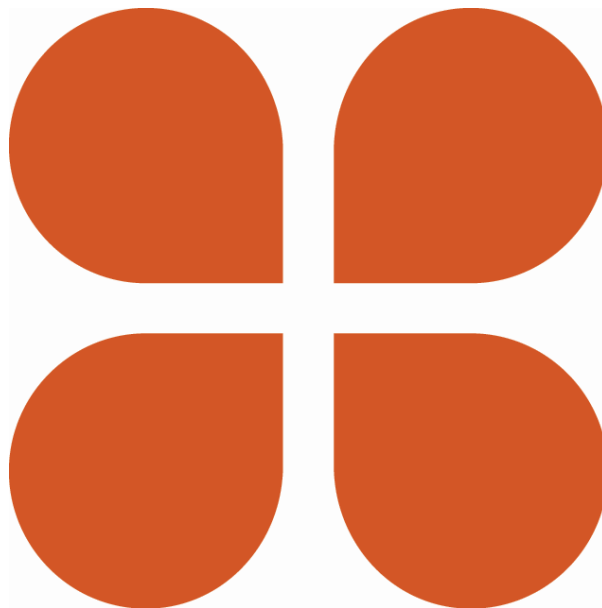


Rapport från Riksantikvarieämbetet för projektet Spara och Bevara - energieffektivisering i kulturhistoriskt värdefulla byggnader

Vad tänker du på, när jag säger energieffektivisering i kulturhistoriskt värdefulla byggnader?



© 2010 Riksantikvarieämbetet
Förvaltningsavdelningen
Box 1114, 621 22 Visby
www.raa.se
riksant@raa.se

Innehåll

Sammanfattning.....	4
Bakgrund	5
Mål och syfte med projektet.....	5
Genomförande.....	6
Metod.....	6
Sammanställning av intervjusvaren	7
Slutsats.....	18
Sammanfattning av behov för kommande åtgärder och fortsatt forskning inom Spara och Bevara	20

Sammanfattning

Rapporten innehåller en sammanställning av intervjuer med byggnadsantikvarier på länsstyrelser och stift angående energieffektivisering i kulturhistoriskt värdefulla byggnader. Intervjuerna har utförts inom ett projekt på RAÄ som bedrivs inom forskningsprogrammet *Spara och Bevara, energieffektivisering i kulturhistoriskt värdefulla byggnader*, som finansieras av Energimyndigheten, Riksantikvarieämbetet och Svenska kyrkan

Målet var att få en bild av hur pågående forskning inom Spara och Bevara motsvarar de behov och frågeställningar som idag finns när det gäller energieffektivisering i kulturhistoriskt värdefulla byggnader och att identifiera ytterligare forskningsbehov samt ge ett underlag för utformning av Spara och Bevara.

Projektet har utförts under våren 2010 av Camilla Altahr-Cederberg, Byggnadsantikvarie på Förvaltningsavdelningen, Riksantikvarieämbetet i Visby, i samarbete med Mikael Söderström Rosén, Civilingenjör, Spara och Bevara samt Tor Broström, professor i kulturvård, Högskolan på Gotland.

Ett stort tack till alla er som har medverkat i intervjuerna. Tack för att ni tog er tid och den värdefulla information som ni har bidragit med.

Bakgrund

Intervjuerna har utförts som ett delprojekt inom forskningsprogrammet *Spara och Bevara, energieffektivisering i kulturhistoriskt värdefulla byggnader* som drivs i samverkan mellan Statens Energimyndighet, Svenska kyrkan och Riksantikvarieämbetet.

Forskningsprogrammet har pågått sedan 2007 och syftar till att utveckla kunskap och tekniska lösningar som bidrar till energieffektivisering i byggnader utan att deras karaktärsdrag och inventarier förstörs eller förvanskas. Målet med Spara och Bevara är att skapa en bestående kunskapsgrund inom området energieffektivisering i äldre byggnader samt att bidra till en långsiktig hållbar förvaltning av de kulturhistoriskt värdefulla byggnaderna. De byggnader som utgör den primära målgruppen är 3 500 skyddade kyrkor, 2 500 byggnadsminnen samt byggnader som har eller kommer att få kommunalt skydd i detaljplaner eller områdesbestämmelser.

Intervjuerna har utförts under våren 2010 av Camilla Altahr-Cederberg, byggnadsantikvarie på Förvaltningsavdelningen, Riksantikvarieämbetet i Visby, i samarbete med Mikael Söderström Rosén, civilingenjör, Kanenergi i Karlstad. Uppdraget har formulerats i samråd med Tor Broström, professor i kulturvård, Högskolan på Gotland. Projektet genomförs inom ”Spara och Bevara”, Energimyndighetens FoU-program för energieffektivisering i kulturhistoriskt värdefulla byggnader.

