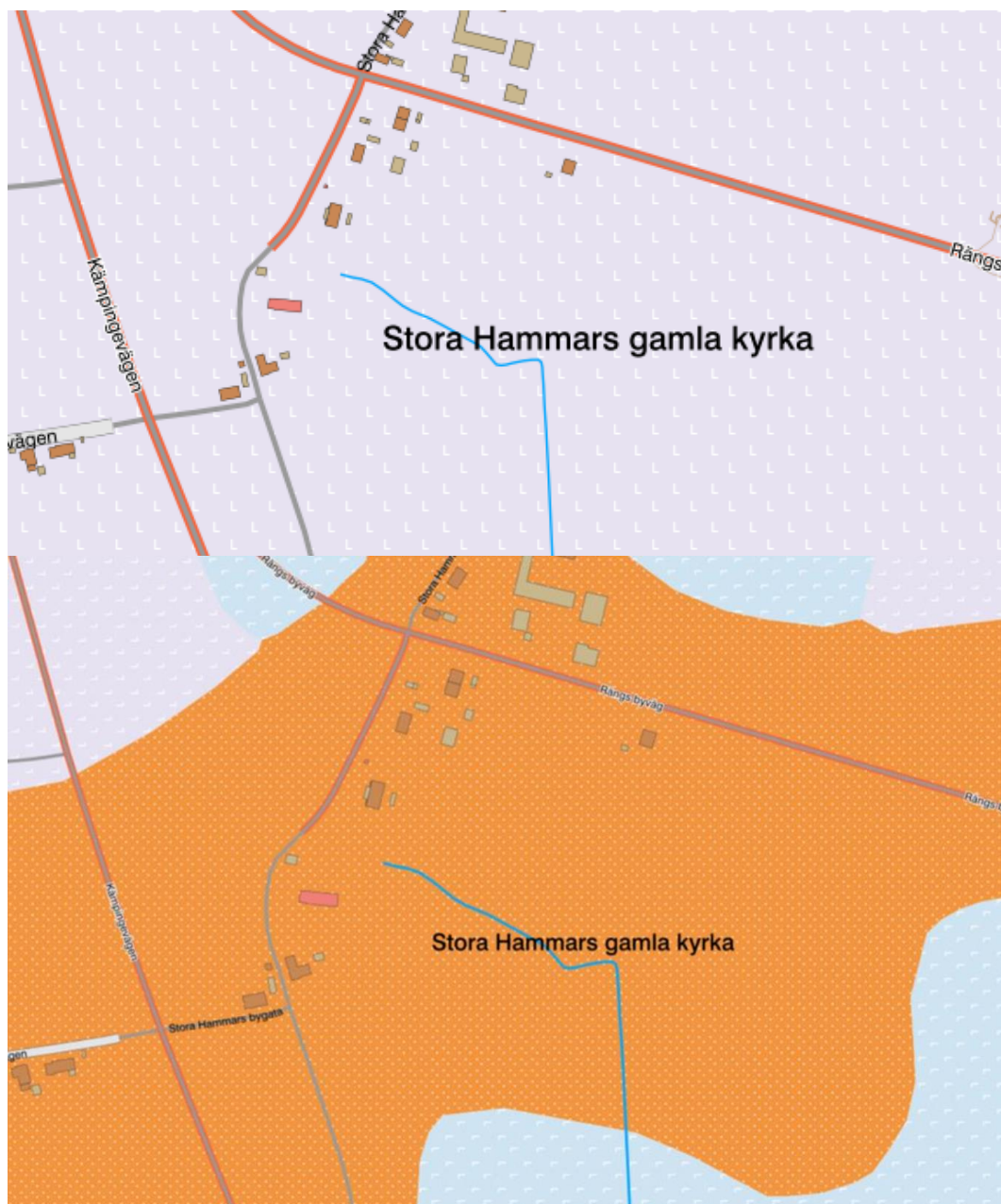
För att kunna digitalisera skyddsområden på ett mer korrekt sätt så behövs bättre kartunderlag, förslagsvis Topografi 10 och fastighetsindelning från Lantmäteriet.

Detaljeringsgraden och tillförlitligheten i det geologiska kartunderlaget via öppna data är låg och medför problem. För aktuellt område ligger jordartskartan förskjuten mot verkligheten (se figur 3) och den bristfälliga detaljeringsgraden gör att objekt inte behandlas korrekt och riskerar att utelämnas ur riskbedömningen (se figur 4). För fortsatta analyser föreslås att jordartskartan i skala 1:25 000 används.



Figur 3. Exempel jordartskartan 1:1 milj. Notera förskjutningen i underlaget jmf med bakgrundskartan.





Figur 4. Redovisning av skillnader i jordartskartan beroende på skala vid Stora Hammars gamla kyrka.

Beroende på detaljeringsgrad och användningsområde kan geotekniska indelningar och bedömningar skruvas på och modifieras både efter behov för att belysa särskilda problem även för anpassning till inom eller utom projektet erhållna erfarenheter. Denna studie av risker för erosion, som kan orsaka instabilitet för byggnader och miljöer genom underminering och/eller ras, och förhöjda grundvattennivåer är inte absolut utan endast indikativ för eventuella framtida risker och problem.

Kunskapsunderlagen som använts för att utvinna fakta om de olika miljöerna och objekten håller generellt god kvalitet och bildmaterialet är till stor hjälp vid den övergripande bedömningen av objektens känslighet. Fältbesök hade ökat

träffsäkerheten men detta måste vägas mot vilka resurser som finns att tillgå för att göra fältbesök vid varje miljö. Analysen ger en bild av vilka miljöer som är mest känsliga och det rekommenderas att fördjupade analyser utförs för dessa.

Det kan konstateras att byggnadsminnenas skyddsföreskrifter i vissa fall inte uppdaterats sedan miljöerna förklarades för byggnadsminne på 1960- och 1970-talen. Det finns på nationell nivå exempel på miljöer som genomgått stora förändringar i strid mot skyddsbestämmelser, utan att skyddsbestämmelserna uppdaterats. Inga sådana noterades dock inom ramen för denna pilotstudie. Eftersom uppgifter om kulturvärden till analysen hämtas från skyddsbestämmelserna är det viktigt att dessa är aktuella.

Analysen visar att många av miljöerna är robusta och står bra emot ökade havsnivåer. Det beror dels på att de ofta är högre belägna, dels på deras konstruktiva uppbyggnad med kraftiga murverk och höga socklar. Andreas Lundbergagården är dock ett exempel på en miljö som är mindre robust, med sin enkla uppbyggnad av korsvirke med lersten, direkt på marken. Ett mellanting kan vara Falsterbo fyrs fyrmästarbostad med krypgrund som klarar sig bra vid lägre översvämningar. Vid högre nivåer når översvämningen bjällklag och liggtimmervägg, vilket också påverkar känsliga interiörer, och då hamnar byggnaden i en högre riskklass.

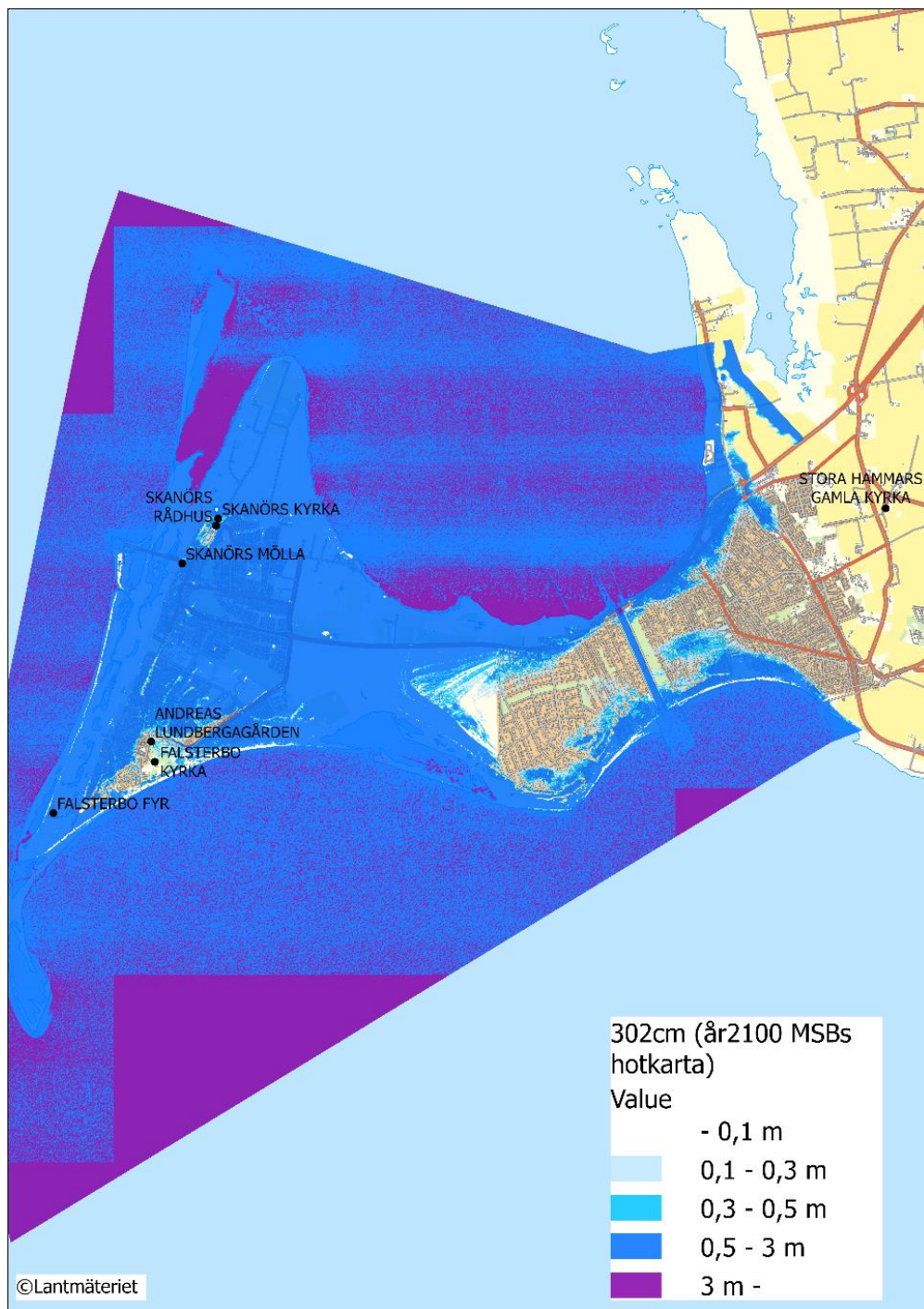
Skyddsområde och byggnad har studerats separat. För att kunna göra bedömningen på ett mer tydligt sätt har de olika ingående delarna; byggnad och skyddsområde, studerats var för sig. Det har medfört att resultatet skiljer sig för skyddsområde respektive byggnad inom samma miljö. I vissa fall visar det sig att skyddsområdet blir opåverkat medan byggnaden påverkas. Även de olika skyddsområdena skiljer sig åt. Skyddsområdena kan innehålla olika utpekade värden eller bara utgöras av en skyddsytta kring byggnaden. Som jämförelse innehåller Andreas Lundbergagårdens skyddsområde både en trädgård och kullerstensatt gårdsplan medan Skanörs möllas skyddsområde endast utgörs av grästorv.

