

Kulturarv och klimatförändringar i Västra Götaland

Regional översikt över
klimatförändringarnas påverkan på kulturarvet
Projektplanering 2014–2016



Omslagsfoto: Översvämning i centrala Uddevalla 1957, kanske i september. Barnen vadar genom Teaterplantagen, och huset på bilden är gamla badhuset. Gamla badhuset är kulturhistoriskt värdefullt, upptaget i Uddevalla kulturmiljöprogram. Det är en del av det kulturarv som barn och barnbarn till dem på bilden skall ta hand om.

Foto Arne Andersson, Bohusläningen / Bohusläns museums arkiv.

Innehåll

1.	Inledande sammanfattning.....	4
2.	Bakgrund	5
2.1.	Klimatförändringar och kulturarv	5
2.2.	Klimatförändringar och situationen i Västsverige	6
3.	Syfte, mål och förväntade resultat	7
4.	Metod och arbetsgång.....	8
4.1.	Metod	8
4.2.	Arbetsgång för genomförandet.....	8
4.3.	Löpande presentation av delresultat.....	9
4.4.	Redovisning av slutresultat.....	11
4.5.	Reflektioner kring förutsättningar, risker och resultat	12
5.	Tidplan och resurser mm	13
5.1.	Tidplan	13
5.2.	Resurser	13
5.3.	Referensgrupper och nätverk	14
5.4.	Extern kommunikation	14
6.	Källor	15
6.1.	Rapporter mm	15
6.2.	Opublicerat.....	15
6.3.	Länkar	15
7.	Bilaga: Detaljerad projektplanering.....	17
7.1.	Arbetsmoment	17
	Moment 1 Slutlig bemanningsplanering av projektet.....	17
	Moment 2 Sammanställa kulturmiljöer i arbetsplattform.....	17
	Moment 3: Hantera/kategorisera klimatförändringarna i relation till kulturarvet.	17
	Moment 4: Kategorisera kulturmiljöer inför analys.....	18
	Moment 5: Påverkansanalys som grund för prioritering.	18
	Moment 6: Analysarbete.....	19
	Moment 7: Slutförslag.....	19
7.2.	Kommunikationsplan (extern kommunikation)	19
7.3.	Kalkyl över tidsåtgång	20

1. Inledande sammanfattning

Kulturarv och Klimatförändringar i Västra Götaland är ett projekt som planeras för att analysera klimatförändringarnas påverkan på kulturarvet inom Västra Götalands län.

Syftet är att skapa ett underlag för att kunna gå vidare i frågan om att hantera de förändringar som kan hota, skada eller på annat sätt påverka kulturarvet. Underlaget ska omfatta Västra Götalands län. Önskvärt är att även omfatta Hallands län.

Arbetet är avsett att vara en del i Länsstyrelsen i Västra Götalands läns regionala handlingsplan för klimatanpassning, och planeras att genomföras i samverkan mellan Länsstyrelsens kulturmiljöenhet och Västarvet.

Under våren 2014 har projektplaneringen skett i en arbetsgrupp bestående av Länsstyrelsens kulturmiljöenhet genom Ann-Katrin Larsson och Henrik Zedig, och Västarvet genom Tomas Brandt och Lars Rydbom.

Den regionala handlingsplanen kommer att antas i juni 2014. Om finansiering kan erhållas, kan arbetet med *Kulturarv och Klimatförändringar i Västra Götaland* påbörjas omedelbart därefter.



Översvämningar är inget nytt fenomen, de uppstår vid olika typer av extremväder. Inre hamnen i Uddevalla vid en översvämning 1911. Men med höjda havsnivåer kommer översvämningarna nå nya områden som inte tidigare påverkats. Foto Maria Lundbäck, Bohusläns museums arkiv.

2. Bakgrund

2.1. Klimatförändringar och kulturarv

Klimatfrågan diskuteras intensivt idag. Varje nulägesbeskrivning blir snabbt inaktuell. Stort fokus läggs på den komplicerade frågan om hur den globala uppvärmningen ska bromsas, och på att göra en någorlunda säker prognos på hur stor den kommer att bli.

Myndigheter, samhällsinstitutioner och andra aktörer har börjat se på frågan ur ett mer systematiskt perspektiv, utifrån respektive intresse/ansvarsområde. Ännu har man dock inte hunnit så långt, en del djup- och fallstudier finns men generellt befinner man sig i början av processen.

Detta gäller även kulturmiljöområdet. Projektet *”Effekter av klimaendringer på kulturminner og kulturmiljø”* drevs 2008-2010 med stöd av Nordiska ministerrådet. Här arrangerades bl. a. konferansen *”Klima og kulturarv – fortid møter framtid”* i Oslo 2009 med slutrapporten *”Klimaendringer og kulturarv i Norden”* 2010.

I projektet medverkade företrädare för kulturmiljöförvaltningarna i de sju nordiska länderna (inkl. Färöarna och Grönland), bl. a. svenska Riksantikvarieämbetet.