Mål och syfte med projektet

Målet med intervjuerna är att få en bild av hur pågående forskning motsvarar behoven och att identifiera ytterligare forskningsbehov samt ge ett underlag för utformning av en eventuell fortsättning av forskningsprogrammet.

Det långsiktiga effektmålet är att kunna rikta information och utbildningsinsatser för att öka kunskapen om energieffektivisering i kulturhistoriskt värdefulla byggnader och att informera om den forskning som pågår idag för att undvika att kortsiktiga och felaktiga beslut tas vid energieffektiviseringsåtgärder i kulturhistoriskt värdefulla byggnader.

Projektet syftar till att få en överblick om nuvarande kunskapsläge hos dem som sitter med i beslutsprocessen/tillståndsgivning vid energieffektiviserande åtgärder i kulturhistoriskt

värdefulla byggnader, i detta fall byggnadsminnen och kyrkor, men också att få en överblick om hur mycket energieffektiviserande åtgärder som utförs och har utförts i byggnadsminnen och kyrkor i respektive län. I vilket syfte har de skett och hur har beslutsprocessen sett ut?

Genomförande

Metod

Arbetet omfattar intervjuer med byggnadsantikvarier på 11 länsstyrelser och 9 stift samt 1 intervju med Statens Fastighetsverk. Länsstyrelserna och stiftet har valts ut för att få en god geografisk spridning. Intervjuerna har spelats in och därefter renskrivits. Några av intervjuerna har skett via telefon. Intervjuerna har följt ett frågeformulär med i förväg formulerade frågor, men med icke bundna svarsalternativ. Före intervjun hade ett brev med information om intervjun skickats till respondenterna. Respondenterna informerades också om att informationen skulle avpersonifieras. Ingen av de tillfrågade tackade nej till att medverka vid en intervju. Samtliga tillfrågade var positiva och angelägna om att få medverka och framföra sina synpunkter. Intervjutiden varierade mellan 40-90 min. Sammanlagt 26 personer svarade, varav 13 kvinnor och 13 män. Denna fördelning mellan kvinnor och män som svarade har varit rent slumpmässig. 2 av de intervjuade har mindre än 5 års yrkeserfarenhet. 3 har mindre än 10 års yrkeserfarenhet. Resterande har mer än 10 års yrkeserfarenhet.

Respondenterna har fått svara på följande frågor:

1. Vad tänker du/ni på när jag säger energieffektivisering i kulturhistoriskt värdefulla byggnader?
2. Ser du/ni några nackdelar/fördelar med energieffektivisering i kulturhistoriskt värdefulla byggnader?
3. Tror du/ni att vi kan bli bättre på att spara energi i våra byggnadsminnen och kyrkor?
4. Vilka energibesparande åtgärder tror du/ni är möjliga i kulturhistoriskt värdefulla byggnader? Kan du ge några exempel?
5. Får du/ni förfrågningar om ändring av byggnadsminne och kyrkor där förändringen är relaterad till energieffektivisering av byggnaden?
6. Vilka är de vanligaste förfrågningarna då? Kan du/ni ge ett eller flera exempel

(klimatutredning, byte av värmesystem, isolering m.m.)?

7. Kan du/ni ge ett exempel på ett ärende där man har nyligen utfört energieffektiviserande åtgärder i byggnadsminne/kyrka?
8. Hur såg beslutsprocessen ut i detta ärende?
9. Vem rådgör du/ni med i dessa ärenden?
10. Anser du/ni att ni har tillräckligt med kunskap för att hantera energifrågor i kulturhistoriskt värdefulla byggnader?
11. Ser du/ni en ökning/minskning av energieffektiviseringsrelaterade åtgärder?
12. Tror du/ni att det kommer att öka med förfrågningar? I så fall hur hanterar du/ni det?
13. Utförs energieffektiviserande åtgärder utan din/er kännedom?
14. Ser du/ni ett behov av ökad kunskap och forskning om energieffektivisering i kulturhistoriskt värdefulla byggnader? Vad saknar du/ni?
15. Hur får du/ni kunskap om energieffektivisering i äldre byggnader?
16. Hade du/ni hört talas om Spara och bevara sedan tidigare? Andra forskningsprojekt?

Sammanställning av intervju svaren

1. Vad tänker du/ni på när jag säger energieffektivisering i kulturhistoriskt värdefulla byggnader?

Tekniska åtgärder

Några tänkte direkt på åtgärder såsom byte av värmekälla, värmesystem och isoleringsåtgärder av klimatskalet.

Viktig framtidsfråga

Ett flertal av de tillfrågade anser att energieffektivisering i kulturhistoriskt värdefulla byggnader är en angelägen fråga och att det är viktigt att vi jobbar med frågan. Några av kommentarerna var: Viktig framtidsfråga, Att energi handlar om ett miljötank och hållbarhetsperspektiv.

Förhållningssätt, varsamhet, planering m.m.