Skyddsområdena som innehåller trädgård eller begravningsplats har förutom skyddsvärda element såsom gravstenar även skyddsvärd vegetation som till exempel träd och buskar, som utgör viktiga element i den värdeskapande strukturen i det gröna kulturarvet. Vegetationen kan till exempel bestå av äldre lövträd och häckar. Träd och buskar kan påverkas negativt av inträngande saltvatten och högt stående grundvatten under en längre tid. Det kan bland annat leda till syrefattig markmiljö, vilket påverkar växternas vitalitet negativt och kan leda till skador och sämre motståndskraft och överlevnad.

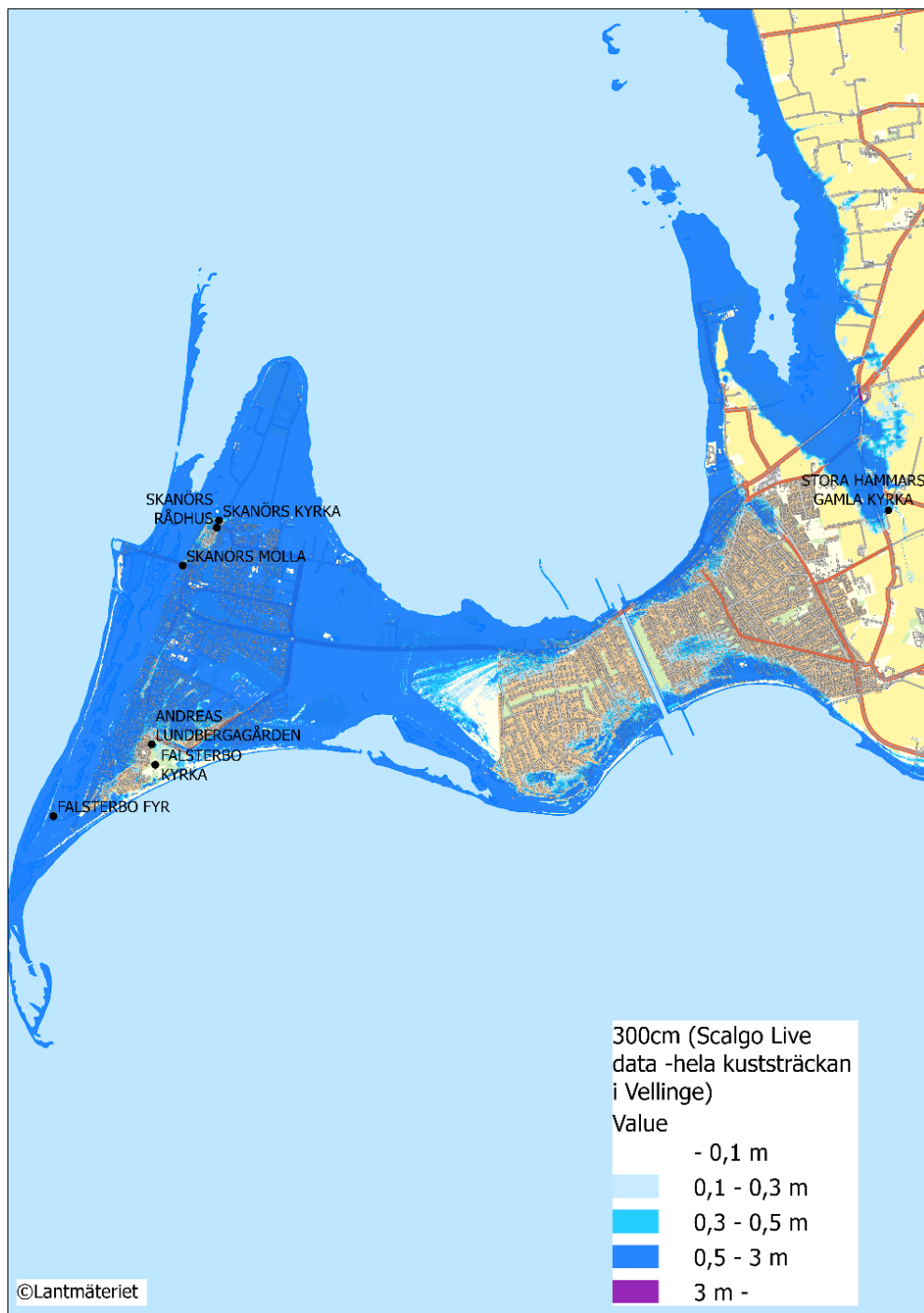
Framarbetad arbetsmetodik för riskbedömning bedöms ge ett kunskapsunderlag som stöd för länsstyrelsens vidare arbete med framtagande av åtgärder för de berörda kulturmiljöerna inom Vellinge kommun. Ett fortsatt arbete med kulturhistoriskt värdefulla miljöer i Skåne kan medföra att metoden behöver modifieras utifrån skilda lokala förhållanden.



Figur 5. Karta över berörda miljöer i Vellinge kommun 200 cm från MSBs data.



Figur 6. Karta över berörda miljöer i Vellinge kommun år 2100 (302 cm) från MSBs data.



Figur 7. Karta över berörda miljöer i Vellinge kommun 300 cm från Scalgo Live data.

# Referenser

## Dokument och rapporter med mera

Metoder för riskbedömning av kulturmiljöer utifrån klimatförändringar  
Riksantikvarieämbetet 2017

MSB forskningsrapport, Vägledning för skyfallskarteringar, Publicerad 2017-11-28

Nilsson, Julia Översvämning av kyrkomiljöer. Hur en ökad förekomst av  
översvämningar kan påverka kulturmiljöer i Lunds stift. MVEM13 Examensarbete  
för Masterexamen 30HP Miljö- och hälsoskydd, Lunds universitet 2022

Petersson E och Stalin Åkesson H, Andreas Lundbergagården. Kunskapsunderlag.  
Regionmuseet i Skåne 2020

VA SYD 2014 metodik, VA SYD poster på IWA konferens, A method to counter  
the massive jurisdictional burden from the historic cloudburst event 2014 in Malmö,  
Publicerad 2021

## Vård- och underhållsplaner

Falsterbo kyrka, Skanör-Falsterbo församling, Lunds stift, Skåne län,  
Underhållsplan. Ponnert arkitekter 2009 och 2021.

