



SLUTRAPPORT

Varsam energieffektivisering av 1900-talets villabebyggelse

Projektledare

Gustaf Leijonhufvud

Medverkande forskare

Kristin Balksten

Anna Donarelli

Jelrik Ate Hupkes

Sandra Såger

Tor Broström

Petra Eriksson

Tim Johansson

Martin Åhren

Energimyndighetens projektnummer 51016-1



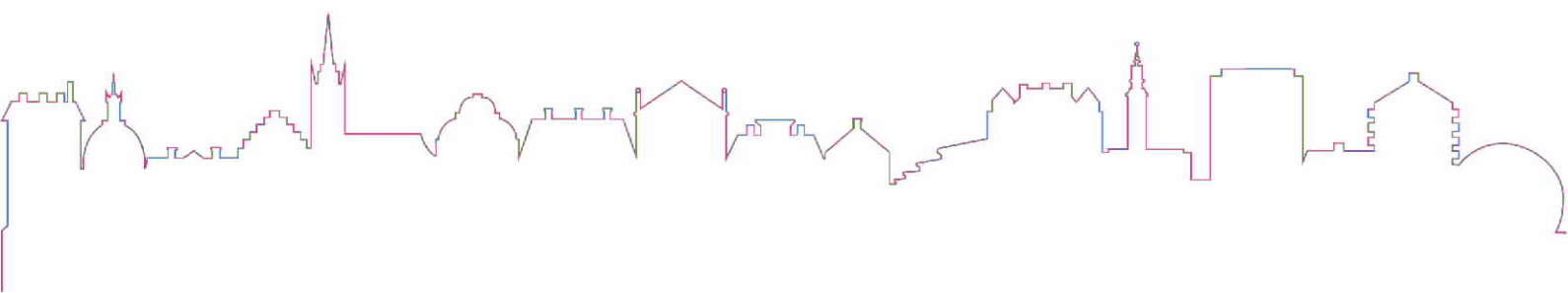
FÖRORD

Spara och bevara är ett forsknings- och utvecklingsprogram som Energimyndigheten initierat för att öka kunskapen om energieffektivisering i kulturhistoriskt värdefulla byggnader. Programmet syftar till att utveckla och förmedla kunskap och tekniklösningar som bidrar till en energieffektivisering i dessa byggnader utan att deras värden och inventarier förstörs eller förvanskas.

Den varsamma energieffektiviseringen ska uppnås genom interdisciplinära samarbeten, där teknik möter kulturvård. Målet är att skapa en bestående kunskapsgrund inom området energieffektivisering i kulturhistoriskt värdefulla byggnader och bidra till en långsiktig, hållbar förvaltning av det äldre fastighetsbeståndet.

Programmet samordnas av Uppsala universitet.

Rapporten redovisar projektets resultat och slutsatser. Publicering innebär inte att Energimyndigheten eller Uppsala universitet tar ställning till framförda slutsatser, resultat eller eventuella åsikter.



SAMMANFATTNING

Projektet har behandlat utmaningen att energieffektivisera det svenska småhusbeståndet från 1900-talets mitt utan att kulturhistoriska värden går förlorade. Småhusen utgör en betydande andel av det svenska byggnadsbeståndet och präglas av stor variation i gestaltning, konstruktioner och funktioner. De flesta småhusen ägs och förvaltas av privatpersoner, och det saknas ofta beslutstöd för att kunna genomföra åtgärder som både förbättrar energiprestanda och bevarar byggnadernas karaktär.

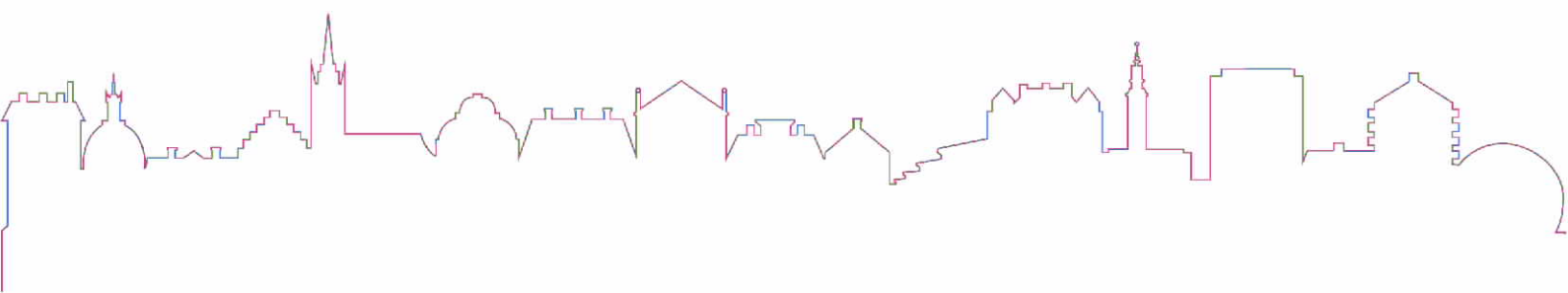
Projektet har genomfört en nationell analys av småhusbeståndet med avseende på byggår, energiprestanda, skyddsstatus och förändringsgrad. Resultaten visar bl.a. att information om hur bebyggelsen är skyddad är fragmenterad och svårligen låter sig aggregeras till nationell nivå. Vidare har projektet genomfört kvalitativa studier i nio kommuner om hur kommuner hanterar avvägningen mellan energieffektivisering och bevarande. Studien visar stora skillnader i organisation, kompetensförsörjning och arbetssätt, samt ett utbrett behov av vägledning och stöd.

I fem villaområden har inventeringar genomförts för att dokumentera förändringsmönster över tid, med särskilt fokus på byggnadsdelar som påverkas av energieffektiviserande åtgärder. Resultaten tyder på att många förändringar genomförs utan bygglovsprövning. Fastighetsägares perspektiv har även undersökts genom intervjuer och workshops, där det framkommer att många efterfrågar praktisk vägledning för att kunna göra varsamma åtgärder.

Projektet har utvecklat ett metodstöd baserat på EN 16883, anpassat till småhus och icke-experten. Det bygger på en stegvis process: värdeidentifiering, måldefinition, åtgärdsutvärdering och konsekvensbedömning. Metoden syftar till att främja välgrundade avvägningar mellan energieffektivisering och bevarande, och underlätta kommunikation mellan aktörer.

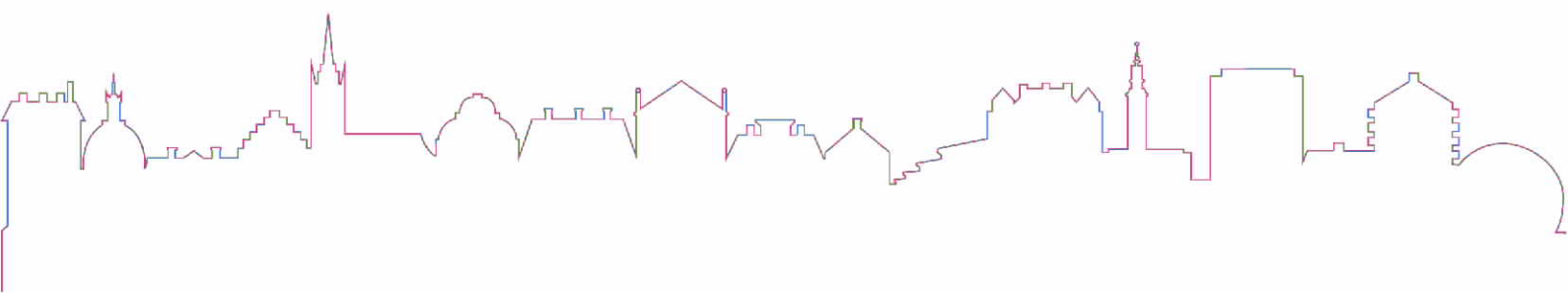
Ett nästa steg är att färdigställa metodstödet för praktisk användning samt att sammanställa goda exempel på varsam energieffektivisering i småhus. Detta arbete sker i ett kompletterande projekt som pågår till juni 2025.

Nyckelord: småhus, energieffektivisering, kulturvärden, bevarande, bygglov, kommunal tillämpning, EN 16883, metodutveckling



INNEHÅLL

1.	INLEDNING OCH BAKGRUND	5
1.1	BAKGRUND	5
1.2	SYFTE OCH MÅL	7
1.3	OMFATTNING OCH AVGRÄNSNING	7
2.	GENOMFÖRANDE	8
3.	RESULTAT	10
3.1	Kvantitativ beståndsanalys av svenska småhus	10
3.2	Kvalitativ studie av kommuners arbete med kulturvärden och energieffektivisering	12
3.3	Områdeskartläggningar och studier av förändringsmönster i småhusområden	13
3.5	Fastighetsägarnas perspektiv	14
3.4	Tillämpning av EN 16883 – en metod för varsam energieffektivisering i villor	14
3.5	Goda exempel på energieffektivisering	16
4.	Resultatspridning	17
	Målgrupper och tillämpbarhet	17
	Fortsatt spridning och kunskapsbygge	18
5.	DISKUSSION	19
6.	SLUTSATSER	22
7.	BILAGOR	23
8.	PUBLIKATIONSLISTA	24



1. INLEDNING OCH BAKGRUND

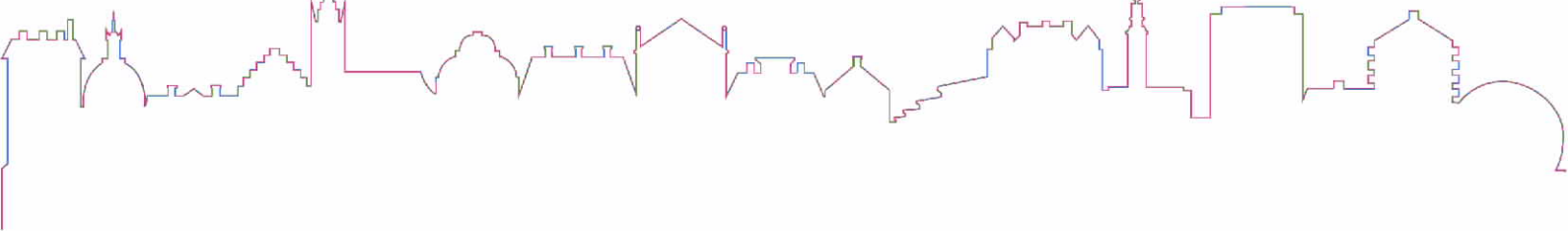
1.1 BAKGRUND

Det svenska småhusbeståndet är både omfattande och mångfacetterat. Över 40 procent av landets bostäder är småhus, och en stor andel av dessa är byggda under perioden 1910–1970 – en tid som präglades av stora bostadspolitiska ambitioner, förändrade ideal kring boende och omfattande teknikutveckling. I dessa byggnader ryms delar av det moderna Sveriges framväxt, från egnahemsrörelsens självbyggeri till folkhemmets standardiserade och industrialiserade bostadsproduktion. De speglar ett stycke socialhistoria, men utgör också en betydande andel av det tekniskt utmanande och energimässigt ineffektiva byggnadsbeståndet i Sverige idag.

