

BELOK

Energimyndighetens nätverk
för energieffektiva lokaler

UTVECKLING AV MODELLAVTAL FÖR ENERGITJÄNSTER

MED FOKUS PÅ OFFENTLIG SEKTOR OCH DESS
UPPHANDLING

Slutrapport

2026-01-23



UTFÖRT AV

**Charlotta Winkler, Mette Lager
och Helena Lantz**
CIT Renergy

GRANSKAT AV

Per-Erik Nilsson
CIT Renergy

info@belok.se



ENERGIMYNDIGHETENS NÄTVERK FÖR ENERGIEFFEKTIVA LOKALER

Belok är ett samarbete mellan Energimyndigheten och Sveriges största fastighetsägare med inriktning på lokalfastigheter. Belok initierades 2001 av Energimyndigheten och gruppen driver idag olika utvecklingsprojekt med inriktning mot energieffektivitet och miljöfrågor.

Gruppens målsättning är att energieffektiva system, produkter och metoder tidigare skall komma ut på marknaden. Utvecklingsprojekten syftar till att effektivisera energianvändningen samtidigt som funktion och komfort förbättras.

MEDLEMSFÖRETAG

ALECTA FASTIGHETER	ICA FASTIGHETER
AMF FASTIGHETER	JERNHUSEN
AKADEMISKA HUS	LOCUM
ATRIUM LJUNGBERG	LUNDBERGS FASTIGHETER
CASTELLUM	MALMÖ STAD SERVICEFÖRVALTNINGEN
COREM PROPERTY GROUP	PLATZER FASTIGHETER AB
FABEGE	SAFJÄLLET FASTIGHETER
FASTIGHETS AB BALDER	SKANDIA FASTIGHETER
FASTIGHETS AB STENVALVET	SKOLFASTIGHETER I STOCKHOLM (SISAB)
FASTIGHETSKONTORET I STOCKHOLMS STAD	SPECIALFASTIGHETER
FORTIFIKATIONSVERKET	STATENS FASTIGHETSVERK
GRANITOR	SVEDAB
GÖTEBORGS STAD –	SWEDAVIA
STADSFÄSTIGHETSFÖRVALTNINGEN	VASAKRONAN
HUDDINGE SAMHÄLLSFÄSTIGHETER	VÄSTRA GÖTALANDSREGIONEN
HUFVUDSTADEN	WIHLBORGS
HUMLEGÅRDEN FASTIGHETER	

TILL GRUPPEN ÄR ÄVEN KNUTNA

ENERGIMYNDIGHETEN
BYGGHERRARNA
FASTIGHETSÄGARNAS SVERIGE
SVERIGES KOMMUNER OCH REGIONER (SKR)
CIT RENERGY

CIT Renergy är ett konsultföretag med kompetens inom områdena byggd miljö, samhälle, industri samt inomhusmiljö med fokus på energi- och resurseffektivitet. De har fått i uppdrag av Energimyndigheten (via ramavtal) att leverera förstudier och utredningar inom verksamhetsområdet lokalfastigheter. Förstudierna och utredningarna genomförs internt eller av extern part och undersöker vilka områden inom energieffektiva lokaler som är intressanta att utveckla och vilka fördjupade utredningar och analyser som kan behövas.

Alla frågor kopplat till denna rapport hänvisas till CIT Renergy AB:
citrenergy@chalmersindustri teknik.se. Alla förstudierapporter görs tillgängliga via belok.se.





Sammanfattning

Denna förstudie har genomförts på uppdrag av Energimyndigheten och syftar till att förbereda utvecklingen av modellavtal för energitjänster med fokus på offentlig sektor. Bakgrunden är EU:s reviderade energieffektiviseringsdirektiv (EED) och kommande svenska lagkrav som ställer höga krav på energibesparingar i offentliga byggnader. Målet är att skapa avtalslösningar som underlättar upphandling av energitjänster och bidrar till att offentlig sektor kan vara drivande i energiomställningen.

Arbetet har omfattat en aktörs- och marknadsanalys, intervjuer med beställare, leverantörer och jurister liksom dialoger med referensgrupp och myndigheter. Analysen visar att upphandling av energitjänster präglas av komplexitet och stora variationer i arbetssätt. De största hindren är organisatoriska. Det handlar om bristande intern kompetens, otydliga ansvarsfördelningar och begränsade resurser för uppföljning liksom juridiska och finansiella utmaningar kopplade till Lagen om offentlig upphandling (LOU) och finansiering.

Förstudien identifierar centrala framgångsfaktorer för modellavtal. Dessa är tydliga funktionskrav, incitamentsmodeller, rutiner för mätning och verifiering, breda ramavtal som möjliggör kontinuitet och transparens genom öppna kalkyler och böcker. Vidare visar denna förstudie att det krävs juridisk granskning och praktisk vägledning för att säkerställa LOU-kompatibilitet i modellavtal och för att få dessa användbara. Pilotprojekt identifieras som centralt för att testa och förankra avtalsmodeller i olika typer av organisationer.