Skanörs kyrka, Skanör-Falsterbo församling, Lunds stift, Skåne län, Underhållsplan,  
Arbetskopia, Ponnert arkitekter 2006 och 2021

Skanörs rådhus, Vård- och underhållsplan. Tyréns i Sverige AB/Vellinge kommun  
2021

Vård- och underhållsplan. Falsterbo fyr, Tyréns i Sverige AB/Vellinge kommun  
2021

Vård- och underhållsplan Falsterbo kyrkogård, Skanör-Falsterbo, Skanör-Falsterbo,  
Lunds stift, Skåne län, Restaurera Sverige AB, 2020 och 2022

Vård- och underhållsplan. Skanörs mölla, Tyréns i Sverige AB/Vellinge kommun  
2021

Vård- och underhållsplan Skanörs gamla kyrkogård, Skanör-Falsterbo, Lunds stift,  
Skåne län, Landskapsgruppen Öresund AB, 2017

Stora Hammars gamla kyrka, Höllvikens församling, Lunds stift, Skåne län,  
Underhållsplan, Granskningshandling, Barup & Edström arkitektkontor AB, 2004  
och 2017

Stora Hammar gamla kyrkogård, Höllvikens församling, Lunds stift, Skåne län,  
Vård- och underhållsplan, Barup & Edström arkitektkontor AB, 2004 och 2017

## Kartunderlag


Från Lantmäteriet Öppna data, <https://www.lantmateriet.se/sv/geodata/vara-produkter/oppna-data/>  
Topografi 50 Vektor

Laserdata nedladdning, skog

Från OpenStreetMap, <https://www.openstreetmap.org/>  
Buildings (Byggnadspolygoner)

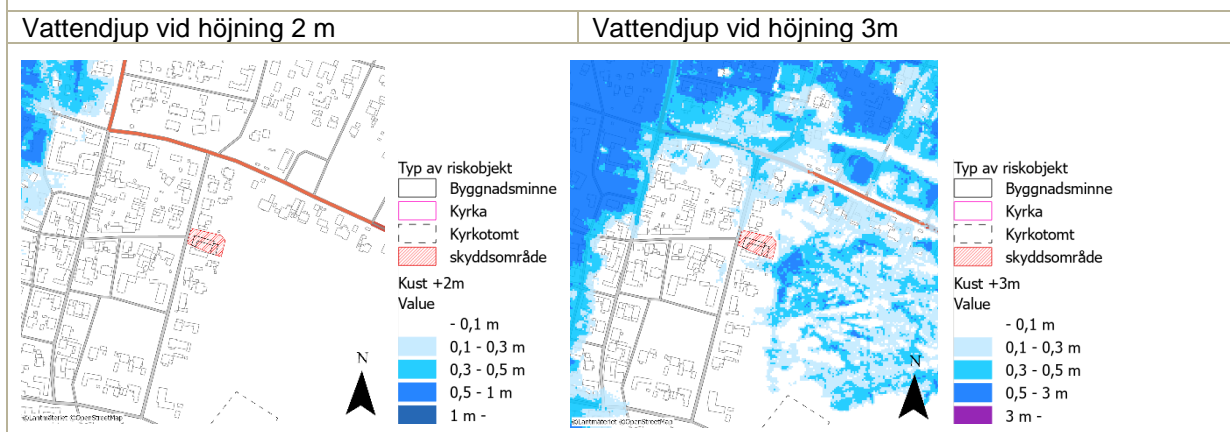
Från SGU, <https://www.sgu.se/produkter/geologiska-data/oppna-data/>  
Jordartskartan 1:1 miljon

**Bilagor datablad kulturmiljöer sidan 23-43**

OBJEKT	ANDREAS LUNDBERGAGÅRDEN - Bostadshus	
Fastighet	VELLINGE FALSTERBO 26:1 – Hus 1	
Byggnadsår	1700-1799	
Lagskydd	Byggnadsminne (enskilt) 1971	

KULTURHISTORISKT VÄRDE		TEKNISK UTFORMNING	
Stomme	Ja	Markförhållanden	Postglacial sand-grus
Exteriör	Ja	Grundläggning	Kallmur, träsyll, stampat lergolv
Interiör	Fast inredning	Vertikalt bärverk	Korsvirke, lersten med puts
Inventarier	-	Bjälklag	-
Mark	-	Takkonstruktion	Trätakstol


PÅVERKAN			
Stigande havsnivå	Vattendjup vid objekt	Risk inträngande grundvatten	Risk erosion/skred
1 m	-	-	-
2 m	-	-	X
MSB 2100 lokal nivå	-	X	X
3 m	-	X	X



KONSEKVENSN	Typ av skada
Teknisk och antikvarisk konsekvens	Grundläggningen påverkad. Känsliga material i konstruktionen kan påverkas.

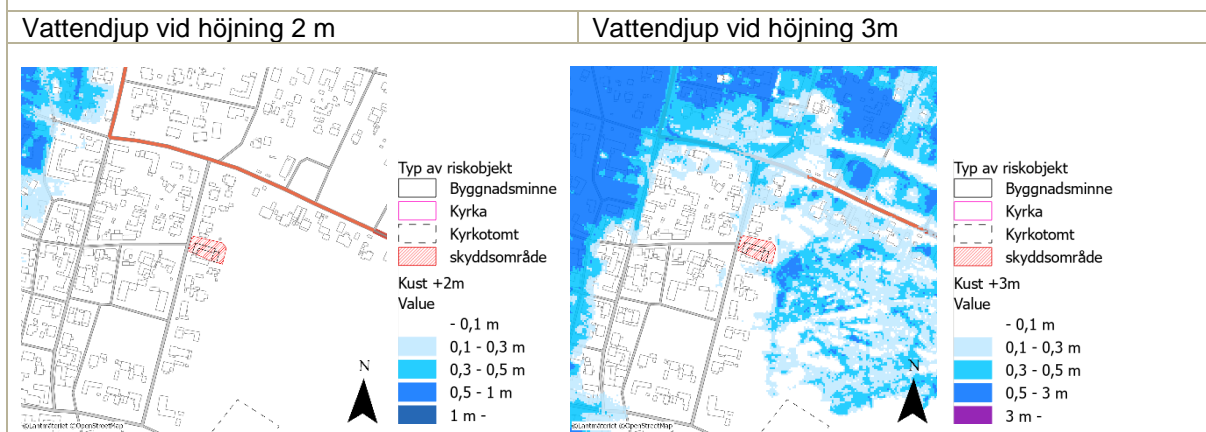
RISKLASS	1	2	3
1 m			
2 m			
År 2100 (3,01 m)			
3 m			



OBJEKT	ANDREAS LUNDBERGAGÅRDEN - Gathus	
Fastighet	VELLINGE FALSTERBO 26:1 – Hus 9001	
Byggnadsår	1700-1799	
Lagskydd	Byggnadsminne (enskilt) 1971	


KULTURHISTORISKT VÄRDE		TEKNISK UTFORMNING	
Stomme	Ja	Markförhållanden	Postglacial sand-grus
Exteriör	Ja	Grundläggning	Kallmur, träsyll
Interiör	Fast inredning	Vertikalt bärverk	Korsvirke, lersten med puts
Inventarier	-	Bjälklag	-
Mark	-	Takkonstruktion	Trätakstol

PÅVERKAN			
Stigande havsnivå	Vattendjup vid objekt	Risk inträngande grundvatten	Risk erosion/skred
1 m	-	-	-
2 m	-	-	X
MSB 2100 lokal nivå	-	X	X
3 m	-	X	X



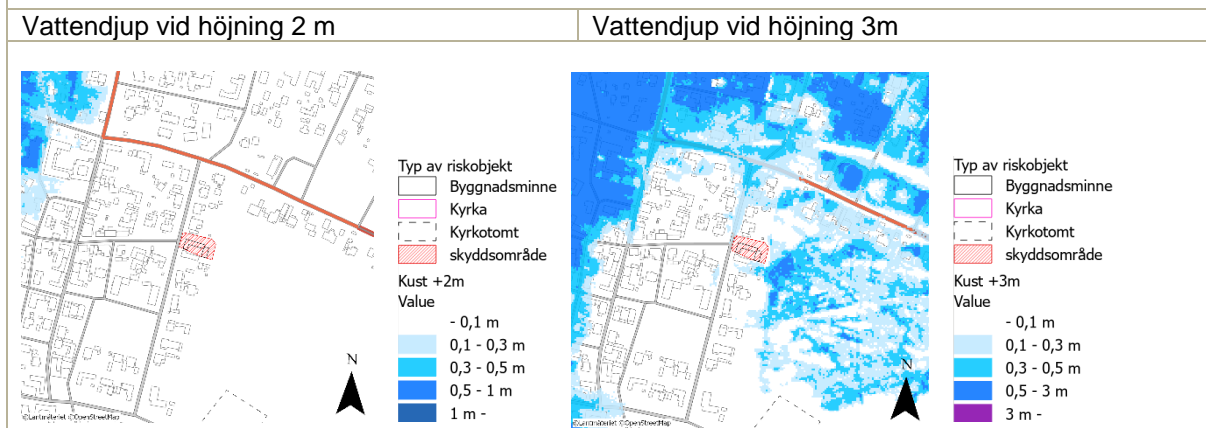
KONSEKVENSN	Typ av skada
Teknisk och antikvarisk konsekvens	Grundläggningen påverkad. Känsliga material i konstruktionen kan påverkas.

