

Karl-Oskar Erlandsson, aktikvarie

Kustnära kulturarv

Påverkan från klimatförändringar och vad vi kan göra åt det



Länsstyrelsen
Blekinge

Innehåll

1. Identifiera hotade kulturmiljöer: GIS-analys
2. Förslag på åtgärder
3. Förslag på prioriteringsmetod

Underlag: GIS - analys

Översvämningar, ras, skred och erosion

- Stigande havsnivå och framtida högvattenstånd (SMHI)
1 m, 1,8 m och 2,5 m
- Översiktliga översvämningskarteringar (MSB)
De fyra största vattendragen i Blekinge
- Områden med förutsättningar för ras, skred och erosion (SGI och SMHI)

Underlag: GIS - analys

Kulturmiljö

- Bebyggelseregistret
- Fornlämningsregistret
- RAÄ Riksintresse Kulturmiljövård, 3:6
- Regionala kulturminnesvårdsprogrammet
- Kulturlämningar
- Lantmäteriets byggnader
- LM Fastighetskartan Byggnadssymboler
- NV Påverkansfaktorer marin miljö – Hamnar

**Tillgängligt
material**

Påverkade kulturmiljöer längs kusterna

- Fyrar och sjömärken
- Varv
- Hamnar
- Fiskelägen, tomtningar, båtlänningar
- Stenindustri
- Städer - nutida och övergivna
- Museer, magasin, bibliotek och arkiv
- Försvarsanläggningar

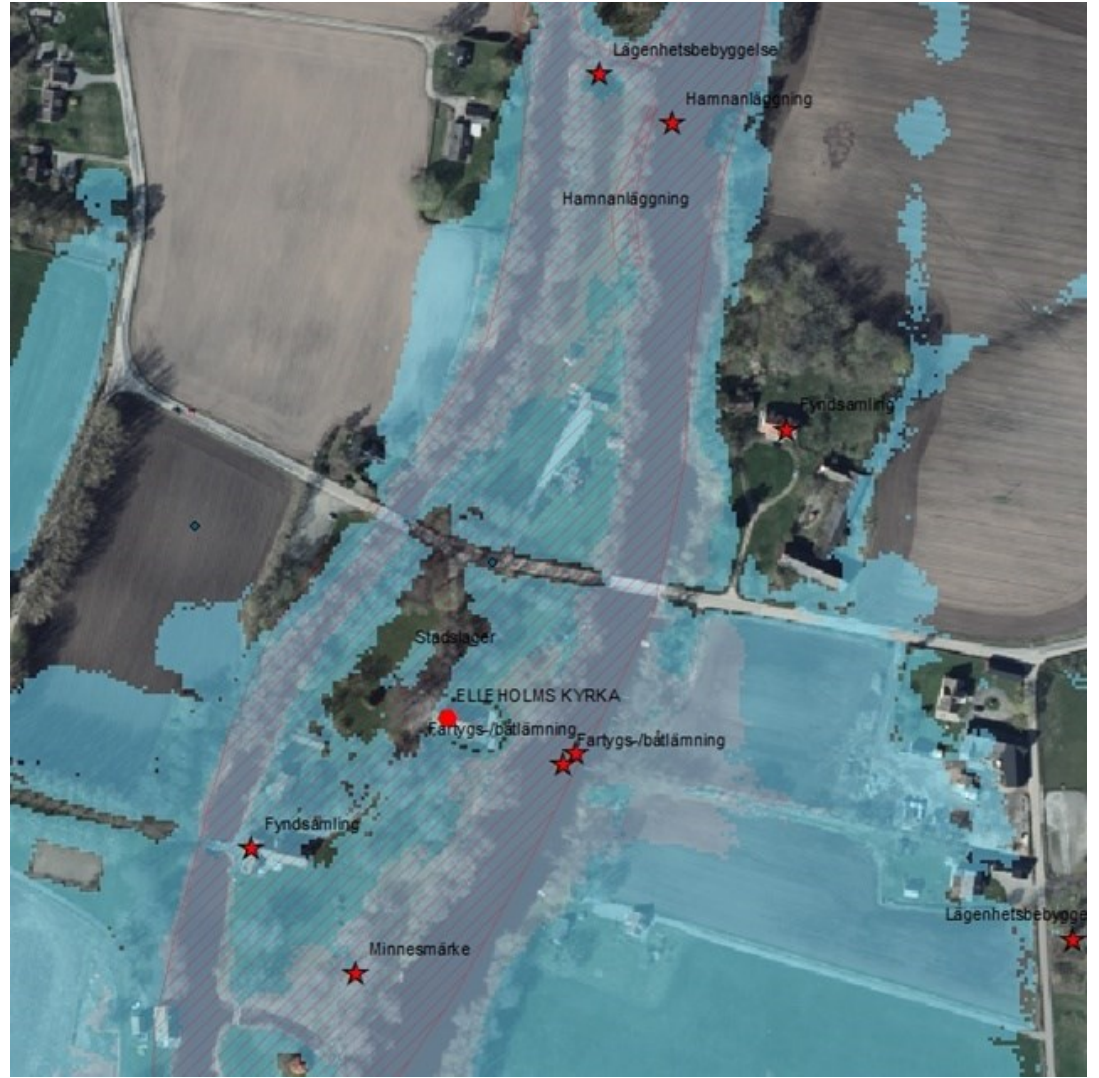


Länstyrelsen
Blekinge

Karta

Den medeltida staden Elleholm

- 1 meter – Ljusa partier
- 1,8 meter – Ljusblått







Sammanfattning: Andel hotade kulturmiljöer

Stigande havsnivå 2,5 m. högvattenstånd	%	100 årsflöde vattendrag	%	Ras, skred och erosion	%
Städer - Nutida, övergivna	100	Städer - Nutida, övergivna	38	Städer – Nutida, övergivna	75
Hamnar	96	Vattendragens miljöer *	25	Museer, magasin mm.	52
Varv	80	Broar *	16	Hamnar	36
Fiskelägen	77	Hamnar	4	Broar	33
Museer, magasin mm.	63	Museer, magasin mm.	4	Varv	14
Försvarsanläggningar	22	Boplatser	1	Stenindustri	13
Broar	22	Torpmiljöer/Bytomter	0,1	Boplatser	9
Stenindustri	14	Varv		Torpmiljöer/Bytomter	4,5
Boplatser	14	Fiskelägen		Vattendragens miljöer	4
Vattendragens miljöer	3	Försvarsanläggningar		Fiskelägen	2
Torpmiljöer/Bytomter	0,3	Stenindustri		Försvarsanläggningar	2

2. Förslag på åtgärder

- Underhåll
- Skyddsåtgärder
- Antikvarisk medverkan
- Förflyttning
- Förvara föremål på en säker plats
- Dokumentation

3. Förslag på prioriteringsmetod

Bedöma kulturmiljöerna utifrån tio olika kriterier som syftar till att sammanväga kulturmiljöns värde ur ett samhällsperspektiv.