Småhusen är också särskilt utmanande att arbeta med i klimat- och bevarandeperspektiv. Till skillnad från flerbostadshus, offentliga lokaler eller kommersiella fastigheter förvaltas småhus oftast av privata ägare – ofta utan professionell kunskap om byggnadens tekniska egenskaper eller kulturhistoriska värden. Renoveringsbeslut fattas i hög grad utan samråd, och i många fall utan att ägaren ens är medveten om att huset kan ha ett kulturhistoriskt värde. Samtidigt efterfrågar många småhusägare mer kunskap och vägledning om hur de kan minska sin energianvändning utan att förstöra byggnadens karaktär.

Trots småhusens stora betydelse för både bebyggelsemiljön och energisystemet har kunskapen om detta byggnadssegment länge varit fragmenterad – i både forskning, policy och förvaltningspraxis. Flera avgörande kunskapsluckor förelåg vid projektets start, vilket motiverade behovet av en brett upplagd undersökning. Några av de mest centrala var:

- 1) Avsaknad av samlad överblick över beståndet både vad gäller teknisk status och skydd av kulturvärden. Det fanns vid projektets start ingen aktuell, nationell kartläggning av småhusens sammansättning vad gäller byggår, energiprestanda, skyddsstatus eller renoveringsgrad. Statistiken från SCB och Boverket är spridd över olika register, ibland svåråtkomlig och begränsad till enskilda variabler. SCB:s energistatistik behandlar exempelvis byggnader uppförda före 1940 som en samlad grupp. Kunskap om hur småhusbebyggelsen är skyddad ur bevarandesynvinkel finns inte aggregerad på nationell nivå. Det kulturhistoriska värdet i småhusområden har inte alltid tydliggjorts i den kommunala planeringen. Fokus i kulturmiljövården har traditionellt legat på mer representativa, äldre eller formellt skyddade byggnader. Mindre uppmärksamhet har riktats mot vardagliga, standardiserade småhus från mitten av 1900-talet – trots att dessa ofta är välbevarade, utgör tydliga exempel på arkitekturhistoria och rymmer viktiga sociala och byggnadstekniska kvaliteter. Detta har medfört att kulturvärden i småhus inte alltid beaktats systematiskt i planering, rådgivning eller stödsatser.
- 2) Bristande kunskap om kommunal tillämpning i praktiken. Plan- och bygglagen (PBL) innehåller olika möjligheter att skydda byggnaders karaktär vid ändringar, bl.a. genom detaljplanebestämmelser och det allmänna varsamhetskravet. Hur dessa lagrum används i

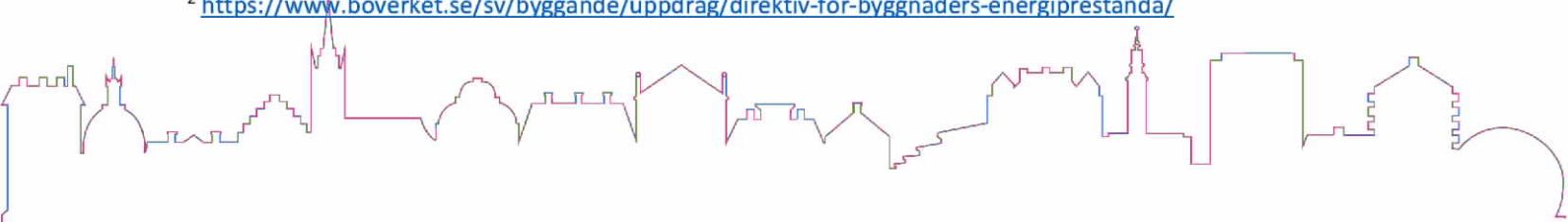


planering och i bygglovsprocessen varierar kraftigt mellan kommuner – särskilt i relation till villabebyggelse med äldre detaljplaner. Vid projektstart saknades studier som belyste hur kulturvärden och energifrågor hanteras av kommunala handläggare, och hur intern samverkan ser ut mellan t.ex. energi- och bygglovsfunktioner. Detta skapade en osäkerhet i vad som är möjligt, rimligt och försvarbart i praktiken.

- 3) Avsaknad av rättslig vägledning och förutsebarhet. Som påtalats i det parallella forskningsprojektet REKO – Rätten till hållbar energianvändning och bevarandet av kulturvärden¹ råder stor osäkerhet kring hur lagen bör tolkas vid målkonflikter mellan bevarande och energieffektivisering. Det finns få rättsfall att luta sig mot, och handläggare i kommunerna vittnar om bristande stöd från både stat och ledning. Det gör att beslutsfattandet blir personberoende och oförutsägbart. REKO lyfter särskilt vikten av att skapa rättssäkra, transparenta modeller för beslutsfattande i dessa frågor – något som detta projekt syftar till att komplettera genom praktisk metodutveckling.
- 4) Nya regulatoriska krav från EU. Nya krav i och med den uppdaterade versionen av EU:s direktiv om byggnaders energiprestanda (EPBD²) kommer att bli betydelsefulla för småhusbebyggelsen. Direktivet skärper medlemsländernas skyldigheter att minska energianvändningen i det befintliga byggnadsbeståndet, och ställer krav på att s.k. renoveringsstrategier tas fram för byggnader med låg prestanda. Även om vissa byggnader med särskilt skydd kan undantas, kommer direktivet att öka trycket på kommuner, fastighetsägare och rådgivare att energieffektivisera – även där kulturvärden finns. Detta aktualiserar behovet av nationella modeller och stödverktyg som gör det möjligt att förena dessa mål i praktiken.
- 5) Ej anpassat beslutsstöd för att göra avvägning mellan bevarande och energieffektivisering. Det saknades vid projektstart ett praktiskt användbart ramverk för att systematiskt väga bevarandevärden mot energibesparingsmål. Den europeiska standarden N 16883 fanns visserligen tillgänglig men hade inte anpassats till småhus och småhusägare. Många villaägare och kommuner saknade därmed ett konkret beslutsstöd för att göra genomtänkta och dokumenterade och förståeliga avvägningar. Utan en systematisk beslutsprocess riskeras ad hoc-lösningar dominera, eller i värsta fall uteblivna åtgärder eller ogenomtänkta ingrepp.

¹ <https://mesam.se/projekt/ratten-hallbar-energianvandning-och-bevarandet-av-kulturvarden/>

² <https://www.boverket.se/sv/byggande/uppdrag/direktiv-for-byggnaders-energi-prestanda/>



1.2 SYFTE OCH MÅL

Projektets övergripande syfte har varit att utveckla ny kunskap och konkreta verktyg för hur kulturhistoriskt värdefull villabebyggelse kan energieffektiviseras på ett sätt som bevarar byggnadernas kulturvärden och andra kvaliteter. Genom att kombinera en ökad kunskap om småhusbeståndet med tillämpad metodutveckling avser projektet bidra till att överbrygga den upplevda motsättningen mellan bevarande och energieffektivisering.

Målet är inte en universallösning, utan en uppsättning anpassningsbara verktyg och principer som kan användas av olika aktörer – från villaägare och konsulter till kommunala handläggare och nationella myndigheter. Projektet har också som mål att skapa underlag för fortsatt forskning, policyutveckling och utbildning inom området.

Projektets konkreta mål har varit:

- Att kartlägga och analysera det svenska småhusbeståndet ur ett kulturvärdes- och energiperspektiv.
- Att med fallstudiemetodik undersöka områden för att förstå lokala förutsättningar och behov, både utifrån den kommunala praktikens perspektiv och villaägarnas.
- Att genom platsbesök dokumentera förändringsmönster i typiska villaområden.
- Att utveckla en tillämpning av EN 16883 anpassad för småhus och villaägare.
- Att ta fram och analysera goda exempel på varsam energieffektivisering.

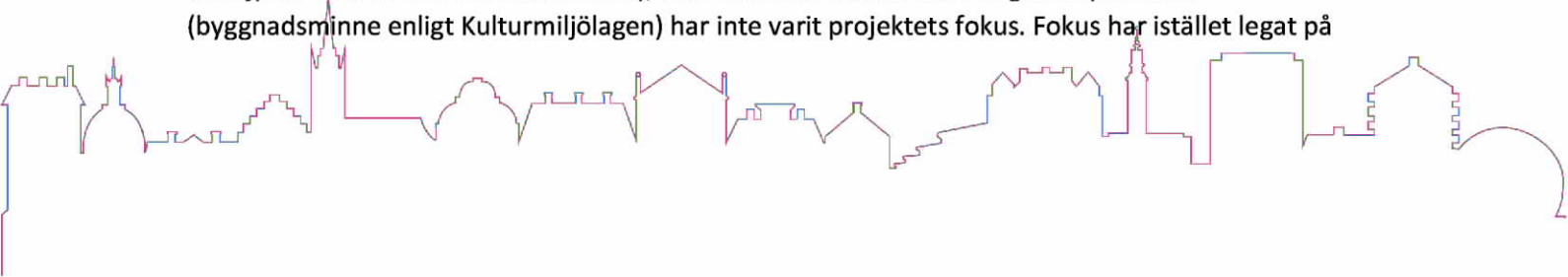
1.3 OMFATTNING OCH AVGRÄNSNING

Projektet omfattar flera nivåer av analys och metodutveckling kopplat till småhus byggda mellan 1910 och 1969. Avgränsningen till denna period motiveras av att det är ett av de mest omfattande byggskedena i svensk bostadshistoria, där både egnahemsrörelsen, folkhemsbygget och början på miljonprogrammet ryms. Byggnader från denna epok har ofta låg ursprunglig energiprestanda, men rymmer ofta kulturhistoriska och arkitektoniska värden.

Projektets geografiska omfattning inkluderar hela Sverige i den nationella beståndsanalysen, medan de kvalitativa och platsbundna delarna fokuserar på ett urval av tio kommuner. Fem av dessa valdes ut för djupare studier i form av inventeringar av villabebyggelse och dokumentation av förändringsmönster. Kommunerna representerar olika storlekar, geografiska regioner och typer av planeringspraxis, vilket i någon grad möjliggör jämförelser och generaliseringar inom svensk kontext.

I de kvantitativa delarna har vi utgått från registerdata över småhusbeståndet, med byggteknisk information, energiprestanda, skyddsstatus och renoveringshistorik som centrala variabler. I de kvalitativa delarna har intervjuer genomförts med kommunala tjänstepersoner inom bygglov, planering, energi- och klimatrådgivning samt kulturmiljö. Platsinventeringarna har haft fokus på att synliggöra vanliga åtgärder, förvanskningar och möjligheter till varsam utveckling.

Projektet har däremot inte behandlat flerbostadshus, kommersiella fastigheter eller nybyggnation. Inte heller har ekonomiska styrmedel, incitament eller detaljplaner analyserats i detalj, även om de förekommer i intervjumaterialet. Särskilt utpekade småhusområden med starkt skydd (t.ex. genom detaljplan med strikta varsamhetskrav), eller enskilda småhus med högsta skyddsklass (byggnadsminne enligt Kulturmiljölagen) har inte varit projektets fokus. Fokus har istället legat på



småhusområden som pekats ut som kulturhistoriskt värdefulla i planeringsunderlag, och dessas tekniska, kulturhistoriska och praktiska förutsättningar i samband med energieffektivisering. Resultaten är därför särskilt relevanta för arbete med existerande småhus som inte omfattas av ett starkt formellt skydd, men som ändå rymmer värden värda att bevara.