Klimatpåverkan på olika typer av kulturlämningar diskuterades i ett nordiskt perspektiv, och man drog också slutsatser om strategier för att gå vidare. I sammanfattningen rekommenderas ett antal åtgärder bl a behovet av:

- Identifisering, kartfesting og dokumentasjon av kulturminner og kulturmiljøer som er spesielt sårbare som følge av klimaendringer
- Overvakning
- Utvikling av kunnskap og kompetanse
- Beredskapsplanlegging som tar høyde for klimaendringene

Man kan säga att *Kulturarv och Klimatförändringar i Västra Götaland* fångar upp åtminstone tre av dessa frågeställningar, med möjlighet att så småningom fånga upp även den fjärde.

På Riksantikvarieämbetet pågår det utvecklingsarbete kopplat till klimatfrågan. Senast är förstudien *Klimat- och miljöförändringars inverkan på kulturarv – en förstudie* (2014) som ger en överblick över nuläget. Man har också nyligen genomfört en pilotstudie på Falsterbo rev, där man studerar användningen av kartbaserat material. Vidare har man drivit nyligen avslutade projektet *Klimat- och miljöeffekters påverkan på kulturhistorisk bebyggelse*. Det har fokuserat på den generella påverkan som klimatförändringarna kan ha på bebyggelse och på hur man följer dem i ett längre tidsperspektiv.

Vidare har man varit engagerade i ytterligare två större projekt som berört kulturarv och klimatförändringar. Åren 2007-2013 pågick det Östersjöbaserade projektet *”Co2olBricks”* som arbetade med frågan om hur man kan minska miljöpåverkan och energianvändningen i kulturhistoriskt värdefulla byggnader utan att förstöra deras kulturhistoriska värden. Fokus var Östersjöområdets gemensamma kulturarv, Hansatidens tegelarkitektur. Man har också deltagit i projektet *Sustainable Historic Towns* (SuHiTo) 2011-2012 som arbetsgruppen för stadsmiljöfrågor inom nätver-

ket The Monitoring Group on Cultural Heritage in the Baltic Sea States har genomfört.

2.2. Klimatförändringar och situationen i Västsverige

I Västra Götaland har Länsstyrelsen inlett det övergripande arbetet med en klimatiförändringsanalys från SMHI och en grundläggande översikt över alla samhällssektorer (*Västra Götaland i ett förändrat klimat*). En delstudie inom kulturarvssfältet har genomförts (*Stigande vatten och kustnära kulturmiljöer*).

Genom de senaste årens arbete med flera delfrågor, bl.a. i enlighet med översvämningsdirektivet (*Förordning om översvämningsrisker* SFS 2009:956 och *Föreskrifter om riskhanteringsplaner* MSBFS 2013:1), så har man kommit en bit på väg i de övergripande frågeställningarna vilka nu ingår i den Regionala handlingsplanen för klimatanpassning i Västra Götaland.

Den frågeställning som projektet initialt siktar in sig på är bristen på överblick över vilka kulturmiljöer i länet som kommer att påverkas av klimatförändringarna, och hur de kommer att påverkas. Det finns ännu inget systematiskt framtaget underlag för de kommande årens handlingsplanering inom detta område.

Det är också rimligt att anta att det också finns områden där tillräckligt kunskapsunderlag saknas, liksom att det inte heller finns adekvata handlingsalternativ framtagna för att möta den påverkan som klimatförändringarna kommer att ha på kulturmiljöerna.

3. Syfte, mål och förväntade resultat

Det långsiktiga syftet med projektet är att inom kulturarvssektorn ha en bättre beredskap och planering att kunna genomföra adekvata insatser för att hantera den klimatpåverkan på kulturarvet som kommer att ske.

Det direkta syftet är att skapa ett underlag för att kunna gå vidare i frågan om hur vi bör hantera klimatförändringarnas påverkan på kulturarvet i Västra Götaland. Syftet är också att föreslå lämpliga vägar vidare.

Målet med *Kulturarv och Klimatförändringar i Västra Götaland* blir då att

- Kartlägga och identifiera de kulturmiljöer inom länet som påverkas av klimatförändringarna.
- Kartlägga hur dessa påverkas, både på kort sikt och ur ett 100-årsperspektiv.
- Analysera och föreslå inriktning på det fortsatta arbetet inom kulturarvssektorn med hänsyn till klimatförändringarna.
- Kartlägga vilka kunskapsluckor eventuellt finns inom området.

Resultatet är en handlingsplan för kulturarvsfrågor, sett i relation till klimatförändringarna. Handlingsplanen kan innehålla såväl konkreta åtgärder som förslag på fortsatt utredningsarbete, helt beroende på vad analysen ger.

Handlingsplanen för kulturarvet anpassas i sitt upplägg och tidsramar till den regionala handlingsplanen för klimatanpassning.