Flertalet sade att energieffektivisering i kulturhistoriskt värdefulla byggnader måste ske på ett klokt och varsamt sätt och att man måste se helheten i en byggnad samt att det kräver noggranna förstudier. Framförallt att man inte enbart kan fokusera på att spara energi i kulturhistoriskt värdefulla byggnader.

Inomhusklimat

Flertalet påpekade också att det är svåra frågor, att hitta ett bra inomhusklimat som är bra för inventarier, byggnaderna och brukarna.

Negativa konsekvenser av energisparande

Man ser problem och konsekvenser av felaktigt utförda åtgärder och onödigt kostsamma åtgärder som inte alltid står i paritet med brukandet av byggnaden. Fyra av de tillfrågade hade erfarenhet av stora problem med konsekvenser av tidigare utförda isoleringar av golvbjälklag i kyrkor med som i vissa fall i kombination med impregnerat trä orsakat stora problem och där man fått stänga kyrkor.

2. Ser du/ni några nackdelar/fördelar med energieffektivisering i kulturhistoriskt värdefulla byggnader?

Nackdelar

Fel fokus

Flertal av de tillfrågade sade att man ofta stirrar sig blind på att spara energi och att de kulturhistoriska värdena fick komma i andra hand.

Dålig kunskap och avsaknad av projektering

Några påpekade problem med okunskap hos entreprenörer och konsulter och ingen eller bristfällig projektering samt uppföljning av åtgärd. Några påpekade just problemet med entreprenörer som också är återförsäljare av en produkt som de propagerar för och då inte heller ger några andra alternativ, samt att man som antikvarie ofta kommer in sent och att man ofta redan då har bestämt sig för en färdig lösning och att det då är svårt att argumentera för andra lösningar. Några påpekade att det finns så många olika teorier och konsulter inom energieffektivisering samt produkter på marknaden. Man upplever att det är svårt att hänga med och att argumentera, samt att det är lätt att bli bortkollrad av siffror och mätvärden. Man upplever att det är risk för att det kan bli standardiserade lösningar och man har svårt att få gehör för att alla byggnader har olika förutsättningar.

Kostsamma åtgärder

Flera tog upp problemet med onödigt kostsamma åtgärder som byte av värmesystem där åtgärden inte står i proportion till brukandet.

Estetiska farhågor

Några uttryckte även en farhåga för estetiskt förfulande tekniska lösningar.

Fördelar

Helhetsbild

De fördelar som nämndes var att byggnaden lyftes fram och att man får en bild av hur alla delar i en byggnad påverkas, att vi får upp ögonen för vikten av inomhusklimatet och får koll på hur inventarierna mår.

Ekonomiskt perspektiv

Att församlingar och förvaltare sparade pengar påpekades också som något positivt.

Hållbarhetsperspektiv

Några nämnde också att det var bra att få in ett tänkesätt och att det tvingar oss att tänka till. Två av de tillfrågade sade att det var bra för miljön och att man blir varse att resurser inte är oändliga.

3. Tror du/ni att vi kan bli bättre på att spara energi i våra byggnadsminnen och kyrkor?

Alla utom en svarade ja. Några av kommentarerna var:

- Ja, men det handlar om att få in ett medvetande. Varför lyser det på kontoret när vi går hem?
- Ja, det har med brukandet att göra men det finns en gräns. Vi kan inte göra passivhus av en kyrka.
- Ja, men man kan kanske inte ha samma krav i en kyrka som i sin hemmamiljö.
- Ja, det är viktigt att jobba för ett hållbart samhälle och hitta bra lösningar.
- Det avgörs från fall till fall.
- Ja, det finns en stor besparingspotential, men det är komplicerat många församlingar får inte den effekt och besparing de har förväntat sig.
- Ja, har man intermittent värme i en kyrka så vet man att man sparar energi.
- Ja, men med stor försiktighet.

4. Vilka energibesparande åtgärder tror du/ni är möjliga i kulturhistoriskt värdefulla byggnader? Kan du ge några exempel?

Isoleringsåtgärder

Ett flertal av de tillfrågade svarade isolering av vindar och bjälklag, samt tätning av fönster och dörrar, några nämnde isolerglas i de inre fönsterbågarna som ett möjligt alternativ. Samtidigt så påtalade fyra av de tillfrågade att de flesta kyrkor har nog redan isolerats vad det gäller vind och golvbjälklag.

Klimatstyrning och översyn

Några tog upp vikten av klimatstyrning och att man skulle se över verksamheten och brukandet och samordna det, samt informera brukarna. En svarade att man skulle effektivisera befintliga system och att man inte alltid behöver kassera befintliga system.

Tekniska åtgärder

Några svarade byte av värmekälla och värmesystem, t.ex. bergvärme. Några svarade också att man får acceptera en lägre temperatur. Två av de tillfrågade nämnde avfuktare i samband med kyrkor som är kallställda.