Studien visar att finansiering är en nyckelfråga för beställarorganisationerna. Utöver gröna lån behövs nya modeller, såsom tjänstebaserad finansiering, men dessa kräver juridisk anpassning och kompetenshöjning hos beställare. För att lyckas med energieffektiviseringsprojekt måste modellavtal kombineras med organisatoriskt stöd, kompetensutveckling och rutiner för uppföljning.

Sammanfattningsvis visar förstudien att en flexibel, modulär avtalsmodell tillsammans med vägledning, juridisk säkerhet och strategiskt stöd är avgörande för att öka takten i energieffektivisering och uppfylla kommande krav i EED.

Nyckelresultat från förstudien

Tabellen nedan ger en översiktsbild över nyckelresultat från förstudien.

Ingen modell passar alla	Modellavtal måste vara modulära och flexibla för att kunna anpassas till olika organisationers kapacitet och politiska förutsättningar.
Organisationsfrågan är avgörande	Intern förankring, kompetens och resurser är viktigare än själva avtalsmodellen för att lyckas med energieffektiviseringsprojekt.
Strategiska vägval krävs	Beställaren måste tidigt välja avtalsform: partnering/samverkan för kontinuitet eller traditionell uppdelning för maximal konkurrens.
Nyckelfaktorer för modellavtal	Tydliga funktionskrav, incitamentsmodeller, rutiner för mätning och verifiering liksom breda ramavtal som möjliggör kontinuitet.
Juridisk säkerhet är kritisk	Modellavtal måste granskas juridiskt och kompletteras med praktisk vägledning för LOU-kompatibilitet.
Pilotprojekt behövs	Praktiska tester i olika typer av organisationer är nödvändiga för att skapa förtroende och verifiera modellens funktion.
Finansiering är en nyckelfråga	Utöver gröna lån behövs nya modeller, såsom tjänstebaserad finansiering, vilket kräver juridisk anpassning och kompetenshöjning.
Transparens och samverkan	Öppna kalkyler, löpande räkning och samverkansmodeller skapar tillit, minskar konflikter och möjliggör för hållbart arbetssätt.
Uppföljning och verifiering	Rutiner för mätning och rapportering måste integreras i avtalen för att säkerställa långsiktiga resultat.
Kompetensutveckling och stöd	Beställarstöd, utbildning och förändringsledning är avgörande för att öka takten i energieffektivisering.

Innehåll

1.	Bakgrund	9
2.	Mål och Syfte	9
3.	Metod.....	11
4.	Nuläge på marknaden.....	13
4.1	Beställarorganisationer	13
4.1.1	Upphandlingsmodeller/avtal	13
4.1.2	Organisatoriska aspekter och kompetens	15
4.1.3	Finansiering.....	16
4.1.4	Lagkrav	16
4.1.5	Utvecklingsförslag.....	17
4.2	Leverantörer.....	18
4.2.1	Upphandlingsmodeller/avtal	19
4.2.2	Organisation för energieffektivisering	21
4.2.3	Utvecklingsförslag.....	21
4.3	Befintliga modeller för upphandling	22
4.3.1	EnPC	22
4.3.2	Energieffektivisering i offentlig sektor - EnOff	23
4.3.3	Upphandling av finansiering	24
4.3.4	Energiavtal 21	27
4.3.5	Exempel Malmö Stad.....	28
4.3.6	Exempel Nordanstig.....	30
4.3.7	Exempel Hallstahammar.....	32
4.4	Inspel juridikexperter.....	33
4.4.1	Inspel upphandlingsjurist vid Familjebostäder.....	33
4.4.2	Inspel upphandlingskonsult	35
4.4.3	Inspel jurist vid Högskolan i Halmstad.....	37
4.4.4	Inspel jurist vid Upphandlingsmyndigheten	42
4.4.5	Sammanfattning och analys av inspel från juridikexperter.....	42
4.5	Inspel referensgruppen	44
4.6	Myndighetsstöd.....	45



4.7	Centrala punkter att ta vidare	47
5.	Utveckling av modellavtal	51
5.1	Rubriker och innehåll i ett modellavtal	52
6.	Förslag på innehåll i vägledning	57
7.	Referensgrupp.....	61
8.	Slutsats	62
9.	Nästa steg	63
10.	Bilaga	67
10.1	Inspel från Upphandlingsmyndigheten gällande upphandlingskrav	67
10.2	Inspel från Energimyndigheten gällande upphandlingskrav.....	68



1. BAKGRUND

EU:s reviderade direktiv om energieffektivitet (EED) ställer skärpta krav på energibesparingar inom offentlig sektor. Kraven utpekade som föregångare i energiomställningen i byggsektorn. Energimyndigheten har i sitt förslag till regeringen lyft behovet av stödinsatser för att uppnå kraven i artikel 29, däribland utveckling av modellavtal för energitjänster. Dessa avtal ska omfatta olika modeller för energieffektivisering, även sådana som inte garanterar en viss nivå på energibesparing som tillåter undantag från kravet på att ha ett energiledningssystem eller att göra en energikartläggning.

