



Kulturarv för framtida generationer

MED KLIMATPERSPEKTIV PÅ VÄSTSVERIGES KULTURARV

**Klimatförändringarnas påverkan på kulturarvet
i Västra Götalands och Hallands län**

**Rapport från projektet Kulturarv och klimatförändringar i Västsverige
2016-09-01**

KULTURARV FÖR FRAMTIDA GENERATIONER

Kulturarv för framtida generationer, bilaga

Länsstyrelsen i Västra Götaland rapport 2016:48
ISSN: 1403-168X

Länsstyrelsen i Halland rapport 2016:18
ISSN 1101 – 1084, ISRN LSTY-N-M- -2016/18- -SE

Västarvet rapport 2016:2
ISBN 978-91-981452-6-7

Kulturmiljö Halland rapport 2016:19
ISSN 1400/8750

Kulturarv för framtida generationer

MED KLIMATPERSPEKTIV PÅ VÄSTSVERIGES KULTURARV

Klimatförändringarnas påverkan på kulturarvet
i Västra Götalands och Hallands län

Rapport från projektet Kulturarv och klimatförändringar i Västsverige

B I L A G A

Innehåll

1. Kort om innehållet i bilagan	5
1.1. Inledning.....	5
1.2. Gruppering av kulturhistoriska tillgångar.....	6
1.3. Gruppering av climateffekter i fyra scenarier.....	9
1.4. Gradering av påverkan.....	13
2. Matris med redovisning av analysarbete	15
3. Analysprotokoll	16
4. Kulturhistoriska lämningar/miljöer i kartunderlaget	33
4.1. I statliga/nationella register.....	33
4.2. Nationellt utpekade kulturmiljöer	35
4.3. I Länsvisa register.....	35
4.4. Kommunala kulturmiljöer	40
4.5. Museisamlingar.....	40
4.6. Kulturhistoriska besöksmål i Västra Götaland	40
4.7. Ytterligare kunskapsunderlag som skulle behövas	40
5. Statliga, regionala och kommunala museer	42
6. Kulturhistoriska besöksmål i Västra Götaland	45

1. Kort om innehållet i bilagan

1.1. Inledning

I denna bilaga återfinns dels de noteringar som gjordes under analysarbetet i projektet Kulturarv och klimatförändringar, och dels underlag för sammanställning av de kulturmiljöer och -objekt som ingår i analysen.

Analysen skulle fastställa klimateffekternas påverkan på respektive kategori kulturlämningar, och skedde systematiskt under åtta projektworkshopar under hösten 2015.

Underlagsmaterialet ställdes samman under våren 2015.

Bilagan är inte en självständig del utan förutsätter tillgång till huvudrapporten.

För att ha underlagsmaterial och beskrivningar vid läsning av Bilagan, finns material från huvudrapportens avsnitt 8 återgivna här. Det är i stort sett samma texter, men något förkortade.

1.1.1. Indelning av materialet

Det kulturhistoriska materialet respektive de klimateffekter som bedömts påverka kulturarvet grupperades för att kunna hanteras i processen. Dessa grupper presenteras nedan under punkt 1.2 och 1.3.

1.1.2. Arbetsgång

Workshoparna lades upp så att man behandlade en klimateffekt i taget, och analyserade i vilken mån den påverkade de olika kategorierna av kulturarv (eller inte påverkade). Slutligen sammanfattades resultatet genom en klusteranalys som ringade in de problemområden som utkristalerats under processen. Problemområdena beskrivs i huvudrapportens avsnitt 5, 6 och 7.

Man bör observera skillnaden mellan den gruppering av kulturarv och klimateffekter som användes under analysarbetet, och dessa problemområden. Kulturarvsindelningen är liksom klimateffekterna ”neutrala” i den bemärkelsen att de beskriver skeenden och innehåll, utan värdering. Problemområdena däremot är värderade, som konsekvenser av dessa effekter.

1.1.3. Gradering av påverkan

Graden av påverkan fastställdes genom en modell som tog hänsyn till omfattningen av påverkan (kvantitet), hur allvarlig påverkan blir (kvalitet), och hur ömtåligt kulturarvet är för denna påverkan (tålighet). Modellen arbetar med en poängsättning som ett redskap för gradering inom processen, men som inte kan ställas i relation till andra värden utanför modellen (ekonomiska värden, värdering i form av lagskydd etc). Denna modell presenteras nedan under 1.4.

1.2. Gruppering av kulturhistoriska tillgångar

För att kunna hantera det kulturhistoriska materialet i analysituationen, har en gruppering gjorts. Grupperingen är gjord utifrån vilka kulturvärden som förekommer inom olika landskapstyper och som förväntas påverkas av klimatförändringar. Det är alltså inte en gruppering gjord efter det kulturhistoriska sammanhanget, utan efter hur kulturmiljöerna förväntas möta de kommande climateffekterna.

Det är därmed brett hållna kategorier, och vissa kulturmiljövärden eller kulturmiljöobjekt återfinns i mer än en kategori. Av praktiska skäl har vi försökt hålla nere antalet grupper. Följande grupper med kulturhistoriska värden/tillgångar har använts som utgångspunkt för analysen. Varje grupp innehåller i sin tur ett antal kulturmiljöer och –objekt av en eller flera typer:

Grupp 1: Kulturhistoriska värden vid kusten: 0-1 m samt 1-2,5/3,5 m över dagens vattennivå.

Grupp 2: Kulturhistoriska värden vid vattendrag och inom översvämningsdrabbade områden.

Grupp 3: Kulturvärden inom tätbebyggt område.

Grupp 4: Kulturvärden inklusive fornlämningar i odlingslandskapet.

Grupp 5: Kulturvärden inklusive fornlämningar värden i skog och våtmarker.

Grupp 6: Kulturhistoriskt värdefulla odlingslandskap.

Grupp 7: Historiska parker och trädgårdar, samt begravningsplatser.

Grupp 8: Byggnader med höga kulturvärden.

Grupp 9: Samlingar och arkiv

Grupp 1. Kulturhistoriska värden vid kusten: 0-1 m samt 1-2,5/3,5 m över dagens vattennivå.

Gruppen omfattar kulturhistorisk bebyggelse, fornlämningar, kulturhistoriska lämningar, odlingslandskap och anläggningar med kulturhistoriskt värde, belägna upp till 3,5 m över dagens normalvattenstånd (+ 0,7-1 m havsnivåhöjning, översvämningsnivå ca +2,5 m och säkerhetsnivå +3,5 m)..

Exempel på ingående kulturmiljöobjekt

- *Kulturhistorisk bebyggelse: sjöbodar, magasin, bostadshus, badortsbebyggelse.*
- *Fornlämningar: Förhistoriska gravar, hållristningar, tomtningar, trankokerier, hamnanläggningar, stadskulturlager.*
- *Kulturhistoriska lämningar: Husgrunder, industrilämningar, bryggglämningar.*
- *Odlingslandskap: Strandängar, låglänt odlings- och betesmark inkl. kulturlandskapselement som t.ex. stengärdesgårdar.*

- *Anläggningar med kulturhistoriskt värde: Bryggor, pirar, fyrar, sjömärken av olika slag, vägar.*

Grupp 2. Kulturhistoriska värden vid vattendrag och inom översvämningsdrabbade områden.

Kategorin omfattar kulturhistorisk bebyggelse, fornlämningar, kulturhistoriska lämningar, kulturlandskap och anläggningar med kulturhistoriskt värde, belägna i eller invid vattendrag och inom översvämningsdrabbade områden.

Exempel på ingående kulturmiljöobjekt

- *Kulturhistorisk bebyggelse: Kvarnar, sågar, industrier, bostadsbebyggelse.*
- *Fornlämningar: Förhistoriska gravar, hållristningar, boplatser, kvarn- och såglämningar, stenalvsbroar, stadskulturlager.*
- *Kulturhistoriska lämningar: Husgrunder, industrilämningar, kvarn- och såglämningar, bro- och väglämningar, timmerflottningslämningar.*
- *Odlingslandskap: Odlings- och beteslandskap inkl. kulturlandskapselement som t.ex. stengärdesgårdar.*
- *Anläggningar med kulturhistoriskt värde: Industrianläggningar, slussar, broar och vägar, dammanläggningar.*

Grupp 3. Kulturvärden inom tätbebyggt område.

Gruppen omfattar bebyggelse, fornlämningar, kulturhistoriska lämningar och andra anläggningar inom städer och tätorter. De ingående kulturvärdena utgör en del av platsens historia och dess framväxt till stad eller tätort.

Exempel på ingående kulturmiljöobjekt

- *Kulturhistorisk bebyggelse: Stadsbebyggelse; både historisk och modern, kyrkor, offentliga byggnader, bostadsbebyggelse, stationssamhällen, brukssamhällen.*
- *Fornlämningar: Stadskulturlager, militärhistoriska lämningar, enstaka fornlämningar i form av ffa gravar.*
- *Kulturhistoriska lämningar: Kommunikationshistoriska lämningar, som t.ex. broar och vägminnen, militärhistoriska lämningar, industrilämningar.*
- *Odlingslandskap: Kvarvarande rester av äldre odlingslandskap med bibehållna kulturlandskapselement.*
- *Anläggningar med kulturhistoriskt värde: Offentliga miljöer, som t.ex. torg, stadsparker och – trädgårdar, begravningsplatser, broar, slussar och fördämningar.*

Grupp 4. Kulturvärden inklusive fornlämningar i odlingslandskapet.

Gruppen omfattar fornlämningar och kulturhistoriska lämningar av olika slag i odlingslandskapet. Med odlingslandskap avses här främst områden som aktivt brukas som odlings- eller betesmarker. Lämningarna utgör idag en viktig del av kulturlandskapet, men påverkas också av den pågående odlingsverksamheten på olika sätt, exempelvis genom odling eller hävd.

Exempel på ingående kulturmiljöobjekt

- *Fornlämningar: Förhistoriska gravar, hållristningar, boplatser, hålvägar, husgrunder, by- och gårdstomter, fossil åkermark, stensträngar och hägnadssystem, borg- och kyrkoruiner, historiska begravningsplatser.*
- *Kulturhistoriska lämningar: Husgrunder, by- och gårdstomter, fossil åkermark, stenhägnader, vägar, lämningar efter småindustri.*

Grupp 5. Kulturvärden inklusive fornlämningar värden i skog och våtmarker.

Gruppen omfattar kulturhistorisk bebyggelse, biologiskt kulturarv, fornlämningar och kulturhistoriska lämningar av olika slag belägna i skogen, samt i och vid våtmarker. Med skog avses odlad skog, skogbevuxna utmarksområden och skogbevuxna bergs- och höjdområden. Med våtmarker menas våtmarker av olika slag, inklusive mossar, torvmossar och myrar.

Exempel på ingående kulturmiljöobjekt

- *Kulturhistorisk bebyggelse: Torp och backstugor, jordbruksbebyggelse, agrar småindustri, metall-, sten- och torvindustri.*
- *Fornlämningar: Förhistoriska gravar, boplatser och fyndplatser, hålvägar, husgrunder, by- och gårdstomter, fossil åkermark, kvarn- och såglämningar.*
- *Kulturhistoriska lämningar: Husgrunder, industrilämningar, kvarn- och såglämningar, täktområden.*
- *Kulturlandskap: Äldre odlings- och betesmark med bevarade kulturlandskapselement som t.ex. stengärdesgårdar och hägnadssystem, röjningsrösen, fossila åkrar, biologiskt kulturarv.*

Grupp 6. Kulturhistoriskt värdefulla odlingslandskap.

Gruppen omfattar områden med kulturhistorisk bebyggelse, kulturhistoriska lämningar, biologiskt kulturarv, och anläggningar med kulturhistoriskt värde. Kulturvärdena är nära sammanlänkade med kulturlandskapet och har ofta uppkommit som en konsekvens av odling, bosättning och annat brukande av odlingslandskapet. Med odlingslandskap avses områden som brukats eller brukas som odlings- eller betesmarker.

Exempel på ingående kulturmiljöobjekt

- *Kulturhistorisk bebyggelse: Agrar bebyggelse, kyrkor, högreståndsmiljöer, tätortsbebyggelse, industribbyggelse, institutionsbebyggelse.*
- *Kulturlandskap: Äldre odlings- och betesmark med bevarade kulturlandskapselement (som t.ex. stengärdesgårdar och hägnadssystem, röjningsrösen, fossila åkrar, växter och djur som visar på äldre bruk).*
- *Anläggningar med kulturhistoriskt värde: Vägar och broar, vägmärken.*

Grupp 7. Historiska parker och trädgårdar, samt begravningsplatser.

Gruppen omfattar den del av det biologiska kulturarvet som utgörs av anlagda gröna områden, såsom parker, trädgårdar och begravningsplatser, med identifierade höga kulturvärden.

Exempel på ingående kulturmiljöobjekt

- *Anläggningar med kulturhistoriskt värde: Stadsparker, stadsträdgårdar, parker kring slott och herrgårdar, trädgårdar och begravningsplatser med kulturhistoriska värden.*

Grupp 8. Byggnader med höga kulturvärden.

Gruppen omfattar byggnader och bebyggelse med identifierade höga kulturhistoriska värden, oavsett läge i landskapet. Inom kategorin återfinns byggnadsminnen, q-märkta byggnader, eller byggnader och bebyggelse som ingår i inventeringar, kulturmiljöprogram eller andra kulturhistoriska utredningar.

Exempel på ingående kulturmiljöobjekt

- *Kulturhistorisk bebyggelse: Agrar bebyggelse, kyrkor, industrimiljöer, högreståndsmiljöer, kust- och skärgårdsbebyggelse, stadsmiljöer.*

Grupp 9. Arkiv, samlingar och bibliotek.

Gruppen omfattar i huvudsak historiska arkiv, museisamlingar och bibliotek. Vad gäller bibliotek är det främst historiskt material, vi har exempelvis inte tittat på alla kommunala bibliotek.

Exempel på ingående kulturmiljöobjekt

- *Samlingar, böcker/bibliotek och arkivmaterial belägna på museer, hembygdsgrändar etc.*

1.3. Gruppering av klimateffekter i fyra scenarier

För att under riskanalysen lättare kunna hantera påverkans effekter, har prognosticerade klimateffekter grupperats utifrån arten av deras direkta påverkan på kulturarvet. På så vis skapas fyra tematiska ”scenarion” där de ingående klimateffekterna har gemensamma drag.

Scenario 1: Vattenrelaterad påverkan

Vatten kommer påverka kulturarvet på flera sätt: Havsnivån kommer att höjas, det blir översvämningar i sjöar och vattendrag, och nederbördsförhållandena kommer att förändras.