1. Andel påverkade kulturmiljöer, %
2. Känslighet
3. Riksintresse/Världsarv
4. Värde för besöksnäringen
5. Användningsgrad
6. Kulturhistoriska värden
7. Ekonomiska värden
8. Bristande underhåll
9. Geografisk spridning
10. Ålder



Tabell för att resonera om prioritet

Poängsättning

- Låg – 1 p
- Medel – 2 p
- Hög – 3 p

Tabell för bedömning av prioritet

Kulturmiljö: X	Antal miljöer: X		
	Låg 1 p	Medel 2 p	Hög 3 p
Prioritering			
1. Andel påverkade miljöer Här görs det en bedömning utifrån hur stor andel av de kända miljöerna som riskerar att påverkas av översvämningar, ras, skred och erosion. En låg prioritet väljs när under 40 % av miljön påverkas. Påverkas 40-60 % väljs medel och påverkas över 60 % väljer man prioritet hög.			
2. Känslighet Här görs en bedömning utifrån kulturmiljöns material och hur den klarar av översvämningar, ras, skred och erosion. En hög prioritet ges vid hög känslighet. Ett stenbrott berörst.ex. mycket lite och hamnar därför lågt på skalan, medan träbyggnader är mer känsliga och hamnar högt.			
3. Riksintresse, världsarv Här jämförs antalet kända miljöer med hur många av dem som ligger innanför värdsarvet och riksintressen för kulturmiljö. Om under 40 % ligger inom ett världsarv eller riksintresse ges det en låg prioritet, vid 40- 60 % ges det prioritet medel och vid över 60 % får den en hög prioritet.			
4. Värde för besöksnäringen Här görs det en bedömning utifrån hur många som besöker kulturmiljön varje år i turistsyfte. Eftersom det inte har funnits tillgänglig statistik över baseras bedömningen på vår egen uppskattning. Ju viktigare vi bedömer att kulturmiljön är för besöksnäringen desto högre prioritet får den.			
5. Användningsgrad Här görs det en bedömning utifrån hur mycket av kulturmiljön som används idag. En låg användningsgrad innebär t.ex. att många byggnader eller anläggningar i miljöerna står oanvända som överloppsbyggnader. En hög användningsgrad innebär att de används frekvent som exempelvis bostäder eller arbetsplatser. Vid en hög användningsgrad får kulturmiljön en hög prioritet.			
6. Kulturhistoriskt värde Att uppskatta det kulturhistoriska värdet för respektive kulturmiljö är mycket svårt då det inom varje grupp finns miljöer på hela värdeskalan; från små till mycket höga kulturhistoriska värden. Värdesättningen blir här ett uppskattat medianvärde.			

Tabell för att resonera om prioritet

Poängsättning

- Låg – 1 p
- Medel – 2 p
- Hög – 3 p

<p>7. Ekonomiskt värde Här görs det en bedömning utifrån en uppskattning av hur mycket pengar en försäljning av varje enskild kulturmiljö skulle ge. Ett lågt värde får de miljöer som har ett värde under 100 000 kr. Ett högt värde sätts för de miljöer där en försäljning skulle ge över en miljon kr. Miljöer där det finns mycket ruiner och lämningar får t.ex. ett lägre ekonomiskt värde. En aktiv hamn är värd stora pengar, medan en raserad hamn snarare är en ekonomisk belastning. En kulturmiljö med många ruiner får t.ex. en låg värdering även om det inom miljön kan finnas miljöer med större ekonomiskt värde.</p>			
<p>8. Bristande underhåll Lider miljön av bristande underhåll? Detta beror mycket på användningsgrad och ekonomiskt värde. Att kategorin finns med beror på värderingsmomentet. En relativt liten skada kan bli stor och kostsam om den inte repareras. I en miljö som används flitigt och dessutom är värd mycket åtgärdas skador oftast snabbt. I andra fall tillåts anläggningen förfalla. Om risken är stor för bristande underhåll får kulturmiljön en högre prioritet. En låg prioritering innebär att brukarna/ägarna oftast åtgärdar uppkomna skador på egen hand.</p>			
<p>9. Geografisk spridning Finns en majoritet av kulturmiljön på ett relativt begränsat område eller finns de utspridda över hela Blekinge? En ansamling av kulturmiljöer på samma ställe innebär en högre risk för att hela kulturmiljön påverkas vid en eventuell översvämning, ras skred eller erosion. Vid en liten geografisk spridning får kulturmiljön en hög prioritet. Är miljön utspridd över Blekinge får den en låg prioritet.</p>			
<p>10. Ålder Här görs det en bedömning utifrån kulturmiljöns ålder. Ju äldre kulturmiljö desto högre prioritet. Kulturmiljöer som är från förhistorisk tid prioriteras högt. De som är från historisk tid fram till 1850 (vilken är det allmänna åldersrequisitet för fornlämningar) får prioritet medel. Låg prioritet får de kulturmiljöer som är från år 1850 och fram till idag.</p>			
<p>Total antal poäng: X</p>	X	X	X

Sammanfattning - bedömning av prioritet

	Antal miljöer Blekinge	Andel hotad miljö	Poäng utifrån bedömning av prioritet
Städer – nutida och övergivna	8	100 %	25
Fiskelägen, tomtningar, båtlänningar	120	58 %	22
Museer, magasin, bibliotek, arkiv	139	35 %	21
Försvarsanläggningar	372	22 %	20
Fyrrar	49	71 %	19
Vattendragens kulturmiljöer	626	31 %	18
Hamnar	150	91 %	18
Broar	411	49 %	17
Varv	20	80 %	16
Torpmiljöer/Bytomter	3566	8 %	15
Boplatser	408	25 %	14
Stenindustrier	298	27 %	12

Tack!