Modellavtalet ska så långt som möjligt beakta formuleringar i Lagen om energikartläggning (EKL) för att uppfylla kriterier för energitjänster med avtalad energibesparing. Den svenska lagen om energikartläggning i stora företag är under revidering för att anpassas till nya EED, som trädde i kraft den 10 oktober 2023. Det svenska lagförslaget är på remiss till 4 november 2025 och den nya lagen planeras att träda i kraft 1 juli 2026¹. Företag som har ett totalt energibehov på mindre än 2,8 GWh/år omfattas inte av lagen, de behöver alltså inte genomföra någon energikartläggning eller inrätta ett energiledningssystem. Företag med ett totalt energibehov mellan 2,8 och 23,6 GWh/år måste antingen genomföra en energikartläggning med certifierade energikartläggare eller införa antingen ett energiledningssystem eller ett miljöledningssystem med tillägg för energikartläggning. Företag med ett totalt energibehov på mer än 23,6 GWh/år måste införa antingen ett energiledningssystem eller ett miljöledningssystem med tillägg för energikartläggning.

Mot denna bakgrund har CIT Renergy, inom ramen för Belok, på uppdrag av Energimyndigheten genomfört denna förstudie. Arbetet bygger vidare på bland annat förstudien ”Kapacitets- och kompetenshöjande insatser för energitjänster” från 2025².

2. MÅL OCH SYFTE

Denna förstudie består av en etapp 1 med syfte att förbereda för en efterföljande etapp 2. Målet för förstudiens etapp 1 är att föreslå innehåll av och vägledning för användningen av modellavtal som kan förvaltas av upphandlingsfunktioner inom fastighetsorganisationer. Målet för etapp 2 är att utveckla modellavtal, som ska testas genom piloter och förankras hos relevanta aktörer.

Syftet på lång sikt, där både etapp 1 och etapp 2 ingår, är att stötta fastighetsägare att handla upp och genomföra energieffektiviserings projekt, den primära målgruppen är den offentliga sektorn. Resultatet ska underlätta upphandling av energitjänster och bidra till att offentlig sektor kan vara drivande i utvecklingen av energitjänstemarknaden. Syftet är även att stärka beställarkompetensen inom offentlig sektor. De långsiktiga målen är att underlätta för

¹ <https://www.energimyndigheten.se/effektiv-energianvandning/foretag/energieffektivisering/energieffektivisering-i-stora-foretag/reviderat-direktiv-om-energieffektivitet-eed/>

² <https://belok.se/kapacitets-och-kompetenshojande-insatser-for-energitjanster/>



upphandling av energitjänster, uppnå krav i det omarbetade direktivet för energieffektivitet och bidra till en accelererad energieffektivisering av offentliga och privata byggnader.

Under arbetet med denna förstudie har författarna kontinuerligt strävat efter att ge en konkret beskrivning av hur marknaden ser ut idag liksom att föreslå innehåll för ett modellavtal som är praktiskt genomförbart, rimligt och accepterat av både beställare och leverantörer. Målet har inte varit att utveckla en teoretisk modell eller att vidareutveckla texter som kan passa EED, utan att presentera en lösning som fungerar i praktiken.



3. METOD

Förstudien genomförs som en etapp 1 av 2 och fokuserar på att ta fram underlag för modellavtal. Arbetet omfattar en aktörs- och marknadsanalys och framtagning av struktur för ett generellt modellavtal samt struktur för en vägledning för användning och upphandling enligt avtalet. Arbetet bygger på information i föregående förstudie ("Kapacitets- och kompetenshöjande insatser för energitjänster", 2025), kompletterande intervjuer med representanter från både beställar- och leverantörssidan samt dialoger med juridiska experter för att förbereda juridisk granskning av modellavtalet med utgångspunkt i Lagen om offentlig upphandling, LOU. Samtal har även förts med Energieffektiviseringsföreningen gällande behov av utveckling av modellavtal och liknande. Vidare har AF-delar från tre beställarföretag liksom tillgängliga dokument från Energieffektiviseringsföreningens upphandlingsmodell "EnOff" studerats och använts som underlag för förslag på innehåll i modellavtal. Tabell 1 sammanfattar intervjuer och möten som del av datainsamlingen.