Svår fråga

Fyra av de intervjuade ansåg att frågan inte går att svara på utan måste avgöras från fall till fall. En av de tillfrågade ansåg sig inte ha tillräckligt med kunskap för att kunna svara på frågan.

5. Får du/ni förfrågningar om ändring av byggnadsminne och kyrkor där förändringen är relaterad till energieffektivisering av byggnaden?

Samtliga svarade att de har många förfrågningar och några påtalade att det varit en ökning framförallt de senaste två åren. I stort sett gällde det energieffektiviserande åtgärder i kyrkor, men väldigt få när det gäller Byggnadsminnen. En svarade att de får få förfrågningar då man i det stiftet sedan två år tillbaka gått ut med att man inte får något bidrag om man inte gjort mätningar.

6. Vilka är de vanligaste förfrågningarna? Kan du/ni ge ett eller flera exempel?

Byte av värmekälla och värmesystem

Majoriteten svarade att de fick flest förfrågningar om byte av värmesystem eller värmekälla när det gäller kyrkor, ofta att man vill sätta in en värmepump, oftast konvertering från el till vattenburet system och att de vanligaste värmekällorna är bergvärme eller fjärrvärme.

Några nämnde även pellets och jordvärme. Många hade fått förfrågningar om luftvärmepumpar. Ett stift sade att den vanligaste frågan gällde kallställning av kyrkan och att det näst vanligaste var fläktkonvektorer och bergvärme som var vanligt i det stiftet.

Varierande estetiska aspekter

Det framkom att många av byggnadsantikvarierna på länsstyrelserna hade estetiska kommentarer angående luftvärmepumpar och att man alltid försöker att dölja dem så gott det går. En länsstyrelse sade konsekvent nej till luftvärmepumpar i kyrkor, med motiveringen att det inte är en långsiktig lösning och att de är svåra att dölja. En annan länsstyrelse ställde sig mycket tveksamma till luftvärmepumpar på byggnadsminnen. Ett stift var restriktiva mot luftburen värme då risken fanns att man ökade luftströmningen och fick problem med svärtning. Tre andra stift var istället mycket positiva till luftvärme.

7. Kan du/ni ge ett exempel på ett ärende där man har nyligen har utfört energieffektiviserande åtgärder i byggnadsminne/kyrka?

Byggnadsminnen

När det gällde byggnadsminnen så togs tre exempel upp där man ville installera luftvärmepumpar. Tveksamheter togs upp angående luftvärmepumpens placering och att de var svåra att dölja. Ett annat exempel gällde en byggnad som hade vattenburet system från början, men som bytt värmekälla till bergvärme. I övrigt nämndes två byggnader där man satt i isolerglas i fönstren.

Kyrkoärenden

Länsstyrelserna tog upp kyrkoärenden med installerade luftvärmepumpar på kyrkor. Ett exempel med solfångare togs upp samt en pelletsanläggning på en kyrka och en kyrka byggd efter 1940 med solfångare. I övrigt var det kyrkor som bytt värmesystem.

Stiftsantikvariernas exempel rörde oftast större projekt, sammanlagt fem stycken pågående projekt med mätningar samt besiktning av inventarierna i ett flertal kyrkor. Två exempel togs upp med styr- och reglersystem kopplade till en dator där man kan koppla upp sig mot

temperatur och luftfuktighet. I fem kyrkor pågår det försöksverksamhet med avfuktare vid kallställning.

8. Hur ser beslutsprocessen ut?

Här var det stor spridning i svaren.

Länsstyrelsernas svar

Remissförfarande

Två länsstyrelser sade att de remitterade alla ärenden till länsmuseerna, men att inte de heller hade kompetensen vad det gäller energieffektivisering.

Krav på underlag

Många tog upp att underlaget inför en åtgärd ofta var bristfälligt och att det kunde skilja sig åt. Två länsstyrelser diskuterade att anamma en kravspecifikation som är under utarbetning på en annan länsstyrelse, för att få bättre underlag. En länsstyrelse har utarbetat en kravspecifikation på ansökningar av värmeanläggningar, men denna hade ännu inte blivit antagen internt. Två länsstyrelser påpekade att de hade bristfälligt underlag och att det skulle vara bättre om de hade en kravspecifikation. En länsstyrelse hade i samarbete med stiftsantikvarien kommit att ställa högre krav på församlingarnas underlag, vilket hade lett till en del irritation och de ansåg själva att de behövde vara tydligare i sin information till församlingar om vad de begär för underlag. Två länsstyrelser samarbetade med stiftsingenjören och åkte ut till kyrkorna tillsammans och diskuterade åtgärden, varefter vederbörande sammanställde ett antikvariskt underlag som församlingarna kunde ta med sig i projekteringen.