Karl-Oskar Erlandsson

Karl-oskar.erlandsson@lansstyrelsen.se



Länsstyrelsen
Blekinge

Sanna Dufbäck Fornander, klimatanpassningsamordnare

Magnus Johansson, bebyggelseantikvarie

Gestaltning av kustskydd

i världsarvet Örlogsstaden Karlskrona



Länsstyrelsen
Blekinge

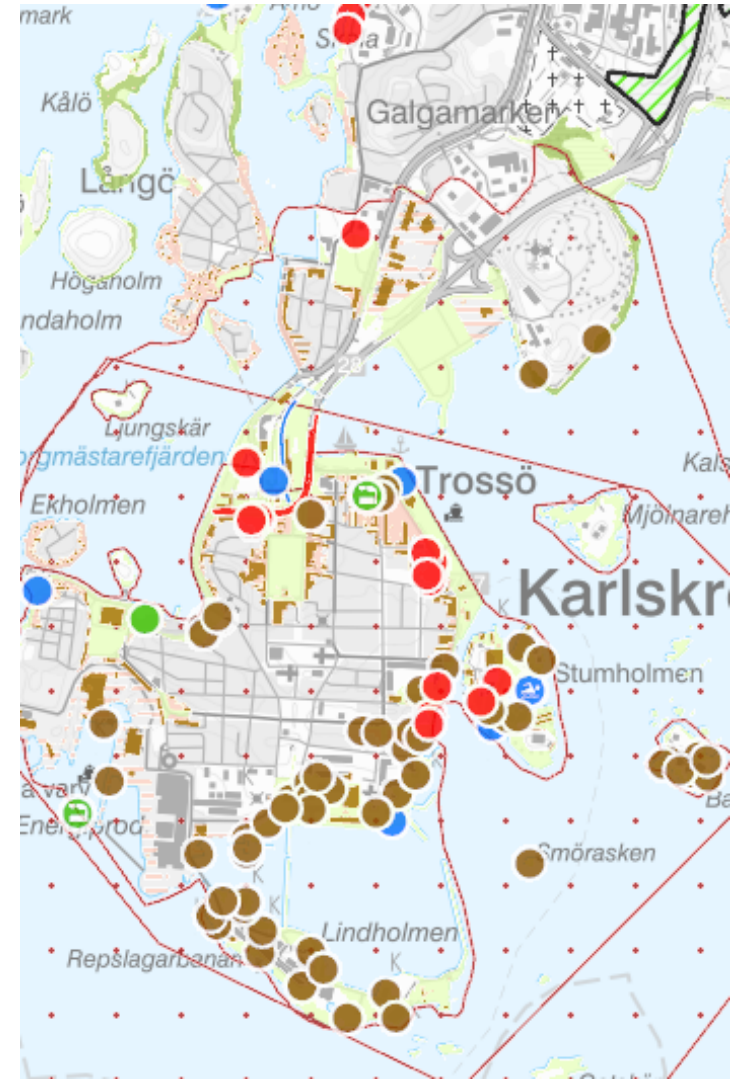
Innehåll

- Utgångspunkter för projektet
"Gestaltning av kustskydd i världsarvet
Örlogsstaden Karlskrona"
- Resultat av projektet
- Slutsatser
- Fortsatt arbete med kulturmiljöer

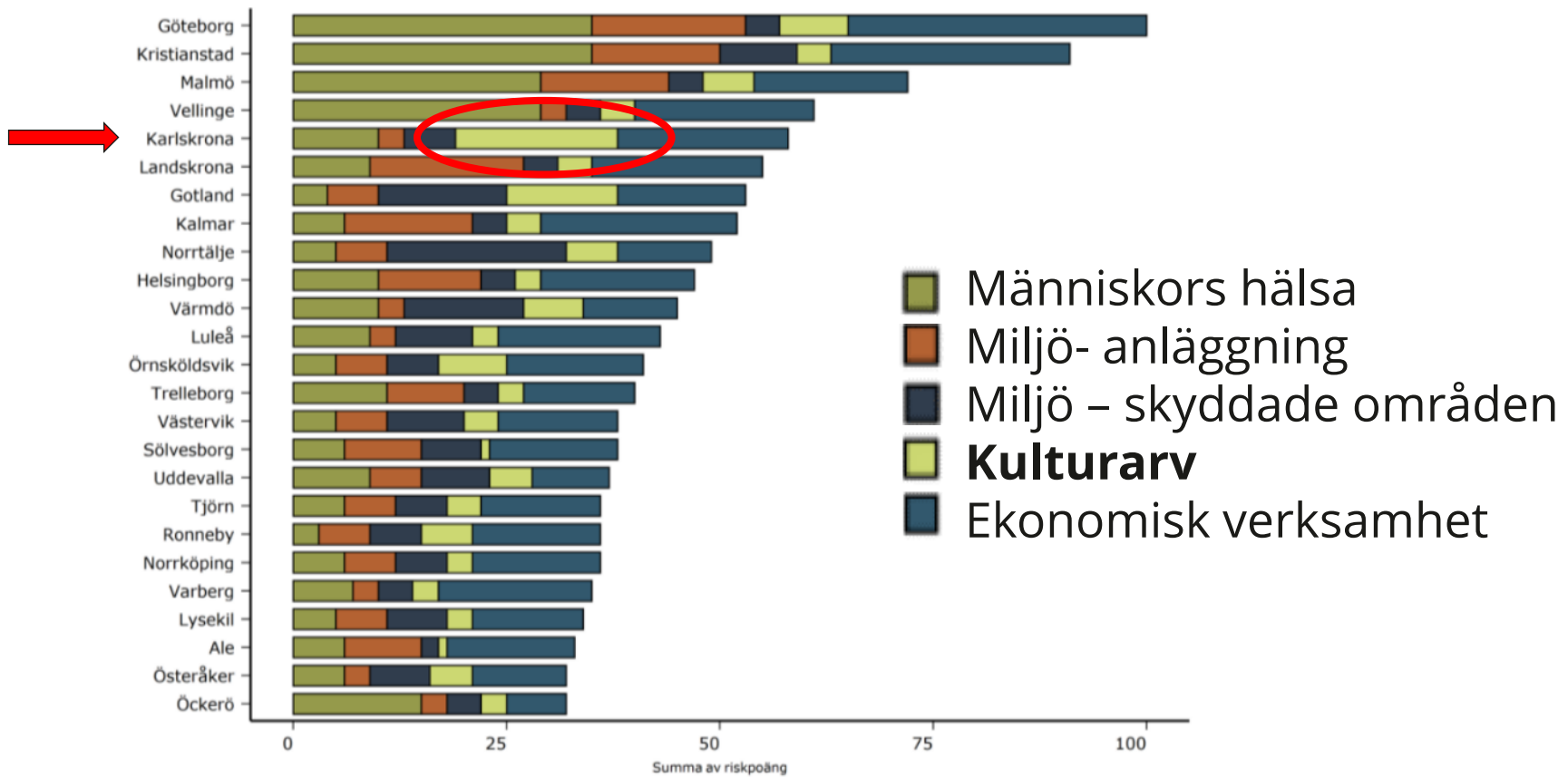


Utgångspunkter

- Karlskrona är utpekad av MSB som ett av 25 områden i Sverige med betydande översvämningsrisk
- Ingen annan kommun i Sverige har ett så stort antal kulturminnen som ligger lågt
- Karlskronas höga kulturhistoriska värden sätter gränser för *hur* staden kan skyddas mot havsnivåhöjning
- Många intressen – till viss del motstående



Kustöversvämning: Jämförelse mellan kommuner



STATENS GEOTEKNISKA INSTITUT MSB Myndigheten för samhällsskydd och beredskap



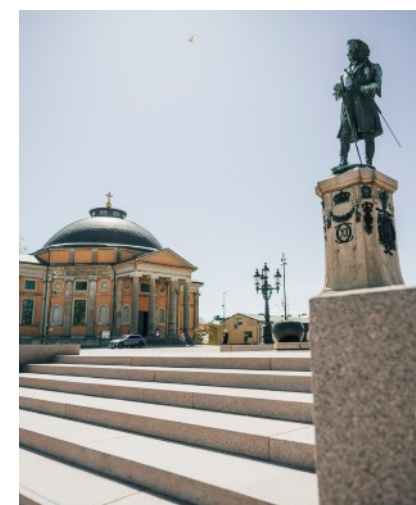
Riskområden för ras, skred, erosion och översvämning

Redovisning av regeringsuppdrag enligt regeringsbeslut M2019/0124/K1

2021

Karlskrona - en planerad stad

- Anlades på en nästan obebyggd ö
- Anlades efter barockens planideal
- Uttryck för Sveriges stormaktsposition under Karl XI