2. GENOMFÖRANDE

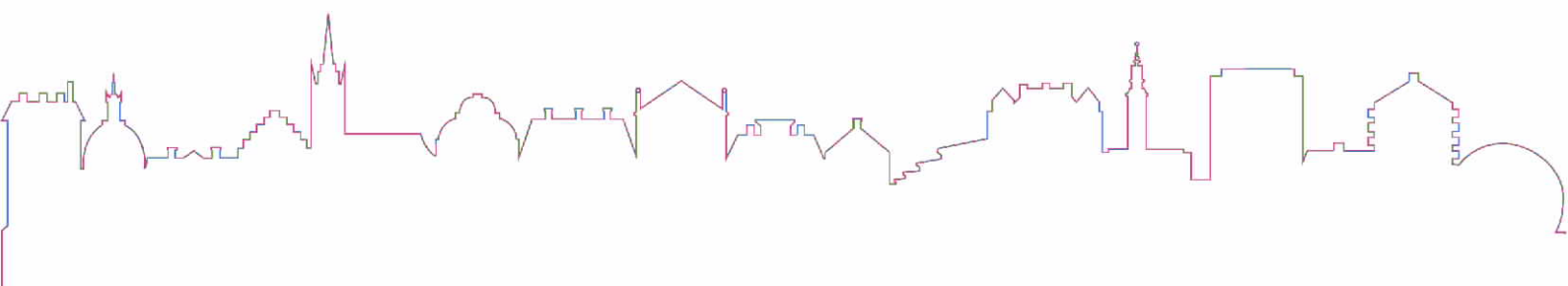
Projektet har genomförts under perioden 2021-2024 och har omfattat ett brett spektrum av aktiviteter med både kvantitativa och kvalitativa ansatser. Arbetet har bedrivits tvärdisciplinärt med kompetenser inom kulturmiljö, byggteknik, samhällsplanering och energifrågor, och i nära samverkan mellan universitet, kommunala aktörer och museer.

Ett första moment har varit att genomföra en nationell kartläggning av det svenska småhusbeståndet med fokus på byggnader uppförda mellan 1910 och 1969. Detta arbete utfördes i samverkan med RISE. Kartläggningen baserades på registerdata från Lantmäteriet, SCB, Boverkets energideklarationsregister samt data från ett urval kommuner. Genom att samköra dessa data har en övergripande bild tagits fram av byggnadernas ålder, energiprestanda, skyddsstatus, typologi och geografiska fördelning. Resultatet är en deskriptiv översikt som synliggör mönster i byggnadsbeståndets sammansättning och förändring, samt ger underlag för att identifiera områden med särskilda behov av varsam energieffektivisering. Analysen låg till grund för urvalet av kommuner och områden i projektets fallstudier.

Parallellt genomfördes en kvalitativ intervjustudie med kommunala tjänstepersoner i nio svenska kommuner, valda för att representera olika geografiska, demografiska och organisatoriska förutsättningar. Totalt genomfördes 27 intervjuer med bygglovshandläggare, stadsarkitekter, energi- och klimatrådgivare samt kulturmiljöspecialister. Intervjuerna genomfördes digitalt, transkriberades och analyserades tematiskt. Syftet var att belysa kommunernas arbete med målkonflikter mellan energieffektivisering och kulturmiljö, liksom organisatoriska hinder och möjligheter till samverkan. Resultaten har gett en djupare förståelse för hur lagstiftning, styrning och lokala prioriteringar omsätts i praktiken.

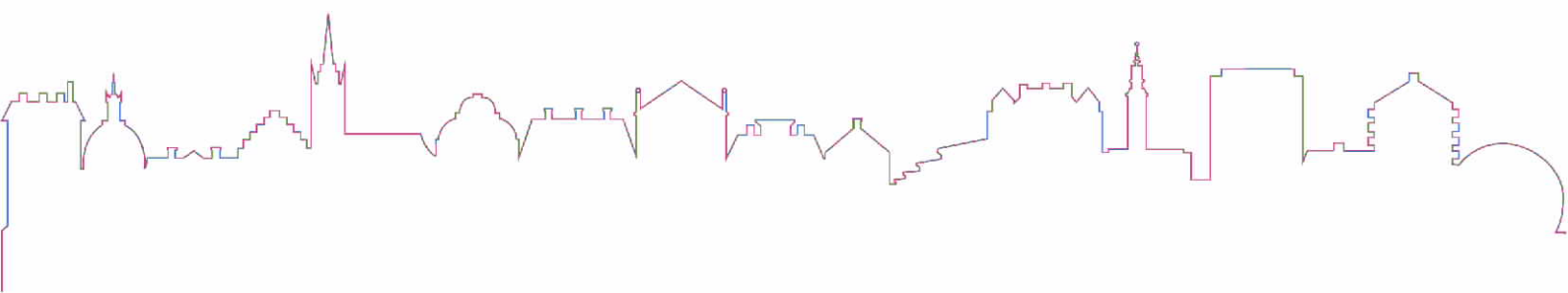
Fastighetsägarnas perspektiv har studerats genom djupintervjuer av villaägare i samverkan med projektet "Att hantera förändringar i historiska byggnader – en systemdynamisk strategi för att förstå relationen mellan energieffektivisering och kulturvärden". Totalt genomfördes 16 intervjuer med småhusägare i områden som i kommunernas kulturmiljöprogram utpekats som kulturhistoriskt värdefulla. Intervjuerna följdes upp med workshops där deltagarna fick peka ut kvaliteter i sin egen byggnad och prioritera energieffektiviseringsåtgärder.

Som ett komplement till registerdata och intervjuer genomfördes platsbaserade inventeringar i fem villaområden. Områdena valdes ut för att representera olika tidsepoker, geografier och byggnadsstilar. Inventeringarna utfördes genom systematisk okulärbesiktning och dokumentation enligt ett standardiserat protokoll. Särskild vikt lades vid förändringar av klimatskalet, såsom fönsterbyten, tilläggsisolering, fasadändringar och tillbyggnader. Även frågan om bygglovsprövning noterades där information fanns tillgänglig. Resultaten visar tydliga mönster i hur byggnader förändrats över tid, och vilka åtgärder som genomförts med eller utan stöd i regelverket.



Projektet har vidare inkluderat en metodutvecklingsdel där standarden EN 16883 har använts som grund för att ta fram ett tillämpbart verktyg för energieffektivisering av småhus med bevarandevärden. Målet har varit att anpassa metodiken så att den blir begriplig och användbar även för icke-expert, såsom villaägare och kommunala rådgivare.

Slutligen har projektet påbörjat arbetet med att ta fram goda exempel på varsam energieffektivisering i småhus. Dessa exempel har valts ut för att representera olika typer av byggnader, åtgärder och kontexter, och dokumenteras i form av analyser av energibesparing, teknisk genomförbarhet och påverkan på byggnadens karaktär. Denna del av projektet kommer att slutföras inom ett efterföljande projekt finansierat av Energimyndigheten: "Konsekvensbedömning av energieffektiviseringsåtgärder i kulturhistoriskt värdefulla småhus".



3. RESULTAT

3.1 Kvantitativ beståndsanalys av svenska småhus

Ett mål för projektet har varit att skapa en kunskapsbas om småhusens kulturhistoriska värden och energimässiga förutsättningar på nationell nivå. För att uppnå detta har en beståndsanalys genomförts av småhusbebyggelsen. Med hjälp av nationella data har vi identifierat och analyserat geografiska mönster, byggnadstyper, renoveringsnivåer, skyddsstatus och energiprestanda i syfte att förstå var behovet av varsam energieffektivisering är som störst – och vilka utmaningar och möjligheter som finns. Syftet med analysen har varit att ge en övergripande bild av det svenska småhusbeståndets karaktär i relation till projektets mål: att möjliggöra energieffektivisering utan att kulturhistoriska värden går förlorade. För detta har vi använt nationellt tillgängliga registerdata från flera offentliga källor.

Analysen bygger på en sammanslagning av flera datakällor:

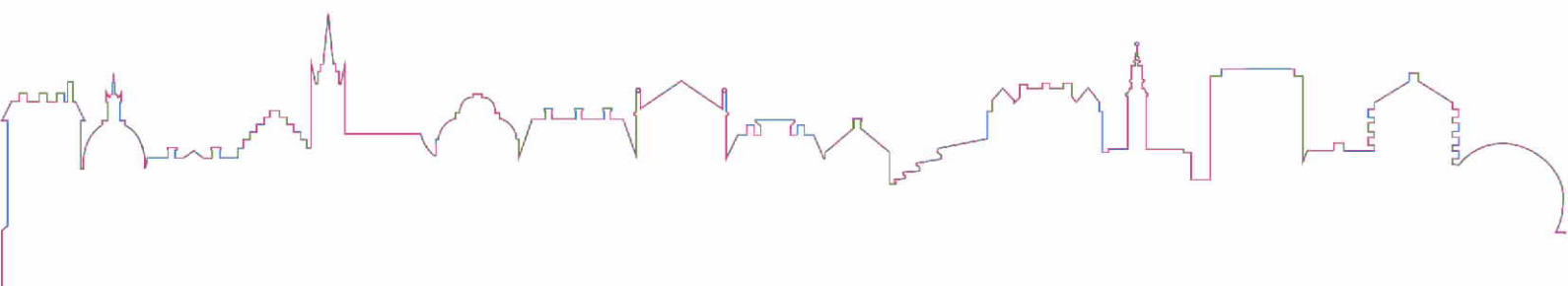
- Fastighetsregistret från Lantmäteriet (via SCB), som använts för att identifiera alla småhus i Sverige och deras byggår, byggnadstyp, yta och geografiska läge. Även uppgifter om ombyggnationer och renoveringsgrad går till viss utsträckning att utläsa från fastighetsregistret.
- SCB:s befolkningsstatistik, som gjort det möjligt att koppla byggnaderna till DeSO-områden (Demografiska StatistikOmråden) och klassificera kommuner enligt SKR:s kommungruppsindelning.
- Boverkets energideklarationsregister, som tillhandahåller data om energianvändning m.m.