Mätningar

Tre länsstyrelser sade att de alltid krävde mätningar när det gällde åtgärder i kyrkor, medan en länsstyrelse gjorde det ibland.

Projektering

En länsstyrelse krävde alltid projektering, en annan länsstyrelse försökte, men hade svårt att få församlingar att projektera, då man inte ville lägga pengar på en projektering där man riskerar att få avslag.

Skadeinventering

En länsstyrelse begärde skadeinventering av konservator, men inga mätningar, då de i alla fall inte kunde tolka resultaten av dessa. Man påtalade också att handläggningstiden blir lång och att man måste begära kompletteringar till ansökan vid flera tillfällen.

Stiftens svar

Kravspecifikationer

Två av de tillfrågade stiftet hade kravspecifikationer för vad som skulle ingå i en klimatmätning och i en värmeteknisk utredning.

Mätningar

Flera stift krävde mätningar, men det framkom att man gjorde detta på olika sätt. Tre stift krävde även mätningar efter utförd åtgärd. Två av stiftet nämnde också att det är skillnad på hur man gör i de olika stiftet.

Projektering

Ett stift sade att en av länsstyrelserna alltid krävde projektering där kyrkoantikvarisk ersättning skulle ges.

Skadeinventering

Ett stift nämnde att man också alltid tog in ett utlåtande från en konservator. Två stift lät församlingarna fotodokumentera inventarierna under pågående utredning med mätningar.

Varierande underlag

Tre stift påpekade att underlaget varierade beroende på vilken länsstyrelse som man jobbade med. Det beror på vad länsstyrelserna kräver för underlag och vad de har för kunskapsnivå. Några nämnde att länsstyrelserna jobbar på olika sätt, ställer olika krav på underlag och att de skiljer sig åt i kompetens. De har ofta byte av personal och det saknas en upparbetad kontinuitet på länsstyrelserna. En sade att vederbörande fick arbeta på olika sätt i sina kontakter med de olika länsstyrelserna.

Här framkom även en del information kring den kyrkoantikvariska ersättningen och vad man gav pengar till. Svaren varierar. Följande var kommentarerna:

– Endast för installering av styr- och reglersystem, inte för byte av värmesystem eller värmekälla.

- Vi ger till styr- och reglersystem.
- Styrssystem ger vi kyrkoantikvarisk ersättning till.
- När de söker säger jag att de kan få ett nytt värmesystem som är bra för kulturvärdena i kyrkan, inte för att det skall bli billigare.
- Vi är ganska restriktiva enligt de riktlinjer vi har att förhålla oss till. I undantagsfall medfinansierar vi till värmeanläggningar till en mindre del .
- Vi har en speciell energipott med medel som blivit kvar från kyrkobyggnadsbidraget.
- Vi kräver alltid projektering och det är berättigat med kyrkoantikvarisk ersättning för uppvärmning av en kyrka.
- Vi ger kyrkoantikvarisk ersättning där det är åtgärder som påtagligt gagnar det kulturhistoriska värdet, inte om det bara handlar om att spara pengar. Vi vill ha klimatmätningar och ett utlåtande från en konservator.
- När de söker pengar för åtgärder som man inte kan räkna hem sätter vi stopp för det, men många fall sker utanför förvaltningen. Vi ger inte ett öre till konvertering, men vi ger till en klimatutredning med mätningar under minst ett år. Alla utrymmen skall loggras, även kryputrymmen, samt en utredning av brukandet. En utredning som talat om vilket klimat en kyrka skall ha. Vi har en kravbeskrivning om hur det skall gå till.
- Vi ger inget bidrag till konverteringar, så länge de inte har mätt klimatet. De kan få ersättning för arkeologiska kostnader och det är ofta de större församlingarna som måste gräva för fjärrvärme. Detta började vi med för två år sedan.
- Nej, man lägger inte mycket kyrkoantikvarisk ersättning på värmesystem inom detta stift.

9. Vem rådgör du/ni med i dessa ärenden?

Byggnadsantikvarierna på länsstyrelserna rådgör oftast med sina kollegor eller andra länsstyrelser och refererar till gamla ärenden. Man diskuterar även med stiftsantikvarier, samt stiftsingenjörer, där det finns. Många påpekade att det var svårt att veta vem som kan frågan och vem man skall kontakta. Ofta känner de endast till Tor Broström och Högskolan på Gotland. Några rådfrågade konsulter och den projekterande arkitekten. Här framkom ganska tydligt att man hade lågt förtroende för konsulter och entreprenörer, vilka också ibland är återförsäljare av en viss produkt, samt ibland även för arkitekter och man ansåg att kunskapen var generellt låg.

Stiftsantikvarierna rådgör oftast med stiftsingenjören eller länsstyrelsen samt med länsmuseet. Andra som man rådgjorde men var konsulter, Etik och Energi och restaureringsarkitekter.