Världsarvet Örlogsstaden Karlskrona lagskydd

- Världsarven **saknar ett eget skydd** i svensk lagstiftning. Det är istället ett lapptäcke av övrig lagstiftning som ska skydda dess värden.
- Världsarvet Örlogsstaden Karlskrona regleras till största del genom plan- och bygglagen, inklusive plan- och byggförordningen, **miljöbalken**, kulturmiljölagen och förordningen om statliga byggnadsminnen



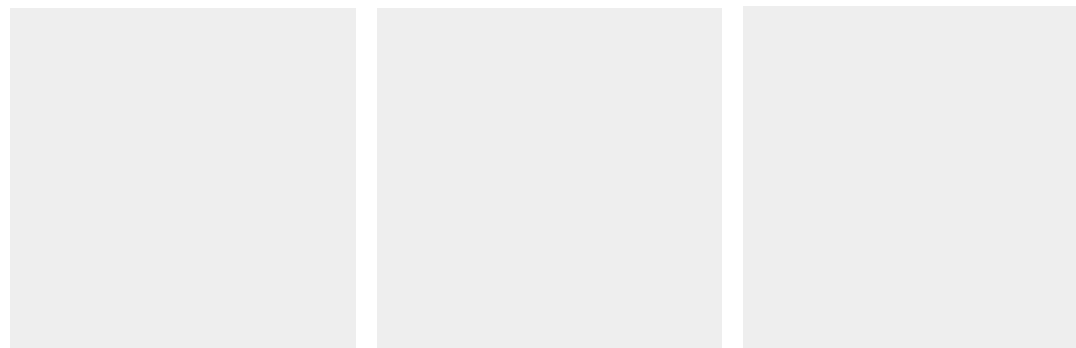
Upphandling av gestaltning

- **Plats:** Stumholmen & Kungsbron
- **Form:** Flexibelt skydd över tid
- **Kriterier:**
 - Byggnadsminnen ska inte ta skada
 - Kulturmiljöernas bevarandevärden ska skyddas
 - Platsernas övergripande funktioner ska upprätthållas



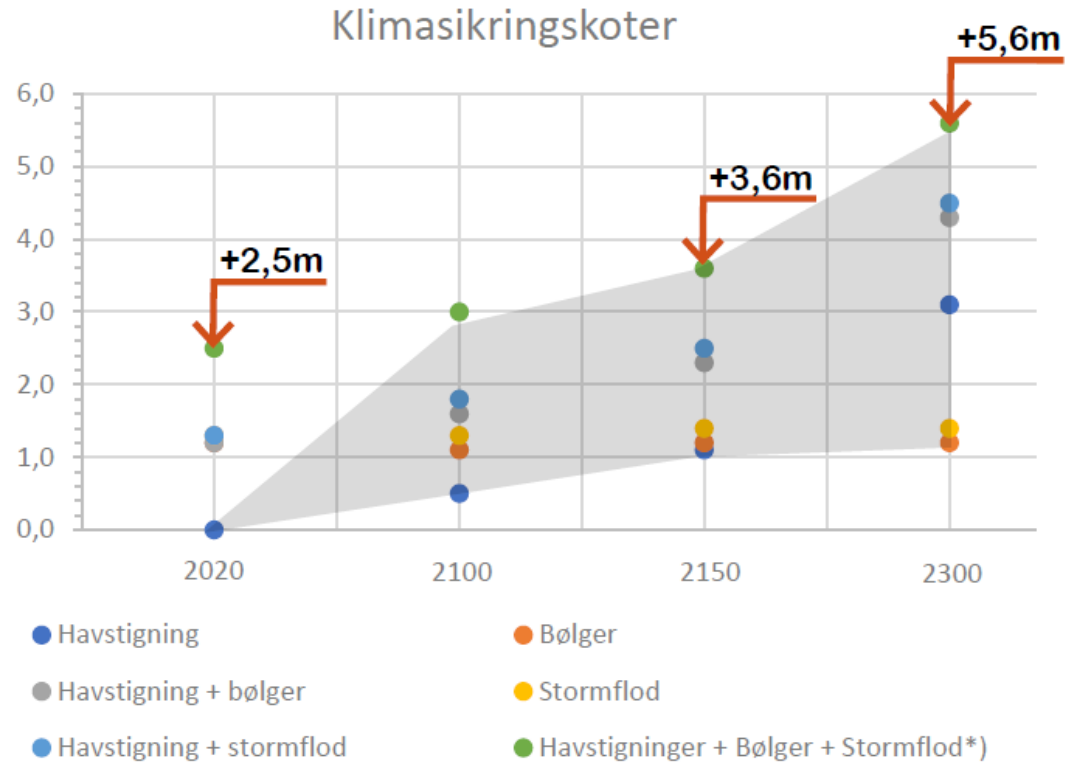
Resultat

Tengbom arkitekter, Natour,
Blekinge museum & DHI



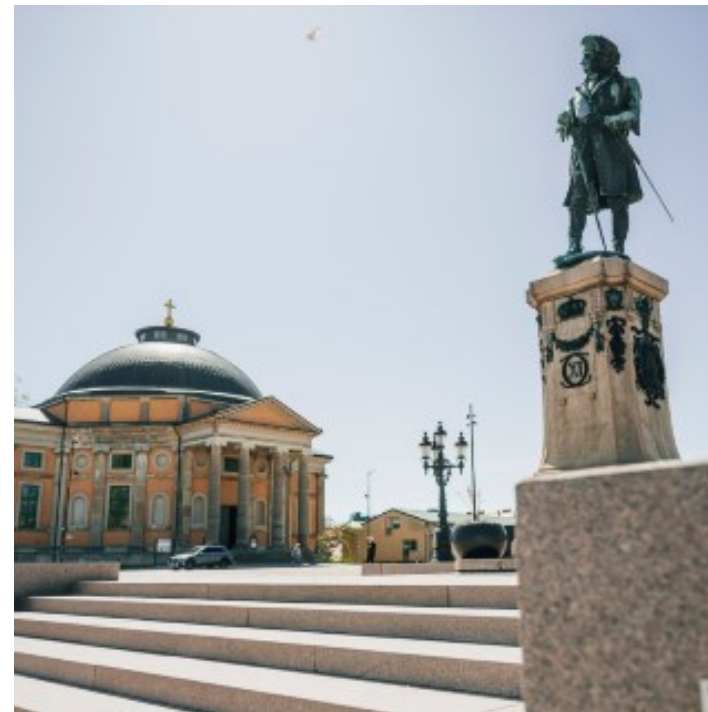
Analys

- **Kustteknisk analys**
- Historisk utveckling av försvarsanläggningar och bebyggelse i norra Europa
- Analys av andra kustskydd i historiska miljöer
- **Historisk analys i projektområdet**
 - **Byggnader, värden, miljöer**



Förutsättningar för att "Skydda utan att förvanska"

- Vilka värden ska skyddas?
 - Ett utomordentligt välbevarat exempel på en europeisk planerad örlogsstad.
 - Kulturminnen och miljöers "bevarandevärden"
- Vad ska staden skyddas emot?
 - Havsnivåhöjning
 - Förvanskning



KULTURMILJÖN I PROJEKTOMRÅDENA

Välbevarat.