1. Höjda havsnivåer

De höjda havsnivåerna drabbar hela kuststräckan, med dels en permanent höjd havsnivå på mellan 70 och 100 cm omkring år 2100, och dels översvämningar vid högvatten och hård vind och/eller höga vattennivåer i de vattendrag som rinner ut genom flera av Västkustens tätorter. Det leder dessutom till stranderosion.

2. Fler översvämningarsincidenter längs sjöar och vattendrag

Den ökade vattenföringen i sjöar och vattendrag, främst under vinterhalvåret, kommer öka antalet översvämningarsincidenter.

3. Kraftiga regn, sammanhängande perioder med regn

Nederbörds mängden kommer alltså att öka, främst vintertid, och det kommer också att bli fler perioder med sammanhängande regn. Detta utsätter inte minst historiska byggnader för en ökad påfrestning, jämfört med om nederbörden kommer mer jämnt fördelad. Även tätortsmiljöer drabbas av problem vid kraftiga regn.

Scenario 2: Påverkan på mark.

Markerna kommer att påverkas av klimatförändringarna. Detta kommer påverka kulturhistoriska värden dels i form av bebyggelse och anläggningar på marken, och dels i form av kulturlager och lämningar i marken.

Två markslag som kan tänkas påverkas av detta på ett sätt som också påverkar kulturlämningar är dels t.ex. torvmossor som också kan innehålla dels förhistoriska och historiska spår, och dels lerlager som bär upp bebyggelse.

Kulturlager i åkermark på landsbygden riskerar ytterligare uttorkning, om jordbruket läggs om och använder fler grödor med djupare rotsystem för att kompensera torrperioder. Detta skulle då ytterligare bidra till uttorkningen.

Vidare kommer också växtförhållanden för träd och växtlighet att påverkas, vilket i sin tur kan påverka även marken.

1. Uttorkning – effekter på organiskt kulturmaterial

Uttorkning av lera, våtmark, kulturlager etc bidrar till nedbrytning av organiskt material och korrosion av metaller, eftersom uttorkningen gör att syre får tillträde när marken torkar. Eventuella kulturhistoriskt relevanta organiska material bryts ner snabbare. Vad gäller lera

så är det material i leran som bryts ner när den torkar, bevarat trä, ben och annat organiskt material ligger i riskzonen.

De blir också andra effekter, bland annat kompaktering av kulturlager och våtmarker. Leran kompakteras och sätter sig när vatten avgår .

2. Uttorkning – sättningar

När kulturlager torkar ut kan det orsaka sättningar vilket får betydelse vid bebyggelse. Detta sker redan nu, till följd av ledningsdragningar och andra insatser som gjorts genom kulturlagren och som gjort att dessa torkar ut.

Lera är dock ganska ”vattentätt” dvs vatten vandrar långsamt genom lera. Detta innebär att torrperioder behöver vara mycket långa för att det skall få en märkbar effekt. När lera torkar krymper den, och kan också spricka upp och syresättas vilket påverkar kulturhistoriska lämningar i marken.

3. Uttorkning – våtmark

Uttorkning av våtmark kan få flera effekter:

- *Viss igenväxning motverkas om det är en mosse med öppen vattenspegel.*
- *Vegetationen kan förändras långsiktigt.*
- *De organiska delarna av mossan/torven kan brytas ner fortare genom växlingarna fuktigt och torrt, och därmed syrerikt.*

I de organiska delarna kan det finnas välbevarade organiska arkeologiska fynd vilka utsätts för ökad nedbrytningsrisk genom uttorkningen (som exempel Bockstensmannen, Danni-kekvinan, offerfynd i Käringsjön). Även metaller kan finnas bevarade och korrosionen ökar när de kommer i kontakt med syre.

4. Grundvattenförändring

Ökade fluktuationer i grundvattennivåer, liksom fler perioder med lågt grundvatten under sommarhalvåret, påverkar framför allt det biologiska kulturarvet, liksom de areella näringarna.

Grundvattennivåer har också betydelse för markens stabilitet, i synnerhet i de ler- och ler/siltjordar som är vanliga i Västsverige.

5. Skredrisker.

Vattendrag som redan idag har problem med släntstabilitet kommer i och med ökat antal översvänningsincidenter och perioder med ihållande regn få ökad skredrisk.

Höjd grundvattennivå till följd av ökad årsnederbörd eller mycket nederbörd lokalt kan leda till lerskred. Störst risk finns i slänter mot vattendrag.

Scenario 3: Temperaturrelaterad påverkan

1. Minskat antal nollgenomgångar

Nollgenomgångar är problematiska bl a för putsade byggnader, i synnerhet i kombination med regn. Fuktbemängda fasadytor fryser, med frostsprängning som följd. Antalet nollgenomgångar kommer att minska.

2. Minskad / avsaknad av tjäle

De mildare vintrarna kommer också leda till kortare perioder med frost och därmed fler vintrar helt utan tjäle. Framför allt gör det marker sårbara för körning med skogsmaskiner eftersom det inte finns några perioder då de är hårdfrusna.

3. Ökad risk för bränder i skog och mark

Med ökande temperatur och torrare marker under sommaren kommer risken för skogsbränder att öka. Beräkningarna visar att brandrisksäsongen kan förlängas med upp till en månad eller mer i Götaland och Svealand (beroende på scenario), liksom att högriskperioderna inträffar oftare.

Stora omfattande skogsbränder är dock en sällsynt förekomst, dvs att risken för att kulturmiljöer hamnar i en stor skogsbrand är redan i utgångsläget relativt låg.

Däremot finns alltid risken för mindre brandincidenter i som inte utvecklas till fullskalig skogsbrand, men som ändå påverkar närmiljön och som kan hota enstaka byggnader. Vanlig brandorsak är mänsklig aktivitet (maskinanvändning, gräsbränning, grillar, elfel etc) vilken i sin tur gärna äger rum i närheten av t.ex. bebyggelse.

Scenario 4: Biologirelatierad påverkan

1. Längre växtsäsonger, förändrade växtförhållanden: Ett förändrat jordbruk.

De förlängda växtsäsongerna, tillsammans med förändrade mönster av nederbörd och torka, kommer att skapa annorlunda växtförhållanden, och i och med detta kommer jordbrukets odlingsbeteende förändras.

Detta kommer att ske samtidigt med den mycket stora förändring av jordbruket och odlingslandskapet som nu pågår som resultat av helt andra processer som lönsamhetsproblem, urbanisering etc. Det kan vara svårt att prognosticera fullt ut hur ett framtida odlingsbeteende kommer att se ut.

2. Längre växtsäsonger, förändrade växtförhållanden: Ändrade förutsättningar för det biologiska kulturarvet.

Samma förändringar som ovan, men här fokuseras på hur effekten slår på det biologiska kulturarvet i sig, hur de förändrade förhållandena kommer att påverka kulturmiljöer där träd och växtlighet är väsentliga för de kulturhistoriska värdena.

3. Sjukdomar och skadeinsekter

Med ett varmare klimat och förändrad luftfuktighet kommer utbredningen och förekomst av skadeinsekter att förändras, liksom andra angrepp t.ex. hussvamp etc.

Med höjda temperaturer kommer gränsen för utbredning av ett antal arter att flyttas norrut. Västsverige kommer att uppleva några nya arter, liksom ökad förekomst av några befintliga.

Detta påverkar i första hand skog och gröna näringar, men i viss mån också bebyggelse.

De direkta effekterna på kulturarvet kanske inte blir dramatiska, men det kan bli ökade krav på tillgänglighet för besiktningar i hus, fler behandlingar mot angrepp etc., och att vissa arter i gröna miljöer inte längre kommer ha samma betingelser som tidigare.

Perioderna med hög luftfuktighet, gynnsamt för tillväxt av skadliga arter, kommer att vara längre och fler. Att temperaturen dessutom mer sällan går ner till minusgrader under vintern gör att uttorkningseffekten under vinterhalvåret minskar. Alg-, mögel- och lavpåväxt kommer att öka och förhållande för tillväxt av nedbrytande svampangrepp kommer att bli mer gynnsamma.

1.4. Gradering av påverkan

Påverkansgraden är en sammanvägning av tre faktorer:

1. Omfattning (kvantitet)
2. Negativ eller positiv påverkan? (kvalitet)
3. Kulturvärdenas känslighet för påverkan (kvalitet)

Tre nivåer av negativ påverkan urskiljs, men modellen ger också utrymme för positiv påverkan. För varje faktor anges påverkansgrad enligt respektive definition.

Det sammanvägda värdet fås genom att multiplicera siffervärdet för de tre faktorerna.

Det sammanvägda bedömningsvärdet översätts till en sammanlagd påverkansnivå enligt följande:

	Sammanvägt värde	Påverkansnivå
-3	-9 till -36	Mycket negativ påverkan på kulturvärden
-2	-4 till -8	Påtaglig negativ påverkan på kulturvärden
-1	-1 till -3	Negativ påverkan på kulturvärden
0	0	Ingen påverkan på kulturvärden
1	1 till 36	Positiv påverkan på kulturvärden

Till exempel: Omfattning bedöms till omkring 1/3 av kategorin = "3"; påverkan bedöms bli något negativ = "1"; och det bedöms att gruppen är medelkänslig för påverkan = "2". Tillsammans blir det $3 \times -1 \times 2 = -6$ ", dvs det bedöms bli en påtaglig negativ påverkan på kulturvärden.

Utfallet är satt så att om två av de tre faktorerna fått sitt maxvärde, ska detta bedömas som "mycket negativ påverkan".

1.4.1. Faktor 1: Omfattningen av påverkan på kulturmiljön

Värde	Omfattning av påverkan, andel objekt inom kategorin
0	Inga objekt i kategorin påverkas och får problem
1	Endast enstaka miljöer/objekt påverkas och får problem
2	Omkring 1/10 påverkas och får problem
3	Omkring 1/4 – 1/3 påverkas och får problem
4	Mer än hälften påverkas och får problem

Omfattningen av påverkan nås genom att uppskatta, eller om möjligt få fram precisa tal, andelen objekt/miljöer/anläggningar inom en kategori som sannolikt påverkas och får problem av den aktuella klimatförändringseffekten.

För att påverkan ska bedömas som "omfattande" krävs inte att alla objekt/miljöer påverkas, utan det räcker att hälften eller fler påverkas för att det ska bedömas som en omfattande påverkan.

1.4.2. Faktor 2: Hurdan blir påverkan: Positiv eller negativ?

Här bedöms hurdan påverkan blir om den inträffar, positiv eller negativ, och i så fall hur negativ.

Värde	Beskrivning
+1	Gynnsam påverkan
0	Ingen egentlig påverkan
-1	Något negativ påverkan, vissa problem
-2	Negativ påverkan, påtagliga problem
-3	Mycket negativ påverkan, stora eller mycket stora problem

Negativa konsekvenser kan vara materiell påverkan, förlust av immateriella värden, eller en kombination av båda. Immateriell värdeförlust kan exempelvis vara att kulturhistoriska samband går förlorade utan att själva kulturmiljön utsätts för någon fysisk skada. Eller omvänt. Översvämningar kan ge fysiska skador, men lämna de kulturhistoriska sambanden orörda.

1.4.3. Faktor 3: Hur känsliga är kulturmiljöerna för påverkan, sett i relation till den aktuella climateffekten.

Hur ”ömtåligt” är det kulturhistoriska värdet för påverkan? Avgränsningen mellan ”positiv/negativ påverkan” och ”känslighet” är inte helt knivskarp, men de fyller två olika funktioner, som två sidor av samma mynt.

Värde	Beskrivning
1	Låg känslighet påverkan: Mindre värdeförlust / skada
2	Medelkänslig för påverkan: Påtaglig värdeförlust / skada
3	Hög känslighet påverkan: Kraftig eller total värdeförlust

Termen ”känslighet” innehåller flera aspekter: Fysisk ömtålighet (exempelvis trä i förhållande till fukt, fornlämningar i förhållande till skogsmaskiner), utseendemässig ömtålighet, sammanhangsberoende ömtålighet osv. Beroende på typ av kulturlämning blir en eller flera aspekter aktuella. Finns fler aspekter gäller det sämsta alternativet.

2. Matris med redovisning av analysarbete

Färgmarkeringar enligt bedömningsmodell. De vita rutorna indikerar att ingen påtaglig påverkan bedömts ske.

	Vattenrelaterad påverkan			Markpåverkan					Temp-påverkan			Biologisk påverkan			
	1.1 Höjda havsnivåer	1.2 Översvämning	1.3 Fukt/regn	2.1 Effekt på organiskt material	2.2 Sättningar	2.3 Uttorkning våtmark	2.4 Grundvatten förändr	2.5 Skredrisk erosion	3.1 Minskad / ingen tjäle + isbildning	3.2 Blötare snö	3.3 Minskad antal noll genomf	4.1 Växtsäs 1a: Ändrat jordbruk	4.2 Växtsäs 1b: Ändrat skogsbruk	4.3 Växtsäs 2: Påv grönt kulturarv	4.4 Sjukdom skadeins mm
Kulturmiljögrupp															
1 Kulturhistoriska värden vid kusten: 0 - 3,5 m över dagens vattennivå	-16 till -36	0	0	0	0	0	0	-4	1	0	0	0	0	0/-36	0
2 Kulturhist värden vid vattendrag / översvämningsdrabbade områden	0	-2 till -4	0	-2	0	0	0	-9 resp -12	+1 resp -4	-4	0	-6	0	+1/-1	-4
3 Kulturvärden inom tätbebyggt område	-12	-12	0 till -2	-12	-1	0	-4	-4	0	0	0	0	0	-4	-4
4 Kulturvärden inkl. fornlämningar i odlingslandskapet	0	-1	-2	0	0	0	-1	-2	0 - -1	0	0	-12	0	0	0
5 Kulturvärden inklusive fornlämningar i skog och våtmarker	0	-16	-16 till -24	0	0	-1	-3	-1	-12 till -16	-4	0	0	-24	-4	-1
6 Kulturhistoriskt värdefulla odlingslandskap	-1	0/-1	-1	0	0	0	-3	-2	-1	0	0	-6	0	-3/-6	-6
7 Historiska parker, trädgårdar och begravningsplatser	-1	0	0	0	0	0	-3	-4	-4	0	0	0	0	-8	-16
8 Byggnader och byggnadsverk med höga kulturvärden	-18	-18	-16	-2	0	0	-4	-4	0	0	-1/+1	-2	0	0	-6/-12/-18
9 Samlingar: Museer, arkiv, hembygdsgårdar	-9	-18	-18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-8	-12