10. Anser du/ni att ni har tillräckligt med kunskap för att hantera energifrågor i kulturhistoriskt värdefulla byggnader?

Samtliga utom 4 av de intervjuade svarade nej på denna fråga. Man anser att kunskapen är låg hos byggnadsantikvarier vad det gäller energieffektiviseringsfrågor. Många påtalar behovet av att få veta var man kan hitta information och att det är svårt att bedöma de förslag som ges och att se alternativ. Man saknar kunskapen hos samtliga berörda yrkesgrupper. Några av kommentarerna var:

- Nej, vi vet inte vem vi skall vända oss till. Det finns inte någon på någon annan länsstyrelse eller på Riksantikvarieämbetet.
- Nej, vi behöver mer stöttning och möjlighet att kunna ta in experter. Vi sitter i knäet på projektören.
- Nej, inte tillräckligt för att kunna argumentera. Vi hoppas mycket på de forskningsprojekt som pågår nu.
- Det vi behöver veta är var jag hämtar kunskapen. Här har Riksantikvarieämbetet en viktig roll. Forskningen är svårfångad.
- Nej, egentligen inte. Det är senaste halvåret som vi har vaknat upp i dessa frågor, genom föreläsningar av Tor Broström. Vi saknar den byggnadsfysiska erfarenheten
- Vi behöver mer tekniskt kunnande.
- Både konsulter, antikvarier och installatörer kan bli bättre.
- Ja, jag har den förmånen och har ett kontaktnät. Kunskapen är att veta var jag har andra personer som har den kunskapen.
- Nej, det finns ingen. Kunskapen håller på att byggas upp
- Nej, vår kunskapsnivå är låg och det är den på länsstyrelsen också. Svårt att bedöma förslag, hitta alternativa lösningar än de dyra omfattande åtgärder som konsulterna förordar. Vi kan för lite för att kunna ifrågasätta. Den enda man kan vända sig till är Tor Broström.
- Kunskapsnivån låg. Ingenjörsutbildningen håller låg nivå. Antikvarier har låg utbildning i hur byggnader funkar. Saknas duktiga konsulter. Länsstyrelsen har inte teknisk kunskap att kunna bedöma handlingar.
- Nej, men jag tycker att jag lär mig hela tiden. Den antikvariska kunskapen är stor på

länsstyrelsen, men inte den tekniska.

– Ja, med hjälp av konsulter.

11. Ser du/ni en ökning/minskning av energieffektiviseringsrelaterade åtgärder?

De flesta svarade att man upplever en ökning, och att det kommer att öka beroende på de höga energipriserna och församlingarnas dåliga ekonomi och problem med fukt och mögel i kyrkorna. Någon trodde också att det kommer att öka så länge det ges bidrag. Fyra av de tillfrågade såg ingen ökning av förfrågningar.

12. Tror du/ni att det kommer att öka med förfrågningar? I så fall hur hanterar du/ni det?

De flesta trodde att det skulle komma att öka med förfrågningar. Tre av de tillfrågade trodde att det skulle komma att öka med förfrågningar vad det gäller byggnadsminnen. En trodde att det skulle komma att minska med förfrågningar, eftersom de åtgärder som sker idag är alltför kostnadskrävande och om det skall öka så måste det komma fram billigare klimatreglerande lösningar.

En svarade att man var tvungen att skaffa sig mer kompetens och större beredskap för att kunna hantera en ökning av förfrågningar. En annan svarade att det är viktigt att överföra kunskap internt på länsstyrelserna och att ett mentorskap skulle kunna vara en idé. Någon svarade att vi har inte någon beredskap. Någon sade att det skulle kunna komma att kräva en annan organisation på stiftskansliet. En annan sade att vi använder oss av Etik och Energis responsprotokoll. Ett stift svarade att vi kommer att behöva stänga kyrkor och att vi inte har någon strategi för att stänga kyrkor.

13. Utförs energieffektiviserande åtgärder utan din/er kännedom?

De flesta tror att det utförs energieffektiviserande åtgärder utan deras vetskap, där man inte söker bidrag för åtgärderna. Tre tror inte det, då de flesta församlingar vill kunna söka kyrkoantikvarisk ersättning. Exempel på åtgärder som hade utförts utan tillstånd var isolering av kyrkovindar och installation av värmepumpar.

14. Ser du/ni ett behov av ökad kunskap och forskning om energieffektivisering i kulturhistoriskt värdefulla byggnader? Vad saknar du/ni?