Flexibelt och mångfunktionellt.

Nytto/funktionsarkitektur.

Varierat.

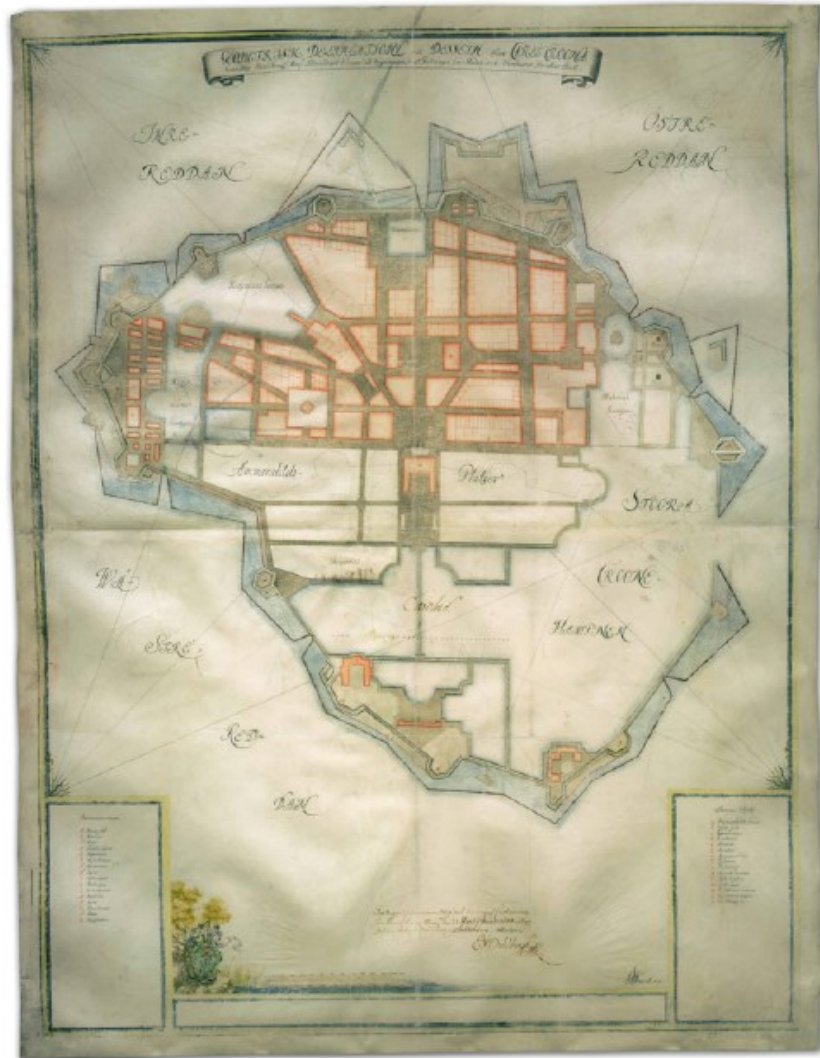
Unikt.

Manifesterande.

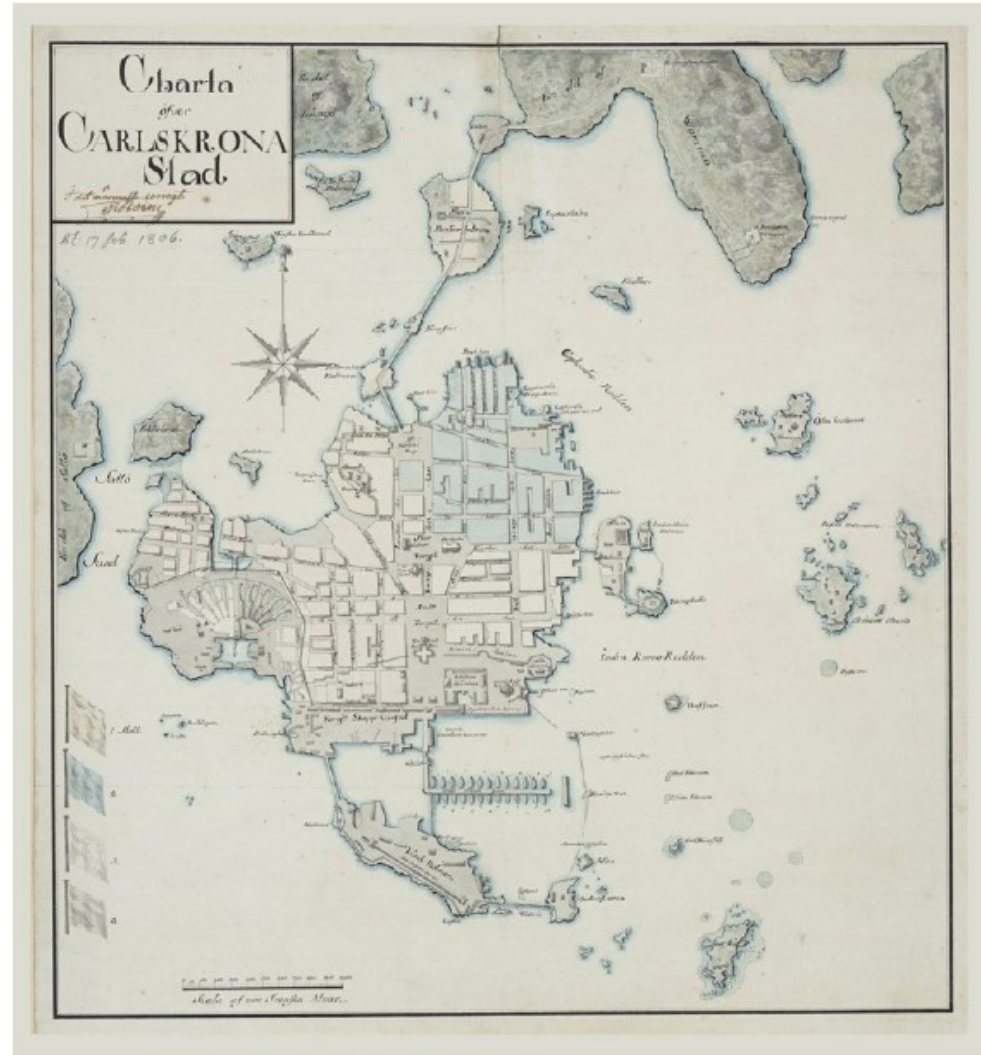
Olika förutsättningar för stigande hav.