Tabell 1: Sammanfattning intervjuer och möten

Företag	Roll i industrin	Roll i organisationen	Datum
Ronnebyhus	Beställare	Energiexpert	2025-10-12
Malmö Stad	Beställare	Energiexpert	2025-10-16
Enköpings kommun	Beställare	Projektledare	2025-10-20
Nordanstigbostäder	Beställare	Energiexpert	2025-10-20
Statens fastighetsverk	Beställare	Energiexpert	2025-10-23
Familjebostäder Göteborg Framtiden	Beställare	Energiexpert	2025-10-29
Stockholm Fastighetskontoret	Beställare	Energiexpert	2025-11-14
Familjebostäder Göteborg Framtiden	Beställare	Jurist, inköpsavdelningen	2025-11-21
Möte med Energieffektiviserings- föreningen	Intresse org. för leverantörer	Generalsekreterare	2025-11-12
Intec ³	Leverantör	Energiexpert	2025-11-13
Hallstahammar kommun	Beställare	Ekonom	2025-11-25

³ Teknikkonsult som utför energianalyser, inneklimatmätningar och uppföljning. Har erfarenhet av EPC-projekt och innehar certifiering för mätning och verifiering.



Aktea ⁴	Leverantör	Energiexpert	2025-11-27
RO-gruppen ⁵	Leverantör	Energiexpert	2025-11-28
Mersam AB/Swärd Development AB	Beställarstöd, jurist	Upphandlingskonsult	2025-12-11
Högskolan i Halmstad	Jurist	Forskare, juridisk expert	2025-12-12

Vidare har en referensgrupp etablerats som består av offentliga fastighetsägare, upphandlingsfunktioner och sakkunniga. Referensgruppen är planerad att övergå till en beställargrupp i etapp 2. Detta har gjorts via kontaktagande av aktörer med koppling till Energimyndighetens behovsägarnätverk. Referensgruppens sammansättning presenteras i kapitel 7.

⁴ Energikonsult som erbjuder beställarstöd från idé till genomförande och verifiering. Arbetar med energikartläggningar, energiledningssystem och uppföljning

⁵ Byggföretag med helhetsgrepp på energirenovering. Erbjuder ”one-stop-shop” från analys till totalentreprenad och uppföljning.



4. NULÄGE PÅ MARKNADEN

Offentliga verksamheter har ett stort ansvar i att bidra till energieffektivisering och klimatmål. För att underlätta upphandling av tjänster som leder till långsiktiga energibesparingar finns några modeller och stöd. Nuläget för dessa stöd liksom erfarenheter, utmaningar och behov kopplade till upphandling av energitjänster har kartlagts genom intervjuer med beställare, leverantörer och jurister liksom inläsning av olika slags rapporteringar. Resultatet presenteras i detta kapitel och är indelad i *beställarorganisationers* och *leverantörers* perspektiv liksom *befintliga modeller för upphandling, inspel juridikexperter, inspel referensgrupp* och *myndighetsstöd*. I stycket 4.7. *Centrala punkter att ta vidare* sammanställs uppslag från detta kapitel.

4.1 Beställarorganisationer

Intervjuer har genomförts med representanter från Ronnebyhus, Malmö Stad, Enköpings kommun, Nordanstigbostäder, Statens fastighetsverk, Familjebostäder Göteborg Framtiden, Stockholm Stad Fastighetskontoret och Hallstahammar kommun. Syftet har varit att undersöka hur dessa organisationer arbetar med upphandling av energitjänster, vilka avtalsmässiga utmaningar de möter och vilka förbättringar som kan göras i framtida avtal.

Intervjuerna visar att upphandling av energitjänster inom offentlig sektor präglas av stora variationer i arbetsätt, kravställning och avtalsstruktur. Det framgår att upphandling av energitjänster kan vara komplext och kräver både teknisk kompetens, organisatorisk förankring och anpassade avtalsstrukturer. Detta är resultat som även visas i föregående förstudie. Generellt ställs funktionskrav snarare än detaljkrav vid upphandling av energitjänster bland de intervjuade beställaren. Exempelvis ställs krav på flöden i blandare eller energibesparing i MWh snarare än med vilka lösningar dessa funktioner ska åstadkommas. Kompetenskrav är vanligt förekommande, där certifiering enligt ”Totalmetodiken” och dokumenterade referenser efterfrågas⁶. Flera kommuner, såsom Malmö stad, ställer krav på att konsulten ska delta i genomförande och verifiering, medan andra, såsom Familjebostäder, använder incitamentsmodeller för att säkerställa att så många lägenheter som möjligt inkluderas i utförandet. Identifierade utmaningar förklaras närmre nedan och är sorterade under rubrikerna *upphandlingsmodeller/avtal, organisatoriska aspekter och kompetens, finansiering* och *lagkrav*.

4.1.1 Upphandlingsmodeller/avtal

Det som fungerar särskilt bra i dagens avtal är möjligheten att avropa optioner genom ramavtal. I de fall detta används ger det flexibilitet, ny konkurrensutsättning och en snabbhet som gynnar projekten. Detta är funktioner som efterfrågas av de som inte har möjlighet att avropa fler tjänster inom samma ramavtal, eftersom ramavtalen inte är utformade tillräckligt brett.