Samtliga av de tillfrågade svarade ja, att de såg ett behov av ökad kunskap om energieffektivisering i kulturhistoriskt värdefulla byggnader. På frågan om vad de saknar för kunskap och forskning svarade många att de saknar en samordnad information som är lättillgänglig, en kunskapsbank, forum, diskussionsunderlag där man kan hämta argument. Några saknade oberoende konsulter som man kan vända sig till med frågor. Man efterfrågade även handböcker och exempelsamlingar och några ville ha mer seminarier och informationsinsatser. Några påpekade också att den forskning som idag görs på akademisk nivå inte når fram i alla led. Hur skall vi få nytta av kunskapen när den inte kommer ut? Man efterlyste också utvärderingar och konsekvenser av tidigare energieffektiviserande åtgärder, som t.ex. isolering av kyrkovindar och golvbjälklag. Mer kunskap om problematiken med värme och fukt i bjälklag och grundkonstruktioner togs upp av några av de tillfrågade.

15. Hur får du/ni kunskap om energieffektivisering i äldre byggnader?

De flesta på stiftet svarade att de fick information genom utbildningar som kyrkokansliet samordnade samt via *Handbok i hållbar energianvändning för kyrkor*. Man svarade även att man försökte följa de projekt som pågår inom stiftet. På länsstyrelserna var det via internet, tidningar, seminarier samt i samtal med konsulter och kollegor.

16. Hade du/ni hört talas om Spara och bevara sedan tidigare? Andra forskningsprojekt?

Fyra av de tillfrågade kände inte till forskningsprojektet *Spara och Bevara, energieffektivisering i kulturhistoriskt värdefulla byggnader*. Övriga av de tillfrågade kände till projektet, men endast två brukade titta på Spara och bevaras hemsida. Ett flertal visste inte att hemsidan finns. Inga andra forskningsprojekt nämndes.

Slutsats

Intervjuszvaren visar på ett stort behov av mer kunskap om energieffektivisering i kulturhistoriskt värdefulla byggnader och att den forskning som idag bedrivs inom Spara och Bevara är efterfrågad. Flertalet av de tillfrågade påpekade att det är svåra frågor det här med att hitta ett bra inomhusklimat som är bra för inventarier, byggnaderna och brukarna. Man ser problem och konsekvenser av felaktigt utförda åtgärder och onödigt kostsamma åtgärder som inte alltid står i paritet med brukandet av byggnaden. I stort sett samtliga av de tillfrågade tror att vi kan bli bättre på att spara energi i kulturhistoriskt värdefulla byggnader. Flertalet av de tillfrågade ansåg att de hade för lite kunskap för att hantera energifrågor i kulturhistoriskt värdefulla byggnader. Flertalet upplevde en klar ökning av förfrågningar om energieffektiviserande åtgärder och de flesta trodde också att det skulle komma att öka med förfrågningar, inte bara vad det gäller kyrkor utan även byggnadsminnen. Samtliga av de tillfrågade svarade att de såg ett behov av ökad kunskap om energieffektivisering i kulturhistoriskt värdefulla byggnader.

Flertalet kände till forskningsprojektet Spara och bevara, men det var bara ett fåtal som visste något om de olika projekt som bedrivs inom Spara och bevara samt de resultat som har kommit. De projekt som man kände till var oftast de som bedrivits i kyrkorna. Det var bara ett fåtal som visste att Spara och Bevaras hemsida fanns och kände till den information som fanns där. Några påpekade också att den forskning som idag görs på akademisk nivå inte når fram i alla led. Hur skall vi få nytta av kunskapen när den inte kommer ut?

I intervjuerna framkom det att stiftet har satsat mer på information och utbildningsinsatser än länsstyrelserna. Vissa av stiftet har också anställt en stiftsingenjör som samarbetar med byggnadsantikvarien. Det är också inom stiftet som man bedriver större samordnade projekt, med mätningar av inomhusklimatet och inomhusklimatets påverkan på inventarierna.

Det är tydligt att man på länsstyrelserna inte har fått utbildning och information i samma utsträckning som byggnadsantikvarier på stiftet har haft. Många påpekade just svårigheten att få tid att leta information inför ett ärende och problem med att man inte har ekonomi för att kunna anlita en oberoende konsult i dessa frågor. Det var påtagligt att det råder en osäkerhet i dessa frågor och att man saknade kunskap, samt att man heller inte visste vart

man skulle vända sig för att få den. Det framkom också att man begär olika underlag vid ärendehantering och det fanns önskemål om att ha en färdig kravspecifikation inför ansökningar för förändring av värmeanläggningar i kyrkor eller andra kulturhistoriskt värdefulla byggnader. På stiftet framkom att man ofta får olika svar från olika byggnadsantikvarier och konservatorer på länsstyrelserna och länsmuseumerna, där man också väljer olika ställningstagande till olika energieffektiviserande åtgärder.

Det framkom också genom intervjuerna att det utförs få energieffektiviserande åtgärder i byggnadsminnen, men i desto större utsträckning i kyrkorna. Därav kom nästan samtliga diskussioner och exempel att röra just kyrkor. Mycket av den problematik som framkommer gäller församlingarnas ekonomi och att man inte har råd att värma upp kyrkorna. Andra problem är att kyrkor inte används, att åtgärder som sker inte står i förhållande till brukandet av byggnaderna, att de lösningar som finns är alltför kostsamma varför det måste komma billigare system och metoder om man skall kunna ha kvar verksamhet i kyrkor som används sällan.