RISKKLASS	1	2	3
1 m			
2 m			
År 2100 (3,01 m)			
3 m			

OBJEKT	ANDREAS LUNDBERGAGÅRDEN - Skyddsområde	
Fastighet	VELLINGE FALSTERBO 26:1	
Byggnadsår		
Lagskydd	Byggnadsminne (enskilt) 1971	


KULTURHISTORISKT VÄRDE		TEKNISK UTFORMNING	
Stomme	-	Markförhållanden	Postglacial sand-grus
Exteriör	-	Grundläggning	Kullersten
Interiör	-	Vertikalt bärverk	-
Inventarier	-	Bjälklag	-
Mark	Gårdsplan och trädgård	Takkonstruktion	-

PÅVERKAN			
Stigande havsnivå	Vattendjup vid objekt	Risk inträngande grundvatten	Risk erosion/skred
1 m	-	-	-
2 m	-	-	-
MSB 2100 lokal nivå	-	-	-
3 m	-	-	-



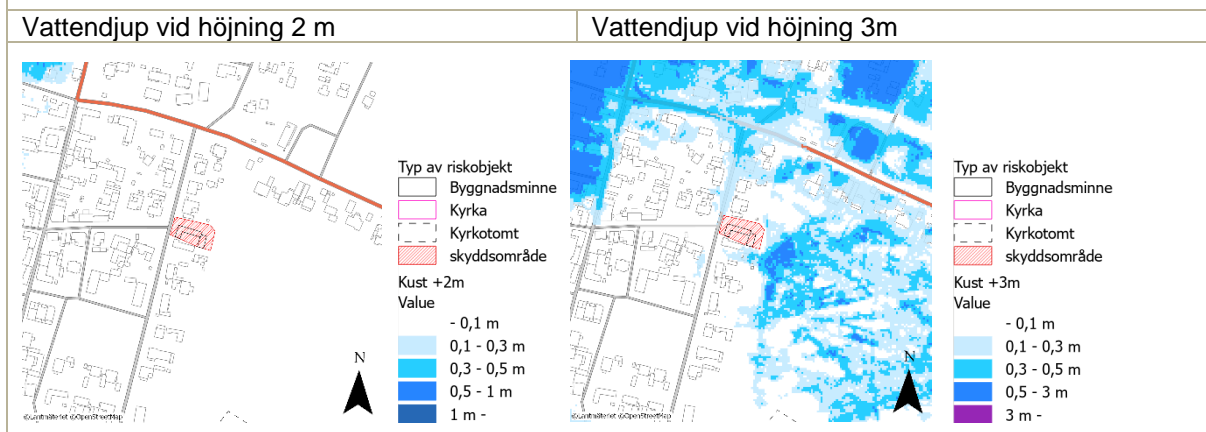
KONSEKVENSN	Typ av skada
Teknisk och antikvarisk konsekvens	Kullerstensbeläggning kan påverkas.

RISKLASS	1	2	3
1 m			
2 m			
År 2100 (3,01 m)			
3 m			

OBJEKT	ANDREAS LUNDBERGAGÅRDEN - Stall	
Fastighet	VELLINGE FALSTERBO 26:1 - Hus 2	
Byggnadsår	1600-1699	
Lagskydd	Byggnadsminne (enskilt) 1971	

KULTURHISTORISKT VÄRDE		TEKNISK UTFORMNING	
Stomme	Ja	Markförhållanden	Postglacial sand-grus
Exteriör	Ja	Grundläggning	Kallmur, träsyll
Interiör	Fast inredning	Vertikalt bärverk	Korsvirke, lersten med puts
Inventarier	-	Bjälklag	-
Mark	-	Takkonstruktion	Trätakstol

PÅVERKAN			
Stigande havsnivå	Vattendjup vid objekt	Risk inträngande grundvatten	Risk erosion/skred
1 m	-	-	-
2 m	-	-	X
MSB 2100 lokal nivå	-	X	X
3 m	-	X	X



KONSEKVENSN	Typ av skada
Teknisk och antikvarisk konsekvens	Grundläggningen påverkad. Känsliga material i konstruktionen kan påverkas.

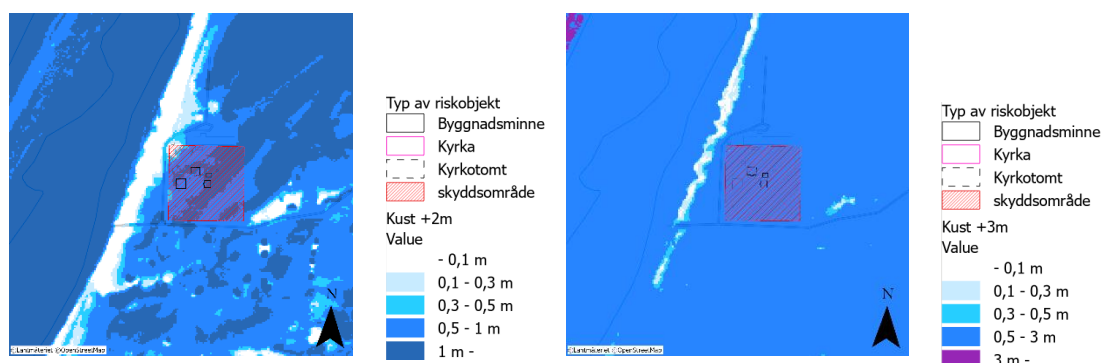
RISKKLASS	1	2	3
1 m			
2 m			
År 2100 (3,01 m)			
3 m			

OBJEKT	FALSTERBO FYR – Falsterbo fyr	
Fastighet	VELLINGE FALSTERBO 2:6 – Hus 3	
Byggnadsår	1793-1795	
Lagskydd	Byggnadsminne (enskilt) 1993	

KULTURHISTORISKT VÄRDE		TEKNISK UTFORMNING	
Stomme	Ja	Markförhållanden	Postglacial sand-grus
Exteriör	Ja	Grundläggning	Rustbädd, putsad sockel
Interiör	Planlösning och fast inredning	Vertikalt bärverk	Murverk
Inventarier	-	Bjälklag	Tunnvalv, kryssvalv
Mark	-	Takkonstruktion	Okänd

PÅVERKAN			
Stigande havsnivå	Vattendjup vid objekt	Risk inträngande grundvatten	Risk erosion/skred
1 m	-	x	x
2 m	0,8 m	x	x
MSB 2100 lokal nivå	1,4 m	x	x
3 m	1,4 m	x	x

Vattendjup vid höjning 2 m	Vattendjup vid höjning 3m
----------------------------	---------------------------



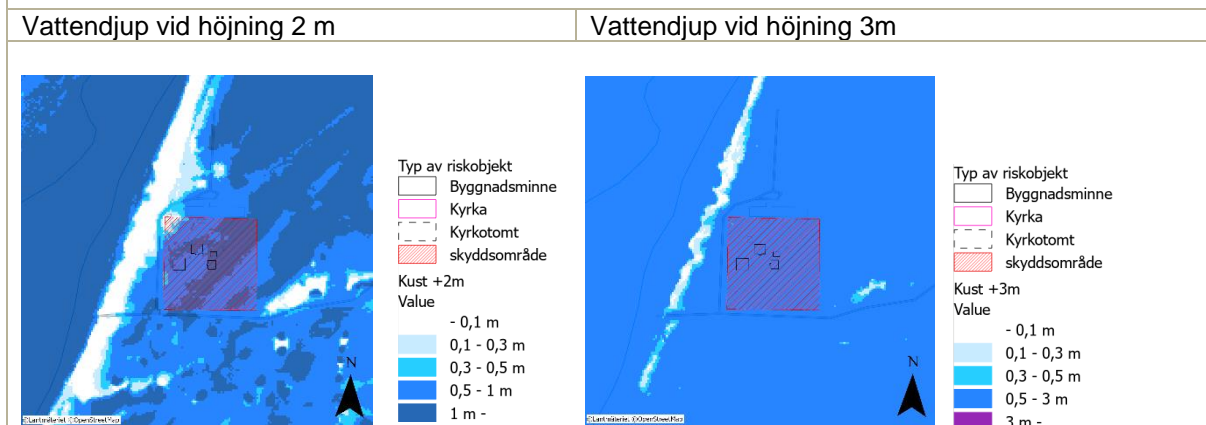
KONSEKVENNS	Typ av skada
Teknisk och antikvarisk konsekvens	Tjock murad vägg delvis under vatten. Inga känsliga ytskikt eller inventarier påverkas.

RISKKLASS	1	2	3
1 m			
2 m			
År 2100 (3,01 m)			
3 m			

OBJEKT	FALSTERBO FYR - Fyrmästarbostad	
Fastighet	VELLINGE FALSTERBO 2:6 – Hus 1	
Byggnadsår	1866	
Lagskydd	Byggnadsminne (enskilt) 1993	


KULTURHISTORISKT VÄRDE		TEKNISK UTFORMNING	
Stomme	Ja	Markförhållanden	Postglacial sand-grus
Exteriör	Ja	Grundläggning	Naturstenssockel, murverk, kryppgrund
Interiör	Planlösning och fast inredning	Vertikalt bärverk	Liggtimmer
Inventarier	-	Bjälklag	Trä
Mark	-	Takkonstruktion	Trätakstol

PÅVERKAN			
Stigande havsnivå	Vattendjup vid objekt	Risk inträngande grundvatten	Risk erosion/skred
1 m	-	x	x
2 m	0,9 m	x	x
MSB 2100 lokal nivå	1,5 m	x	x
3 m	1,5 m	x	x



KONSEKVENNS	Typ av skada
Teknisk och antikvarisk konsekvens	Kryppgrund översvämmad i MSB-nivå. Känsliga ytskikt eller inventarier kan påverkas.