3. Analysprotokoll

1. Vattenrelaterad påverkan

1.1 Höjda havsnivåer

	Kulturmiljökategori	A: Omfattning	B: Positiv/Negativ	C: Känslighet	Kommentar
1.1.1	Kulturhistoriska värden vid kusten inom 0-3,5 m över dagens vattennivå.	Samtliga kulturlämningar under 3,5 m riskerar att påverkas vid scenariot. Vissa värden är karaktäristiska för miljön, andra utgör ett fåtal av det totala beståndet. Påverkar i högre grad historiska lämningar än förhistoriska. Totalt 947 punktlämningar påverkas (ca 1% av undersöknings-områdets totala fmis-registrerade lämningar/ punkter) och 624 yttäckande FMIS lämningar. 70-80 % av strandängarna inom området påverkas. Bedömning: 4	Upplevelsevärde påverkas för alla drabbade kulturlämningar, vissa tål det dock rent fysiskt. Kontexten förändras, preparatsvärdet påverkas därigenom och det övergripande skyddet riskeras. Erodering /vågskvalp samt under vattnet vid mänsklig följdpåverkan / aktivitet, indirekta/direkta. En "okänslig" anpassning, t.ex. vid byggnation, kan bli en negativ påverkan. En del hamnar närmare sitt ursprungsläge vilket innebär att förståelsen ökar. Bedömning: -2 -3	Varierande beroende på objekt. Dock påverkas upplevelsevärde i samtliga fall. Eroderat kulturlager i vissa fall. Effekten för strand-ängarna kan mildras om de kan förskjutas. Bedömning: 2 - 3	För vissa kategorier har det stor betydelse om de permanent hamnar under vatten eller "bara" översvämmas då och då. Åtgärderna som kan krävas skiljer sig sannolikt åt. Summa: mellan -16 och -36, mycket negativ påverkan
1.1.2	-	-	-	-	Behandlas under 1.2.2
1.1.3	Kulturvärden inom tätbebyggt område.	Möjligt ett mindre problem i Halland än Bohuslän. Mellan en fjärdedel och en tredjedel av kustnära tätorter med kulturmiljöer kommer beröras på ett negativt sätt av översvämningsrisker i nivån 1-3,5 m. Bedömning: 3	Negativ påverkan. Bebyggelse blir stående under vatten vilket kan orsaka skador. Bedömning: -2 kraftig påverkan när det händer.	Medelkänslig för påverkan. Här spelar omfattningen av översvämningen roll. Blir översvämningen permanent eller temporär. Bedömning: 2	Summa: -12, mycket negativ påverkan på kulturvärden
1.1.4	Kulturvärden inklusive fornlämningar i odlingslandskapet.	-	-	-	Kategorin bedöms ej drabbas av problem i detta scenario
1.1.5	Kulturvärden inklusive fornlämningar i skog och våtmarker.	-	-	-	Kategorin bedöms ej drabbas av problem i detta scenario
1.1.6	Kulturhistoriskt värdefulla odlingslandskap.	En havsnivåhöjning på 1 m och extremnivåer på 3,5 m kommer att få stora konsekvenser för områden som bedömts som "Nationellt värdefullt odlingslandskap, framför allt strandängar utefter västkusten Uppskattningsvis påverkas 40-50% av Hallands och Västra Götalands "nationellt värdefulla odlings-landskap" av en havsnivå-höjning på 1 m och extrem-nivåer på 3,5 m. För enbart strandängarna del rör det sig om siffran 70-80%. Enstaka anläggningar påverkas. Bedömning: 1	Generellt sett negativa konsekvenser. För exempelvis strandängar innebär det att de helt eller delvis försvinner. Vissa strandängar har också odlats i sen tid. Enstaka anläggningar och miljöer påverkas, ett fåtal hamnar under vatten. För byggnader kan det innebära fukt- och stabiliseringsproblem. Sammanhang påverkas. Bedömning: -1	Enstaka objekt/miljöer blir allvarligt påverkade/ förstörda. Bedömning: 1	Havsnivåhöjningen på 1 m och extremnivåer på 3,5 m kommer att påverka kulturvärden i lågt liggande områden närmast kusten. Omfattningen beror bland annat på om de helt eller delvis hamnar under vatten eller i ett nytt utsatt strandnära läge. Miljöer/ sammanhang påverkas när delar av inägomarken försvinner. Summa: -1, negativ påverkan på kulturvärden.
1.1.7	Historiska parker och trädgårdar, samt begravningsplatser.	Liten omfattning, få anläggningar som berörs, möjligen parkerna i kustsamhällena. Bedömning: 1	Inte särskilt negativ påverkan eftersom det rör sig om tillfälliga översvämningar vilket de oftast tål. Saltvatten kan dock ha en negativ effekt. Bedömning: -1	Inte särskilt känsliga så länge inte saltvatten i sig blir ett problem för växtligheten. Men så länge det endast är tillfälliga översvämningar så bedömer vi inte detta som ett stort problem. Bedömning: 1	Summa: -1, negativ påverkan på kulturvärden

	Kulturmiljökategori	A: Omfattning	B: Positiv/Negativ	C: Känslighet	Kommentar
1.1.8	Byggnader med höga kulturvärden.	I storleksordning 1/10 av de berörda byggnaderna kommer få en negativ påverkan. En del byggnader klarar tillfälliga översvämningar redan idag. Men återkommande fukt i grunder/källare kommer att skapa problem. Bedömning: 2	Mycket negativ. Om det blir skador så är de allvarliga. Bedömning: -3	Värre för byggnader än för tätbebyggda områden. Hus är känsliga för längre fuktbelastning. Bedömning: 3	Det krävs en grundligare analys av kustområdet för att se om och hur byggnaderna hamnar under vattnet. Det är inte absoluta gränser i underlaget. På många platser såsom till exempel Göteborgs innerstad tar andra samhälls-sektorer över för att skydda staden mot översvämning. Summa -18; mycket negativ påverkan på kulturvärden

1.2 Fler översvämningsincidenter längs och nedströms sjöar och vattendrag

	Kulturmiljökategori	A: Omfattning	B: Positiv/Negativ	C: Känslighet	Kommentar
1.2.1	Kulturhistoriska värden vid kusten inom 0-3,5 m över dagens vattennivå.				Behandlas under 1.1.1
1.2.2	Kulturhistoriska värden vid vattendrag och inom översvämningsdrabbade områden.	Inom buffertområdet för det uppskattade 100-årsflödet utefter de stora vattendragen i området berörs drygt 1100 kultur-lämningar registrerade i FMIS: 549 punktlämningar (gravar såsom rösen, stensättningar mm) och 581 yttäckande fornlämningar (t.ex. ett halvdussin gravfält och ett 20-tal stadslager) av förväntade 100-års flöden. Gäller ett fåtal vattendrag. Bedömning: 2	Översvämningen i sig behöver inte orsaka så stor skada, men bieffekter i form av erosion kan leda till stor skada. Indirekta åtgärder i form av avledningar, dräneringar mm kan ge stora skador. Förändringar torka/fukt kan skada fornlämningar, inte minst kulturlager och gravar med organiskt ben och metall. Stadslager vid hav kan drabbas negativt på grund av ökade salthalter. Bedömning: -1	Varierande känslighet, vissa mycket känsliga andra extremt tåliga. Följdåtgärder/motåtgärder kommer att innebära risk för påtaglig värdeförlust. Bedömning: 1-2	Kunskapsläget för kulturlämningar utmed vattendragen är dåligt. Skyddsåtgärder mot översvämningar kan bli ett stort problem för fornlämningar. Jämför även 2.5.2. Summa: -2 till -4, negativ till påtagligt negativ påverkan på kulturvärden
1.2.3	Kulturvärden inom tätbebyggt område.	Liksom längst kusten finns det utmed Väner ett antal byggnader som översvämmas. Det handlar oftast om temporära översvämningar. Bedömning: 2	Negativ påverkan. Bebyggelse blir stående under vatten vilket kan orsaka skador. Översvämningar vid sjöar och vattendrag blir i regel mer långvariga än de vid havet. Bedömning: -3	Beror på hur länge vattnet stannar. Bedömning: 2	Ta fram exempel för djupstudier för Väner, till exempel Läcköslott. Närmare studier behövs av områden kända för att drabbas t.ex. Vänersborg, Lidköping, Åmål, Mariestad. Summa: -12, mycket negativ påverkan på kulturvärden
1.2.4	Kulturvärden inklusive fornlämningar i odlingslandskapet.	Relativt få kulturlämningar påverkas. Översvämningar sker ofta i sänkor. Många vägar och kulturlämningar ligger på höjder/där det är torrt. Bedömning: 1	Negativt: Översvämningar leder till åtgärder, till exempel dikning och dränering vilka kan ställa till stora problem för kulturvärden. Översvämningar ger också följdverkningar i form av erosion. Positivt: Läsbarheten av den historiska dimensionen i landskapet kan bli tydligare genom att våtmarker etc "återkommer". Bedömning: -1	Liten känslighet för översvämningar i sig så länge de inte orsakar erosion. Stor känslighet för dräneringar mm. Bedömning: 1	Summa: -1, negativ påverkan på kulturvärden
1.2.5	Kulturvärden inklusive fornlämningar i skog och våtmarker.	Inga direkta skador men stor omfattning av indirekta skador. Framför allt som följd effekter vid skogsbrukets och andras dikningar, vallningar, dräneringar mm. Körskadorna ökar. Fukt i sänkor leder till ökade körningar i torra partier. Bedömning: direkta skador 0, indirekta skador: 4	Negativt Bedömning: -2 till -3	Bedömning: Direkta skador – liten känslighet: 0 Följdsador - hög känslighet: 2	Summa: 0 resp. -16 till -24, mycket negativ påverkan på kulturvärden. De högre värdena gäller påverkan som sker till följd av skogsbrukets klimat-anpassning.
1.2.6	Kulturhistoriskt värdefulla odlingslandskap.	Okänd omfattning. Bedömningen är att det ofta handlar om indirekta skador/följdsador i samband med jordbruksnäringens åtgärder för att hantera nya klimatrelaterade problem, bl.a. dräneringar, invallningar. Bedömning: 1	Bedömning: 0 till -1	Bedömning: 1 (följdsador)	Summa: Direkta skador: 0, ingen negativ påverkan på kulturvärden. Följdsador: -1, negativ påverkan på kulturvärden.
1.2.7	Historiska parker och trädgårdar, samt begravningsplatser.	Liten omfattning och få anläggningar som berörs. Bedömning: 1	I jämförelse med stigande havsnivå är det en mindre negativ påverkan här eftersom det inte är saltvatten. Bedömning: 0	Så länge det endast är tillfälliga översvämningar så bedömer vi inte detta som ett stort problem. Bedömning: 1	Summa: 0, ingen påverkan på kulturvärden.
1.2.8	Byggnader med höga kulturvärden.	En del byggnader klarar tillfälliga översvämningar redan idag utan större skador. Återkommande fukt/vatten i grunder och källare skapar problem, omfattningen av skadorna blir mycket större. Bedömning: 2	Mycket negativ, om det blir skador så är de allvarliga. Bedömning: -3	Byggnader är känsliga för längre fuktbelastning. Känsligheten är högre för den enskilda byggnaden än för det tätbebyggda området. Bedömning: 3	Summa: -18, mycket negativ påverkan på kulturvärden

1.3 Kraftiga regn, längre regnperioder

	Kulturmiljökategori	A: Omfattning	B: Positiv/Negativ	C: Känslighet	Kommentar
1.3.1	Kulturhistoriska värden vid kusten inom 0-3,5 m över dagens vattennivå)	Ej relevant			Se 1.1.1 Inga kulturvärden i kategorin bedöms förövrigt drabbas av påtagliga problem på grund av scenariot.
1.3.2	Kulturhistoriska värden vid vattendrag och inom översvämningsdrabbade områden.	Ej relevant (dvs själva regnet som sådant, däremot påverkar följeffekterna men de återfinns under 1.2 översvämningar)			Inga kulturvärden i kategorin bedöms drabbas av påtagliga problem på grund av scenariot.
1.3.3	Kulturvärden inom tätbebyggt område	Mer regn ger mer vatten som rinner genom marken vilket leder till urlakning av vissa lämningstyper vilket kan leda till stor informationsförlust. Mer regn ökar behovet av olika lösningar för att ta hand om allt dagvatten vilket kan påverka kulturvärden.	Åtgärder mot översvämningar kan få negativa följder för kulturvärden. Se också 1.2.3	Se också 1.2.3	Riksantikvarieämbetet gör mätningar. Jämförande studier gällande surt regn finns. Summa: 0 till -2, ingen eller negativ påverkan på kulturvärden.
1.3.4	Kulturvärden inklusive fornlämningar i odlingslandskapet.	Risk för urlakning av vissa fornlämningar. Mycket regn och fukt i marken ger risk för körskadorna. Bedömning: 1	Mer regn ger mer vatten som rinner genom marken vilket leder till urlakning av vissa lämningstyper vilket kan leda till stor informationsförlust. Bedömning: -2	Bedömning: 1	Summa: -2, negativ påverkan på kulturvärden.
1.3.5	Kulturvärden inklusive fornlämningar i skog och våtmarker.	Mycket regn i fuktigt mark innebär risk för omfattande körskadorna i markerna. Mer regn ger mer vatten som rinner genom marken vilket leder till urlakning av vissa lämningstyper vilket kan leda till stor informationsförlust.			Summa: -16 till -24, mycket negativ påverkan på kulturvärden. Det gäller då skadorna som sker till följd av körskadorna och andra anpassningar inom skogsbruket.
1.3.6	Kulturhistoriskt värdefulla odlingslandskap.	Mycket regn och fukt i marken ger risk för kör- och trampskadorna i markerna. Dräneringar och andra åtgärder kan innebära förlust av kulturvärden. Bedömning: 1	Bedömning: -1	Bedömning: 1	Summa -1, negativ påverkan på kulturvärden.
1.3.7	Historiska parker och trädgårdar, samt begravningsplatser.	Kraftiga regn kan ge skador på gångsystem, och ge problematik med vattensjuka ytor i anläggningar. Leder till ökade krav på t ex dräneringar. Bedömning 3.	Bedömning: -1	Bedömning: 1	Summa -3, negativ påverkan på kulturvärden
1.3.8	Byggnader med höga kulturvärden.	Ökat regnande ger risk för att byggnader blir blöta/fuktiga under längre perioder. Det är ett stort hot för fortbeståndet. Bedömning: 4	Negativ Bedömning: -2	Hög Bedömning: 2	Kraftiga regn ökar behovet av bättre takavrinning med mera. Summa: -16, mycket negativ påverkan på kulturvärden.