⁶ Totalmetodiken är en metod för att identifiera företagsekonomiska möjligheter för energieffektivisering i byggnader, <https://belok.se/totalmetodiken/>



I intervjuerna framkom önskemål att kunna undvika avbrott mellan kartläggning (fas 1) och genomförande (fas 2) genom att inkludera optioner för senare faser i ramavtalet vilket innebär att beställaren kan förlänga uppdraget utan ny upphandling. Detta gör det möjligt att avropa samma konsult för flera faser utan att bryta mot LOU, eftersom konkurrensutsättningen sker i samband med att ramavtalet tecknas. Intervjuerna gav exempel från Malmö stad och Landskrona där sådana ramavtal kan ge kontinuitet och minska risken för avbrott mellan projektfaser. Hallstahammar är ett annat exempel, där kommunen har försökt genomföra ett omfattande projekt med energibesparande underhållsåtgärder via en EPC-liknande modell. Upphandlingen delades in i tre faser: kartläggning, åtgärder och uppföljning. Endast fas 1 kunde konkurrensutsättas, vilket resulterade i höga kostnader och begränsad transparens i fas 2. Detta fick kommunen att avbryta paketlösningen och istället planera för separata upphandlingar för varje fastighet. Beställaren betonar vikten av konkurrensutsättning i alla faser och neutral rådgivning för att undvika leverantörsstyrda åtgärdslistor och för höga kostnader. På liknande sätt framhåller Ronnebyhus att femåriga avtal kan leda till att entreprenörer tappar drivkraft och förespråkar istället kortare avtal med optionsår (1+1+1+1) för att behålla flexibilitet och konkurrens.

Ramavtalens struktur skapar också utmaningar. Stockholm stad påpekar att energiuppdrag riskerar att hamna inom befintliga ramavtal för bygg, VVS och el, vilket ger gränsdragningsproblem och begränsar möjligheten att upphandla energitjänster separat. Samtidigt kan krav på certifieringar minska konkurrensen. Den intervjuade beställaren från Malmö stad nämner att krav på certifiering enligt Beloks totalmetodik utestängde en VVS-konsult som levererade bra arbete men inte var certifierad.

Otydliga roller och ansvar i avtal är ett annat hinder. Malmö stad framhåller att konsultens ansvar för genomförande och verifiering ofta är otydlig, vilket skapar luckor mellan utredning, utförande och uppföljning. Dessutom får kostnader ofta för stor vikt i LOU-upphandlingar. Stockholm stad beskriver hur detta gör att kompetenta leverantörer avstår från att lämna anbud, och tidigare genomförda projekt som applicerat EPC-modell har lett till konflikter och juridiska tvister när lägsta pris prioriterats framför kvaliteten.

Incitamentsmodeller har visat sig effektiva när de är tydligt utformade. Dock vittnar intervjuerna om att det saknas incitament för energibesparing i avtal liksom kopplingar mellan kartläggning och genomförande, samt krav på uppföljning och verifiering över tid. Flera beställare efterfrågar neutral rådgivning för att undvika leverantörsstyrda åtgärdslistor som resultat av energikartläggning. Tidigare erfarenheter av EPC-modeller visar att bristande förståelse och otydliga avtal kan leda till konflikter, vilket bekräftar behovet av transparenta processer. I de avtal där incitament för långsiktigt engagemang från leverantörer saknas, saknas också mekanismer för uppföljning och verifiering av energibesparingar, vilket ger sämre resultat. Intervjuerna visar att det av olika anledningar är svårt att mäta och följa upp resultat över tid, vilket påverkar möjligheten att säkerställa korrekt utfall.

Samverkan mellan beställare, dess konsulter och leverantör och dess entreprenörer rapporteras skapa långsiktighet och kontinuitet och ge goda resultat. I de fall som rådgivande och projekterande konsulter deltar i hela projekt uppnås bättre resultat. Enköping kommun, som arbetar efter EnOff-modellen (se stycke 4.3.2), lyfter fördelen med att samma aktör



ansvarar för både kartläggning och utförande, eftersom det ger en röd tråd i projektet som knyter samman ambitioner och förstudieresultat till slutresultaten.

Sammanfattningsvis visar intervjuerna att hinder kopplade till upphandlingsmodeller och avtal handlar om bristande konkurrensutsättning, prisdominans, inlåsnings effekter, överlappande ramavtal, begränsande certifieringskrav, otydliga ansvarsfördelningar, juridisk osäkerhet och avsaknad av incitament.