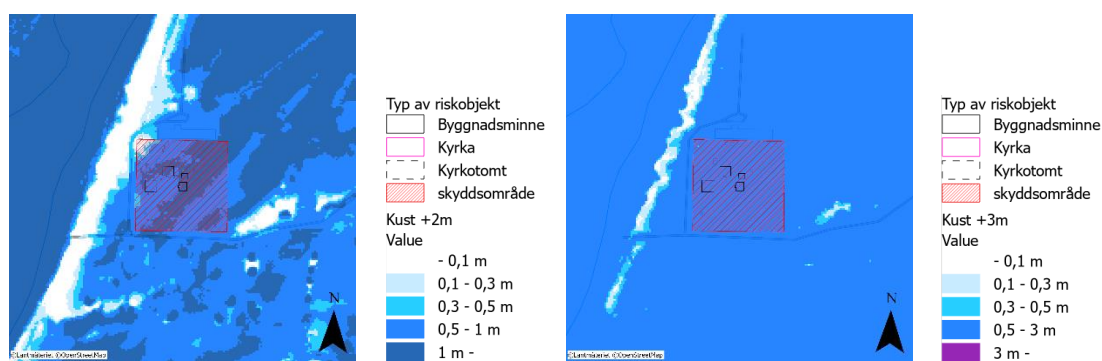
RISKKLASS	1	2	3
1 m			
2 m			
År 2100 (3,01 m)			
3 m			

OBJEKT	FALSTERBO FYR - Fyrvaktarbostad	
Fastighet	VELLINGE FALSTERBO 2:6 – Hus 2	
Byggnadsår	1866	
Lagskydd	Byggnadsminne (Enskilt) 1993	

KULTURHISTORISKT VÄRDE		TEKNISK UTFORMNING	
Stomme	Ja	Markförhållanden	Postglacial sand-grus
Exteriör	Ja	Grundläggning	Naturstenssockel, murverk, kryppgrund
Interiör	-	Vertikalt bärverk	Resvirke
Inventarier	-	Bjälklag	Trä
Mark	-	Takkonstruktion	Trätakstol

PÅVERKAN			
Stigande havsnivå	Vattendjup vid objekt	Risk inträngande grundvatten	Risk erosion/skred
1 m	-	x	x
2 m	1 m	x	x
MSB 2100 lokal nivå	1,5 m	x	x
3 m	1,5 m	x	x

Vattendjup vid höjning 2 m	Vattendjup vid höjning 3 m
----------------------------	----------------------------



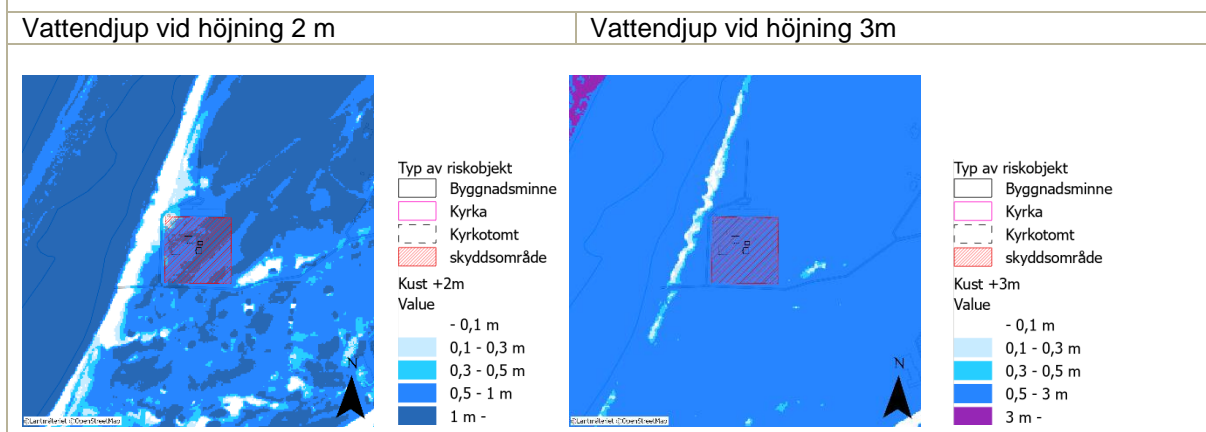
KONSEKVENSN	Typ av skada
Teknisk och antikvarisk konsekvens	Kryppgrund översvämmad i MSB-nivå. Inga känsliga ytskikt eller inventarier påverkas.

RISKLASS	1	2	3
1 m			
2 m			
År 2100 (3,01 m)			
3 m			

OBJEKT	FALSTERBO FYR - Skyddsområde	
Fastighet	VELLINGE FALSTERBO 2:6	
Byggnadsår		
Lagskydd	Byggnadsminne (enskilt) 1993	


KULTURHISTORISKT VÄRDE		TEKNISK UTFORMNING	
Stomme	-	Markförhållanden	Postglacial sand-grus
Exteriör	-	Grundläggning	Fundament mätstation
Interiör	-	Vertikalt bärverk	-
Inventarier	-	Bjälklag	-
Mark	Tomtmark	Takkonstruktion	-

PÅVERKAN			
Stigande havsnivå	Vattendjup vid objekt	Risk inträngande grundvatten	Risk erosion/skred
1 m	-	-	-
2 m	1 m	-	-
MSB 2100 lokal nivå	1,6 m	-	-
3 m	1,6 m	-	-



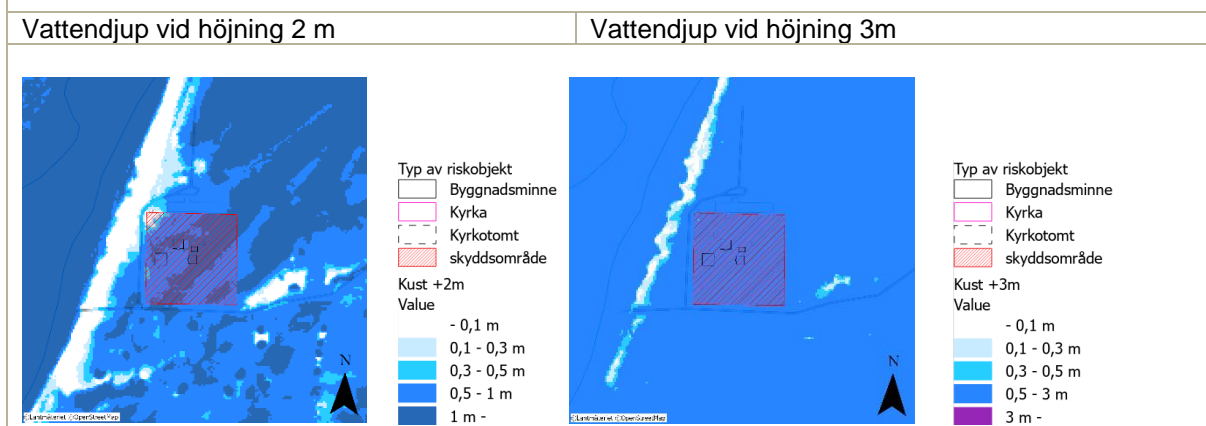
KONSEKVENSN	Typ av skada
Teknisk och antikvarisk konsekvens	Ingen påverkan på utpekade värden

RISKLASS	1	2	3
1 m			
2 m			
År 2100 (3,01 m)			
3 m			

OBJEKT	FALSTERBO FYR – Uthus	
Fastighet	VELLINGE FALSTERBO 2:6 – Hus 8	
Byggnadsår	1870-1899	
Lagskydd	Byggnadsminne (enskilt) 1993	

KULTURHISTORISKT VÄRDE		TEKNISK UTFORMNING	
Stomme	Ja	Markförhållanden	Postglacial sand-grus
Exteriör	Ja	Grundläggning	Betongplatta
Interiör	-	Vertikalt bärverk	Murverk
Inventarier	-	Bjälklag	Trä
Mark	-	Takkonstruktion	Trätakstol


PÅVERKAN			
Stigande havsnivå	Vattendjup vid objekt	Risk inträngande grundvatten	Risk erosion/skred
1 m	-	x	x
2 m	0,9 m	x	x
MSB 2100 lokal nivå	1,4 m	x	x
3 m	1,4 m	x	x



KONSEKVENSN	Typ av skada
Teknisk och antikvarisk konsekvens	Större andel av murad vägg under vatten. Inga känsliga ytskikt eller inventarier påverkas.