2. Påverkan på mark

2.1 Uttorkning - effekter på organiskt kulturmaterial

	Kulturmiljökategori	A: Omfattning	B: Positiv/Negativ	C: Känslighet	Kommentar
2.1.1	Kulturhistoriska värden vid kusten inom 0-3,5 m över dagens vattennivå)	Ej relevant			Inga kulturvärden i kategorin bedöms drabbas av påtagliga problem på grund av scenariot.
2.1.2	Kulturhistoriska värden vid vattendrag och inom översvämningsdrabbade områden.	Bedömning: 1	Genererar skador på exponerat trä i grunt vatten. Ökad nedbrytning av kvarn-anläggningar, damm-anläggningar, bryggor, lösfynd som stockbåtar. Översilningsängar påverkas. Bedömning: -1	Bedömning: 2	Summa: -2, negativ påverkan på kulturvärden.
2.1.3	Kulturvärden inom tätbebyggt område.	I princip alla stadslager påverkas, på något sätt. Men ett mycket svåröversämbart scenario, eftersom den största påverkansfaktorn kommer vara människans påverkan i form av olika markåtgärder som kan både höja och sänka grundvattennivån. Exempelvis kan olika typer av resilienslösningar förändra vattenbalanserna i mark på för oss svåröversämbart sätt. Bedömning: 3	Det som kan ske är att kulturlagren kommer i kontakt med syre vilket ökar nedbrytningshastigheten, vilket är en påtaglig negativ konsekvens. Bedömning: -2	Svårbedömt eftersom riskscenariot är så svårbedömt, men i grunden är nedbrytningen en irreversibel process där informationen till slut går helt förlorad. Medelvärde på grund av osäkerheten. Bedömning: 2	Summa: -12, mycket negativ påverkan på kulturvärden.
2.1.4	Kulturvärden inklusive fornlämningar i odlingslandskapet.	Organiskt kulturmaterial påverkas framförallt i ler- och siltjordar. Kulturlager i boplatser. Djupplöjningen innebär även att man i sin tur riskerar att ytterligare förstärka uttorkningen. Översilningsängar påverkas. 1	Ingen egentlig negativ påverkan. Börjar man nyttja andra grödor och plöjer djupare som följd av torrare mark, kan skador uppstå. Bedömning: 0	Bedömning: 1	Mycket av detta sker redan i den pågående jordbruksutvecklingen. Summa: 0, ingen påverkan på kulturvärden.
2.1.5	Kulturvärden inklusive fornlämningar i skog och våtmarker.	Lämningar efter torvindustri, kvarn- och såglämningar, täktområden identifierades som hotade kulturmiljöobjekt men inte särskilt omfattande. Bedömning: 1	Förändringen bedöms inte innebära stort problem för gravar och boplatser. Betr. kvarn och såglämningar, se protokoll 2.1.2. Sammanfattningsvis så innebär förändringen i och med ett förändrat klimat både fördelar och nackdelar. Bedömning: 0	Våtmarker som torkar ut liksom ökad fluktuation, uttorkning/väta, skapar ett bevarande-problem för organiskt äldre material. Bedömning: 1	Summa: 0, ingen påverkan på kulturvärden.
2.1.6	Kulturhistoriskt värdefulla odlingslandskap.	Förändringen innebär en förändring i florin. Mindre körskador uppstår genom hårdare mark. Ingen negativ påverkan på det organiska kulturmaterialiet. Bedömning: 1	Bedömning: 0	Bedömning: 1	Summa: 0, ingen påverkan på kulturvärden.
2.1.7	Historiska parker och trädgårdar, samt begravningsplatser.	Bedöms inte vara ett problem		Ev. behov av ökad bevattning.	Inga kulturvärden i kategorin bedöms drabbas av påtagliga problem på grund av scenariot.
2.1.8	Byggnader med höga kulturvärden.	Det är en mindre del av den äldre bebyggelsen som påverkas av de kommande förändringarna, många skador har redan skett. Bebyggelse utanför tätbebyggda områden bedöms inte påverkas. Däremot bebyggelse i tätorter. Jämför också 2.1.3 tätbebyggt område. Bedömning: 1	Om det sker så är det påtagligt. Bedömning: -2	Om det sker så är det möjligt att åtgärda. Bedömning: 1	Stora delar av de bevarandevärda 1800-1900-tals stadskvarteren är grundlagda på mark med sättning-benägenhet och på rustbäddar. Detta har redan tidigare orsakat mycket skador, och stora åtgärder har redan satts in. Summa: -2

2.2 Uttorkning - sättningar

	Kulturmiljökategori	A: Omfattning	B: Positiv/Negativ	C: Känslighet	Kommentar
2.2.1	Kulturhistoriska värden vid kusten inom 0-3,5 m över dagens vattennivå)	Ej relevant			Inga kulturvärden i kategorin bedöms drabbas av påtagliga problem på grund av scenariot.
2.2.2	Kulturhistoriska värden vid vattendrag och inom översvämningsdrabbade områden.	Ej relevant			Inga kulturvärden i kategorin bedöms drabbas av påtagliga problem på grund av scenariot.
2.2.3	Kulturvärden inom tätbebyggt område.	Jämfört med de sättningsproblem som redan finns, bedöms klimatförändringarnas påverkan vara av liten omfattning. Bedömning: 1	Om det sker en påverkan så är den negativ, och effekten är densamma som när rustbäddar ruttnar: Bebyggelse drabbas av sättningar, men i detta fall på grund av att marken förlorar i bärighet. Jämfört med de sättningsproblem som redan finns, bedöms klimatförändringarnas påverkan endast lite ytterligare negativ. Bedömning: -1	Jämfört med de sättningsproblem som redan finns, bedöms känsligheten för klimatförändringarnas ytterligare påverkan vara låg. Bedömning: 1	Scenariot är mycket svåröversägbart. Se även resonemang kring "nedbrytning av organiskt material". Summa -1, negativ påverkan på kulturvärden.
2.2.4	Kulturvärden inklusive fornlämnningar i odlingslandskapet.	Ingen påverkan bedöms ske			Inga kulturvärden i kategorin bedöms drabbas av påtagliga problem på grund av scenariot.
2.2.5	Kulturvärden inklusive fornlämnningar i skog och våtmarker.	Ingen påverkan bedöms ske			Inga kulturvärden i kategorin bedöms drabbas av påtagliga problem på grund av scenariot.
2.2.6	Kulturhistoriskt värdefulla odlingslandskap.	Ingen påverkan bedöms ske			Inga kulturvärden i kategorin bedöms drabbas av påtagliga problem på grund av scenariot.
2.2.7	Historiska parker och trädgårdar, samt begravningsplatser.	Ingen påverkan bedöms ske			Inga kulturvärden i kategorin bedöms drabbas av påtagliga problem på grund av scenariot.
2.2.8	Byggnader med höga kulturvärden.	Jämfört med de sättningsproblem som redan finns, bedöms klimatförändringarnas påverkan vara av liten omfattning. Bedömning: 0	-	-	Summa: 0, ingen påverkan på kulturvärden.

2.3 Uttorkning - våtmark

	Kulturmiljökategori	A: Omfattning	B: Positiv/Negativ	C: Känslighet	Kommentar
2.3.1	Kulturhistoriska värden vid kusten inom 0-3,5 m över dagens vattennivå)	Ej relevant			Inga kulturvärden i kategorin bedöms drabbas av påtagliga problem på grund av scenariot.
2.3.2	Kulturhistoriska värden vid vattendrag och inom översvämningsdrabbade områden.	Ej relevant			Inga kulturvärden i kategorin bedöms drabbas av påtagliga problem på grund av scenariot.
2.3.3	Kulturvärden inom tätbebyggt område	Ej relevant			Inga kulturvärden i kategorin bedöms drabbas av påtagliga problem på grund av scenariot.
2.3.4	Kulturvärden inklusive fornlämningar i odlingslandskapet.	Framtida uttorkning av våtmark bedöms inte innebära ett problem. Ev. nyodlingar på våtmarker bedöms inte beröra större ytor än vad som gällde på 1920-talet. Bedömning: 0	Bedömning: 0	Bedömning: 1	Summa: 0, ingen påverkan på kulturvärden.
2.3.5	Kulturvärden inklusive fornlämningar i skog och våtmarker.	Osäkert. Gamla holmar som övergått till mossar kan innehålla kulturlämningar som påverkas. Om våtmarken torkas ut fördärvas organiskt material. Bedömning: 1	Bedömning: -1	Bedömning: 1	Summa: -1, negativ påverkan på kulturvärden.
2.3.6	Kulturhistoriskt värdefulla odlingslandskap.	Ej relevant			Inga kulturvärden i kategorin bedöms drabbas av påtagliga problem på grund av scenariot.
2.3.7	Historiska parker och trädgårdar, samt begravningsplatser.	Ej relevant			Inga kulturvärden i kategorin bedöms drabbas av påtagliga problem på grund av scenariot.
2.3.8	Byggnader med höga kulturvärden.	Ej relevant			Inga kulturvärden i kategorin bedöms drabbas av påtagliga problem på grund av scenariot.

2.4 Grundvattenförändringar

	Kulturmiljökategori	A: Omfattning	B: Positiv/Negativ	C: Känslighet	Kommentar
2.4.1	Kulturhistoriska värden vid kusten inom 0-3,5 m över dagens vattennivå)	Ej relevant			Inga kulturvärden i kategorin bedöms drabbas av påtagliga problem på grund av scenariot.
2.4.2	Kulturhistoriska värden vid vattendrag och inom översvämningsdrabbade områden.	Ej relevant			Inga kulturvärden i kategorin bedöms drabbas av påtagliga problem på grund av scenariot.
2.4.3	Kulturvärden inom tätbebyggt område	I tätbebyggelse bedöms inte de av klimatförändringarna orsakade grundvattenförändringarna slå igenom, utan de åtgärder som samhället kommer att vidta. Det hänger lika mycket samman med hanteringen av dagvatten som med grundvattennivån själv. Om det sker en påverkan är det relativt omfattande. Bedömning: 2	Den risk man har att hantera är sättningar, och de är alltid problematiska och grundvattennivån är den gemensamma nämnaren för dessa problem. Bedömning: -2	Förändringen jämfört med idag är eventuellt inte så stor, en stor del av den bebyggelse som har störst skadepotential har redan drabbats av sättningar. Bedömning: 1	Grundvattennivån inom tätbebyggelse är i högre grad beroende av ledningsdragningar, dräneringar, tunnlar etc. än av klimatförändringarna själva. Summa: -4, påtaglig negativ påverkan på kulturvärden.
2.4.4	Kulturvärden inklusive fornlämningar i odlingslandskapet.	Grundvattenförändring bedöms inte påverka förhistoriska och historiska lämningar i odlingslandskapet men får sannolikt konsekvenser för bebyggelse och växtlighet. Effekten för borgar och ruiner speglas under rubriken sättningar. Bedömning: 1	Fluktuationen i grundvattennivån i sig utgör problemet. Påverkar möjligheten att nyttja specifika grödor i jordbruket. Grundvattenförändringen och dess påverkan på jordbruket med konsekvens av förändrat jordbruk med mer djup-plöjning och ny/ökad dränering kan påverka kulturvärden. Om grundvattnet hamnar nära marknivå så innebär det ett stort problem på kultur-historiska lämningar. Bedömning: -1	Bedömning: 1	Summa: -1, negativ påverkan på kulturvärden.
2.4.5	Kulturvärden inklusive fornlämningar i skog och våtmarker.	Vindfällan ökar vid högre grundvatten och minskad tjäle. Torrare mark ger mindre körskador, våtare mark ger mer körskador. Det är ytvattnet som spelar den stora rollen i detta sammanhang. Bedömning våtmark: 3; skog: 3	Olika typer av våtmarker hänger samman med grundvattennivån på olika sätt. Mossar och myrar har "egen" grundvattennivå, medan kärr hänger samman med kringliggande grundvattennivå. Stiger nivån minskar barrträden, sjunkande nivå ökar beskogningen. Historiskt har vi haft en utdikning vilket lett till en igenväxning. Följaktligen är också den mänskliga faktorn stor när det gäller vad som sker framåt i tid. Våtmark: -1, Skog: -1	Generellt påverkas kulturlager ute i landskapet mindre av grundvattenförändringar än kulturlager i tätbebyggelse. Bedömning våtmark: 1; skog:1	Summa: -3, resp. -3, negativ påverkan på kulturvärden.
2.4.6	Kulturhistoriskt värdefulla odlingslandskap.	Bedömning: 3	Fluktuationen i grundvattennivån i sig utgör problemet. Påverkar möjligheten att nyttja specifika grödor i jordbruket. Själva grundvattenförändringen och dess påverkan på jordbruket med konsekvens av förändrat jordbruk med mer djupplöjning och nya/mer dränering kan påverka kulturvärden. Bedömning: -1	Om grundvattnet hamnar nära marknivå så kan det innebära ett stort problem på kulturhistoriska lämningar. Bedömning: 1	Summa: -3, Negativ påverkan på kulturvärden.
2.4.7	Historiska parker och trädgårdar, samt begravningsplatser.	Om det sker en påverkan, så omfattas stora delar av kategorin. Bedömning: 3	Denna effekt ensam kan förmodligen ha negativ påverkan men det är osäkert om denna klimatpåverkan ensam styr förutsättningarna. Om det uppstår en negativ effekt så kommer det att påverka val av växt-material till sådana sorter som är "tåligare". Bedömning: -1	Enstaka växtmaterial (framför allt växtmaterial som är känsligt för torkperioder) kommer att få en påtaglig påverkan men sammantaget bedöms växtmaterialet vara rätt så robust. Bedömning: 1	Stor osäkerhet om slutligt utfall. Två sammantagna effekter kan påverka: Marktoran ökar, i synnerhet under sommar-halvåret, samt att grundvattennivåns lägstanivå sjunker under sommar-halvåret. Den sammantagna effekten skulle då kunna bli att man får tuffare sommar-halvår för växtligheten. Summa: -3, negativ påverkan på kulturvärden.
2.4.8	Byggnader med höga kulturvärden.	Svårförutsägbart scenario, pga mycket annan påverkan. Bedömning: 2	Bedömning: -2	Bedömning: 1	Samma bedömning som för 2.4.3. Summa: -4, påtaglig negativ påverkan på kulturvärden.