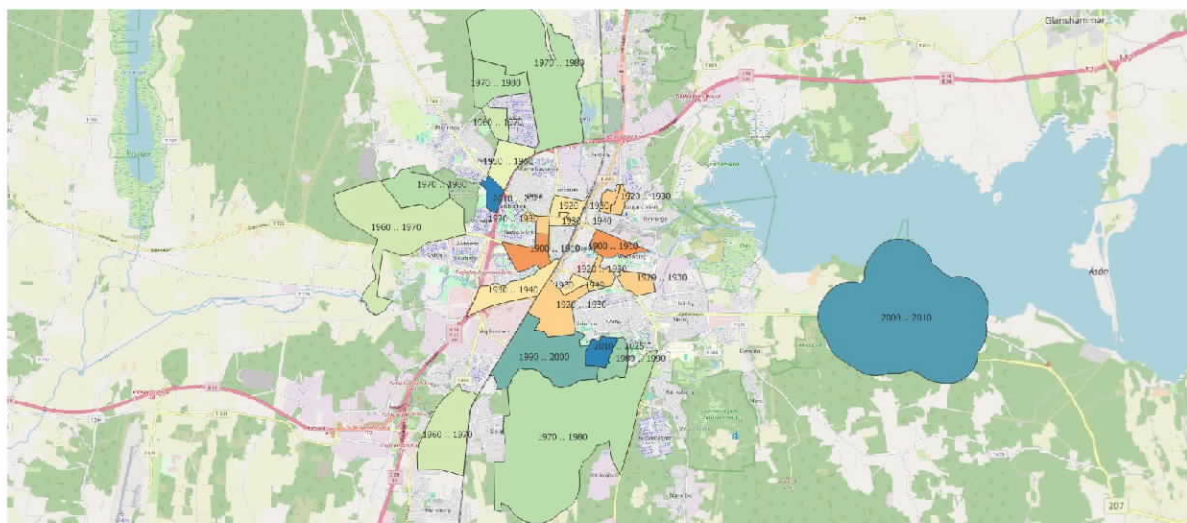
Planbestämmelser och detaljplanedata, där sådana funnits tillgängliga digitalt, har använts för att identifiera skyddsstatus (exempelvis q-märkning).

Datakvaliteten varierar. Byggår, yta och typ är generellt tillförlitliga, medan uppgifter om energianvändning och renoveringsgrad har högre osäkerhet. Uppgifter om skyddsstatus (till exempel q-märkning i detaljplan) finns inte systematiskt aggregerade på nationell nivå vilket innebär att andelen skyddade byggnader i praktiken underskattas.

I projektet har det framkommit att kommuner har lättare att hantera homogena områden där byggnader liknar varandra, till exempel genom att använda detaljplaner med varsamhetsbestämmelser. I projektet har två metoder därför utvecklats för att identifiera tidstypiska områden, en som är baserad på DeSo-aggregering och en som är baserad på klustring av buffrade byggnadspunkter.

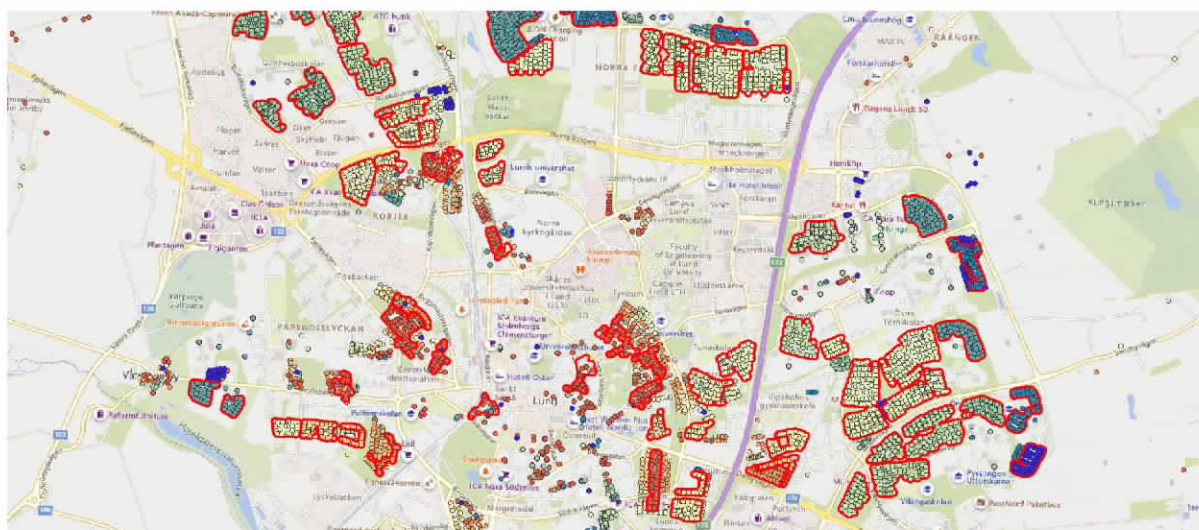
DeSo-aggregering: Alla byggnader har kopplats till SCB:s statistikområden, vilket möjliggjort jämförelser mellan olika geografiska områden, kommuntyper och byggårsperioder. Detta har gett en aggregerad bild av hur det äldre småhusbeståndet fördelar sig över landet. Denna metod har visat sig fungera väl i tätbebyggda områden.





Figur 1: Örebro. Identifiering av tidstypiska områden med DeSo-aggregering. Rött/orange representerar äldre områden medan blått representerar yngre områden.

Byggnadsklustring: Genom att gruppera byggnader med liknande byggår och geografisk närhet har vi kunnat identifiera typområden – kluster av småhus med liknande egenskaper (i detta fall med byggår inom samma decennium). Även denna metod lämpar sig bättre för tätbebyggda områden.



Figur 2. Lund och olika byggnadskluster.

Åldersmässigt kan det svenska småhusbeståndet delas upp i tre huvudsakliga delar: ett äldre bestånd byggt före 1910, som utgör ungefär 10 % av totalen, ett mellangammalt bestånd byggt mellan 1910 och 1969, som utgör ungefär 42 %, samt ett nyare bestånd byggt efter 1970, som utgör ungefär 48 %. Det finns tydliga variationer beroende på kommuntyp. I storstäderna dominerar nyare småhus, medan äldre bestånd är vanligare i mindre städer och på landsbygden.

Analysen visar även att endast 0,7 procent av småhusen är q-märkta eller omfattas av andra skyddande bestämmelser enligt tillgänglig öppen data. Färre än 0,25 procent har rivningsförbud. I

verkligheten är en betydligt större andel skyddade, dels på grund av att dataunderlaget är ofullständigt, dels på grund av att de är skyddade genom att vara utpekade i olika typer av kulturmiljöunderlag som används vid bygglovprövningen.

Vi har även försökt undersöka renoveringsgrad och tillbyggnadsgrad genom att utgå från fastighetsregistrets data. Renoveringar, ombyggnationer och tillbyggnader av småhus kan studeras genom att analysera förändringar i ombyggnads- och värderingsår samt genom att undersöka omfattningen av registrerad tillbyggnadsyta. Analysen visar att en betydande del av beståndet, särskilt de byggnader som uppfördes under 1960-talet och tidigare, har genomgått omfattande ombyggnationer och renoveringar. Med medelstora och totalrenoveringar avser vi att det minst har investerats 20 % av nybyggnadskostnaden. En stor del av medel och totalrenoveringarna kan tillskrivas utbyggnader småhusen. För småhusen i Sverige är tillbyggnadsytan är relativt hög i beståndet och är ca 5-8% av den total bostadsytan. Relativt få renoveringar är registrerade för småhusen, cirka 46 miljoner kvadratmeter boarea, där 17,2 % av småhusen har renoverats sedan 1980-talet. Mindre renoveringar står för 5 %, medelstora renoveringar för cirka 12 % medan totalrenoveringarna endast utgör 0,5 %.

När det gäller energiprestanda ger energideklarationsregistret mer specifika uppgifter än SCB:s statistik, där byggnader uppförda innan 1940 ofta hanteras i samma kategori. Vi kan visa att småhus uppförda innan 1960 i genomsnitt har en mycket liten variation i specifik energianvändning mellan årtiondena, och att den ligger kring 120 kWh/m²/år. Efter 1960 sjunker den specifika energianvändningen väsentligt fram till 2010-2015 då den ligger på 51 kWh/m²/år.

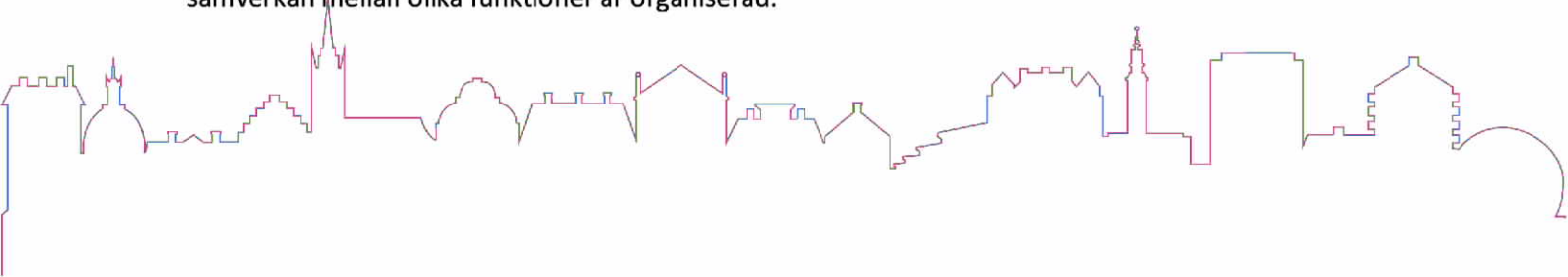
Den fullständiga analysen presenteras i bilaga 1: Det svenska småhusbeståndet – kvantitativ analys.

3.2 Kvalitativ studie av kommuners arbete med kulturvärden och energieffektivisering

För att förstå de praktiska förutsättningarna för varsam energieffektivisering i kulturhistoriskt värdefulla småhus genomfördes en kvalitativ intervjustudie i nio svenska kommuner. Studien fokuserade på hur kommunerna organiserar arbetet med kulturvärden i relation till småhus, vilka konflikter som uppstår vid energirenovering och hur dessa hanteras i praktiken. Kommunerna spelar en nyckelroll i tillämpningen av plan- och bygglagen (PBL) och handlägger bygglov, detaljplaner och rådgivning. Den kommunala nivån är därför avgörande för att förstå hur lagstiftning och policy omsätts i faktisk förvaltning.

Studien baseras på 27 intervjuer med tjänstepersoner i roller såsom bygglovshandläggare, stadsarkitekter, antikvarier samt energi- och klimatrådgivare. Urvalet av kommuner omfattade både stora och små kommuner i olika delar av landet, vilket gav en bredd i organisatoriska och geografiska förutsättningar. Intervjuerna genomfördes digitalt och analyserades tematiskt. Analysen fokuserade på tre huvudsakliga områden: skydd av kulturvärden, konflikter mellan energieffektivisering och bevarande, samt förhandling och vägledning i bygglovsprocesser.

Resultaten visar att de flesta kommuner har någon form av kulturmiljöprogram, men att dessa varierar kraftigt i aktualitet, innehåll och tillämpning. I mindre kommuner förlitar man sig ofta på länsmuseum eller externa konsulter, medan större kommuner har intern antikvarisk kompetens. Det är dock inte tillgången till dokument som avgör utfallet, utan hur dessa används i praktiken och hur samverkan mellan olika funktioner är organiserad.



Konflikter mellan energieffektivisering och bevarande uppstår främst vid åtgärder som fönsterbyte, tilläggsisolering eller installation av solceller. Ofta handlar det inte om direkta motsättningar, utan om bristande kommunikation och oklara regelverk. Handläggarna beskriver en vardag där varsamhetskravet i PBL är svårt att tillämpa utan uppdaterade inventeringar och politiskt stöd. Många efterfrågar tydligare styrning och vägledning – inte bara från staten utan också från den egna organisationens ledning.