4. Metod och arbetsgång

4.1. Metod

Den metod som kommer användas är den gängse vid miljöpåverkansanalyser i större skala, och är i enlighet med t ex Institute for Environmental Management and Assessment (IEMA): *Guidelines for Environmental Impact Assessment*. (2004). Det är påverkansanalysen med tillhörande åtgärdsanalys som kommer tillämpas här, vilket kortfattat innebär:

1. Det studerade materialet (t.ex. kulturmiljöer) kartläggs, och sorteras vad gäller art och känslighet..
2. Påverkansfaktorer (t.ex. klimatförändringar) kartläggs.
3. Kriterier för negativ eller positiv påverkan ställs upp
4. Materialet mäts mot kriterierna, såväl vad gäller påverkans storlek som effekt.
5. Resultatet analyseras och slutsatser dras.

Metoden är använd på flera håll i arbete med analys av klimatpåverkan, exempelvis i Myndighetens för Samhällsskydd och beredskap (MSB) *Översiktlig översvämningskartering*. Men vad gäller påverkan på kulturarvet och de skyddade kulturmiljöerna, har någon sådan analys troligen inte tidigare gjorts i Sverige för ett större område, som t.ex. ett län, och därmed finns ingen överblick över ett större material, och hur det påverkas.

En tillämpning på kulturmiljöer och frågan om klimatförändringarnas påverkan på dem är nyligen prövad och genomförd i Wales, med gott resultat och med förankring i Wales regionala klimatanpassningsplan. Wales är till geografisk storlek och omfattning på kulturarv är någorlunda jämförbart med Västra Götaland. Det bör därför vara en fullt rimlig väg att komma vidare.

Arbetet skedde där som ett uppdrag från Welsh Government till kulturmiljömynigheten Cadw, som via samverkansgruppen Heritage Environment Group (HEG; Samverkansgrupp för kulturmiljöfrågor) har bildat arbetsgruppen Climate change subgroup. Flera kulturmiljö- och landskapsvårdsintressenter har först utvärderat flera alternativa analysmetoder, och därefter genomfört en studie för hela Wales. Arbetet är beskrivet bl.a. i slutrapporten *"A strategic approach for assessing and addressing the potential impact of climate change on the historic environment in Wales – Final report"* (2012)

Metoden och angreppssättet har i en inledande analys under hösten 2013, med studiebesök på plats och kontakter med HEG Climate Change Subgroup och med klimatsamordnare från Welsh government, och bedömts som hanterbar och applicerbar på ett område av Västra Götalands läns storlek.

4.2. Arbetsgång för genomförandet.

Metodens arbetsgång anpassas till det kulturhistoriska innehållet i Västsverige och förutsättningarna inom kulturarvssektorn. Arbetsflödet kommer att se ut som följer:



Schematisk modell av frågeställningar (kvadrater) och de nödvändiga arbetsmomenten (flödespilar).

De arbetsmoment som ska göras är:

1. Kartlägga tillgängliga förteckningar, databaser som förtecknar kända kulturmiljöer inom länet. Kartlägga eventuella kompletteringsbehov. Detta sammanställs i en GIS-baserad presentationsmiljö (ett "tittskåp"). Denna presentationsmiljö kan sedan återkommande användas för olika frågeställningar.
2. Kulturmiljöerna kategoriseras med hänsyn till fysiska, geografiska och andra förutsättningar. D.v.s. inte en kulturhistorisk kategorisering. Kategoriseringen behövs för att göra materialet hanterligt, uppskattningsvis kan det röra sig om i storleksordningen 100 000 objekt, vilket är en för stor mängd att hantera.
3. De klimatförändringar som kan förutses för Västra Götaland i ett 100-årsperspektiv finns kartlagda av bl a SMHI. Även dessa kategoriseras med hänsyn till hur de kan tänkas påverka kulturmiljöerna.
4. Kriterierna för när klimatpåverkan kan anses vara kritiska för kulturmiljöerna tas fram för västsvenska förhållanden. En modell för detta har tagits fram vid arbetet i Wales, som anpassas och bearbetas till Västsverige.
5. Med hjälp av materialet framtaget under (2) och (3) mäts påverkan enligt kriterierna (4), sammanställs och presenteras för analys.
6. Analys av resultatet under (5) redovisar vilka åtgärder, undersökningar m.m. som man bör gå vidare med.

4.3. Löpande presentation av delresultat

Den stora mängden information gör att löpande presentationer av delresultaten är viktiga för att komma vidare. Likaså att de olika resultaten kommuniceras till referensgrupp och/eller styrgrupp. I Wales arbetade man med en presentation i matris-

form, något som är vanligt i miljökonsekvensanalyser och som också är ett bra sätt att visualisera resultat på. Se illustration nedan, redovisning av respektive typ a klimatförändrings påverkan på de olika kategorierna kulturmiljöer, dvs resultatet av ovan nämnda steg (5).