Många förväntade sig att Riksantikvarieämbetet skulle ha information och kunskap om energieffektivisering i kulturhistoriskt värdefulla byggnader och såg att Riksantikvarieämbetet skulle vara den som anordnar utbildning, seminarier m.m. Några efterlyste också nationella riktlinjer.

Sammanfattning av behov för kommande åtgärder och fortsatt forskning inom Spara och Bevara

Här följer en sammanställning av de behov och frågeställningar som de intervjuade önskade mer kunskap om:

- En samordnad information som är lättillgänglig, en kunskapsbank., forum, diskussionsunderlag där man kan hämta argument.
- Oberoende konsulter som man kan vända sig till med frågor.
- Handböcker och exempelsamlingar, seminarier och informationsinsatser.
- Utvärderingar och konsekvenser av tidigare energieffektiviserande åtgärder som t.ex. isolering av kyrkovindar och golvbjälklag.
- Mer kunskap om problematiken med värme och fukt i bjälklag och grundkonstruktioner.
- Behov av billigare styr- och reglersystem, som också är lätt att hantera.
- Kan man bli bättre på att effektivisera, driftoptimera och återanvända befintliga system i en byggnad?
- Flertal efterlyste fler faktiska ärenden, exempel på energieffektivisering i kulturhistoriskt värdefulla byggnader.
- Tydligare och bättre krav på underlag, checklistor, utarbetade rekommendationer på vilka krav som bör ställas inför och efter en energieffektivisering så att underlagen för ansökan till länsstyrelser kan förbättras.
- Lämpliga isoleringsmaterial, för och nackdelar.
- Isolerglas, lösningar, exempel, olika typfönster.
- Handlingsplan för kallställda kyrkor, avfuktare eller inte avfuktare.

- Bättre estetiska lösningar på t.ex. luftvärmepumpar; kopplingen estetik och funktion, var finns den?

Många av de frågeställningar som framkom i intervjuerna pågår det forskning om i Spara och Bevara t.ex.

- Klimatmätning och skadeinventering i 50 kyrkor i Luleå stift för att: spara energi och ge ett bättre inneklimat. Ge underlag för utvärdering av sambandet mellan inneklimat, uppvärmning, byggnadstyp, nyttjande och skadefrekvens.
- Kriterier för ett skonsamt inneklimat.
Kriterier för komfort.
Strategier och tekniska lösningar för energieffektiv klimatstyrning.
Riskanalys där kulturvärden, komfort, och energieffektivisering vägs mot varandra.
- Demonstrationsprojekt och fallstudier med varsamma energieffektiviserande åtgärder.
- Test och utvärdering av värmepumpar för skyddsvärme i kulturhistoriskt värdefulla byggnader.
- Utreda problematiken med luftströmningar och försmutsning/partikelavsättning.
- Mögelangrepp i kyrkor.
- Jämförelse avfuktning kontra skyddsvärme.
- Genom fallstudier ta fram underlag för en teoretisk modell för intrigerad avvägning av energi och bevarandekrav.

För närvarande vet vi inte om det blir en fortsättning av forskningsprogrammet Spara och Bevara, men några av de framtida insatser som man kommer att arbeta vidare med är:

- En dialogplattform med diskussionsforum på nätet med information och dialogmöten planeras inom Spara och Bevara och denna är av stor betydelse för att samordna den kunskap som finns idag och är tänkt att utgöra ett diskussionsforum kring energieffektivisering i kulturhistoriskt värdefulla byggnader. Med en webbaserad dialogplattform kan man förhoppningsvis nå ut med informationen i alla led och den kan utgöra en länk mellan forskning och praktisk tillämpning.
- Ett behov av nationella riktlinjer och standards har uttryckts i intervjuerna. Riksantikvarieämbetet har tillsammans med Tor Broström på Högskolan på Gotland

sökt medel för ett FoU-projekt i syfte att utreda för- och nackdelar med nationella standards och riktlinjer. Vilka standards och riktlinjer finns i övriga europeiska länder och hur fungerar de?

- CEN, the European Committee for Standardization, har förfrågan ute till alla medlemsländer om att ta fram en europeisk standard vad det gäller energi-effektivisering i kulturhistoriskt värdefulla byggnader och denna kommer att kunna bli betydelsefull för fortsatt arbete med energieffektivisering i kulturhistoriskt värdefulla byggnader. Riksantikvarieämbetet och Tor Broström kommer att delta i detta standardiseringsarbete.
- Vidare behövs det riktade utbildningsinsatser och seminarier samt workshops.