Bygglövsprocessen framstår som en plats för förhandling snarare än reglering. Många handläggare beskriver hur de försöker påverka genom dialog snarare än formella avslag, men ofta kommer man in för sent i processen för att kunna ge vägledning innan åtgärderna redan planerats. Energi- och klimatrådgivarna tenderar att ge råd som inte står i konflikt med bevarande, men samverkan med bygglövssidan är begränsad i flera kommuner.

Sammanfattningsvis visar studien att kommunernas förutsättningar för att kombinera energi- och bevarandemål är ojämnt fördelade, men att det också finns en tydlig vilja att hitta lösningar. Behovet av tvärsektoriellt samarbete, tidiga insatser och uppdaterade kunskapsunderlag lyfts fram i flera intervjuer.

En mer utförlig beskrivning finns i bilaga 2. Då detta är ett manuskript avsett att skickas in till en vetenskaplig tidskrift är det inte publikt tillgängligt i nuläget.

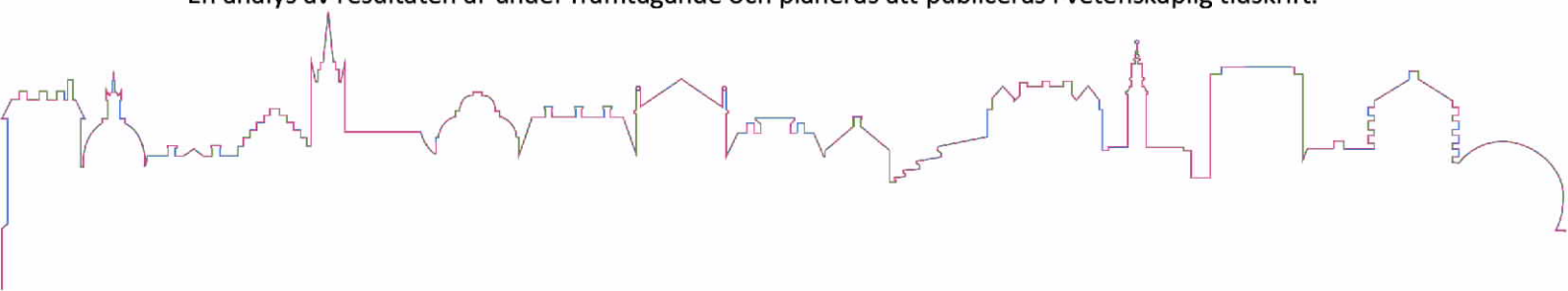
3.3 Områdeskartläggningar och studier av förändringsmönster i småhusområden

Ett av projektets centrala moment har varit att genomföra fördjupade kartläggningar av byggnadsbeståndet i fem villaområden från olika tidsepoker och delar av landet. Syftet har varit att synliggöra vilka typer av förändringar som genomförts i det äldre småhusbeståndet, hur dessa påverkar byggnadernas karaktär och kulturvärden, samt i vilken utsträckning åtgärderna har prövats inom bygglövssystemet. Genom platsbesök, inventeringar och dokumentation har projektet skapat en konkret förståelse för hur förändringen ser ut i några villaområden som utpekats som kulturhistoriskt värdefulla.

De inventerade områdena är Lorensberg och Strand i Karlstad, Rynninge i Örebro, samt Solgläntan, Solstaden och Hamplyckan i Växjö. Gemensamt för dessa områden är att de uppförts mellan 1920-talet och 1970-talet, att de uppvisar tydlig tidskaraktär i sin gestaltning, och att de i huvudsak bevarat enhetlig struktur även efter flera decenniers bruk. Samtidigt skiljer de sig åt i byggnadsstil, material, planeringsideologi och geografisk kontext, vilket gjort det möjligt att analysera hur förändringsmönster varierar över tid och mellan orter.

Inventeringarna genomfördes med hjälp av ett standardiserat observationsschema, där bland annat följande aspekter dokumenterades: fönsterbyte, takmaterial, fasadmaterial och färg, tilläggsisolering, förändringar av entréer och tillbyggnader, samt förekomst av solceller eller andra tekniska installationer. Inventeringarna omfattade mellan 40 och 90 byggnader per område och utgick från visuell bedömning från allmän plats. I Lorensberg och Strand kompletterades observationerna med bygglövsinformation från kommunala arkiv.

Resultaten från fallstudierna redovisas var för sig i de inventeringsrapporter som bifogas (bilaga 3-6). En analys av resultaten är under framtagande och planeras att publiceras i vetenskaplig tidskrift.



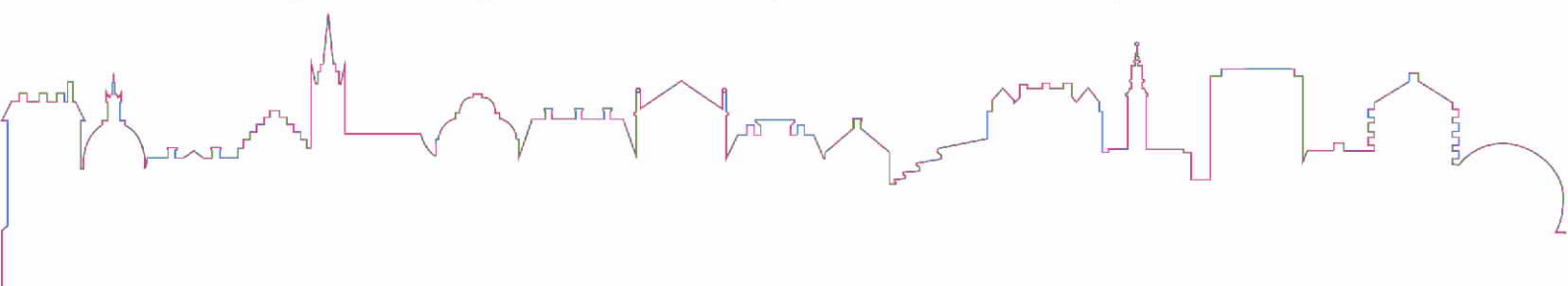
3.5 Fastighetsägarnas perspektiv

Denna del av projektet genomfördes i samverkan med ett annat projekt ("Att hantera förändringar i historiska byggnader – en systemdynamisk strategi för att förstå relationen mellan energieffektivisering och kulturvärden") och resultaten är under publicering. Några preliminära resultat från studien kan dock nämnas här i form av övergripande iakttagelser/teman:

- **Ansvarstagande och identitet:**
Att bo i ett äldre hus innebär ofta att ägarna känner ett ansvar att bevara husets historia för framtida generationer. Flera fastighetsägare reflekterar över hur deras byggnader är en del av områdets kulturella identitet, vilket driver dem att hålla fast vid traditionella material och metoder för underhåll.
- **Balans mellan autenticitet och funktionalitet:**
Många fastighetsägare uttrycker en vilja att bevara byggnadernas ursprungliga karaktär och autentiska detaljer som gamla fönster, dörrar och fasader. Samtidigt behöver de modernisera husen för att möta dagens krav på komfort och energieffektivitet. Många känner att det är en utmaning att göra nödvändiga förbättringar utan att förvanska byggnadens historiska särdrag.
- **Underhållskostnader:** Ett genomgående tema i intervjuerna är den ekonomiska bördan som följer med att äga ett äldre hus. Fastighetsägarna lyfter ofta fram att det är betydligt dyrare att underhålla och renovera äldre byggnader i enlighet med byggnadsvårdsprinciper än att använda moderna byggmetoder och material.
- **Kostnad vs värde:**
Trots kostnaderna, är många fastighetsägare angelägna om att deras hus bibehåller sitt värde och sin autenticitet. Ägarna har ofta en känslomässig koppling till sina hus, och de ser på underhåll som inte bara en ekonomisk investering, utan som ett sätt att bibehålla deras värden i bredare bemärkelse.
- **Specialiserad kompetens:**
Traditionella konstruktioner och material kräver hantverkskunskap som inte matchas av den konventionella byggsektorn, och det finns en minskande skara hantverkare som har kunskap och erfarenhet inom dessa områden. Detta upplevs som ett hinder till att välja varsamma åtgärder.
- **Krängel med bygglov och tillstånd:**
Osäkerhet bland fastighetsägare kring vad de får och inte får göra när det gäller renoveringar av kulturhistoriskt värdefulla byggnader. Detta skapar frustration och ibland förvirring.

3.4 Tillämpning av EN 16883 – en metod för varsam energieffektivisering i villor

En tillämpad del av projektet har varit att utveckla ett metodstöd för hur energieffektivisering i kulturhistoriskt värdefulla småhus kan planeras och genomföras på ett sätt som är både effektivt och varsamt. Utgångspunkten har varit den europeiska standarden EN 16883:2017, som tillhandahåller en struktur för att utvärdera och välja åtgärder för energieffektivisering i byggnader med kulturvärden. Standarden är bred och tillämplig på olika byggnadstyper, men kräver tolkning och konkretisering för att fungera som stöd i det praktiska arbetet med småhus. I detta projekt har vi därför tagit fram underlag för en förenklad och anpassad version av metodiken, särskilt riktad till



villaägare, kommunala rådgivare och andra som arbetar med byggnader utan formellt skydd men med höga bevarandevärden.

Metodutvecklingen har tagit sin utgångspunkt i tre grundläggande behov: 1) att skapa en strukturerad men flexibel arbetsgång för planering av åtgärder, 2) att integrera bevarandaspekter i energiöverväganden redan från start, och 3) att utforma stödet på ett sätt som är begripligt och tillgängligt även för användare utan teknisk eller antikvarisk specialkompetens.

Den metod som utvecklats består av fyra moment: värdeidentifiering, måldefinition, åtgärdsutvärdering och konsekvensbedömning. Dessa steg motsvarar i stort den struktur som återfinns i EN 16883, men med språk och exempel anpassade till småhus och till svenska förhållanden.

Det första momentet, värdeidentifiering, innebär att byggnadens kulturhistoriska värden dokumenteras och analyseras. Det kan handla om bevarade originaldetaljer, byggnadens typologi, byggnadstekniska särdrag, planlösning, eller dess relation till omgivande bebyggelse. Målet är att tydliggöra vad som bör bevaras, innan diskussionen om möjliga åtgärder inleds. Värdeidentifieringen utgår från enkla frågor som: Vilka delar av byggnaden är ursprungliga? Vad ger huset sin särprägel? Finns det detaljer som är särskilt känsliga för förändring?