KARTSTUDIER - KARLSKRONA



1683



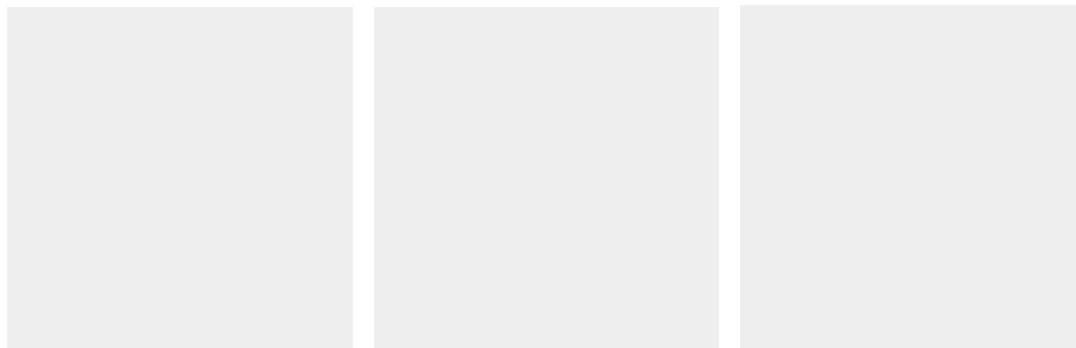
1806



Länsstyrelsen
Blekinge




Gestaltungs- förslag







































På kort, lång och mycket lång
sikt



BYGGNADERS TÅLIGHET MOT STIGANDE HAV

Olika förutsättningar för respektive byggnad och markyta kräver specifika och anpassade åtgärder.

-  Hög risk vid översvämning. Belägen under +2,5m
-  Delvis under +2,5m. Robust, vattentålig bottenvåning.
-  Liten risk vid översvämning. Belägen över +2,5m

BYGGNAD		BYGGNAD	
1. Tunnebodsmagasinet		20. Lilla Flyghangaren	
2. Corps de garde		21. Stora Flyghangaren	
3. Gamla bageriet/beklädnadsförrådet		22. Uppdragningsramp vid hangarer	
4. Slup- och barkassskjulet		23. Lotsbryggan	
5. Båtsmanskasernen		24. Expedition för skjutbanan	
6. Bageribostället		25. Lakegodsmagasinet	
7. Kronohäktet		26. Torpedverkstad	
8. Tunnbinderiverkstaden		27. Epidemisjukhuset	
9. Kronobageriet		28. Kokhuset	
10. Västra och bostadshuset		29. Desinfektionshuset	
11. Östra bostadshuset		30. Fyr	
12. Fyr		31. Bastion Aurora	
13. Beklädnadsverkstaden		32. Callerholmska schweizervillan	
14. Ångpannecentralen		33. Von Otterska gården	
15. Bastion Kungshall		34. Holmströmska magasinet	
16. Kungshallsmagasinet		35. Kasern Sparre	
17. Saltkokningshuset		36. Residenset	
18. Lotsstugan		37. Residensets garage	
19. Lotsstugans uthus		38. Kungsbron	