2.5 Skredrisker och markerosion

	Kulturmiljökategori	A: Omfattning	B: Positiv/Negativ	C: Känslighet	Kommentar
2.5.1	Kulturhistoriska värden vid kusten inom 0-3,5 m över dagens vattennivå)	Bedömning: 1	Höjda havsvattennivåer i kombination med lerstränder innebär en starkt ökad risk för skred och därmed för kulturvärden i berörda områden. Bedömning: -2	Bedömning: 2	Summa: -4, påtaglig negativ påverkan på kulturvärden.
2.5.2	Kulturhistoriska värden vid vattendrag och inom översvämningsdrabbade områden.	Ökad erosion vid ökad nederbörd. Omfattningen måste bedömas lokalt. Risken för bebyggelsen ökar kanske inte jämfört med den risk det finns redan idag. Bedömning: 2 / 1	Om ett skred sker så är det mycket allvarligt. Skred kan komma att överlagras förhistoriska och historiska lämningar. Bedömning: -2 / -3	Om ett skred sker så är det mycket allvarligt. Bedömning: 3 / 3	Både skred o erosion/ras innebär hot mot kulturvärden. Att dämmen rivs enligt vattendirektivet kan skapa ökade problem i sammanhanget. Om hotad bebyggelse är i bruk så kommer sannolikt kommunerna att fånga upp detta. Summa: -12 / -9, mycket negativ påverkan på kulturvärden
2.5.3	Kulturvärden inom tätbebyggt område.	Det finns enstaka platser där detta är en påtaglig risk till exempel gamla Kungälv, Trollhättan, Göteborg. Bedömning: 0	Om det finns problem så är det allvarligt. Risk för skred kan leda till åtgärder från samhällets sida som vi behöver bevaka. Bedömning: -2	Hög känslighet om det uppstår. Bedömning: 2	Kännedomen om det mer precisa läget finns sannolikt på lokal nivå. Summa: -4, påtaglig negativ påverkan på kulturvärden.
2.5.4	Kulturvärden inklusive fornlämningar i odlingslandskapet.	Kraftiga hållregn kan ge risk för skred. Plöjd åker i kombination med ökad nederbörd innebär en större rörelse på mer massor i sluttningar = erosion. Påverkar alla kulturlämningar i sluttande mark där markstabiliteten äventyras av moderna skogs- och jordbruksmaskiner. Bedömning: 1	Erosionen kan även innebära att kulturlämningar överlagras vilket kan påverka sammanhanget de ingår i liksom upplevelsen av dem. Bedömning: -1	En risk för en mycket påtaglig värdeförlust för alla kultur-lämningar som påverkas av ett skred, antingen de dras med, hamnar under eller hamnar invid en ny ravinkant. Bedömning: 2	Vi bedömer att skredrisken här är mindre problem men att jorderosionen kan innebära problem. Summa: -2, negativ påverkan på kulturvärden
2.5.5	Kulturvärden inklusive fornlämningar i skog och våtmarker.	Påverkar alla kulturlämningar i sluttande mark där markstabiliteten påverkas av moderna skogs- och jordbruksmaskiner. Vi bedömer att skredrisken här är mindre problem men att jorderosionen kan innebära problem. Anläggande av skogsbilvägar och täkter kan leda till risker för skred. I övrigt bedöms hotbildningen av skred i landskapstypen som marginell. Bedömning: 1	De åtgärder skogsbruket genomför till följd av klimatförändringarna förutspår vi innebär ett hot för kulturlämningarna. Erosionen kan även innebära överlagring av kulturlämningar vilket kan påverka sammanhanget de ingår i liksom upplevelsen av dem. Bedömning: -1	Många äldre vägar är dragna på åsar som senare kommer att nyttjas för grustäkter. Kraftig eller långvarig nederbörd kan medföra att grustäkter rasar. Skogsbruk såsom det bedrivs idag kommer att skapa ökad erosion och urlakning av organiskt material som resultat av körskadorna och markberedning. Bedömning: 1	Summa: -1, negativ påverkan på kulturvärden.
2.5.6	Kulturhistoriskt värdefulla odlingslandskap.	Kraftiga hållregn kan ge risk för skred. Påverkar alla kulturlämningar i sluttande mark där markstabiliteten äventyras av moderna skogs- och jordbruksmaskiner. Bedömning: 1	Erosionen kan även innebära att kulturlämningar överlagras vilket kan påverka sammanhanget kulturlämningar ingår i liksom upplevelsen av dem. Bedömning: -1	Berör flera områden invid bäckar och mindre vattendrag, Plöjd åker i kombination med ökad nederbörd innebär risk för erosion. Skredrisken bedöms här som ett mindre problem men att jord-erosionen kan innebära problem. Bedömning: 2	Summa: -2, negativ påverkan på kulturvärden.
2.5.7	Historiska parker och trädgårdar, samt begravningsplatser.	Det finns enstaka platser där detta är en påtaglig risk. Detaljerade kartstudier behöver göras för att bedöma omfattningen. Bedömning: 0	Om det sker så är det allvarligt. Risk för skred kan också leda till åtgärder från samhällets sida som vi behöver bevaka. Bedömning: -2	Hög känslighet om det sker skred eller erosion. Bedömning: 2	Summa: -4, påtaglig negativ påverkan på kulturvärden.
2.5.8	Byggnader med höga kulturvärden.	Det finns enstaka platser där detta är en påtaglig risk. Detaljerade kartfördjupning måste göras. Scenariot förekommer troligen främst i västnordvästra delen. Bedömning: 0	Om det sker så är det allvarligt. Risk för skred kan också leda till åtgärder från samhällets sida som vi behöver bevaka. Bedömning: -2	Hög känslighet om det sker skred eller erosion. Bedömning: 2	Det finns ett antal enskilda byggnadslokaler som bör undersökas djupare. Summa: -4, påtaglig negativ påverkan på kulturvärden.

3. Temperaturrelaterad påverkan

3:1 Minskad/avsaknad av tjäle

	Kulturmiljökategori	A: Omfattning	B: Positiv/Negativ	C: Känslighet	Kommentar
3.1.1	Kulturhistoriska värden vid kusten inom 0-3,5 m över dagens vattennivå)	Svårbedömd -	Minskad isbildning innebär mindre belastning på bryggor, sjöbodas samt pirar i havsbandet. Bedömning: +1	-	Summa: +1, positiv påverkan på kulturvärden.
3.1.2	Kulturhistoriska värden vid vattendrag och inom översvämningsdrabbade områden.	Blötare snö kan innebära problem för byggnader och ruiner när mer fukt tränger in i konstruktioner och tak. Bedömning: 1	Vårdade lämningar kan påverkas. Men färre/uteblivna nollgenomföringar är ffa positivt. Bedömning: -2 / +1	Bedömning: 2/1	Summa: -4 resp. +1, påtaglig negativ påverkan resp. positiv påverkan på kulturvärden.
3.1.3	Kulturvärden inom tätbebyggt område.	Ej relevant			Inga kulturvärden i kategorin bedöms drabbas av påtagliga problem på grund av scenariot.
3.1.4	Kulturvärden inklusive fornlämningar i odlingslandskapet.	Förändringen kommer att leda till mer körskador i odlingslandskapet men samtidigt mindre risk för tjälskott i kulturhistorisk värdefulla vägar. Bedömning: 1	För hållristningar innebär förändringarna snarare en positiv påverkan. För övriga fornlämnings-typer bedöms förändringen leda till ingen eller marginell förändring. Bedömning: 0 - -1	Bedömning: 1	Summa: 0 - -1, ingen – negativ påverkan på kulturvärden.
3.1.5	Kulturvärden inklusive fornlämningar i skog och våtmarker.	Mer fukt och mindre tjäle ger mer körskador och ökat dräneringsbehov vilket riskerar skada kulturvärden. Ökad risk för trädfällen i skogsmark pga stormskador som i sig är en följd av avsaknad av tjäle samt blötare mark. En förändrad växtlighet med ökad igenväxning av våtmarkerna kommer att förändra skogens kulturlandskap i sig. Bedömning: 3-4	Risk för ökad dikning invid skogsmark samt tillkomst av nya körvägar i högre terränglägen samt mer frekventa transporter inom skogsbruket med lättare laster än tidigare pga. av sämre hållfasthet i vägarna. Granen kan komma att ersättas av hybridasp. Skogen kommer då att få en snabbare omloppstid. Våtmarker kommer att få mer påverkan av körskador. Frånvaron av frost ökar risken för sjukdomsangrepp och skadeinsekter. Bedömning: -2	Framför allt dikningen innebär en risk för kulturlämningar. Torp-lämningarna är särskilt känsliga då marken invid torp är mer frodigt bevuxen och ofta med högre träd än omgivande mark. Bedömning: 2	Summa: -12 - -16, mycket negativ påverkan på kulturvärden
3.1.6	Kulturhistoriskt värdefulla odlingslandskap.	Bedömning: 1	Förändringen leder till ökad risk för trampskador i betesmarken, samt mer körskador. Bedömning: -1	Bedömning: 1	Summa: -1, negativ påverkan på kulturvärden.
3.1.7	Historiska parker och trädgårdar, samt begravningsplatser.	Bedömning: 2	Avsaknad av tjäle innebär att man aldrig har tillgång till frusen mark, vilket kan leda till markskador och slitage av gående på gräsytor under blöta perioder. Bedömning: -1	Bedömning: 2	Summa: -4
3.1.8	Byggnader med höga kulturvärden.	Avsaknad av tjäle bedöms inte påverka byggnader i sådan grad att problem uppstår. Bedömning: 0			Inga kulturvärden i kategorin bedöms drabbas av påtagliga problem på grund av scenariot.

3:2 Blötare snö

	Kulturmiljökategori	A: Omfattning	B: Positiv/Negativ	C: Känslighet	Kommentar
3.2.1	Kulturhistoriska värden vid kusten inom 0-3,5 m över dagens vattennivå)	Ej relevant			Inga kulturvärden i kategorin bedöms drabbas av påtagliga problem på grund av scenariot.
3.2.2	Kulturhistoriska värden vid vattendrag och inom över-svämningdrabbade områden.	Ej relevant			Se 3.1.2. Summa: -4, påtaglig negativ påverkan på kulturvärden.
3.2.3	Kulturvärden inom tätbebyggt område.	Ej relevant			Inga kulturvärden i kategorin bedöms drabbas av påtagliga problem på grund av scenariot.
3.2.4	Kulturvärden inklusive fornlämningar i odlingslandskapet.	Ej relevant			Inga kulturvärden i kategorin bedöms drabbas av påtagliga problem på grund av scenariot.
3.2.5	Kulturvärden inklusive fornlämningar i skog och våtmarker.	Fuktig snö skapar i sig större problem för skogsskador genom trädfällen vid hård vind.			Summa: -4, påtaglig negativ påverkan på kulturvärden.
3.2.6	Kulturhistoriskt värdefulla odlingslandskap.	Ej relevant			Inga kulturvärden i kategorin bedöms drabbas av påtagliga problem på grund av scenariot.
3.2.7	Historiska parker och trädgårdar, samt begravningsplatser.	Ej relevant			Inga kulturvärden i kategorin bedöms drabbas av påtagliga problem på grund av scenariot.
3.2.8	Byggnader med höga kulturvärden.	Obs att blötare snö inte är tyngre, men den kan skapa problem pga att den är så blöt. Dock inte annorlunda problem än regn/fukt generellt. Ej relevant med egen fördjupning. Bedömning: 0.			Ej bedömd.

3:3 Minskat antal nollgenomföringar

	Kulturmiljökategori	A: Omfattning	B: Positiv/Negativ	C: Känslighet	Kommentar
3.3.1	Kulturhistoriska värden vid kusten inom 0-3,5 m över dagens vattennivå)	Ej relevant			Inga kulturvärden i kategorin bedöms drabbas av påtagliga problem på grund av scenariot.
3.3.2	Kulturhistoriska värden vid vattendrag och inom över-svämningdrabbade områden.	Ej relevant			Inga kulturvärden i kategorin bedöms drabbas av påtagliga problem på grund av scenariot.
3.3.3	Kulturvärden inom tätbebyggt område.	Ej relevant			Inga kulturvärden i kategorin bedöms drabbas av påtagliga problem på grund av scenariot.
3.3.4	Kulturvärden inklusive fornlämningar i odlingslandskapet.	Ej relevant			Inga kulturvärden i kategorin bedöms drabbas av påtagliga problem på grund av scenariot.
3.3.5	Kulturvärden inklusive fornlämningar i skog och våtmarker.	Ej relevant			Inga kulturvärden i kategorin bedöms drabbas av påtagliga problem på grund av scenariot.
3.3.6	Kulturhistoriskt värdefulla odlingslandskap.	Ej relevant			Inga kulturvärden i kategorin bedöms drabbas av påtagliga problem på grund av scenariot.

	Kulturmiljökategori	A: Omfattning	B: Positiv/Negativ	C: Känslighet	Kommentar
3.3.7	Historiska parker och trädgårdar, samt begravningsplatser.	Ej relevant			Inga kulturvärden i kategorin bedöms drabbas av påtagliga problem på grund av scenariot.
3.3.8	Byggnader med höga kulturvärden.	Påverkar putsade byggnader inom de nederbördsrikare delarna. Bedömning 1	Antalet risktillfällen sannolikt konstant: Färre nollgenomföringar men fler tillfällen med fuktig fasad. Dagens problembild bibehålls.	Bedömning 1	Summa: +1 - -1

4. Biologirelaterad påverkan

4:1 Ett förändrat jordbruk med Längre växtsäsonger, förändrade växtförhållanden.

	Kulturmiljökategori	A: Omfattning	B: Positiv/Negativ	C: Känslighet	Kommentar
4.1.1	Kulturhistoriska värden vid kusten inom 0-3,5 m över dagens vattennivå)	Ej relevant			Inga kulturvärden i kategorin bedöms drabbas av påtagliga problem på grund av scenariot.
4.1.2	Kulturhistoriska värden vid vattendrag och inom översvämningsdrabbade områden.	Stor omfattning. Många små förändringar påverkar kanske inte var för sig medan den samlade bilden innebär stor påverkan. Bedömning: 3	Fler och större dimensioner vad gäller olika markingrepp såsom diken och dräneringar, vallning, dammar, d v s riskerar att påverka kulturvärden. Förändrade visuella gränser medför svårare läsbarhet av det historiska landskapet. Fler och större dimensioner vad gäller olika markingrepp såsom diken och dräneringar, vallning, dammar, dvs. riskerar att påverka kulturvärden. Förändrade visuella gränser som medför svårare läsbarhet i landskapet. Bedömning: -1	Olika problem för fornlämningar och landskapet/sammanhang. Bedömning: 2	Summa: -6, påtaglig negativ påverkan på kulturvärden.
4.1.3	Kulturvärden inom tätbebyggt område.	Ej relevant			Inga kulturvärden i kategorin bedöms drabbas av påtagliga problem på grund av scenariot.
4.1.4	Kulturvärden inklusive fornlämningar i odlingslandskapet.	Stor omfattning. Se 4.1.2 Bedömning: 3	Se 4.1.2 samt ökad risk för körskador. Bedömning: -2	Fornlämningar och kulturlämningar, texten murar riskerar att drabbas av dikningar mm. De enskilda fornlämningarna bedöms något mindre hotade än det sammantagna kultur-landskapsvärdet. Se även 4.1.2. Bedömning: 2	Summa: -12, mycket negativ påverkan på kulturvärden.
4.1.5	Kulturvärden inklusive fornlämningar i skog och våtmarker.				Inga kulturvärden i kategorin bedöms drabbas av påtagliga problem på grund av scenariot.