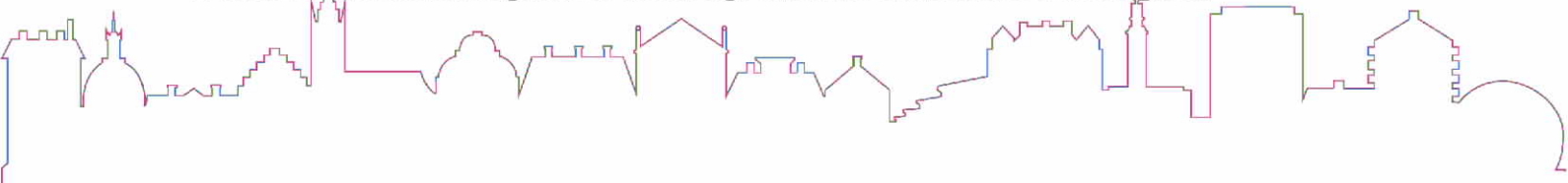
Nästa steg är måldefinition, där fastighetsägaren formulerar vad man vill uppnå med energieffektiviseringen. Det kan vara att minska driftkostnader, förbättra inomhusklimatet eller nå ett visst energimål. Genom att tydligt formulera mål i relation till de kulturhistoriska värdena skapas förutsättningar för att prioritera åtgärder som uppfyller båda typer av krav.

I det tredje momentet, åtgärdsutvärdering, analyseras ett antal potentiella åtgärder – exempelvis tilläggsisolering, fönsterrenovering eller installation av ny värmekälla – utifrån flera kriterier. Dessa inkluderar energieffektiviseringens omfattning, påverkan på kulturvärden, teknisk genomförbarhet, kostnad och livslängd. Varje åtgärd värderas utifrån dessa aspekter, och rangordnas i en enkel matris. På detta sätt skapas ett beslutsunderlag där åtgärder med låg risk och hög nytta kan identifieras.

Slutligen innehåller metoden ett moment för konsekvensbedömning och dokumentation. Här förs resonemang om vilka kombinationer av åtgärder som är mest lämpliga, vilka kompromisser som gjorts, och hur beslutet kan motiveras inför myndigheter eller i framtida försäljningar. Detta steg är särskilt viktigt i fall där bygglov krävs, eller där förändringar riskerar att väcka frågor från t.ex. grannar eller kommunen.

Det färdiga metodstödet är avsett att fungera som en enkel handledning, som kan användas tillsammans med rådgivare eller på egen hand. Det är också ett sätt att ge struktur åt dialogen mellan olika aktörer, till exempel mellan en villaägare och en kommunal energi- eller bygglovshandläggare. Metoden bygger på principen att det inte finns en lösning som passar alla, men att det finns ett strukturerat sätt att närma sig varje hus.

Metodstödet är inte avsett att ersätta professionell rådgivning i komplexa fall, men det fyller en viktig funktion som verktyg för orientering och struktur. Genom att föra in bevarandeperspektivet tidigt i energiöverväganden, snarare än som ett sent hinder, ökar möjligheten att nå både klimatmål och bevarandemål på ett begripligt och transparent sätt. Beskrivningen av metoden återfinns i bilaga 7. Observera att denna bilaga inte är det färdiga informationsmaterialet som ska ges till



fastighetsägare utan utgör ett underlag. Ett pedagogiskt informationsmaterial riktat till villaägare är under framtagande i det kompletterande projektet "Konsekvensbedömning av energieffektiviseringsåtgärder i kulturhistoriskt värdefulla småhus".

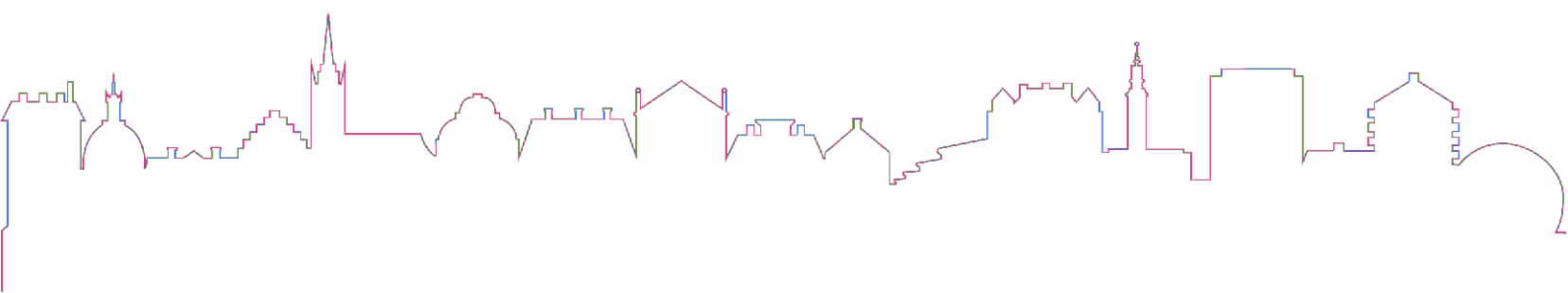
3.5 Goda exempel på energieffektivisering

En bärande idé i projektets ursprungliga plan har varit att ta fram ett antal goda exempel som konkret visar hur varsam energieffektivisering kan genomföras i kulturhistoriskt värdefulla småhus. Dessa exempel är tänkta att illustrera möjligheter snarare än föreskrifter – genom att visa på olika sätt att tänka, väga, anpassa och kombinera åtgärder. Syftet är att synliggöra helhetslösningar där tekniska förbättringar samspelar med byggnadens karaktär, snarare än motverkar den. Exempel kan också fungera som inspiration och stöd för villaägare, handläggare och rådgivare i det praktiska arbetet med renovering.

Avsikten har varit att dokumentera tio representativa småhus från olika epoker, konstruktionstyper och kontexter. För varje exempel planeras en helhetsbeskrivning av byggnaden, dess värden, befintliga energiprestanda, genomförda eller föreslagna åtgärder, tekniska och antikvariska bedömningar samt uppskattad energibesparing.

Arbetet med dessa exempel har påbörjats inom ramen för detta projekt men kommer att slutföras i ett efterföljande projekt finansierat av Energimyndigheten (Konsekvensbedömning av energieffektiviseringsåtgärder i kulturhistoriskt värdefulla byggnader, Dnr: 51055-1). Detta beslutades efter att det under projektets gång blivit tydligt att en fullständig teknisk och antikvarisk genomlysning av tio byggnader kräver större resurser och längre tid än vad som ryms inom denna projektram. Istället har fokus lagts på att ta fram en metodstruktur för hur exempel kan byggas upp och påbörja dokumentationen av en första byggnad.

Det första goda exemplet är ett småhus från 1960-talet med prefabricerade byggelement, där åtgärdsförslag analyserats och presenterats i en konferensartikel (bilaga 8). I det fortsatta arbetet kommer ytterligare exempel att tas fram med liknande struktur. Dessa kommer omfatta byggnader från olika byggnadstekniska perioder – exempelvis egnahem från 1920-talet, standardvillor från 1950-talet och elementhus från 1960-talet – och att de tillsammans ska bilda en mosaik av lösningar för olika förutsättningar. Exempelen kommer att dokumenteras i rapportform men även spridas i populärvetenskapliga format, med bilder, illustrationer och reflekterande texter riktade till fastighetsägare.



4. Resultatspridning

Att göra projektresultat användbara för olika målgrupper har varit en viktig ambition för projektet. Eftersom frågor om energieffektivisering och kulturvärden i småhus berör både professionella aktörer, privata fastighetsägare, politiker och allmänhet har spridningsstrategin utformats med flera nivåer av anpassning. Projektet har därmed haft som mål att inte enbart generera ny kunskap, utan också att förpacka och kommunicera denna på ett sätt som gör den tillgänglig, användbar och diskuterbar i olika sammanhang.

Projektet har genererat en stor mängd data och flera vetenskapliga publikationer är under framtagande, delvis inom ramen för det kompletterande projektet "Konsekvensbedömning av energieffektiviseringsåtgärder i kulturhistoriskt värdefulla småhus" som avslutas 2025-06-30.

Projektet har presenterats i flertalet sammanhang för att nå ut till relevanta målgrupper, framförallt kommunerna. Presentationerna har fokuserat på olika delar av projektet – från kommunala dilemman och bygglovsprocesser till tekniska exempel och metodutveckling. Mottagandet har varit mycket positivt, med stort intresse från såväl kommunala tjänstepersoner som konsulter och forskare. Förutom den direkta dialogen med tjänstepersoner i de kommuner som vi studerat har projektet presenterats i följande sammanhang.

- Energimyndighetens programkonferenser för forskningsprogrammet Spara och Bevara
- Energimyndighetens beställarnätverk för småhus Besmå (Webbinarium 2023 med inriktning på renovering och kulturvärden, Presentation på Besmå-dagen 2024)
- Byggnadsvårdens konvent 2022 och 2024
- Konferensen Energy Efficiency in Historic Buildings 2024
- Webbinarium med tjänstepersoner på kommuner & regioner 2023
- Temadag med Örebro kommun 2023
- Föredrag för Stockholms stad/stadsmuseet 2024
- Webbinarium med Östersunds kommun 2021
- Workshops med fastighetsägare och tjänstepersoner x 3 i Karlstad och Örebro 2023

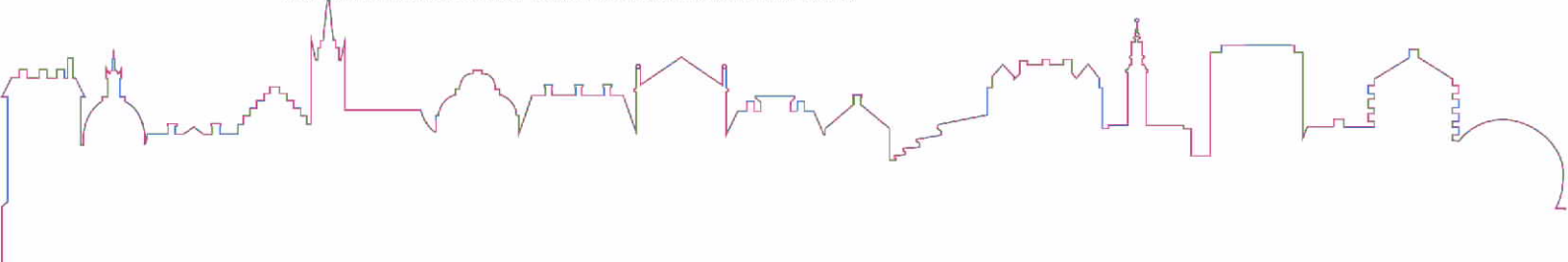
Ett flertal examensarbeten har producerats inom ramen för projektet i kulturvård och byggnadsteknik, se referenslistan.

Medverkande forskare har hållit föreläsningar baserade på projektet inom ramen för Uppsala universitets utbildningar i hållbart byggande och kulturvård. I dessa sammanhang har material från projektet använts som undervisningsunderlag, vilket också innebär en form av långsiktig spridning till framtida yrkesutövare. På så sätt har projektet också bidragit till att bygga upp undervisningsresurser för fortsatt kunskapsöverföring.

Målgrupper och tillämpbarhet

Projektets resultat är relevanta för flera olika målgrupper:

- Kommunala tjänstepersoner kan använda resultaten för att utforma policies för bevarande, framförallt inom ramen för PBL.
- Villaägare får ett konkret metodstöd för att planera åtgärder som är tekniskt rimliga och varsamma avseende bevarande av kulturvärden.