Description of change	Warmer mean temperatures			Hotter, drier summers			Warmer, wetter winters/wetter summers	More frequent extreme weather
Outcome of change	Rise in sea levels	Longer growing season	Migration of pests and diseases into Britain	Drying out, desiccation and erosion of wetlands	Stress on some trees and plants	Drying and shrinking of clay soils	More flooding events	Frequent high winds/storms
Historic Environment Asset								
1. Historic assets below the 1.0 m contour	High negative						High negative	High negative
2. Archaeological sites on farmland		Small negative						Small negative
3. Historic assets on the foreshore	High negative							Moderate negative
4. Forestry and woodland			Moderate negative		Moderate negative			Moderate negative
5. All historic buildings		Small positive	Moderate negative			Moderate negative	High negative	Moderate negative
6. Historic assets on the coast edge, excluding those below the 1m contour	Moderate negative							Moderate negative
7. Historic assets on floodplains and valley bottoms							High negative	High negative
8. Historic parks and gardens		Small positive	Small negative		Small negative			Moderate negative
9. Peat, peaty soils and blanket bog				High negative				Moderate negative
10. Historic landscapes	Moderate negative	Moderate negative	Moderate negative	Moderate negative	Moderate negative		Moderate negative	Moderate negative
11. Historic assets in sand dunes								Small negative
12. Archaeological sites in an upland environment excluding peat bogs		Moderate negative						Small negative

Exempel från arbetet i Wales. Analysmatris som sammanställer påverkansgrad på kulturmiljöernas olika kategorier. Kulturmiljökategorierna till vänster i schemat, klimatförändringar överst. Ur "A strategic approach for assessing and addressing the potential impact of climate change on the historic environment in Wales – Final report".

Färgmarkeringarna i matrisen står för en påtaglig påverkan, såväl negativ (röd-orange-grön) som positiv påverkan (blå). Vita rutor indikerar att ingen påtaglig påverkan förväntas ske. Utifrån en redovisning som denna, i en eller annan form, gör man sedan sedan en analys av inom vilka områden man bör gå vidare.

Den GIS-modell som skapas i första steget används löpande för att kunna hantera den stora mängden kulturmiljöer. Den kommer sannolikt också att användas för att visualisera delresultat under olika steg i analysen. Kartillustrationer har stora fördelar eftersom de samlar och visualiserar flera lager information samtidigt.



Exempel på kartillustration, i detta fallet höjda vattennivåer i riksintresseområdet Smögen. Ur Stigande vatten och kustnära kulturmiljöer 2013.

4.4. Redovisning av slutresultat

Slutresultatet är förslag till fortsatt arbete med klimatfrågan inom kulturarvssektorn. Redovisningen sker i rapportform under våren 2016. Prioritering av åtgärder sker bl. a. enligt den modell som den regionala handlingsplanen använder, med tre tidshorisonter (se nedan). Definitioner och eventuellt också tidsramar ska anpassas till kulturmiljösektorns behov.

Klass	Definition	Tidsperiod för genomförande
1	Existerande stora problem, arbete behöver påbörjas/intensifieras omgående.	2014-2015
2	Effekter märkbara idag som bedöms öka i framtiden. Arbete bör påbörjas inom de närmaste åren.	2016-2020
3	Framtida förväntade effekter som behöver bevakas	2021-2100

4.5. Reflektioner kring förutsättningar, risker och resultat

Den största osäkerheten ligger i *prognostiseringen av klimatförändringarnas storlek och påverkan*. Mycket av resultatet måste byggas på bedömningar och antaganden. Dessutom kommer det att ske en mängd andra samhällsförändringar som också kommer att påverka kulturarvet, i vissa fall mer än vad klimatförändringarna kommer att göra.

Slutresultatet kommer alltså att vara osäkert i vissa delar. Det finns dock ingen annan väg än att utgå från idag kända data och dra så goda slutsatser som möjligt.

Erfarenheter från arbetet i Wales visar också på vikten att *särskilja effekten av klimatförändringarna i sig, och effekten av vårt sätt att hantera dem*. Exempelvis ökning av vindkraft som följd av en strävan att minska beroende av fossila bränslen. De hypoteser man gör kommer då att bygga i så många led, att förutom att osäkerheten ökar kommer analysarbetet att svälla och riskera att bli ohanterligt.