4.1.2 Organisatoriska aspekter och kompetens

Flera organisationer har etablerat rutiner som underlättar återkommande upphandling av energitjänster. Standardiserade mallar och processer används för att effektivisera upphandlingsarbetet och ramavtal med möjlighet till återkommande avrop är vanligt. Inom större organisationer finns ofta projektmodeller med tydliga faser som stödjer en strukturerad arbetsgång. Trots detta kvarstår kompetensförsörjning som en återkommande utmaning, särskilt när det gäller teknisk expertis och projektledning. Intervjuerna visade att det finns en brist på leverantörer med rätt kompetens på marknaden, särskilt i mindre regioner.

En återkommande utmaning är även bristen på intern kompetens och en struktur som stödjer långsiktigt arbete med energieffektivisering. Familjebostäder lyfter att projektledarkapaciteten är en svag punkt när nyckelpersoner slutar påverkas genomförandet av energieffektiviseringsplanen negativt. Samtidigt framgår att specialistkompetens ofta saknas internt. Även Ronnebyhus bekräftar att energifrågor ofta inte får utrymme i organisationen och att det krävs drivande personer för att projekten ska bli av.

Malmö stad betonar behovet av kunskaphöjning i beställarledet. För att kunna driva energieffektiviseringsprojekt systematiskt krävs kompetens inom ekonomi, projektledning, besiktning och verifiering. Utan denna förståelse riskerar projekt att stanna vid enklare åtgärder och missa helhetslösningar. Även Enköping framhåller vikten av att bygga intern förståelse för arbetssättet med energieffektivisering. Om kunskapen saknas läggs allt ansvar på entreprenören, vilket ökar risken för bristande kvalitet. Förankring internt hos projektledare, förvaltare och ledning är avgörande för att skapa engagemang och långsiktighet.

Vissa beställarorganisationer har ansvariga energiingenjörer som samordnar energiarbete medan mindre projekt drivs av medarbetare som inte är energiingenjörer. På andra håll hanterar hela projektavdelningar större och mer omfattande åtgärder. I de fall som driftorganisationen inte är involverad i processen för energiåtgärder påverkas resultatet negativt.

En annan utmaning är bristande kontinuitet. Nordanstigbostäder beskriver hur fem VD:ar och flera styrelsebyten under projektets gång har skapat oro och gjort det svårt att behålla historik och engagemang. Detta påverkar långsiktiga satsningar negativt och gör att besparingar som faktiskt uppnåtts, riskerar att falla i glömska. Dessutom saknas ofta resurser för uppföljning och integration av energibesparingar i ekonomiska system, vilket flera aktörer, bland annat Nordanstig, lyfter som ett hinder för att visa projektets värde och få politiskt stöd.



Sammanfattningsvis visar intervjuerna att organisatoriska utmaningar handlar om brist på projektledarkapacitet, otillräcklig specialistkompetens, svårigheter att förankra projekt internt, hög personalomsättning och begränsade resurser för uppföljning. Dessa faktorer gör att även välplanerade energiprojekt riskerar att försenas eller inte nå full effekt.

4.1.3 Finansiering

En av de största utmaningarna för kommuner och bostadsbolag vid genomförande av energiprojekt är finansieringen. Många kommuner är redan hårt skuldsatta, vilket gör det svårt att motivera nya lån för energiinvesteringar. Hallstahammar lyfter att räntekänsligheten är ett stort problem, även om projekten är lönsamma på lång sikt, räcker inte besparingarna för att täcka kostnaderna för avskrivning och ränta. När energiprojekt kombineras med eftersatt underhåll blir investeringsplanerna för omfattande vilket leder till att planerade åtgärder måste tas bort. Härtill är konkurrensen om resurser en hindrande faktor. Kommunerna måste samtidigt finansiera nya äldreboenden, skolor och akuta underhållsåtgärder, vilket gör att energiprojekt ofta nedprioriteras trots att de är ekonomiskt och miljömässigt motiverade.

Osäkerheten kring gröna lån och stöd är också en återkommande utmaning.

Nordanstigbostäder beskriver att Kommuninvest kräver cirka 30 % energibesparing för att kvalificera för gröna lån, vilket är svårt att uppnå för bolag som redan har genomfört omfattande effektiviseringar⁷. Dessutom är ränteskillnaden för gröna lån liten, vilket gör incitamentet svagt.

Ytterligare en utmaning visade sig vara att synliggöra besparingarna i de ekonomiska redovisningarna internt. Flera intervjuade beställare belyste att energibesparingar måste vara del i bokslut och rapporter för att få politiskt stöd. Brist på resurser för uppföljning gör att värdet av projekten inte syns, vilket försvårar beslut om fortsatt finansiering. Av dessa anledningar har beställarna stora initiala kostnader, lång återbetalningstid och komplexa regelverk som gör finansieringsfrågan till ett hinder för energieffektiviseringsprojekt. Två av beställarorganisationerna lyfte även behovet av att erhålla ekonomiskt stöd för att kunna prioritera energieffektivisering i en situation med höga investeringskrav och eftersatt underhåll.