FÖRSLAG KORT SIKT - DEL 1

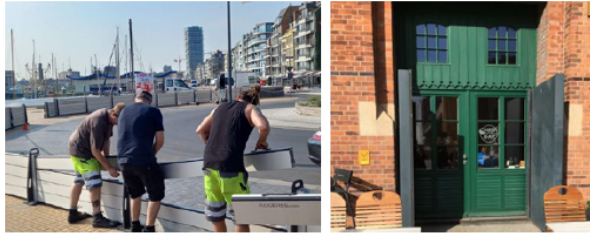
Skydd upp till +2,5 meter

Byggnadsåtgärder

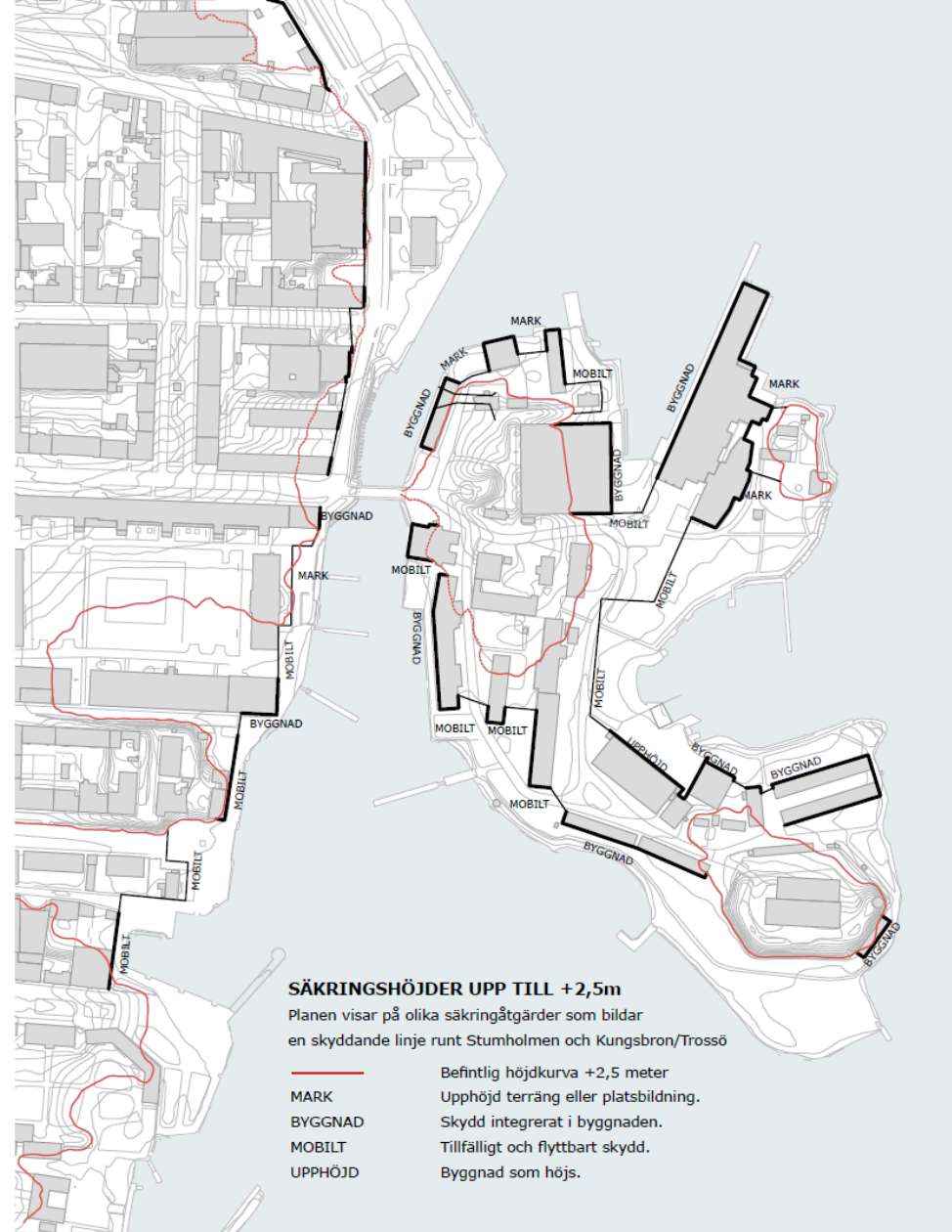
Markåtgärder

Tillfälliga/mobila åtgärder

Höjning av byggnader



36 / 53



Länsstyrelsen
Blekinge

ÅTGÄRDER UPP TILL +2,5 METER

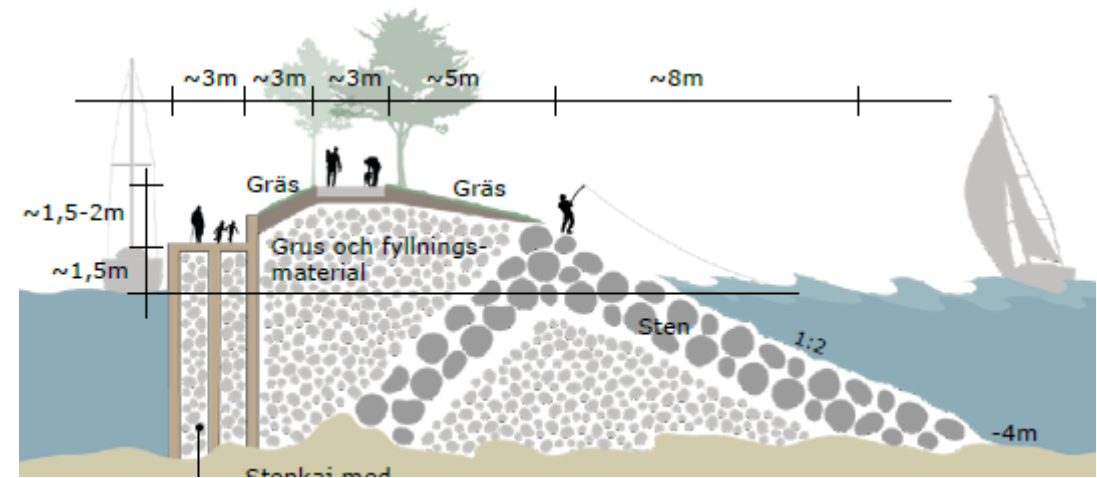
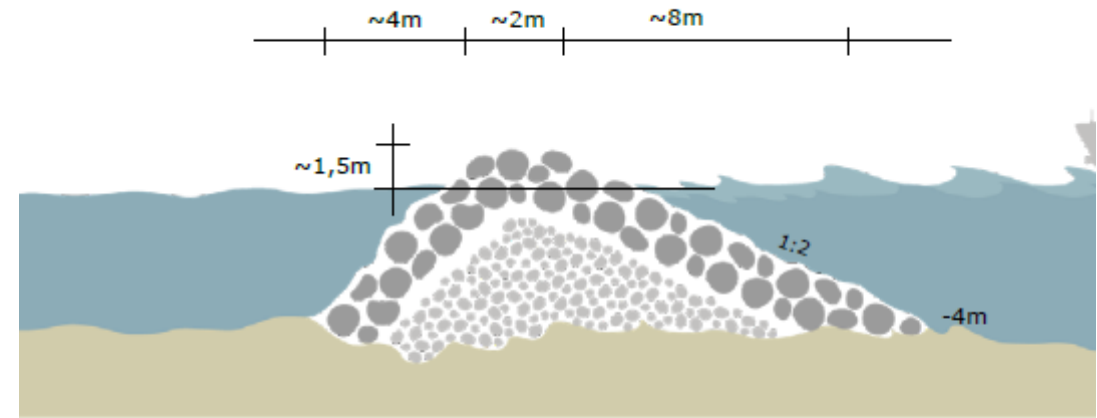




Vågbrytare skydd upp till +1,5 meter



Lång sikt



PLAN LÅNG SIKT (ÅR 2100)
Kustskydd upp till +3,6 meter



Bryggjarberget
Möjlig koppling från Bryggjarberget mot Mjölnerholmen-Stumholmen

Port

Ny koppling mellan färjeläget och Marinmuseum

Port

Inre bassäng till Marinmuseum

Nya landytor och rekreativ-stråk.

Läge för möjlig besöksanläggning.

Port

Skyddsobjekt

Potenbiellt nya kajtor.