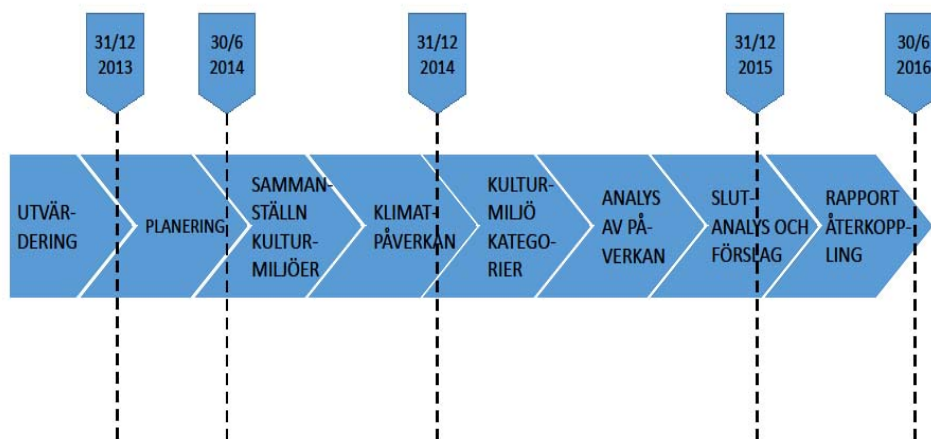
Under arbetet med planeringen av projektet har det blivit tydligt att det finns ett behov av en *långsiktig diskussion* kring frågor som rör klimatpåverkan på kulturarvet, ett forum eller motsvarande som kan fortsätta att driva dessa frågor. Idag finns inget sådant forum i Västsverige. Den slutrapport som projektet tar fram kan inte vara slutprodukten, utan startpunkten på ett mer långsiktigt arbete kring dessa frågor.

5. Tidplan och resurser mm

5.1. Tidplan

Tidplanen ska i stort ansluta till den regionala handlingsplanens övergripande tidsplan. Det innebär färdigställande inom ramen för den regionala planens kommande uppdatering under 2016.

Arbetet har inletts med en utvärdering hösten 2013, och fortsatt med projektplanering våren 2014. Under förutsättning att finansiering kan erhållas fortsätter arbetet kontinuerligt, med målet att slutredovisa våren 2016. Huvuddelen av arbetet sker 2015.



Tidplan för arbetet, med de olika arbetsmomenten inlagda i en tidsaxel.

5.2. Resurser

Kostnadsberäkningen visar att projektet behöver finansieras med ca 850-900 tkr. Av dessa finns eventuellt 250 tkr tillgängliga under 2014, vilket täcker behovet för 2014. Återstår finansiering för 2015-2016 med ca.600-650 tkr.

Personella resurser att bemanna projektets arbetsgrupp finns inom Länsstyrelsens kulturmiljöenhet och inom Västarrvet. En bemanningsplan tas fram när beslut om genomförande föreligger.

Övriga resurser för genomförandet är datorer med tillhörande programvaror och kompetens att arbeta med GIS-material.

Vidare kommer specialkompetens i detaljfrågor, främst klimatfrågor att behövas. Detta köpas in via konsult till t.ex. SMHI.

För att göra bedömningar i kulturmiljö- och påverkansfrågor är det väsentligt att ha tillgång till erfaren kulturmiljöpersonal i form av arbetande referensgrupp. Detta finns till del att tillgå inom respektive organisation, men eventuellt bör externa personer kopplas in, se nedan.

5.3. Referensgrupper och nätverk

Projektet skall ha en styrgrupp och en referensgrupp.

Styrgruppen bör bestå av företrädare för Länsstyrelsens Kulturmiljöenhet och för Enheten för Skydd och Säkerhet, vidare av företrädare för Västarvet, och önskvärt är också att Riksantikvarieämbetet är företrätt.

Referensgruppens roll är att fungera som ett bollplank för de avvägningar som görs under arbetets fortskridande, samt att erbjudas möjlighet att delta i analysen av resultatet. Den kan bestå av dels externa parter, och dels personer inom våra respektive organisationer. Förslag på externa parter är RAÄ, Institutionen för Kulturvård, Uppsala Universitet Campus Gotland etc.

Ett *nätverk* med kontaktpersoner i specifika frågor behövs också. Kan delvis vara samma institutioner som i referensgruppen, men andra personer där. Här kan också nämnas kontakter med SLU, med Blue Shield, SMHI, personer knutna till Världsarvsområdet i Tanums med kännedom om hållristningsfrågor etc.

Projektet kommer att generera frågeställningar som behöver diskuteras med viss kontinuitet framöver. Någon form av arbetsgrupp bör under projektets gång konstrueras för att fortsätta hantera frågor som rör klimatförändringarnas påverkan på kulturarvet i Västra Götaland.

5.4. Extern kommunikation

Det är framförallt när man är framme vid analysskedet som det är intressant att göra en mer aktiv kommunikationsinsats. Den workshop med externt inbjudna som planeras är i sig en del av detta. I det tidigare skedet av projektet är det primära att sprida kännedom om projektet i nätverk etc. En planering för kommunikationen finns i bilagan med detaljerad arbetsplanering.

Arbetsgruppen xxxxx datum

6. Källor

6.1. Rapporter mm

Cadw/Welsh Government 2013: Introducing Cadw.

Cadw/Welsh Government Mars 2013: Preparing the historic environment to meet the challenges of climate change – a guide to best practice based on the CHARTS climate change seminar.

Institute for Environmental Management and Assessment (IEMA). Guidelines for Environmental Impact Assessment. England. 2004.