4.1.4 Lagkrav

En central utmaning för beställare vid upphandling av energitjänster är att LOU:s krav på konkurrensutsättning ofta upplevs som ett hinder för flexibilitet. I flera fall har endast den inledande fasen, exempelvis kartläggning, konkurrensutsatts medan genomförandefasen inte har gjorts. Detta har lett till höga kostnader och bristande transparens, vilket i sin tur har fått kommuner att avbryta paketlösningar och istället planera för separata upphandlingar per fastighet.

En annan aspekt är osäkerheten kring att driva entreprenader genom partnering och förlängda faser. När projektering sker som en förlängning av kartläggningen på löpande räkning uppstår

⁷ Författarens anm.: Lånevillkoren har senare ändrats så att även summan av enstaka åtgärder för energieffektivisering kan ges stöd



frågor kring om upplägget är förenligt med LOU. Dessutom rapporterade flera av de intervjuade att pris ofta får för stor vikt i upphandlingar, vilket gör att kompetenta leverantörer avstår från att lämna anbud. Tidigare EPC-avtal har visat att detta kan leda till kvalitetsproblem och i vissa fall juridiska tvister. Incitamentsmodeller och vitesklausuler diskuteras som lösningar, men beställarna menade att om sanktionerna är för hårda riskerar de att minska leverantörernas anbudsvilja. Långa kontrakt skapar också inlåsnings effekter, vilket gör att flera beställare hellre vill arbeta med kortare avtal med optionsår för att behålla konkurrens och kvalitet.

Utöver LOU finns andra lagkrav som påverkar energiprojekt. Energideklarationer och energikartläggningar är obligatoriska i vissa fall och den reviderade EEDn kan innebära nya krav med viss möjlighet till undantag om energitjänsteavtal finns. Miljö- och hälsoskyddslagstiftning, exempelvis radon- och legionellkrav, styr tekniska lösningar och kan påverka energibalansen.

4.1.5 Utvecklingsförslag

Utifrån intervjuerna och den tidigare förstudien presenteras nedan rekommendationer för utveckling vid framtagande av modellavtal och förslag på åtgärder för att stärka den interna organisationen för genomförande av energieffektivisering.

Avtal:

- Inkludera incitamentsmodeller som belönar uppnådda energibesparingar och inkluderar proportionerliga vitesklausuler vid uteblivna resultat.
- Säkerställ att incitamenten är realistiska och inte avskräcker leverantörer från att lämna anbud.
- Ställ krav på energimätning och rapportering under garantitiden som en del av entreprenadkontraktet.
- Säkerställ att både kartläggning (fas 1), genomförande (fas 2) och uppföljning (fas 3) konkurrensutsätts för att undvika höga kostnader och bristande transparens.
- Använd kortare avtal med optionsår istället för långa kontrakt för att behålla konkurrens och kvalitet.
- Definiera roller och ansvar i entreprenadkontraktet, där konsultens roll och entreprenörens åtaganden från utredning till verifiering framgår.
- Använd utvärderingskriterier som baseras på kvalitet och kompetens, inte enbart pris i enlighet med LOU.
- Ställ krav på dokumenterad erfarenhet och referenser, men undvik överdrivna certifieringskrav som begränsar konkurrensen.
- Säkerställ att åtgärdsförslag inte styrs av leverantörens egenintresse.
- Koppla energitjänsteavtal till andra ramavtal, exempelvis serviceavtal för drift och underhåll av bygg, VVS och el, samt underhållsavtal, för att skapa ett helhetsgrepp.

Intern organisation:



- Säkerställ att energieffektiviseringsprojektet är förankrat i påverkade delar i organisationen: ledningsgrupp, ekonomi, projektledning, drift/underhåll, projektavdelning för att minska beroendet av enskilda personer och säkerställa kontinuitet.
- Skapa en resursplan som täcker kritiska kompetenser och säkerställer kontinuitet i långsiktiga projekt.
- Planera för redundans i projektledarroller för att undvika kapacitetsbrist vid personalförändringar.
- Bygg intern kompetens genom riktade utbildningsinsatser och strategisk resursplanering. Utbilda nyckelpersoner i kalkylering, livscykelkostnadsanalys och finansieringsstrategier för att öka förmågan att argumentera för investeringar.
- Använd etablerade metoder, exempelvis Totalmetodiken, som standard för prioritering av åtgärder.
- Utveckla rutiner för systematisk uppföljning och rapportering av faktiska besparingar, inklusive jämförelser mot kalkyler.
- Utveckla en strategi för finansiering, inklusive möjligheter till lån och stöd.
- Integrera energibesparingar i den ekonomiska redovisningen och säkerställ att de synliggörs i bokslut och rapporter för att skapa politiskt stöd och långsiktig legitimitet.
- Presentera energiprojekt som en del av en långsiktig underhållsstrategi och kommunicera hur besparingarna minskar driftkostnader och frigör resurser för andra prioriterade områden.
- Gör tidiga kalkyler som inkluderar momsens påverkan för allmännyttan och identifiera kompensationsmöjligheter, exempelvis genom samarbete med kommunen eller särskilda stödprogram.