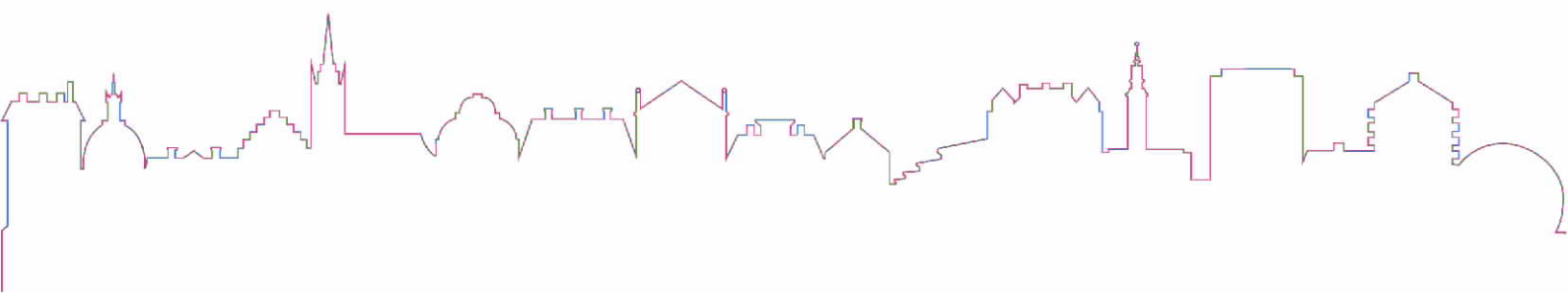
- Kulturvårdens företrädare kan använda exemplen för att argumentera för varsamma lösningar i diskussioner med andra aktörer.
- Energi- och klimatrådgivare får ett språk och en struktur för att lyfta kulturvärden som en del av hållbar renovering.
- Forskare och studenter kan använda materialet i undervisning och vidare forskning.

Metodstödet och presentationen av varsamma energieffektiviseringsåtgärder för tidstypiska villor som slutförs i uppföljande projekt är särskilt utformat för att vara tillämpbart i praktiska situationer – genom ett tydligt upplägg, stegvisa resonemang och exempel från verkliga byggnader.

Fortsatt spridning och kunskapsbygge

Projektet har flera delstudier som är på väg att publiceras, delvis inom ramen för kompletterande/samverkande projekt. Det finns ett stort intresse från kommuner och länsstyrelser för projektresultaten och Uppsala universitet planerar att hålla ett webinarium under hösten 2025 för vidare spridning av projektresultaten.

Den europeiska energieffektiviseringsstandarden EN 16883 är på väg att revideras och erfarenheter från projektet kommer att kunna användas dels som utgångspunkt för revideringen, dels i form av framtida tillämpning av standarden i den svenska småhuskontexten.

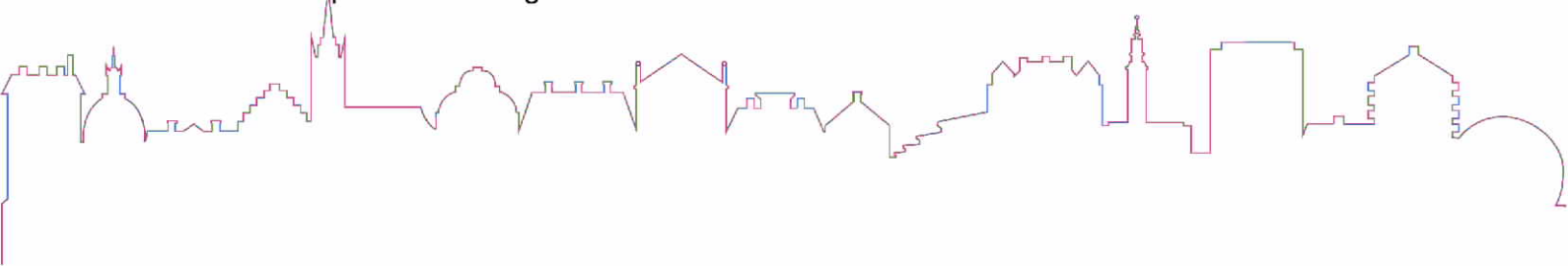


5. DISKUSSION

Detta projekt har haft som utgångspunkt att energieffektivisering i småhusbeståndet innebär en rad överväganden, som inte enbart är av teknisk natur utan också relaterar till hur olika aktörer förstår, förvaltar och prioriterar bebyggelsens egenskaper. I det följande diskuteras några möjliga tolkningar av de resultat som framkommit i projektets empiriska delar, med särskilt fokus på de kvalitativa intervjuerna med kommunala handläggare (bilaga 2).

Kommunerna är organiserade på olika sätt när det gäller hantering av kulturmiljöfrågor och användning av antikvarisk kompetens. Intervjuerna visar på olika modeller för hur sådan kompetens kan integreras i kommunens organisation och användas i plan- och bygglovsprocesser. En central del av arbetet med bevarande utgår ofta från dokumentation av bebyggelsen genom kulturmiljöinventeringar, där byggnader och områden tilldelas kulturvärden. Denna dokumentation sker dock på mycket varierande sätt vad gäller omfattning, frekvens och detaljeringsgrad. Arbetssättet främjas av nationella myndigheter men regleras inte närmare, varken i fråga om metod eller omfattning. Att identifiera och dokumentera kulturvärden i exempelvis kulturmiljöprogram fungerar därmed som en form av "soft policy" – det är inte juridiskt bindande, men kan fungera som underlag i bygglovs- och planeringsärenden. Sambandet mellan kulturmiljöprogram och beslut är inte alltid tydligt, men flera av de intervjuade menar att programmen är värdefulla eftersom de möjliggör att antikvarisk kompetens involveras tidigt i bedömningen av bygglovsärenden. De kommuner som saknar uppdaterad dokumentation uttrycker att detta är något de skulle behöva. Samtidigt visar intervjuerna att det i praktiken är organisationen, kompetensen och de administrativa rutinerna – snarare än förekomsten av ett visst dokument – som avgör hur framgångsrikt arbetet med kulturvärden upplevs. Ett exempel är en kommun som inte har ett offentligt och uppdaterat kulturmiljöprogram, men som har antikvarisk kompetens inom såväl planavdelning som bygglovsenhet. Där upplever man ändå att arbetet fungerar och att kulturvärden fångas upp. I en annan kommun, där ett detaljerat och uppdaterat program finns, men där kompetens saknas i bygglovsgruppen, leder dokumentationen till att bygglovshandläggare oftare vänder sig till kommunantikvarien. Den nödvändiga kompetensen kan också finnas hos andra funktioner – till exempel en planarkitekt eller bygglovschef med särskilt intresse för kulturmiljöfrågor – och ibland hämtas sakkunskap in externt vid behov. Ett omfattande kulturmiljöprogram kan även ha andra syften än att direkt påverka beslut – till exempel fungera som ett stöd för förankring gentemot invånare och politiker. Trots detta används programmen i praktiken främst i bygglovsärenden efter att en ansökan kommit in, vilket enligt flera respondenter är sent i processen och kan begränsa möjligheten till påverkan.

Ett tydligt syfte med kulturmiljöprogram är att skapa ökad tydlighet gentemot fastighetsägare. Samtidigt finns en risk att programmens ofullständighet – eller uppfattningen att det som inte står med saknar värde – i vissa fall snarare minskar tydligheten. Arbetet med att beskriva kulturvärden är av sin natur ofullständigt, eftersom värderingar förändras över tid. Trots detta rekommenderas översikter över kulturmiljön i policy, och det är vanligt att värden graderas i högre och lägre nivåer. En sådan rangordning kan dock också ha oönskade konsekvenser – både för det som får lågt värde och för det som inte alls identifieras. Moderna områden är särskilt relevanta i detta sammanhang. De tilldelas ofta låga värden men är samtidigt känsliga för förändringar, vilket kan innebära att kraven på varsamhet i praktiken blir höga även där värdena inte anses vara framstående.



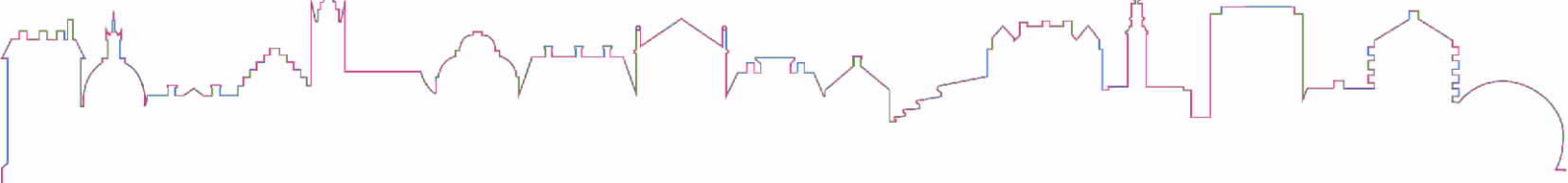
En annan aspekt som framkommer i materialet är att bygglovsprocessen i praktiken ofta utgör ett sammanhang där tolkningar av bevarande, funktion och energieffektivisering förhandlas snarare än formellt fastställs. Handläggare vittnar om att mycket av det praktiska arbetet sker genom dialog med sökande snarare än genom formella avslagsbeslut. En möjlig konsekvens av detta är att kommunikationens utformning – både innehållsligt och processmässigt – får stor betydelse. Projektets erfarenheter tyder på att tidig dialog, tydlig dokumentation och ett gemensamt språk kring byggnadens egenskaper kan underlätta förståelsen för vilka målkonflikter som föreligger, och på vilket sätt de kan hanteras. Det metodstöd som utvecklats inom ramen för projektet syftar till att strukturera sådana dialoger, vilket i förlängningen kan bidra till en mer transparent process.

Det är också relevant att relatera projektets resultat till de rättsliga utmaningar som har beskrivits utförligare i det parallella REKO-projektet. Brist på vägledning i hur avvägningar mellan energieffektivisering och bevarande ska göras bidrar till ett oklart rättsläge, något som även framkommer i intervjumaterialet. Handläggare uttrycker osäkerhet kring vilka krav som är tillämpliga och efterfrågar bättre stöd för att göra kvalificerade avvägningar. En särskild aspekt av detta gäller förutsättningarna för kommunerna att överhuvudtaget uppmärksamma förändringar i det befintliga byggnadsbeståndet. Den explorativa studie av bygglovsärenden som genomförts inom ramen för projektet (bilaga 9) pekar i riktning mot att en betydande andel av de åtgärder som påverkar byggnaders utformning – exempelvis fönsterbyten – aldrig prövas genom bygglov trots att de är lovpliktiga. Kommunerna har i många fall varken mandat eller resurser att arbeta proaktivt, exempelvis genom inventeringar eller riktad rådgivning, och tillsyn bedrivs i begränsad omfattning. Det innebär att handläggningen i stor utsträckning blir reaktiv, och att kommunerna i praktiken har svårt att styra utvecklingen vad gäller både bevarande och energieffektivisering.