Klasa, Anna-Karin: Klimatanpassning och kulturarv - Riksantikvarieämbetet och Länsstyrelserna arbete. C-uppsats 2012-05-07 Miljövetenskap, Fakulteten för samhälls- och livsvetenskaper, Karlstads universitet.

Nordiska Ministerrådet rapport TemaNord 2010:590: Klimaendringer og kulturvern i Norden.

Länsstyrelsen i Västra Götalands län, rapport 2012:42: Västra Götaland i ett förändrat klimat.

Länsstyrelsen i Västra Götalands län, rapport 2013:77: Stigande vatten och kustnära kulturmiljöer – översiktlig sårbarhets- och konsekvensanalys.

Myndigheten för samhällsberedskap MSBFS 2013:1: Föreskrifter om riskhantlingsplaner

Myndigheten för samhällsberedskap MSB625 – januari 2014:1: Riskinventering med stöd av nationell höjdmodell – sammanfattande rapport för fyra effektstudier av havsnivåhöjningar vid riskinventering av väg.

Riksantikvarieämbetet 2014: Klimat och miljöförändringarnas inverkan på kulturarv – en förstudie.

SMHI rapport 2011-45: Klimatanalys för Västra Götalands län

SFS 2009:956 Förordning om översvämningsrisker

Statens Geologiska Institut: Götaälvutredningen (GÄU) 2009-2011. Delrapport 24: Metodik konsekvensbeskrivning – kulturarv.

Sustainable Historic Towns: Urban Heritage – Good for the Climate! (2011-12). Dag Arne Reinart and Frederica Miller (red).

6.2. Opublicerat

”Blue Shield – vad är det”. Presentation av Erika Hedhammar, RAÄ, 2012-09-01

6.3. Länkar

Cadw

http://cadw.wales.gov.uk/docs/cadw/publications/IntroducingCadw_EN.pdf

CHARTS-projektet

<http://www.charts-interreg4c.eu/>

<http://www.charts-interreg4c.eu/good-practices/climate-change/>

<http://www.charts-inter->

[reg4c.eu/app/download/5792607938/CADW_Climate_Change_Good_Practice_Guide_final.pdf](http://www.charts-interreg4c.eu/app/download/5792607938/CADW_Climate_Change_Good_Practice_Guide_final.pdf)

Länsstyrelsen i Västra Götalands rapporter

<http://www.lansstyrelsen.se/vastragotaland/SiteCollectionDocuments/Sv/publikationer/2012/2012-42.pdf>

<http://www.lansstyrelsen.se/vastragotaland/SiteCollectionDocuments/Sv/publikationer/2013/2013-77.pdf>

Länstyrelsen i Värmland

<http://www.lansstyrelsen.se/varmland/SiteCollectionDocuments/Sv/miljo-och-klimat/klimat-och-energi/Klimatanpassning%20och%20kulturhistorisk%20bebyggelse.pdf>

Myndigheten för samhällsberedskap, Översiktlig översvämningskartering 2011

<https://www.msb.se/sv/Forebyggande/Naturolyckor/Oversvamning/Oversiktlig-oversvamningskartering/>

Nordiska ministerrådets rapport

http://www.norden.org/sv/publikationer/publikationer/2010-590-1/at_download/publicationfile

SIG rapport

http://www.swedgeo.se/upload/Publikationer/Gota%20alvutredningen/GAU_delrapport_24.pdfKällor

7. Bilaga: Detaljerad projektplanering

7.1. Arbetsmoment

Moment 1 Slutlig bemanningsplanering av projektet.

Genomförs under sommar/höst 2014

Moment 2 Sammanställa kulturmiljöer i arbetsplattform.

Genomförs under höst 2014.

Arbetssätt: En person i arbetsgruppen gör huvuddelen av arbetet, med löpande avstämningar med övriga arbetsgruppen. I slutfasen sker en kunskapsöverföring kring plattformens/tittskåpets handhavande så att mer än en person kan hantera det.

Delmål: En GIS-baserad plattform som innehåller tillgängliga data kring kulturmiljöer i Västra Götalands län.

Steg:

1. Skaffa överblick över var material finns, skaffa in externa data, lägga ihop data
2. Undersöka former för plattform/tittskåp, skapa och publicera, avstämning om funktionalitet
3. Ny körning på Västkustens havsnivåer
4. Stämna av bruttolista på "alla" kulturmiljöer med de skikt som finns
5. Ev manuella kompletteringar
6. Kunskapsöverföring kring plattformens/tittskåpets handhavande

Utgifter: Ev för publicering.

Moment 3: Hantera/kategorisera klimatförändringarna i relation till kulturarvet.

Genomförs senhöst/vinter 2014-2015

Arbetssätt: I hel arbetsgrupp, förstärkt med klimatkompetens från förslagsvis SMHI, arbeta fram kategoriseringsmodell för att förstå och gruppera/sortera de olika typerna av klimatpåverkningar som kommer. Vi utgår från SMHI:s rapport kring förändringarna i Västra Götaland.