	Kulturmiljökategori	A: Omfattning	B: Positiv/Negativ	C: Känslighet	Kommentar
4.1.6	Kulturhistoriskt värdefulla odlingslandskap.	Relativt stor omfattning. Dräneringarna i åkermark ökar. Kan drabba såväl enskilda kulturlämningar bl.a. stenmurar och därmed kulturhistoriska sammanhang. Andra grödor kan ge förändrad (minskad) läsbarhet i landskapet. Förändrad skötsel, två säsonger, mer vall = mer maskinell slåtter. Bedömning: 3	Risk att den rumsliga uppdelningen i landskapet mellan inägor och utmark försvinner pga. att större jordbruksmark tas i anspråk genom en ökad jordbruksproduktion. Å andra sidan kan det ske en återgång till mer betesdrift i skog istället för åkermark. Bedömning: -1	Bedömning: 2	Här förutsätter vi att den globala klimatförändringen gör att Sverige kommer att bli ett mer attraktivt jordbruksland. Summa: -6, påtaglig negativ påverkan på kulturvärden
4.1.7	Historiska parker och trädgårdar, samt begravningsplatser.				Inga kulturvärden i kategorin bedöms drabbas av påtagliga problem på grund av scenariot.
4.1.8	Byggnader med höga kulturvärden.	Relativt stor omfattning. Bedömning: 2	Den pågående jordbruks-omvandlingen kommer accentueras av de förändringar och utmaningar som klimatförändringarna kommer att medföra. Jordbruket kommer i allt mindre grad behöva sina traditionella ekonomibygnader. Bedömning: -1	Bedömning: 1	Det är mycket svårt att särskilja klimatförändringarnas andel i detta skeende från de övriga omvälvningar som jordbruket genomgår nu och i framtiden. Summa: -2, negativ påverkan på kulturvärden.

4:2 Ett förändrat skogsbruk: Längre växtsäsonger, förändrade växtförhållanden.

	Kulturmiljökategori	A: Omfattning	B: Positiv/Negativ	C: Känslighet	Kommentar
4.2.1	Kulturhistoriska värden vid kusten inom 0-3,5 m över dagens vattennivå)	Ej relevant			Inga kulturvärden i kategorin bedöms drabbas av påtagliga problem på grund av scenariot.
4.2.2	Kulturhistoriska värden vid vattendrag och inom översvämningdrabbade områden.	Berör få lämningar. Bedömning: 0	Mer dikning, kanske nya dikningsregler, kanske dräneringar, innebär risk för kulturvärden. Bedömning: -1	Bedömning: 1	Utvecklingen av Skogslagen och skydds-bestämmelser har stor betydelse. Summa: 0, ingen påverkan på kulturvärden.
4.2.3	Kulturvärden inom tätbebyggt område.	Ej relevant			Inga kulturvärden i kategorin bedöms drabbas på grund av scenariot.
4.2.4	Kulturvärden inklusive fornlämningar i odlingslandskapet.	Ej relevant			Inga kulturvärden i kategorin bedöms drabbas av påtagliga problem på grund av scenariot.
4.2.5	Kulturvärden inklusive fornlämningar i skog och våtmarker.	Stor. Framför allt är det okända fornlämningar och kulturlämningar som drabbas. Bedömning: 4	Dikning, körsador, bärighet, ökad risk för stormskador, märkliga trädslag, ökad fart och omloppstid i skogsbruket. Dålig kunskap om skogens kulturvärden. Bedömning: -2	Fornlämningar och landskapet har något olika problembilder men hoten är likartade, "orörd" skog är extremt hotad. Bedömning: 3	Summa: -24, mycket negativ påverkan på kulturvärden. Utvecklingen av Skogslagen och skydds-bestämmelser har dock stor betydelse.
4.2.6	Kulturhistoriskt värdefulla odlingslandskap.	Ej relevant			Inga kulturvärden i kategorin bedöms drabbas av påtagliga problem på grund av scenariot.
4.2.7	Historiska parker och trädgårdar, samt begravningsplatser.	Ej relevant			Inga kulturvärden i kategorin bedöms drabbas av påtagliga problem på grund av scenariot.
4.2.8	Byggnader med höga kulturvärden.	Ej relevant			Inga kulturvärden i kategorin bedöms drabbas av påtagliga problem på grund av scenariot.

4:3 Längre växtsäsonger, förändrade växtförhållanden: Ändrade förutsättningar för det gröna kulturarvet.

	Kulturmiljökategori	A: Omfattning	B: Positiv/Negativ	C: Känslighet	Kommentar
4.3.1	Kulturhistoriska värden vid kusten inom 0-3,5 m över dagens vattennivå)	Indirekt: 70-80 % av strandängarna riskerar att försvinna i Bohuslän och Halland. Effekten kan mildras om strandängarna kan förskjutas. Bedömning: 0/4	Indirekt: negativ. Bedömning: -/3	Indirekt: stor Bedömning: 0/ 3	Summa: 0 (direkt) / -36 (indirekt), ingen resp. mycket negativ påverkan på kulturvärden. Det här scenariot beskrivs också i 1.1.1.
4.3.2	Kulturhistoriska värden vid vattendrag och inom översvämningdrabbade områden.	Liten omfattning Bedömning: 1	Kan innebära en "återgång" till ett historiskt utseende med fler småvatten mm. Bredare vattendrag ger minskat bete invid vattendragen. Randzonerna påverkas. Bedömning: +1 /-1	Liten känslighet. Bedömning: 1	Summa: +1 / -1, både positiv och negativ påverkan på kulturvärden.
4.3.3	Kulturvärden inom tätbebyggt område.	De förändrade växt-förhållandena påverkar alla miljöer, oavsett belägenhet. Det är stor skillnad mellan kustzonen och 3-7 mil inåt, jämfört med området innanför. Bedömning: 4	Generellt kommer det att vara bättre tillväxtförhållanden över allt. Men ger också ökade skötselbehov. Bedömning: -1	I kustzonen samt i Göta älvdalen förlängs odlingsperioden mer än i inlandet; tre månader jämfört med idag på 100 år. Motsvarande skillnad i inlandet är drygt två månader. Sammantaget är det dock kanske endast i enstaka fall allvarliga problem. Bedömning: 1	Summa: -4, påtagligt negativ påverkan på kulturvärden. Parkernas funktion som "gröna oaser" är ett värde som i viss mån överväger parkernas individuella utformning.
4.3.4	Kulturvärden inklusive fornlämningar i odlingslandskapet.	Liten omfattning. Bedömning: 1	Vi ser en "återgång" till ett historiskt utseende med fler småvatten mm. Bredare vattendrag ger minskat bete invid vattendragen. Randzonerna påverkas. Ökad risk för igenväxning. Bedömning: 0	Bedömning: 0	Summa 0, ingen negativ påverkan på kulturvärden.

	Kulturmiljökategori	A: Omfattning	B: Positiv/Negativ	C: Känslighet	Kommentar
4.3.5	Kulturvärden inklusive fornlämningar i skog och våtmarker.	Ganska stor omfattning. Bedömning: 2	Biologiskt kulturarv i skogen inkl torpmiljöerna är i riskzonen vid varje avverkning, mm. Nya arter såsom t ex hybridasp, hybrid-poppel osv. innebär förändrade biotoper och helt nya förutsättningar. Skadeinsekter ökar pga. varmare klimat och utebliven frost. Risk för ökad monokultur pga. önskemål om enklare skötsel (t ex gran i stället för lövträd för att undvika betesskador etc) Bedömning: -1	Bedömning: 2	Mkt är kopplat till skogsbruket och löper större risk med ett mer intensifierat skogsbruk och andra åtgärder o/e klimat-anpassningsåtgärder inom skogsbruket. Summa: -4
4.3.6	Kulturhistoriskt värdefulla odlingslandskap.	Stor omfattning. Igenväxning. Bedömning: 3	Nya grödor kommer att påverka landskapet. Befintliga grödor kommer att bli mer sällsynta. Vissa av dagens grödor kommer inte att trivas i nytt klimat. Högre temperatur, längre växtsäsong, men också fortfarande långa nätter = risk för nattfrost. Man måste välja grödor efter det. Bedömning: -1	1-2	Summa: -3 - -6, negativ - påtaglig negativ påverkan på kulturvärden.
4.3.7	Historiska parker och trädgårdar, samt begravningsplatser.	Generellt kommer det att vara bättre tillväxtförhållanden överallt vilket ger ökade skötselbehov. Växtförhållandena påverkar alla miljöer, oavsett belägenhet men det är stor skillnad mellan kustzonen och några mil inåt, jämfört med områdena innanför. Bedömning: 4	De flesta anläggningar kommer ha problem att upprätthålla det ur kulturhistoriskt perspektiv önskvärda utseendet/läget. Bedömning: -2	Det som är känsligt är dels förändringar som påverkar växtmaterialet, och dels förändringar som ger ändrade förutsättningar för att bibehålla den struktur etc man eftersträvar. Sammantaget är det dock kanske endast i enstaka fall allvarliga problem. Bedömning: 1	Summa: -8, påtaglig negativ påverkan på kulturvärden.
4.3.8	Byggnader med höga kulturvärden.				Inga kulturvärden i kategorin bedöms på grund av scenariot.

4:4 Sjukdomar och skadeinsekter

	Kulturmiljökategori	A: Omfattning	B: Positiv/Negativ	C: Känslighet	Kommentar
4.4.1	Kulturhistoriska värden vid kusten inom 0-3,5 m över dagens vattennivå)	Ej relevant			Inga kulturvärden i kategorin bedöms drabbas av påtagliga problem på grund av scenariot.
4.4.2	Kulturhistoriska värden vid vattendrag och inom översvämningsdrabbade områden.	Den bebyggelse som ligger ex. vis i översvämningsdrabbade stadskärnor eller motsv. kommer sannolikt att skyddas, men andra mer fritt liggande miljöer kommer oftare att drabbas av återkommande översvämnningar. Flera av dessa platser är också generellt sett mer fuktiga. Bedömning: 1	Risken för alg-, mögel och röt/svampskador ökar. Bedömning: -2	Bedömning: 2	Summa: -4, påtaglig negativ påverkan på kulturvärden.
4.4.3	Kulturvärden inom tätbebyggt område.	Alla anläggningar påverkas lika. Om detta följer den geografiska fördelningen för tillväxtperiod etc så finns samma geografiska fördelning mellan kustzonen - Göta älvdalen resp inlandet. Bedömning: 4	Negativ, leder till ökad skötsel för att hålla efter skador (+ ev ökad kemikaliebelastning eller motsv.) samt ev. utbyte av arter för att klara angrepp. Bedömning: -1	Parkträd är akilleshälen, i viss mån även häckar. Dock kan funktionen som grön oas överväga förlusten av det specifika växtmaterialet. Bedömning: 1	Summa: -4, påtaglig negativ påverkan på kulturvärden.
4.4.4	Kulturvärden inklusive fornlämningar i odlingslandskapet.				Inga kulturvärden i kategorin bedöms drabbas av påtagliga problem på grund av scenariot.
4.4.5	Kulturvärden inklusive fornlämningar i skog och våtmarker.	Bedömning: 1	Behov av ökad markberedning och att snabbt ta om hand virke som följd av ökad risk för skadeinsekter innebär större risk för markskador i skogen. Blötare mark i kombination av skadedjur ger ökad risk för röta i rötter och stam på träd. Nya trädslag anpassade till nytt klimat och för att motverka skador knutna till skadedjur och sjukdomar, kommer att öka. Nya trädslag med annan typ av rotsystem kan komma att skapa svår-genomträngliga slyskogar och ev. ge skador på lämningar under jord. Fler typer av gifter kan komma. Skogsbrukets kompensationsåtgärder mot betesskador kan bli ett problem för tillgängligheten till kulturarvet. Bedömning: -1	Bedömning: 1	Summa: -1, negativ påverkan på kulturvärden.
4.4.6	Kulturhistoriskt värdefulla odlingslandskap.	Skadebilden (insekter, sjukdomar) kan komma att förändras och kanske öka något generellt, ffa på träd och grödor. Detta kan komma att påverka vilka arter som man kan ha och vilka grödor som finns tillgängliga. Fler ålderdomliga byggnader, med större mängd traditionella material t ex stråtak, förekommer i dessa miljöer, så den generella riskbilden för värdefulla byggnader återfinns i något högre grad i dessa miljöer. Bedömning: 3	På lång sikt kan växtbeståndet förändras pga. att det kan bli svårt att behålla just det växtmaterial man vill ha, och som kanske också ingår som motiv för de kulturhistoriska värdena. Även förändrad skade-/sjukdomsbild för betande djur kan ge andra förutsättningar för hävden. Ökad risk för insektsangrepp, liksom mögelangrepp på gröda. Bedömning: -1	Växtmaterialet är det som är det känsligaste i dessa miljöer, och där är sannolikt frågan om vilka arter som kan bibehållas den viktigaste. Bedömning: 2	Graden av ökning av risker är svårbedömd. Generella jordbruksregelverk och andra åtgärder, med syfte att förhindra sjukdoms/ skadedjursspridning, kan också ge ändrade förutsättningar. Summa: -6, påtaglig negativ påverkan på kulturvärden.
4.4.7	Historiska parker och trädgårdar, samt begravningsplatser.	Alla anläggningar påverkas lika. Om detta följer den geografiska fördelningen för tillväxtperiod etc. så finns samma geografiska fördelning mellan kustzon, Göta älvdal och inland. Längre växtsäsongs, fler skadeinsekter och sjukdomar. Bedömning: 4	Leder till dels ökad skötsel för att hålla efter (+ ev ökad kemikaliebelastning eller motsv.), dels ev. utbyte av arter för att klara angrepp. Frånvaron av frost ökar sjukdomsangrepp och skadeinsekter. Bedömning: -2	Sjukdomar på trädslag ökar, men oklart om det beror på klimatförändringarna eller t.ex. ökade transporter av växt-material. Parkträd är akilleshälen, i viss mån även häckar. Bedömning: 2	Alla parker mm har inte kultur-historiskt värdefulla växter eller strukturer utan kan tex. ha ett värde som grönyta i en stad. Summa: -16, mycket negativ påverkan på kulturvärden