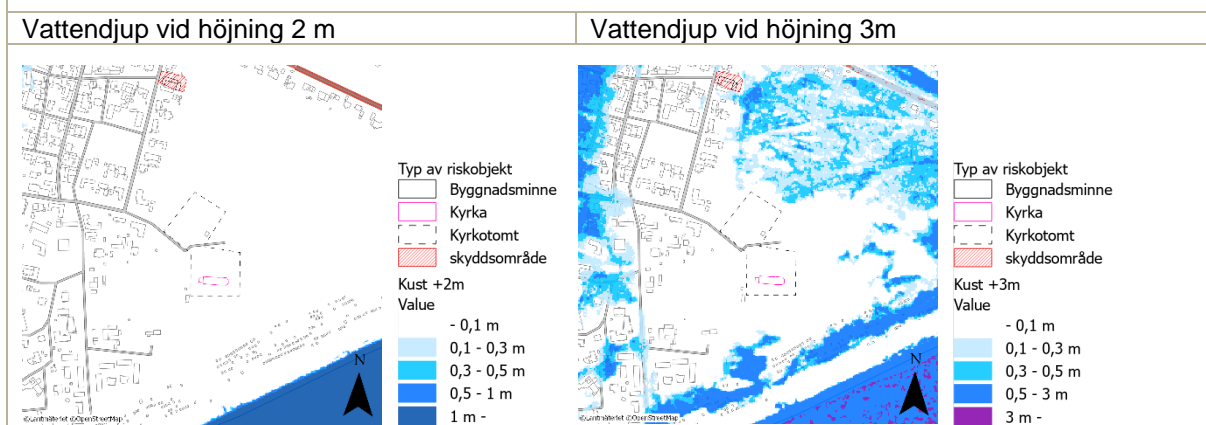
RISKLASS	1	2	3
1 m			
2 m			
År 2100 (3,01 m)			
3 m			



OBJEKT	FALSTERBO KYRKA – Kyrkotomt/ begravningsplats	
Fastighet	VELLINGE FALSTERBO 2:25	
Byggnadsår	1100-1908	
Lagskydd	Begravningsplats 1988 (KML)	

KULTURHISTORISKT VÄRDE		TEKNISK UTFORMNING	
Stomme	-	Markförhållanden	Postglacial sand-grus
Exteriör	-	Grundläggning	Betongfundament, (bårhus) gravstensfundament
Interiör	-	Vertikalt bärverk	Murverk med puts (bårhus)
Inventarier	-	Bjälklag	Trä (bårhus)
Mark	Ja	Takkonstruktion	Trätakstol (bårhus)

PÅVERKAN			
Stigande havsnivå	Vattendjup vid objekt	Risk inträngande grundvatten	Risk erosion/skred
1 m	-	-	-
2 m	-	-	-
MSB 2100 lokal nivå	-	-	-
3 m	-	-	-



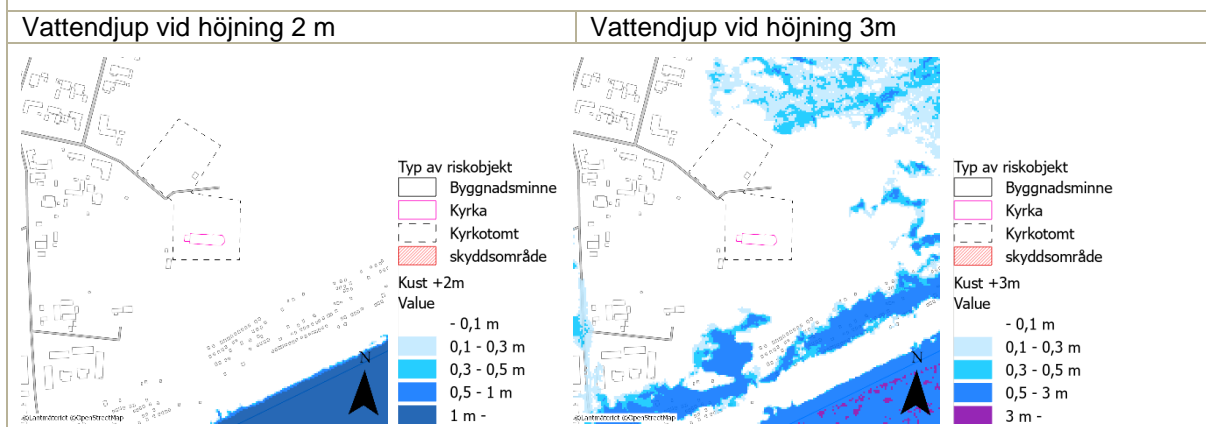
KONSEKVENSN	Typ av skada
Teknisk och antikvarisk konsekvens	Bårhus och gravstenar kan påverkas av grundvatten.

RISKKLASS	1	2	3
1 m			
2 m			
År 2100 (3,01 m)			
3 m			

OBJEKT	FALSTERBO KYRKA – Falsterbo kyrka	
Fastighet	VELLINGE FALSTERBO 2:25 – Hus 1	
Byggnadsår	1100-1549	
Lagskydd	Kyrkligt kulturminne 1988 (KML)	

KULTURHISTORISKT VÄRDE		TEKNISK UTFORMNING	
Stomme	Ja	Markförhållanden	Postglacial sand-grus
Exteriör	Ja	Grundläggning	Kallmur, gråsten
Interiör	Ja	Vertikalt bärverk	Murverk, skalmur med puts
Inventarier	Ja	Bjälklag	Trä, ribbvalv
Mark	-	Takkonstruktion	Trätakstol, bockkonstruktioner/hängverk

PÅVERKAN			
Stigande havsnivå	Vattendjup vid objekt	Risk inträngande grundvatten	Risk erosion/skred
1 m	-	-	-
2 m	-	-	-
MSB 2100 lokal nivå	-	-	x
3 m	-	-	x



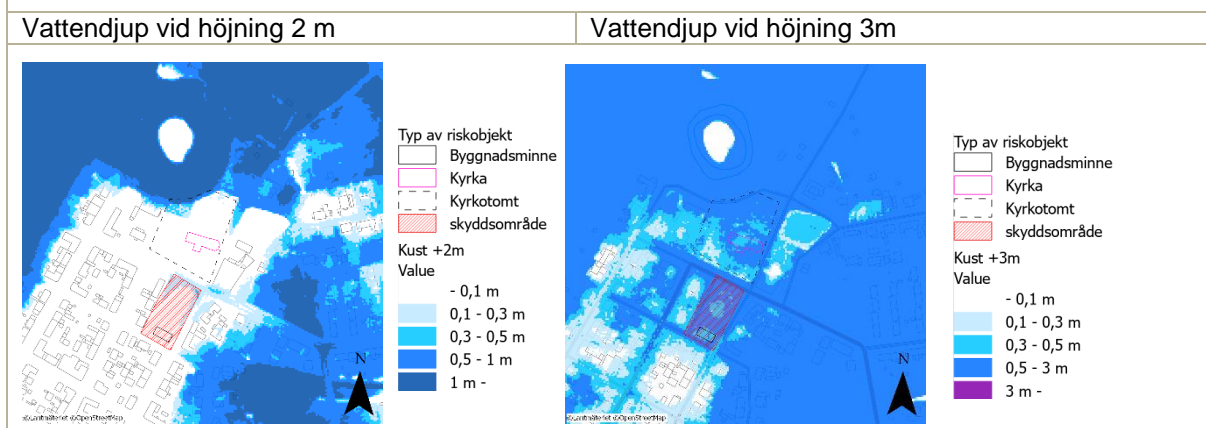
KONSEKVENSN	Typ av skada
Teknisk och antikvarisk konsekvens	Risk för påverkan av erosion, till exempel sprickbildning.

RISKKLASS	1	2	3
1 m			
2 m			
År 2100 (3,01 m)			
3 m			

OBJEKT	SKANÖRS KYRKA – Skanörs kyrka	
Fastighet	VELLINGE SKANÖR 14:10 – Hus 1	
Byggnadsår	1100-1349	
Lagskydd	Kyrkligt kulturminne 1988 (KML)	


KULTURHISTORISKT VÄRDE		TEKNISK UTFORMNING	
Stomme	Ja	Markförhållanden	Postglacial sand-grus
Exteriör	Ja	Grundläggning	Naturstenssockel, kallmur, gråsten, kritsten
Interiör	Ja	Vertikalt bärverk	Murverk med puts
Inventarier	Ja	Bjälklag	Trä, ribbvalv
Mark	-	Takkonstruktion	Trätakstol, saxsparrar

PÅVERKAN			
Stigande havsnivå	Vattendjup vid objekt	Risk inträngande grundvatten	Risk erosion/skred
1 m	-	-	x
2 m	-	x	x
MSB 2100 lokal nivå	0,5 m	x	x
3 m	0,5 m	x	x



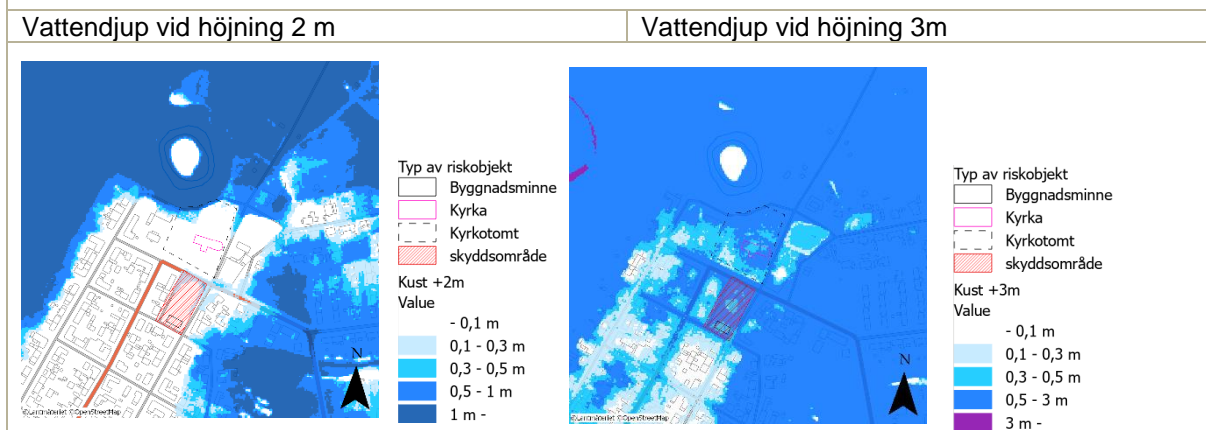
KONSEKVENSN	Typ av skada
Teknisk och antikvarisk konsekvens	Tjock murad vägg delvis under vatten. Känsliga ytskikt eller inventarier kan påverkas.