Delmål: Klimatförändringarnas påverkan sorterade och kategoriserade för att kunna användas i **moment 5 påverkansanalys**, inkl presentationsmaterial.

Steg:

1. Beställning till SMHI med begäran om förberedelse till möte 1.
2. Inläsning.
3. Möte 1: Diskussion och inventering av vilka sorters klimatpåverkan finns, som vi bör arbeta med.
4. Möte 1 summeras, samt ett "paper" från SMHI
5. Möte 2: Beskriva hur dessa typer/kategorier kan påverka kulturarv, tänka ut modell. Beslut vid mötet om urval, av AG + ref. Bearbeta till hanterbart format.
6. Möte 2 summeras och sammanställs.

7. Renskrivning / presentation för användning i moment 5 påverkansanalys.
8. Dokumentation för rapport.

Utgifter: Ev för SMHI konsultation.

Moment 4: Kategorisera kulturmiljöer inför analys

Genomförs under våren 2015.

Arbetsätt: Arbetsgrupp diskuterar och arbetar fram principer för kategoriindelning tillsammans med referensgrupp. Därefter färdigställer arbetsgruppen i enlighet med framtagna principer. *Not: Momentet ligger med avsikt efter momentet med diskussion kring klimatförändringarnas påverkan, för att kunna få med sig input från den diskussionen i arbetet med att kategorisera kulturmiljöerna.*

Delmål: Kategoriindelning av kulturmiljöer, användbara i **moment 5 påverkansanalys**, inkl presentationsmaterial.

Steg:

1. Möte 1 = Uppstartsmöte för momentet, med inledande diskussion
2. Sammanställning i enl m uppstartsmöte
3. Förbereda möte 2
4. Möte 2 = kategorimodell arbetas fram
5. Renskrift av Möte 2, återkoppling möte 2 = "internremiss"
6. Arbetsgrupp arbetar igenom kulturmiljöer enligt modell
7. Renskrift och presentation
8. Dokumentation för rapport.

Utgifter: Ev ersättningar till referensgruppsdeltagare.

Moment 5: Påverkansanalys som grund för prioritering.

Genomförs under sommar / höst 2015

Arbetsätt: Arbetsgrupp diskuterar och arbetar fram kriterier för påverkansbedömning tillsammans med referensgrupp. Därefter går arbetsgruppen igenom kategorierna i tur och ordning och prövar i enlighet med framtagna kriterier.

Delmål: En kriteriemodell framtagen, och en bedömning genomförd för alla kulturmiljöekategorier om vilka konsekvenser klimatförändringarna får, som underlag för moment 6 analys, inkl presentationsmaterial.

Steg: *A. Bearbetning av påverkansmodell*

1. Arbetsgrupp tar fram modell
2. Möte diskuterar modellen
3. Sammanställning i enl m möte och återkoppling till AG+ref, renskrift och presentation

B. Analys av påverkan: Antag 8 kategorier

4. Påverkansanalys görs en dags arbetsmöte per kategori
5. Renskrift o ev komplettering i tittskåp per kategori
6. Återkoppling till AG+ref
7. Renskrift och presentation
8. Dokumentation för rapport.

Moment 6: Analysarbete.

Genomförs under höst / vinter 2015-2016.

Arbetssätt: Arbetsgrupp och referensgrupp diskuterar tillsammans med inbjudna i ett inledande seminarium/Workshop. Med denna input går man vidare till en slutlig genomgång i arbetsgrupp och referensgrupp.

Delmål: Analys av vad som är mest angeläget att gå vidare med, och att prioritera bland dessa åtgärder.

Steg:

1. Förbereda seminarium
2. Seminarium/workshop med analysdiskussion
3. Sammanställning av seminarium
4. Arbetsmöte med analysarbete
5. Sammanställning av arbetsmöte och internremiss inkl styrgrupp
6. Dokumentation för rapport

Moment 7: Slutförslag

Genomförs under våren 2016.

Arbetssätt: Detta är inte ett självständigt moment, utan är en förlängning av moment 6. Det innebär att projektets resultat och förslag stäms av med andra aktiviteter och med den övergripande regionala handlingsplanen inför att slutrapporten görs klar, liksom att ev. projektplanering av nya aktiviteter kan inledas. Våren 2016 är även en buffert för ev. förseningar.

Delmål: Slutrapport med ett väl förankrat innehåll, ev också en etablerad arbetsgrupp för fortsatt arbete med klimatfrågor.