4.4.8	Byggnader med höga kulturvärden.	<p>Nästan alla berörda byggnader, med större risk för dem som inte är uppvärmda liksom byggnader som ligger i fuktutsatta lägen (slänter etc med dagvatten). Men det gäller generellt även norrfasader etc. som står fuktiga längre.</p> <p>Bedömning: 3</p>	<p>Påtagligt negativt. Delad problematik: A) Algpåväxning etc, men den är inte nedbrytande på stendelarna av konstruktionen. B) Rötskador o svampangrepp på trädelarna däremot är allvarigare. Till detta kommer allergi-problematik med mögel. Vissa takmaterial som vass, sticketak/ takspån etc utsätts för högre belastning. Bedömning: -2</p>	<p>I slutändan av scenariot finns en förstörande nedbrytning. Känsligheten varierar med byggnadens kulturhistoriska värde på det sättet att hus i kontinuerligt bruk i allmänhet också har ett löpande underhåll, ombyggnader etc, med följd att det finns färre originalmaterial, och omvänt hus med höga kulturhistoriska värden oftare har originalmaterial och den kulturhistoriska värdeförlusten blir därmed större vid en reparation. Bedömning: 1, 2 eller 3.</p>	<p>Det går oftast att reparera om skador upptäcks i tid.</p> <p>Summa: -6 / -12 / - 18. Påtaglig negativ – mycket negativ påverkan på kulturvärden.</p>
-------	----------------------------------	--	--	---	---

4. Kulturhistoriska lämningar/miljöer i kartunderlaget

Genomgång och sammanställning 2015-04-08 av de kulturmiljöunderlag som ska ingå i analysen och som ska finnas med i GIS-verktygets kartsikt.

4.1. I statliga/nationella register

4.1.1. Fornlämningar

Enligt RAÄ fanns det 44 655 fornlämningar i Västra Götalands län och 7523 fornlämningar i Hallands län per den 15 december 2014.

Fornlämningstyper finns definierade i Riksantikvarieämbetets Lista med lämningstyper och rekommenderad antikvarisk bedömning, version 4.1. Det finns sammanlagt 167 lämningstyper.

Fornlämningarna redovisas som punkter, ytor eller linjeobjekt i FMIS. Både fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar finns redovisade i kartsiktet.

Förslag: Fornlämningar tas med i underlaget. Eventuella justeringar kan göras där vissa fornlämningstyper undantas.

4.1.2. Byggnadsminnen

Samtliga byggnader och anläggningar skyddade som byggnadsminnen enligt KML § 3 finns idag inlagda i Riksantikvarieämbetets Bebyggelseregistret (BeBR).

Byggnadsminnen redovisas som punkter på länsstyrelsens GIS-karta.

Förslag: Byggnadsminnen tas med i underlaget.

4.1.3. Kyrkor inom Svenska kyrkan

Samtliga kyrkor tillhörande Svenska Kyrkan samt uppförda före år 1940 och särskilt uttagna kyrkor från tiden därefter och som åtnjuter skydd enligt KML § 4 finns idag inlagda i Riksantikvarieämbetets Bebyggelseregistret (BeBR).

Förslag: Tas med i underlaget.

4.1.4. Världsarv

Inom området finns två miljöer utpekade i UNESCO:s världsarvlista gällande kulturhistoriskt värdefulla miljöer och objekt, Tanums härlingsområde/Världsarv Tanum samt Grimetons radiostation.

Båda miljöerna är redovisade som ytor i länsstyrelsens GIS-underlag.

Förslag: Tas med i underlaget.

4.1.5. Kulturresevat

Kulturresevat är en sen skyddsform som bara nyttjats sporadiskt i dag. Vallby Sörgården i Skövde kommun, Åsnebyn i Melleruds kommun och Gunnebo slotts omland i Mölndals kommun samt Ramsholmen i Marks kommun och Åskhults by med omland i Kungsbacka kommun samt Mårtagården i i Kungsbacka kommun (onsala). Bollaltebygget i Laholms kommun..

Det finns en förteckning kring kommunala kulturresevat?

Förslag: Ta med i underlaget

4.1.6. Fyrrar och sjömärken

Utmed hela Sveriges kust från Idefjorden till Torne älv finns en heltäckande kartering av samtliga fyrrar och fasta sjömärken baserad på Jonny Söderlunds inventering. För berörda delar av Vänerskärgården samt Vättern finns en kartering av samtliga fyrrar medan underlag gällande sjömärken saknas. För uppbyggandet av registret svarar Länsstyrelsen i Västra Götalands län.

Förslag: Tas med i underlaget.

4.1.7. Bebyggelseregistret (BeBR)

Bebyggelseregistret togs fram med början under 1990-talets mitt och har genomgått förbättringar i flera steg sedan dess. Den innehåller idag information om alla byggnader som är skyddade som byggnadsminnen och alla skyddade kyrkor tillhörande svenska kyrkan enligt kulturmiljölagen.

Registret finns som en möjlighet att bruka vid alla former av bebyggelseinventeringar. Vissa kategoriinventeringar såsom tingshus finns idag inlagda i registret liksom vissa geografiskt definierade heltäckande eller selektiva inventeringar. En stor inläggning i registret skedde i samband med arbetet med Storstadsprojektet i Göteborg, Stockholm och Malmö där fokus legat på dokumentation av miljonprogrammets byggnader i förortsområdena kring de tre städerna.

Förslag: Selektiva uttag ur registret (byggnadsminnen, kyrkor agrar småindustri (se under resp. rubrik) samt eventuellt ytterligare några generella byggnadskategorier kan nyttjas.

4.2. Nationellt utpekade kulturmiljöer

4.2.1. Riksintressen

Riksintressen definierades inför införandet av Naturresurslagen (NRL), föregångare till Miljöbalken (MB), år 1987. Revidering av de då uttagna miljöerna, borttagande av riksintressen eller tillskapande av nya, har därefter enbart skett endast i något enstaka fall.

Miljöerna är redovisade som ytor i Länsstyrelsens GIS-underlag.

Förslag: Tas med i underlaget.

4.3. I Länsvisa register

4.3.1. Byggnader anläggningar skyddade med bevarandebestämmelser i detaljplan eller områdesbestämmelser (PBL)

Byggnader och anläggningar i denna kategori finns definierade kommunvis för såväl Hallands som Västra Götalands län inom projektet ”Räkna q”. Projektets syfte har primärt varit att undersöka i vilken utsträckning de enskilda kommunerna nyttjat möjligheten att skydda kulturhistorisk värdefull bebyggelse genom skydds- och varsamhetsbestämmelser i detaljplaner och områdesbestämmelser. Projektet är således en värdemätare på skyddet i sig och inte en definition på högt kulturhistoriskt värde och har bara sin tillämplighet i områden som omfattas av detaljplan samt där man valt att upprätta områdesbestämmelser där syftet varit att säkerställa kulturmiljön. Samtidigt står detta underlag tillsammans med byggnadsminnena sammantaget för all bebyggelse som idag kan anses åtnjuta ett skydd av något slag och där insatser gjorts utifrån gällande lagar i syfte att värna deras fortbestånd och kulturhistoriska kvaliteter.

Objekten inom projekt ”Räkna q” finns som ett digitaliserat kartskikt.

Förslag: Tas med i underlaget

4.3.2. Broar och Vägminnen

För f d Göteborgs och Bohus län finns en inventering genomförd under gällande Broar och vägminnen. Underlaget är till stor del inlagt i fornminnesregistret FMIS. Underlaget är inte konsekvent inlagt i kartunderlag men delar av dess finns under övrig kulturhistorisk lämning eller fornlämning i FMIS beroende på om de uppfyller fornlämningskriterierna.

Förslag: Tas inte med i underlaget.

4.3.3. Hembygdsgårdar

Samtliga hembygdsgårdar ägda eller förvaltade av hembygdsföreningar tillhörande De regionala hembygdsförbunden Bohusläns hembygdsförbund, Dalslands fornminnes och hembygdsförbund samt Västergötlands hembygdsförbund finns inlagda i en särskild databas

Hebbe samt inlagda på särskild digital karta (Google maps/KML-fil) inom ramen för ett särskilt projekt initierat av Bohusläns hembygdsförbund och Västarvet år 2012.

Förslag: Kan tas med i underlaget beroende på om de ger en heltäckande bild (Halland?). Hembygdsgrändar i Halland extraheras ur den länstäckande inventeringen.

4.3.4. Bebyggelseinventeringar

Kommunomfattande inventeringar av bebyggelse har genomförts mer eller mindre heltäckande för delar av utredningsområdet. Hallands län har genomfört en heltäckande men översiktlig inventering gällande alla bebyggelse där den kulturhistorisk värdefulla bebyggelsen indelats i en tregradig skala. Materialet finns inlagd på digitalt kartunderlag. I f d Älvsborg län har den kulturhistorisk värdefulla bebyggelsen definierat i kommuntäckande bebyggelseinventering för ett stort antal kommuner. I f d Göteborgs och Bohus län finns ett antal socknar som totalinventerats. Underlagsmaterialet är dock genomgående äldre, från sent 1970-till tidigt 1980-tal och utförda som underlag för framtagande av kulturmiljöer i de kommunala kulturmiljöprogrammen.

Kategoriinventeringar för specifika byggnader/anläggningar finns gällande tegelbruk, banker, Tingshus, kommunhus täckande hela utredningsområdet ?? . Frikyrkor/missionshus tillhörande Svenska missionsförbundet finns dokumenterade inom Västra Götaland genom arkitekt Stig Florén för f d Älvsborgs län och f d Göteborgs och Bohus län.

Förslag: Tas inte med i underlaget för Västra Götaland men tas med för klass A,B och C för Halland pga. av att länet är totalinventerat och därför kan ses som ett referensområde för hela projektet.

4.3.5. Kulturarv förvaldade av Statens fastighetsverk, västkuststiftelsen, Kungl. Vitterhetsakademien etc.

Vissa landskapsavsnitt med höga kulturvärden ägs och förvaltas av institutioner specifikt i syfte att värna kulturvärdena. Merparten av områdena är utpekade i andra förteckningar, framförallt som fornvårdsobjekt eller som byggnadsminnen. Bland de fåtaliga objekten i denna hör SFVs markägande vid Kastellegården, i Ytterby socken en statlig arrendegård vars marker inbegriper markerna kring medeltidsstaden Kongahälla, markerna tillhörande f d Höjentorps slott i Eggby socken, Läckö slott med omland, fyrplatsen Pater Noster och några ytterligare objekt.

Västkuststiftelsen förvaltar Äskhults by (Kungsbacka, enbart förvaltning), Ramsön (Stenungsunds kommun, ägande/förvaltning) och Näverkärrs naturreservat (Lysekils kommun, ägande/förvaltning). Vitterhetsakademien/RAÄ äger Pilane gravfält (Klövedals socken) Onödigt lång presentation!! samt ofullständig??)

Då dessa objekt är få till antalet och av skilda anläggningstyper bedöms dessa objekt sammantaget inte skapa ett specifikt kunskapsunderlag.

Se vidare Kulturfastighetsutredningen.

Förslag: Tas inte med i underlaget.

4.3.6. Vattenanknutna kulturlämningar (VAKUL)

VaKul är ett projekt för att sammanföra natur- och kultur-intressen inom vattenförvaltningen. Syftet är att rädda värdefulla kulturmiljöer samtidigt som biotoper kan återställas eller förbättras vid den pågående restaureringen av våra vattendrag. Länsstyrelsen i Västra Götalands län medverkar som part i projektet kring Västerhavets vattendistrikt. Länsstyrelsen har gjort en kunskapssammanställning rörande kulturmiljöobjekt såsom kvarnar, sågar och kraftverksanläggningar inom ramen för projektet.

Underlaget finns redovisat som GIS –skikt i Länsstyrelsens underlag.

Förslag: Tas med i underlaget.

4.3.7. Bevarande värda odlingslandskap/kulturpåverkat landskap

In översiktlig inventering genomfördes under slutet början av 1990-talet som underlag för vad som kallades Omställning 90 då en befarad nedläggning av en stor del av den då brukade jordbruksarealen bevarades läggas ner. Arbetet bedrevs på uppdrag av Länsstyrelsen i Göteborg och Bohuslän och utmynnade i en klassning av ett stort antal landskapsmiljöer med stora kultur resp. naturvärden. Motsvarande projekt genomfördes i övriga län vid samma tid. Naturvårdsverket har med stöd i dessa rapporter senare, år 1997 tagit ut odlingslandskap av nationellt intresse (naturvårdverkets rapport 4815).

Materialet finns redovisade som GIS-skikt

Inventering av Ängs och hagmarks genomfördes av länsstyrelsens naturenhet under perioden 1986-91 och presenterades i kommunvisa rapporter.

Materialet finns idag redovisad som GIS-skikt.

Ängs och betesmarksinventeringen baseras på jordbruksverkets geodata och arbetet påbörjades 2002 och fram till 2011 men ses över årligen. Materialet finns redovisat som GIS-skikt i länsstyrelsens kartunderlag. Ett ytterligare GIS-skikt är Jordbruksverkets ”Ängs- och betesinventeringen naturtyper”. Övriga län?

Förslag: Nationellt och regionalt värdefulla odlingslandskap tas med i underlaget.

4.3.8. Kulturpräglade naturreservat

Naturreservaten finns redovisade i GIS-skikt.

En specifik uppdelning av de kulturpräglade naturreservaten gentemot övriga saknas. Följaktligen förutsätts att dessa extraheras fram manuellt från samtliga naturreservat i de två länen. Omlandet kring Råda säteri i Härryda kommun samt Gustavsberg i Uddevalla kommun är exempel på utpräglade kulturpräglade naturreservat. Här ingår även ett stort antal agrarmiljöer.

Förslag: Tas med i underlaget som bruttolista för vidare analys.