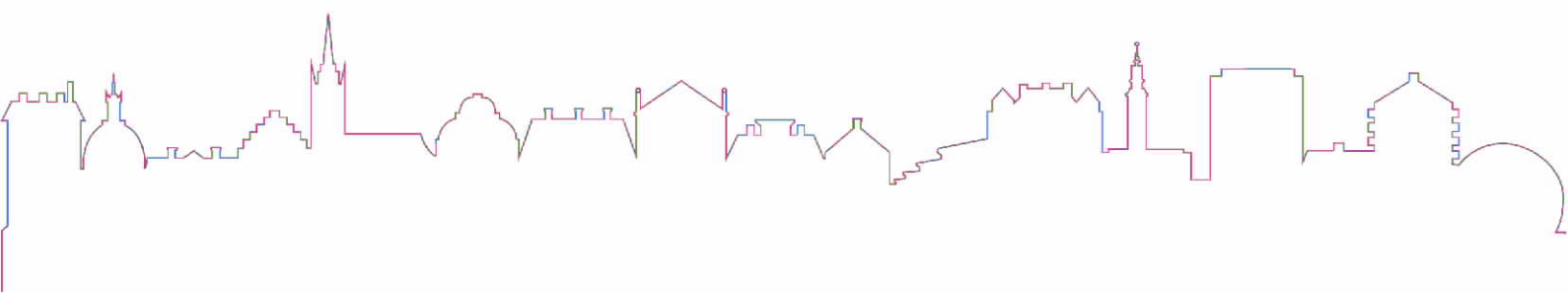
En ytterligare dimension rör samspelet mellan styrmedel på olika nivåer. EU:s direktiv om byggnaders energiprestanda (EPBD) innebär ett ökat tryck på medlemsstaterna att minska energianvändningen i det befintliga beståndet, inklusive småhus. Detta speglar högt ställda klimat- och energiambitioner inom ramen för den gröna omställningen. Samtidigt kan man notera att svensk bostadspolitik under de senaste decennierna präglats av avreglering, särskilt i fråga om småhus. Plan- och bygglagen har successivt förändrats i riktning mot förenklade processer, färre krav och minskad detaljreglering, och denna utveckling ser ut att fortsätta.

Mot denna bakgrund framstår det som en utmaning att realisera de ambitiösa målen för energieffektivisering utan att samtidigt förstärka den styrkapacitet som krävs på lokal nivå. Om inte formell reglering kan eller bör utökas, kan det finnas behov av att utveckla andra former av styrmedel – såsom proaktiv rådgivning, goda exempel, vägledningar och incitamentsstrukturer. Projektets erfarenheter antyder att kommuner i ökande grad kan behöva arbeta med dessa frågor genom stödjande snarare än styrande insatser. Ett möjligt utvecklingsspår är därför att göra hållbara renoveringar mer attraktiva och begripliga för fastighetsägare – både genom kommunikation och genom verktyg som lyfter fram byggnadens tekniska, ekonomiska och kulturhistoriska värden i samspel.

I den analys som genomförts av Hupkes (2024) föreslås att förändringar i småhusområden, snarare än att per definition utgöra ett hot mot kulturvärden, också kan tolkas som en del av dessa värden. Genom att följa förändringar över tid tydliggörs att bebyggelsen bär spår av olika brukarskikt, vilket i sig kan ses som ett uttryck för sociala och arkitektoniska utvecklingslinjer. Detta är ett perspektiv



som, om det utvecklas vidare, skulle kunna bidra till en mer nyanserad förståelse av autenticitet och bevarandemål i villabebyggelsen. Det är dock viktigt att poängtera att denna tolkning fortfarande befinner sig på ett idéplan, och att det finns behov av vidare diskussion inom såväl kulturvården som forskarsamhället kring vilka former av förändring som kan anses förenliga med bevarandemål. Projektet tar inte ställning i denna fråga, men noterar att frågan aktualiseras i många av de inventerade områdena där förändring är påtaglig och i praktiken svagt reglerad.



6. SLUTSATSER

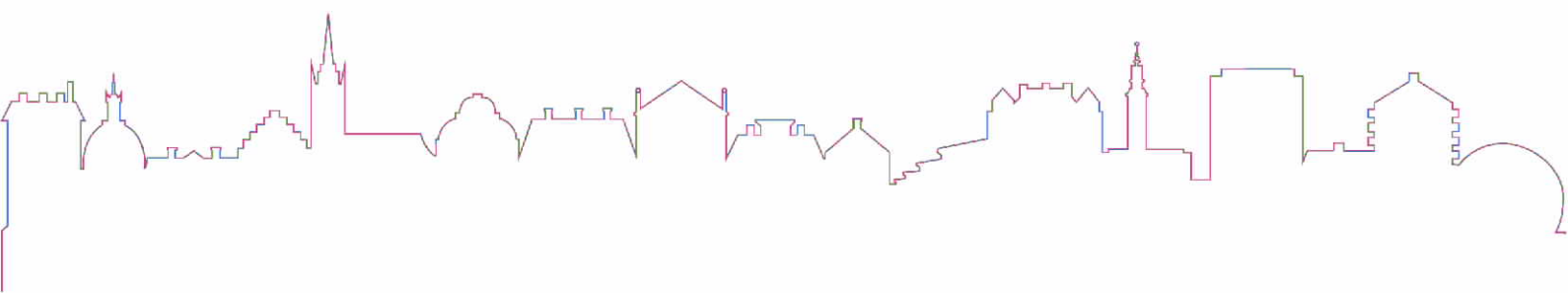
Projektets övergripande syfte har varit att utveckla ny kunskap och konkreta verktyg för hur kulturhistoriskt värdefull villabebyggelse kan energieffektiviseras på ett sätt som bevarar byggnadernas kulturvärden och andra kvaliteter

Projektet har kartlagt och analyserat det svenska småhusbeståndet ur ett kulturvärdes- och energiperspektiv genom att använda öppna data och nationella register. En nationell beståndsanalys har utförts som har gett ny kunskap om småhusbeståndets beskaffenhet. När det gäller analysen av hur småhusen är skyddade har det varit svårt att aggregera data till nationell nivå. En övergripande slutsats är att det finns en stor mångfald i typ och utformning av kunskapsunderlag som tagits fram i kommunerna, liksom vilka olika typer av formellt skydd som används för att skydda kulturvärden i småhusbebyggelsen.

En intervjustudie i nio kommuner har utförts för att förstå lokala förutsättningar och behov, hur den kommunala tillämpningen av PBL görs, samt hur arbetet är organiserat. Studien visar även här på en mångfald av arbetssätt och organisering av arbetet.

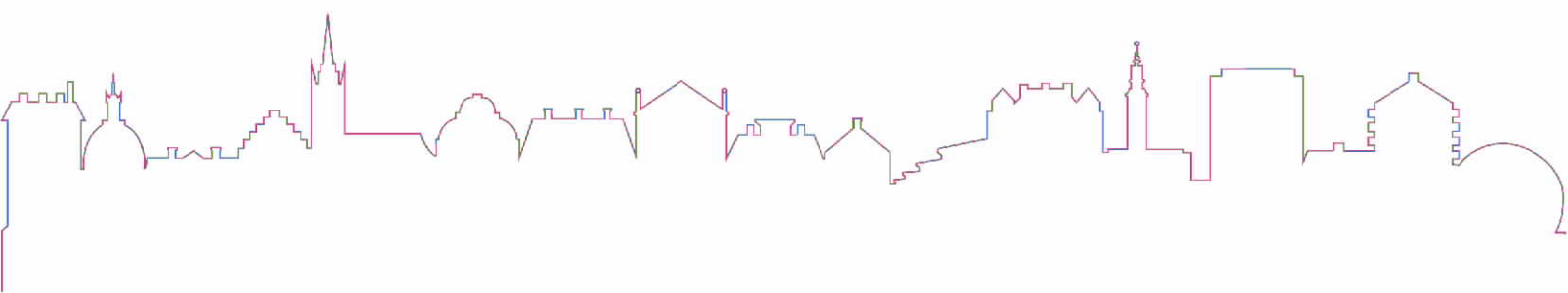
Inventeringar av sex villaområden i tre kommuner har utförts för att undersöka hur småhusen förändrats, med särskilt fokus på energieffektiviserande åtgärder. Resultaten visar att det råder en generellt hög grad av förändring och att en betydande andel förändringar inte hanteras i bygglovprocessen.

Ett underlag för att utveckla metodstöd för villaägare baserat på standarden EN 16883 har tagits fram. Genom en förenklad process anpassad till småhus kan den övergripande processen i standarden anpassas till enskilda småhusägare. Metodstödet samt ett arbete med goda exempel varsam energieffektivisering kommer att färdigställas i det komplementerande projektet "Konsekvensbedömning av energieffektiviseringsåtgärder i kulturhistoriskt värdefulla småhus".



7. BILAGOR

1. Det svenska småhusbeståndet – kvantitativ analys
2. Protection conflicts negotiations. Manuskript ej för spridning.
- 3-6. Rapporter från inventeringar i Karlstad, Örebro, Växjö
7. Underlag till metodstöd för villaägare
8. Johari, F., & Leijonhufvud, G. (2024). Energy efficiency and heritage: Analysis of common energy-saving practices for Swedish pre-fabricated single-family buildings. In The 5th International Conference on Energy Efficiency in Historic Buildings.



7. PUBLIKATIONSLISTA

Vetenskapliga publikationer:

Hupkes Ate, J. (2024). A changing utopia: A critical analysis of a heritage of change in a 20th-century single-family housing area of cultural significance. Bebyggelsehistorisk tidskrift nr 86. <https://uu.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2%3A1897448&dsid=-4139>

Johari, F., & Leijonhufvud, G. (2024). Energy efficiency and heritage: Analysis of common energy-saving practices for Swedish pre-fabricated single-family buildings. In The 5th International Conference on Energy Efficiency in Historic Buildings.

Donarelli, A., Eriksson, P. & Leijonhufvud, G. Conflict, negotiation and protection when managing cultural values and energy saving. Working paper.

Examensarbeten:

Ericson, L., & Folkesson, R. (2024). Villor på villovägar : En studie av plan- och bygglagens effektivitet i skyddet av kulturhistoriskt värdefull villabebyggelse. Examensarbete för kandidatexamen i kulturvård. Hämtad från <https://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:uu:diva-532383>

Hupkes, J. A. (2023). A Changing Utopia : A critical analysis of a heritage of change in a Swedish 20th century single-family housing area. Examensarbete för masterexamen i kulturvård. Hämtad från <https://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:uu:diva-507668>

Jansson, G., & Eliasson, N. (2022). Energieffektiviserande åtgärder för småhus från 1960-talet. Examensarbete för Högskoleingenjörsprogrammet i byggt teknik. Hämtad från <https://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:uu:diva-480140>

Nyman, H. (2021). Värdefulla villaområden : en studie i planeringen av Stockholms kulturhistoriskt intressanta villamiljöer. Examensarbete för kandidatexamen i kulturvård. Hämtad från <https://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:uu:diva-553378>

Rappe Nilsson, M. (2022). Modernismens villor : Förändringar och påverkan på deras kulturhistoriska värden. Examensarbete för kandidatexamen i kulturvård. Hämtad från <https://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:uu:diva-497791>