Steg:

1. Redigering av slutrapport
2. Ny internremiss med slutliga versionen
3. Sista bearbetningen
4. Projektavslut, arkivering, ekonomi etc

7.2. Kommunikationsplan (extern kommunikation)

Tidpunkt	Händelse	Budskap	Aktivitet
Vår 2014	Projektplanering,	"Nytt projekt på gång"	Förankring i nätverk
30/6 2014	Beslut om projektstart	"Nytt spännande projekt startar inom klimatområdet"	Klimatanpassningsportalen Nyhetsbrev Webbsida
löpande	Löpande aktiviteter i urval	"nu är vi igång"	Förmedling i nätverk, inlägg i forum

Senvår 2015	Inbjudan till analysworkshop	"I höst är vi på väg mot ett intressant resultat, var med och påverka"	Inbjudan till seminarium
Höst/vinter 2015/2016	Analysworkshop	"Vilken väg skall kulturmiljövården ta i klimatfrågan?"	Pressutskick Klimatanpassningsportalen Aktiviteter i nätverk
Vår 2016	Projektet klart	"Projektets resultat"	Pressutskick Klimatanpassningsportalen Aktiviteter i nätverk

7.3. Kalkyl över tidsåtgång

	Egentid	Pers på projkostn	Redakt	Dagar	Tot dagar	Timmar
Moment 2 Sammanställa kulturmiljöer i arbetsplattform.						
Skaffa överblick vem har material?	2	1		1	1	8
Skaffa in externa data (ringa o beställa etc)		1		2	2	16
Lägga ihop data		1		2	2	16
Undersöka former för plattformen		1		1	1	8
Skapa och publicera		1		2	2	16
Ny körning västkustens havsnivåer		1		5	5	40
Stämma av bruttolista på "alla" kulturmiljöer	3	2		1	2	16
Ev manuella kompletteringar		2		2	4	32
Möten med "användargrupp" = arb grupp	4	2		2	4	32
Kunskapsöverföring		3		1	3	24
					26	208

	Egentid	Pers på projkostn	Redakt	Dagar	Tot dagar	Timmar
Moment 3: Hantera/kategorisera klimatförändringarna i relation till kulturarvet.						
<i>Mål: Vi måste förstå de olika typerna av klimatpåverkan, och gruppera/sortera så att vi kan diskutera deras ef</i>						
Beställning till SMHI med begäran om förberedelse till n		1		1	1	8
Inläsning	3	2		1	2	16
Möte 1: Diskussion och "inventering" av "vilka	5	3		1	3	24
Möte 1 summeras, samt ett "paper" från SMHI		2		1,5	3	24
Möte 2: Beskriva hur dessa typer/kategorier k	3	3		1	3	24
Beslut vid mötet om urval, av AG + ref					0	0
Bearbeta till hanterbart "format"					0	0
Möte 2 summeras och sammanställs		2		1	2	16
Renskrivning / presentation		1	0,5	0,5	0,5	4
Dokumentation för rapport.		1		0,5	0,5	4
					15	120

	Egentid	Pers på projkostn	Redakt	Dagar	Tot dagar	Timmar
Moment 4: Kategorisera kulturmiljöer inför analys						0
Möte 1 = Uppstartsmöte för momentet	5	3		1	3	24
Sammanställning i enl m startworkshop		1		2	2	16
Förbereda möte 2		2		0,5	1	8
Möte 2 = kategorimodell tas fram	5	3		1	3	24
Renskrift av Möte 2		2		0,5	1	8
Återkoppling möte 2 = "internremiss"	3	1		1	1	8
Arbetsgrupp jobbar enligt modell		3		2	6	48
Renskrift och presentation		1	1	1	1	8
Dokumentation för rapport.		1	1	1	1	8
					19	152
Moment 5: Påverkansanalys som grund för prioritering.						
<i>1. Bearbetning av påverkansmodell</i>						
Arbetsgrupp tar fram modell		2		2	4	32
Möte diskuterar modellen	3	3		1	3	24
Sammanställning i enl m möte		2		1	2	16
Återkoppling till AG+ref	5	0		0	0	0
Renskrift och presentation		1		1	1	8
<i>2. Analys av påverkan: Antag 8 kategorier</i>					0	
1 arbetsdag per kategori	3	3		8	24	192
1 renskriftsdag per kategori		1		8	8	64
0,5 inläggning i tittskåp per kategori		1		4	4	32
Återkoppling till AG+ref	3	2		1	2	16
Renskrift och presentation		1	1	1	1	8
Dokumentation för rapport.		1		1	1	8
					50	400
Moment 6: Analysarbete.						
Förbereda seminarium		3		3	9	72
Seminarium/workshop med analysdiskussion	20	3		1	3	24
Sammanställning av seminarium		1		2	2	16
Arbetsmöte med analysarbete = projs eget fö	3	3		1	3	24
Sammanställning av arbetsmöte		1	1	2	2	16
Internremiss inkl styrgrupp	6	1		1	1	8
Dokumentation för rapport		1		1	1	8
					21	168
Moment 7: Slutförslag						
Redigering av slutrapport		1	5	3	3	24
Ny internremiss med slutliga versionen	10	1	1	1	1	8
Sista bearbetningen		1	1		1	8
Projektavslut, arkivering, ekonomi etc		3		3	9	72
					14	112
Tillkommer redaktionstid			11,5			