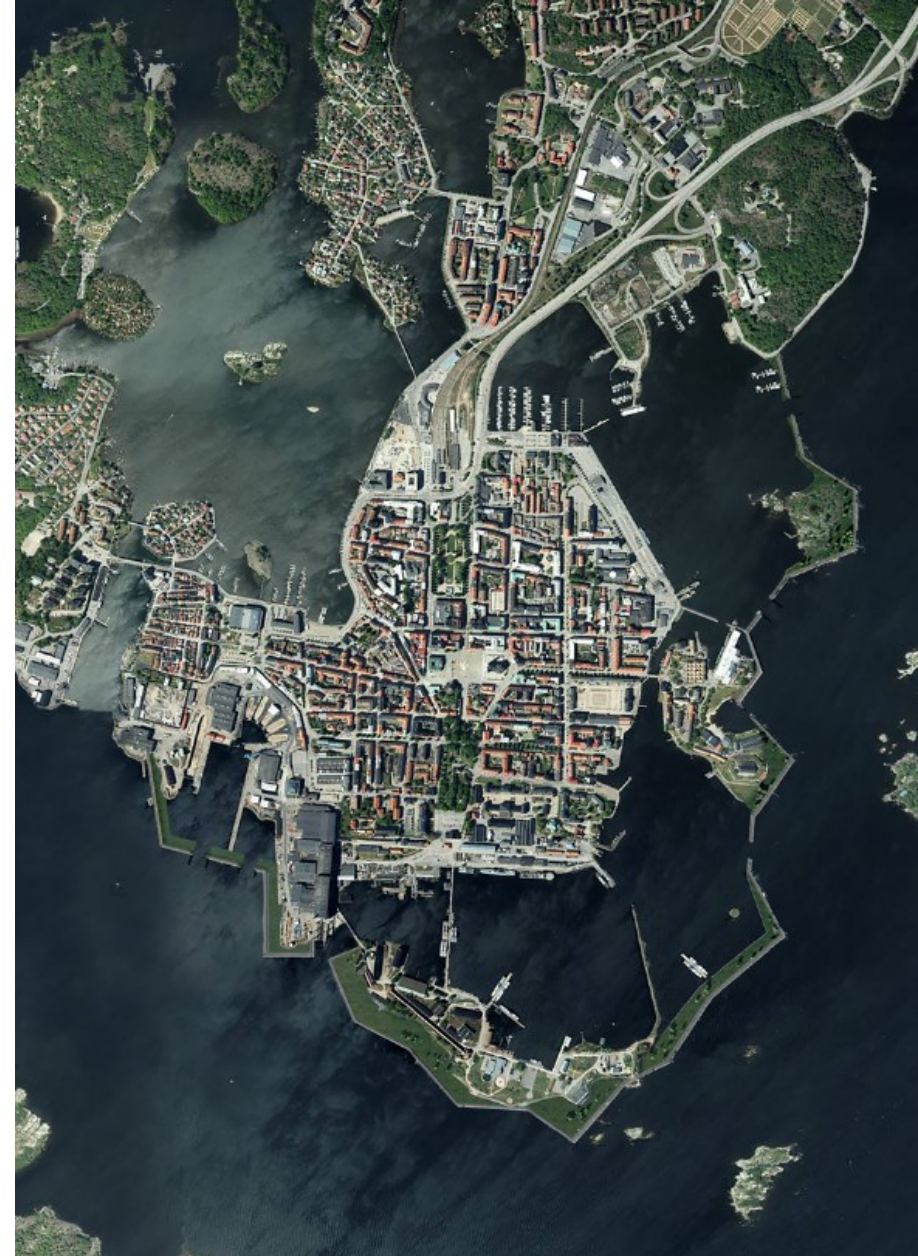
Portar

Port

Ny kaj

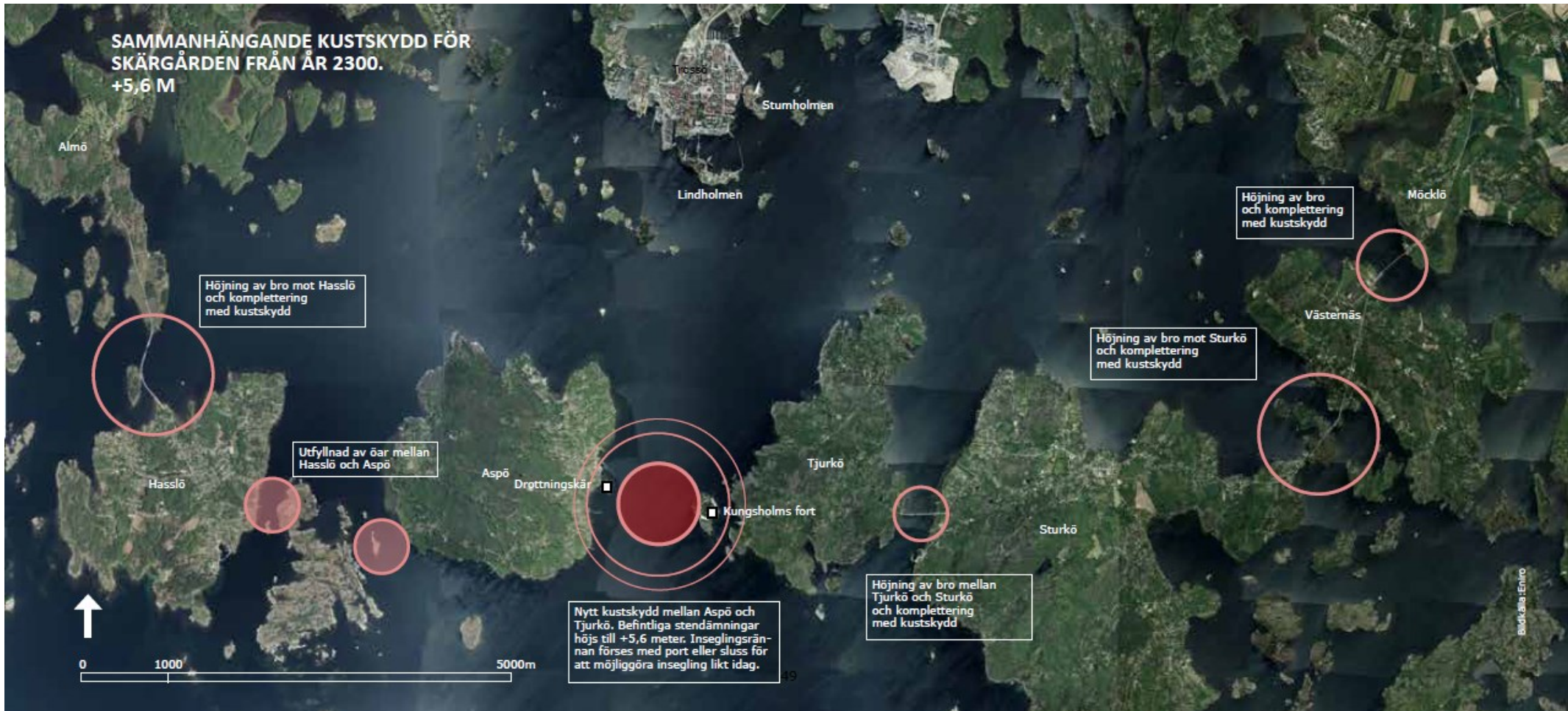
Nya landytor på Lindholmen

Lång sikt, forts.



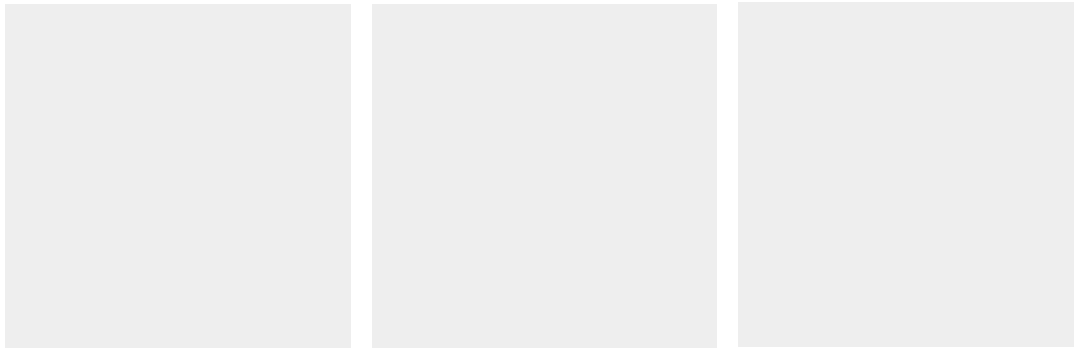
Länsstyrelsen
Blekinge

Mycket lång sikt



Slutsatser

Vad har vi lärt oss av projektet?

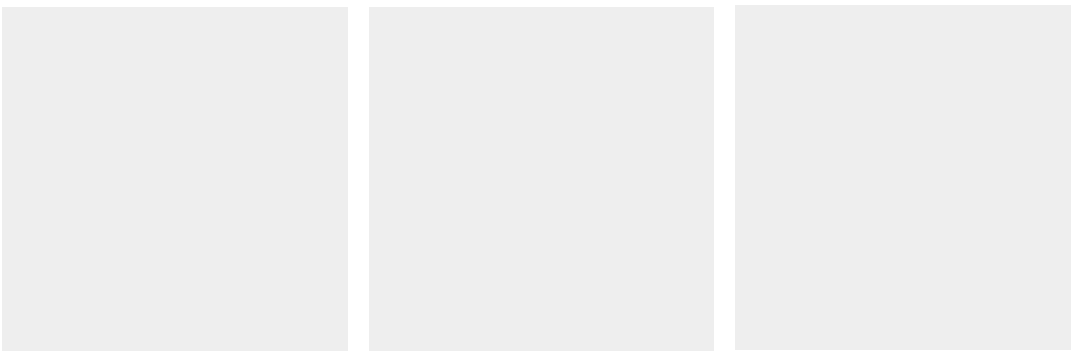


Slutsatser

- Tidig samverkan och bred kompetens behövs för att projektet ska ha relevans. Börja bjuda in brett!
- Gestaltning är ett viktigt verktyg för att belysa motstående intressen och finna möjliga lösningar
- Det finns vägar framåt för att ta hänsyn till kulturmiljön i klimatanpassningen!



Fortsatt arbete



Tack

Sanna Dufbäck Fornander
Magnus Johansson



Länsstyrelsen
Blekinge