RISKKLASS	1	2	3
1 m			
2 m			
År 2100 (3,01 m)			
3 m			

OBJEKT	SKANÖRS KYRKA – Kyrkotomt/begravningsplats	
Fastighet	VELLINGE SKANÖR 14:10	
Byggnadsår	1100-1910	
Lagskydd	Begravningsplats 1988 (KML)	

KULTURHISTORISKT VÄRDE		TEKNISK UTFORMNING	
Stomme	-	Markförhållanden	Postglacial sand-grus
Exteriör	-	Grundläggning	Gravstensfundament
Interiör	-	Vertikalt bärverk	-
Inventarier	-	Bjälklag	-
Mark	Ja	Takkonstruktion	-

PÅVERKAN			
Stigande havsnivå	Vattendjup vid objekt	Risk inträngande grundvatten	Risk erosion/skred
1 m	-	-	-
2 m	0,4 m	-	-
MSB 2100 lokal nivå	0,6 m	-	-
3 m	0,6 m	-	-



KONSEKVENSN	Typ av skada
Teknisk och antikvarisk konsekvens	Gravstensfundament under vatten.

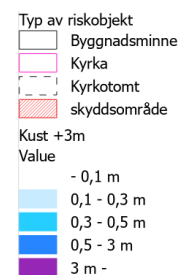
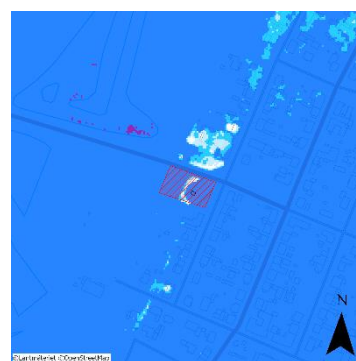
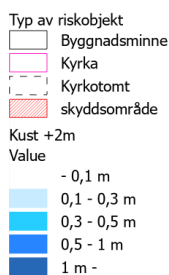
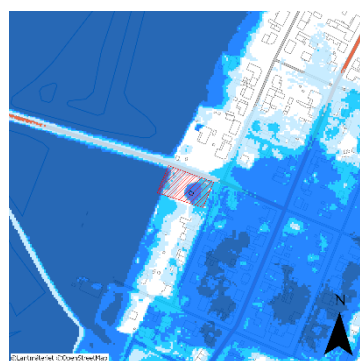
RISKLASS	1	2	3
1 m			
2 m			
År 2100 (3,01 m)			
3 m			

OBJEKT	SKANÖRS MÖLLA – Skyddsområde	
Fastighet	VELLINGE SKANÖR 22:2	
Byggnadsår		
Lagskydd	Byggnadsminne (enskilt) 1975	

KULTURHISTORISKT VÄRDE		TEKNISK UTFORMNING	
Stomme	-	Markförhållanden	Postglacial sand-grus
Exteriör	-	Grundläggning	Gräs
Interiör	-	Vertikalt bärverk	-
Inventarier	-	Bjälklag	-
Mark	Tomtmark	Takkonstruktion	-

PÅVERKAN			
Stigande havsnivå	Vattendjup vid objekt	Risk inträngande grundvatten	Risk erosion/skred
1 m	-	-	-
2 m	0,4 m	-	-
MSB 2100 lokal nivå	1 m	-	-
3 m	1 m	-	-

Vattendjup vid höjning 2 m	Vattendjup vid höjning 3 m
----------------------------	----------------------------



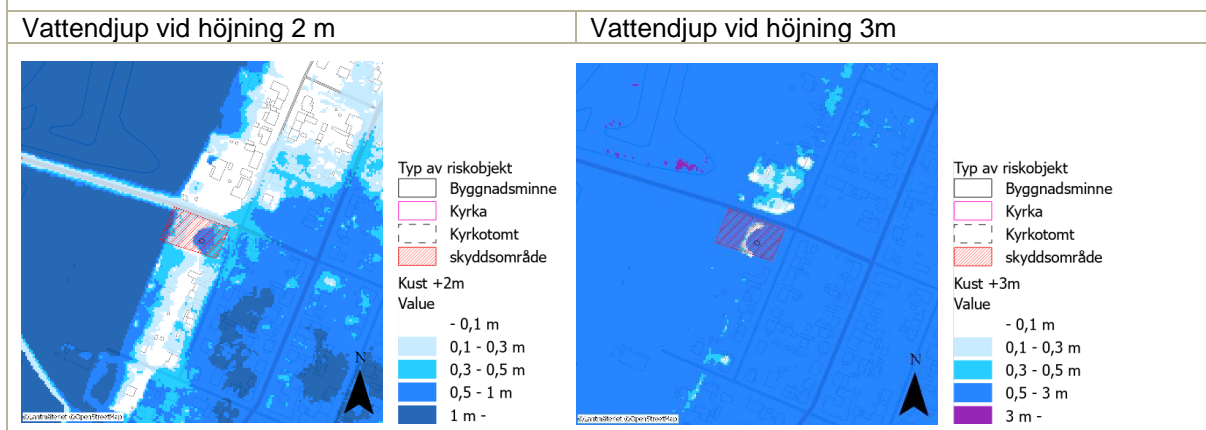
KONSEKVENNS	Typ av skada
Teknisk och antikvarisk konsekvens	Ingen påverkan på utpekade värden

RISKKLASS	1	2	3
1 m			
2 m			
År 2100 (3,01 m)			
3 m			

OBJEKT	SKANÖRS MÖLLA – Skanörs mölla	
Fastighet	VELLINGE SKANÖR 22:2 – Hus 9001	
Byggnadsår	1698	
Lagskydd	Byggnadsminne (enskilt) 1975	

KULTURHISTORISKT VÄRDE		TEKNISK UTFORMNING	
Stomme	Ja	Markförhållanden	Postglacial sand-grus
Exteriör	Ja	Grundläggning	Naturstenssockel, kallmur
Interiör	Ja	Vertikalt bärverk	Trä, järnbeslag
Inventarier	-	Bjälklag	Trä
Mark	-	Takkonstruktion	Trätakstol

PÅVERKAN			
Stigande havsnivå	Vattendjup vid objekt	Risk inträngande grundvatten	Risk erosion/skred
1 m	-	x	x
2 m	0,5 m	x	x
MSB 2100 lokal nivå	1 m	x	x
3 m	1 m	x	x



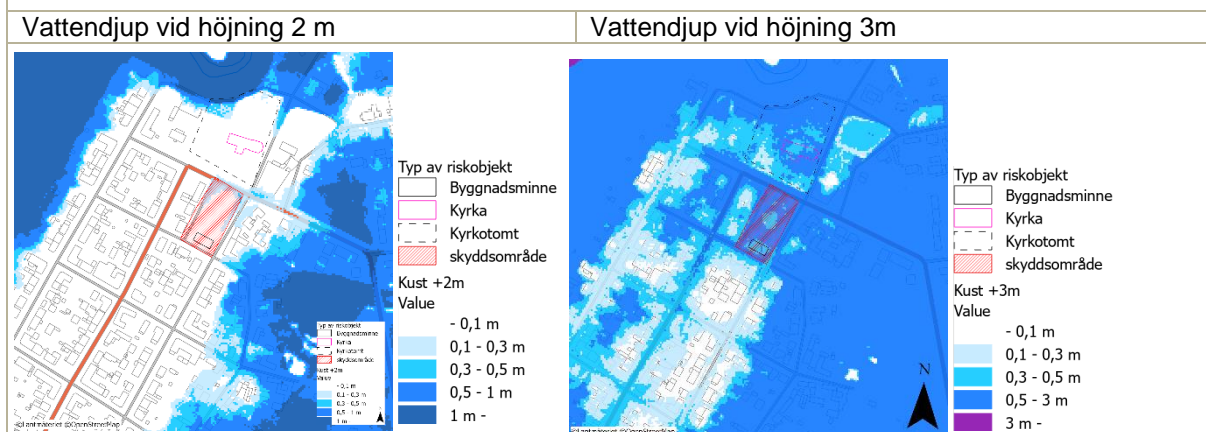
KONSEKVENSN	Typ av skada
Teknisk och antikvarisk konsekvens	Sockel och grundläggning under vatten. Risk för urlakning av murverk.