4.3.9. Landskapsbildskydd

Landskapsbildskyddet hänvisar till äldre lagstiftning och är i flera fall knutna till landskapsavsnitt med stora kulturvärden men också i än högre grad till landskap med stora skönhetsvärden. För delar av västra Götaland har nyttjandet av landskapsbildskyddet inte nyttjats och för de befintliga förordnande pågår ett arbete att avveckla dessa bl. a. med hänvisning att de saknar stöd i befintlig lagstiftning.

Då landskapsbildskyddet inte specifikt berör kulturhistoria och inte nyttjats konsekvent inom hela utredningsområdet bedöms detta underlag inte vara relevant att nyttja som underlag i det fortsatta arbetet.

Förslag: Tas inte med i underlaget.

4.3.10. Skog och historia ("Kotten")

Skog och historia-projektet genomfördes under 2000-talets början under ledning av Skogsstyrelsen med syfte att dokumentera lämningar i skog som specifikt hotas av det moderna skogsbruket. Skog och historia-projektet genomfördes sporadiskt i Västra Götalands län men inte alls i Hallands län. Det insamlade materialet från Skog och historia är bara till delar genomgången och faktagranskat av sakkunniga och i den mån detta är gjort så är de lämningar man bedömt som relevanta införda i FMIS.

Vår bedömning är att materialet, med hänsyn till att det genomförts enbart partiellt samt till del saknar faktagranskning, inte ger en rättvisande bild av förekomst av kulturlämningar i skogsmark varför materialet inte bör ligga som grund för projektet.

Förslag: Tas inte med i underlaget.

4.3.11. Länsstyrelsens fornvårdsobjekt

I Västra Götaland finns samtliga fornvårdsobjekt redovisade som GIS-baserat kartunderlag (Historia på plats). Hemsidan för dessa ligger nere för VGL. För Hallands del?

Förslag: Tveksamt om de skall med i underlaget.

4.3.12. Välbevarad jordbruksbebyggelse

Gårdar i Västra Götaland finns redovisade i fyra olika rapporter Bohuslänska gårdar, Gårdar i Dalsland, Gårdar i Västergötland och Gårdar kring Göteborg. De sistnämnda tre har tagits fram primärt med syfte att redovisa de mest bevarandevärda gårdarna inom respektive område. Rapporten Bohuslänska gårdar togs primärt fram för att lyfta fram gårdar från olika tidsskeden som väl speglar jordbrukets och jordbruksbyggnadernas utveckling från äldre tid fram till idag.

Objekten presenterade i dessa inventeringar finns inlagda som ett kartsnitt i GIS-kartan.

Förslag: Tas med i underlaget. Undersöker möjlighet att extrahera ut jordbruksbebyggelse ur den länsvisa inventeringen för Halland.

4.3.13. Agrar småindustri

En genomgång av anläggningar rörande agrar småindustri för Västra Götalands län genomfördes under ledning av Forsviks industriminne under 2000-talets första år och var klar år 2006. Denna innehåller ett ca 600 objekt. Objekten är till stor del definierade med koordinater men inte konsekvent.

Ca 180 objekt i denna lista är inlagda som objekt i Bebyggelseregistret (BeBR) och är därmed införda som GIS-skikt.

Med stöd i den ovan nämnda genomgången av anläggningar speglade agrar småindustri har en fördjupad dokumentation genomförts som lyfter fram de mest bevarandevärda objekten specifikt bland kvarnar, sågar och stampar. I den rapport som är under produktion och som sannolikt är klar under våren 2015 redovisas ett 90-tal objekt. Dessa objekt finns ännu inte införda i GIS-baserat kartskikt men ingår i de ovan nämnda 180 som förts in i bebyggelseregistret.

Till viss del kommer dessa att sammanfalla med lämningar i VaKul.

I Halland finns en industriinventering men denna är inte gjord med en kulturhistorisk klassning primärt.

Förslag: Om det är möjligt att enkelt lägga in samtliga objekt i ett GIS-skikt så kan denna dessa tas med i underlaget. För Hallands del se ovan.

4.3.14. Parker och kyrkogårdar/begravningsplatser

En heltäckande inventering av parker och större äldre trädgårdar saknas. Vissa anläggningar finns redovisade i kommunernas kulturmiljöprogram och dessa går att extrahera ur befintligt GIS-underlag.

För kyrkogårdar och begravningsplatser finns ett stort antal inventeringar men dessa är inventerade på ett antal olika sätt. Några finns som kommunala kulturmiljöer. En redovisning av det totala befintliga kunskapsunderlaget rörande kyrkogårdar saknas dock och denna kategori kan därför inte göras utan manuell inläggning.

En motsvarande indexering av kulturmiljöer som i VGL, där man kan extrahera fram parker och kyrkogårdar utifrån samtliga kommunala kulturmiljöer, saknas i Halland.

Förslag: Läggs in i underlaget om möjligt.

4.4. Kommunala kulturmiljöer

I Västra Götaland har 47 av 49 kommuner tagit fram egna kommunala kulturmiljöprogram eller motsvarande underlag. Programmen är av varierande ålder. I några kommuner har det ursprungliga kulturmiljöprogrammet reviderats i senare tid. Kulturmiljöprogrammen har i de flesta fall tagits fram i samarbete mellan den enskilda kommunen och berört länsmuseum men de senare kulturmiljöprogrammen ofta tagits fram av kommunerna själv eller som ett konsultuppdrag av fristående konsult. Några kommuner har kulturmiljöer redovisade enbart i kommunens översiktsplan.

För västra Götaland finns samtliga kommunala kulturmiljöer redovisade som ytor i Länsstyrelsens GIS-underlag.

Förslag: Tas med i underlaget.

4.5. Museisamlingar

Museer och museisamlingar saknar ett övergripande register. Även definitionen av vad som skall räknas som museum eller museisamling är svår att definiera. Vi har i denna undersökning valt att ta med offentligägda museer, dvs. ägda av stat, region eller kommun samt museer i enskild ägo, stiftelseägda eller i annan form som erhåller kontinuerligt stöd från dessa. Vi har i denna studie även valt att ta med de museer som finns med som medlemmar i Riksförbundet Sveriges museer (RSM), en branschorganisation inom svenskt museiväsende. Objekten i denna kategori listas i bilaga 1.

Förslag: tas med i underlaget.

4.6. Kulturhistoriska besöksmål i Västra Götaland

En lista med kulturhistoriska besöksmål togs fram av Länsstyrelsen i Västra Götaland 2011 i samband med att förslag på nya platser med brunvit skyltning. Koordinater och karta för platserna finns. Samtliga platser är skyltade besöks- och turistmål med kulturhistoriskt innehåll. Objekten listas i bilaga 2, koordinater och karta finns i särskild bilaga.

Finns en liknande lista på besöksmål i Halland?

Förslag: Tas med i underlaget.

4.7. Ytterligare kunskapsunderlag som skulle behövas

(OBS tas inte fram inom ramen för detta projekt)

Nya kategorier:

- *Hamnanläggningar*
- *Farleder som värdefulla kulturmiljöer.*
- *Stenbrott och stenbearbetningsplatser.*
- *Parker och trädgårdar*

Kompletterande övergripande analyser av förekomst

- *Begravningsplatser*
- *Museisamlingar*
- *Mossarnas och myrarnas kulturlandskap*
- *Heltäckande länsvis bebyggelseinventering gällande VGR motsvarande den för Halland.*

5. Statliga, regionala och kommunala museer

I Västra Götaland och Halland, listade kommunvis

(S) = statligt museum

(R) = regionalt museum, helt eller delvis

(K) = kommunalt museum, helt eller delvis

(SM) = Medlem i Sveriges museer

(SFV)= Statens fastighetsverk, enbart ägare

Kursiv= Bidrag från resp. offentlig instans

Ale

Glasbruksmuseet i Surte (K)

Ale vikingagård (K)

Repslagarmuseet i Älvängen (K)

Alingsås

Alingsås museum (K) (SM)

Alingsås konsthall (K) (SM)

Bengtsfors

Halmens hus (K) (R)

Gammelgårdens friluftsmuseum

Bengtsfors konsthall (K)

Bollebygd

Borås

Borås museum (K) (SM)

Borås konstmuseum (K) (SM)

Textilmuseet (K)

Medicinska museet (SM)

Dals Ed

Essunga

Falkenberg

Falkenbergs museum (K) (SM)

Falköping

Falköpings museum (K) (SM)

Ekehagens forntidsby (K)

Åsle tå

Heljesgården, besöksgård under Västergötlands museum (R)

Dahlénmuseet i Stenstorp

Färgelanda

Färgelanda konsthall (K)

Grästorp

Gullspång

Göteborg

Aeroseum (SM)

Göteborgs konstmuseum (K)(SM)

Göteborgs stadsmuseum (K) (SM)

Maritiman (SM)

Medicinhistoriska museet (SM)

Naturhistoriska museet (R) (SM)

Radiomuseet (SM)

Röhsska museet (K) (SM)
Sjöfartsmuseet (K) (SM)
Världskulturmuseet (S) (SM)
Göteborgs konsthall (SM)
Idrottsmuseet

Götene

Halmstad

Garnisons- och luftvärnsmuseet,
91:an-museet (SM)
Hallands konstmuseum (R)(SM)
Mjellby konstmuseum (SM)

Herrljunga

Fåglaviks glasbruksmuseum (K)

Hylte

Hjo

Härryda

Karlsborg

Forsviks industriminne (R)
Karlsborgs fästningsmuseum

Kungälv

Bohus fästning (K) (SFV)
Carlstens fästning (SFV)

Kungsbacka

Tjolöholms slott (K)
Åskhults by

Laholm

Teckningsmuseet (SM)

Lerum

Näås Slöjd och Byggnadsvård (R)
Näås slott

Lidköping

Rörstrands museum (SM)

Vänermuseet (K) (SM)

Lilla Edet

Lödösehus (R, K)

Lysekil

Mariestad

Vadsbo museum/Mariestads industrimu-
seum (K) (SM)
Lugnås, Minnesfjällets kvarnstensgruva

Mark

Rydals museum (K)

Mellerud

Dalslands konstmuseum (R, K)

Munkedal

Mölnadal

Mölnalds stadsmuseum (K)
Gunnebo slott (K)

Orust

Partille

Jonsereds brukssamhälle med museum och
trädgårdar (K)

Skara

Västergötlands museum (R, K)
Skara järnvägsmuseum?
Veterinärmuseet

Skövde

Skövde stadsmuseum (K)

Stenungsund

Mariagården (K)

Strömstad

Konsthallen Lokstallet (K)
Strömstads museum (K)

Svenljunga

Tanum

Vitlycke museum (R)
Konstnärernas kollektivverkstad

Tibro

Tibro möbelmuseum?

Tidaholm

Tidaholms museum (K) (SM)

Tjörn

Nordiska akvarellmuseet (SM) (R),

Tranemo

Limmareds Glasmuseum

Trollhättan

Innovatum Science center (R)
Kanalmuseet
SAAB-museet

Töreboda

Uddevalla

Bohusläns museum (R)
Skalbanksmuseet (K)
Bohusläns försvarsmuseum
Sjömanshusmuseet

Ulricehamn

Ulricehamns museum (K)

Vara

Varberg

Hallands kulturhistoriska museum (R) (SM)

Vårgårda

Vänersborg

Vänersborgs museum (R, K)
Kulturlagret (R)

Åmål

Åmåls industrimuseum, CW Thorstenssons
mekaniska verkstad

Öckerö

6. Kulturhistoriska besöksmål i Västra Götaland

Listan framtagen av Länsstyrelsen Västra Götaland 2011.

NAMN	KOMMUN
Repslagarmuseet	Ale
Gräfsnäs	Alingsås
Anten-Gräfsnäs järnväg	Alingsås
Baldernäs	Bengtsfors
Högsbyn	Bengtsfors
Gammelgårdens museum	Bengtsfors
Bäckefors bruk	Bengtsfors
Hedareds stavkyrka	Borås
Textilmuseet	Borås
Tresticka	Dals-Ed
Parsetjärns skans	Dals-Ed
Gudhems klosteruin	Falköping
Karleby	Falköping
Åsle tå	Falköping
Ålleberg	Falköping
Luttra gånggrift	Falköping
Ekehagens forntidsby	Falköping
Alphems arboretum	Falköping
Dalénmuseum	Falköping
Falekvarna	Falköping
Ekornavallen	Falköping
Husaby	Götene
Forshems kyrka	Götene
Hjo	Hjo
Tiveden	Karlsborg
Forsvik	Karlsborg
Karlsborgs fästning	Karlsborg
Carlstens fästning	Kungälv
Bohus fästning	Kungälv
Marstrand	Kungälv
Näås	Lerum
Tollereds industrimiljö och brukssamhälle	Lerum
Läckö slott	Lidköping
Stadskärna	Lidköping
Lödöse Museum	Lilla-Edet
Fiskebäckskil	Lysekil
Grundsund	Lysekil

NAMN	KOMMUN
Havets hus	Lysekil
Sjötorp slussområde	Mariestad
Norrkvarn, Göta kanal	Mariestad
Rydal	Mark
Örestens borg	Mark
Håverud	Mellerud
Dals-Rostock	Mellerud
Dalslands kanal	Mellerud
Gunnebo slott och trädgårdar	Mölnadal
Mölnalds kvarnbyn	Mölnadal
Mollösund	Orust
Gullholmen med Skepparhuset	Orust
Jonsereds fabriker	Partille
Varnhem	Skara
Skara	Skara
Askeberga	Skövde
Nordens ark	Sotenäs
Smögen	Sotenäs
Stenhuggarmuseet	Sotenäs
Svinesundsbron	Strömstad
Blomsholmskeppet	Strömstad
Kosteröarna	Strömstad
Vitlycke hällristningsområde	Tanum
Greby gravfält	Tanum
Tingvall	Tanum
Fjällbacka	Tanum
Svenneby gamla kyrka	Tanum
Kungslena	Tidaholm
Suntaks gamla kyrka	Tidaholm
Nordiska akvarellmuseum	Tjörn
Pilane gravfält	Tjörn
Klädesholmen med Sillebua	Tjörn
Torpa stenhus	Tranemo
Trollhättefallen	Trollhättan
Innovatum	Trollhättan
Göta kanal	Töreboda
Gustafsberg	Uddevalla
Skalgrusbänkarna	Uddevalla
Bohusläns Museum	Uddevalla
Bastöna	Vara
Hällkistan i Södra Härene	Värgårda
Älgmuseum	Vänersborg
Karls grav	Vänersborg
Stadskärna	Åmål
Edsleskogs prästgård	Åmål
Frösökogs kyrka	Åmål
Fiskemuseet Hönö Klova	Öckerö



www.kulturarvklimat.se