RISKLASS	1	2	3
1 m			
2 m			
År 2100 (3,01 m)			
3 m			

OBJEKT	SKANÖRS RÅDHUS – Skyddsområde	
Fastighet	Del av VELLINGE SKANÖR 2:1	
Byggnadsår		
Lagskydd	Byggnadsminne (enskilt) 1969	

KULTURHISTORISKT VÄRDE		TEKNISK UTFORMNING	
Stomme	-	Markförhållanden	Postglacial sand-grus
Exteriör	-	Grundläggning	Kullersten
Interiör	-	Vertikalt bärverk	-
Inventarier	-	Bjälklag	-
Mark	Rådhusorget	Takkonstruktion	-

PÅVERKAN			
Stigande havsnivå	Vattendjup vid objekt	Risk inträngande grundvatten	Risk erosion/skred
1 m	-	-	-
2 m	-	-	-
MSB 2100 lokal nivå	0,6 m	-	-
3 m	0,6 m	-	-



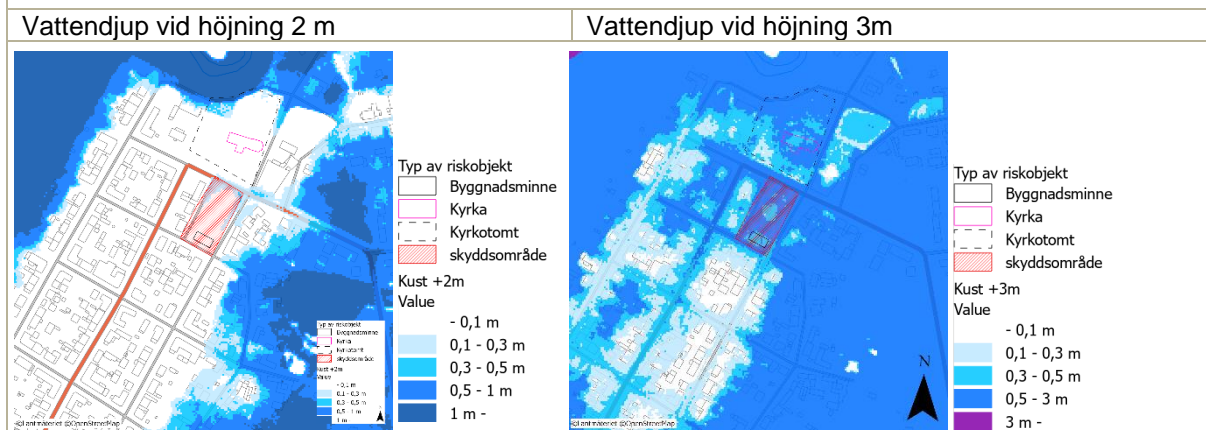
KONSEKVENSN	Typ av skada
Teknisk och antikvarisk konsekvens	Kullersten under vatten.

RISKLASS	1	2	3
1 m			
2 m			
År 2100 (3,01 m)			
3 m			

OBJEKT	SKANÖRS RÅDHUS – Skanörs rådhus	
Fastighet	VELLINGE SKANÖR 36:1 – Hus 1	
Byggnadsår	1775-1777	
Lagskydd	Byggnadsminne (enskilt) 1969	

KULTURHISTORISKT VÄRDE		TEKNISK UTFORMNING	
Stomme	Ja	Markförhållanden	Postglacial sand-grus
Exteriör	Ja	Grundläggning	Rustbädd, naturstenssockel, källare
Interiör	Planlösning	Vertikalt bärverk	Tegel med puts
Inventarier	Inredningsdetaljer	Bjälklag	Trä
Mark	-	Takkonstruktion	Trätakstol med ramverk

PÅVERKAN			
Stigande havsnivå	Vattendjup vid objekt	Risk inträngande grundvatten	Risk erosion/skred
1 m	-	-	X
2 m	-	X	X
MSB 2100 lokal nivå	0,4 m	X	X
3 m	0,4 m	X	X



KONSEKVENSN	Typ av skada
Teknisk konsekvens	Källare och grundläggning påverkas.
Antikvarisk konsekvens	

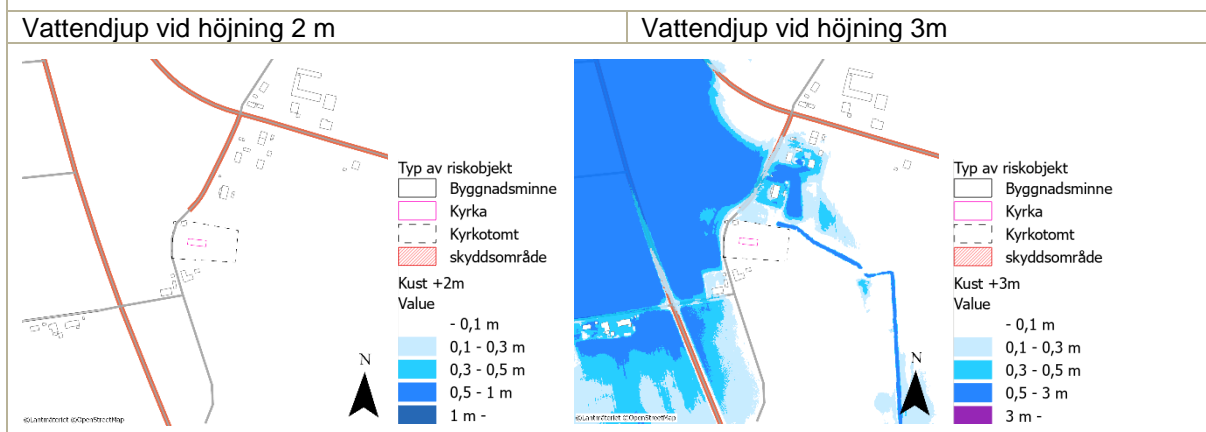
RISKLASS	1	2	3
1 m			
2 m			
År 2100 (3,01 m)			
3 m			



OBJEKT	STORA HAMMAR GAMLA KYRKA – Kyrkotomt/begravningsplats	
Fastighet	VELLINGE STORA HAMMAR 86:1	
Byggnadsår	1100-1900	
Lagskydd	Begravningsplats 1988 (KML)	

KULTURHISTORISKT VÄRDE		TEKNISK UTFORMNING	
Stomme	-	Markförhållanden	Postglacial sand-grus
Exteriör	-	Grundläggning	-
Interiör	-	Vertikalt bärverk	-
Inventarier	-	Bjälklag	-
Mark	Ja	Takkonstruktion	-

PÅVERKAN			
Stigande havsnivå	Vattendjup vid objekt	Risk inträngande grundvatten	Risk erosion/skred
1 m	-	-	-
2 m	-	-	-
MSB 2100 lokal nivå	-	-	-
3 m	-	-	-



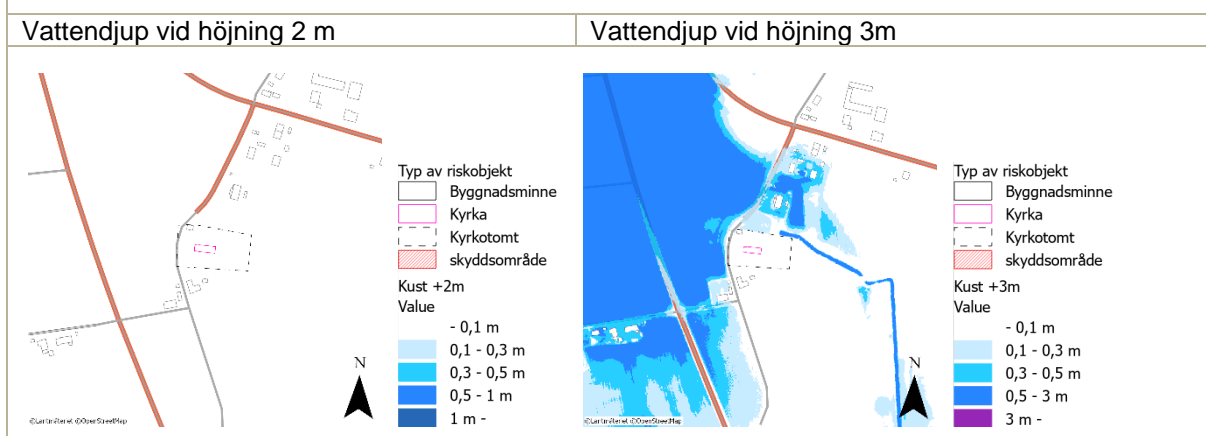
KONSEKVENSN	Typ av skada
Teknisk och antikvarisk konsekvens	Bårhus och gravstenar kan påverkas av grundvatten.

RISKKLASS	1	2	3
1 m			
År 2100 (3,01 m)			
2 m			
3 m			

OBJEKT	STORA HAMMAR GAMLA KYRKA – Stora Hammars kyrka	
Fastighet	VELLINGE STORA HAMMAR 86:1 – Hus 1	
Byggnadsår	1100-1549	
Lagskydd	Kyrkligt kulturminne 1988 (KML)	

KULTURHISTORISKT VÄRDE		TEKNISK UTFORMNING	
Stomme	Ja	Markförhållanden	Postglacial sand-grus
Exteriör	Ja	Grundläggning	Krypta, kallmur
Interiör	Ja	Vertikalt bärverk	Murverk med puts
Inventarier	Ja	Bjälklag	Kryssvalv, trä
Mark	-	Takkonstruktion	Trätakstol

PÅVERKAN			
Stigande havsnivå	Vattendjup vid objekt	Risk inträngande grundvatten	Risk erosion/skred
1 m	-	-	-
2 m	-	-	-
MSB 2100 lokal nivå	-	-	-
3 m	-	-	-



KONSEKVENSN	Typ av skada
Teknisk och antikvarisk konsekvens	Kryptan riskerar översvämmning på grund av höjt grundvatten.

RISKKLASS	1	2	3
1 m			
2 m			
År 2100 (3,01 m)			
3 m			



Länsstyrelsen  
Skåne

[www.lansstyrelsen.se/skane](http://www.lansstyrelsen.se/skane)