4.2 Leverantörer

Detta stycke sammanfattar svar och analyser från intervjuer med leverantörer av energitjänster om deras erfarenheter av att leverera tjänster för energieffektivisering i byggnader till offentlig sektor. De intervjuade leverantörerna arbetar med energikartläggningar, energianalyser och beställarstöd samt är oberoende rådgivare från idé till genomförande och uppföljning. Vidare intervjuades ett teknikkonsultbolag som erbjuder mätning, verifiering och inneklimatkontroller och ett byggföretag som tar ett helhetsgrepp genom att integrera energieffektivisering i större renoveringsprojekt och erbjuder totalentreprenad med uppföljning. Genomförda intervjuer fokuserade på vilka typer av uppdrag och avtal som används, vilka utmaningar som finns liksom hur upphandlingar kan utvecklas i enlighet med LOU.

Den tidigare genomförda förstudien visade att leverantörer upplever att marknaden för energitjänster, särskilt modeller som EPC, är komplex och innebär hinder för enkel upphandling och genomförande av projekt. Leverantörerna menade att EPC-projekt är omfattande och sträcker sig över flera år, vilket gör dem svåra att hantera inom ramen för LOU. Detta skapar osäkerhet hos beställare och leder till att många projekt stannar vid kartläggningsfasen (fas 1). Bristande kunskap om EPC-modellen och upphandlingsprocessen



förstärker osäkerheten. En central utmaning visade sig vara ansvaret för besparingsgarantier, som leverantörer upplever som riskfylld. Problemet blir tydligt när leverantören förväntas ta ansvar för åtgärder som en annan aktör har projekterat, eftersom kontrollen över projektets förutsättningar inte står i proportion till ansvaret. Detta kan bidra till att leverantörerna tar höjd för oförutsägbara poster, vilket gör deras kostnadsförslag högre. Även samarbetet kring kalkyler och besparingsmål upplevs som svårt, vilket kan leda till konflikter och minska intresset för EPC-modellen.

Leverantörerna menade också att beställarkompetensen är en hindrande faktor för energieffektiviseringsprojekt och att många offentliga aktörer saknar både teknisk och juridisk kompetens för att upphandla och följa upp EPC-projekt. LOU begränsar flexibiliteten och gör att stora upphandlingar upplevs som ett ”inlåsningstillstånd”, vilket ytterligare bidrar till tveksamhet. För att möta dessa utmaningar har leverantörer utvecklat sina egna affärsmodeller. Till exempel har Rejlers övergått från att arbeta med EPC med besparingsgarantier till att arbeta med energipartnering, där fokus ligger på transparens och löpande samarbete utan incitamentsavtal. I de fallen används ramavtal för att beskriva samarbetsformer, vilket ger möjlighet att stegvis besluta om fortsättning och undvika att låsa in sig i stora projekt.

Leverantörerna pekade även på ekonomiska hinder. Behovet av energieffektivisering är stort, men tillgängliga medel är begränsade. Detta leder till att projekt delas upp i mindre delar och att beslut skjuts upp. Leverantörerna menade att statliga bidrag, som tidigare fungerade som draghjälp och legitimitet, har blivit begränsade, vilket gör finansiering till en avgörande fråga. Konjunkturen har bromsat investeringar, men leverantörer bedömer att efterfrågan kommer att öka när nya direktiv och finansieringsmöjligheter träder i kraft. Förra förstudien visade även att leverantörerna ansåg att goda relationer och förtroende är avgörande för att lyckas med energieffektiviseringsprojekt.

Intervjuerna som genomförts inom ramen för denna förstudie bekräftar de svaren från föregående förstudie, men gav ytterligare några aspekter som påverkar möjligheterna att leverera tjänster för energieffektivisering. Leverantörer av energitjänster som intervjuades inom ramen för föreliggande förstudie ser en växande efterfrågan på energieffektivisering i offentlig sektor, men upphandlingsmodeller eller -avtal som används liksom organisatoriska aspekter skapar betydande hinder. Vidare anges att aktuell lagstiftning hindrar beställare, tex att det inte finns någon tydlig instruktion i EKL hur säkerställande av energieffektivt underhåll ska beskrivas. Dessa hinder liksom fler presenteras närmre i följande delstycken.

4.2.1 Upphandlingsmodeller/avtal

Avtalen som används varierar från konsultavtal enligt ABK 09 till ramavtal för energikartläggningar och samverkansmodeller med öppna kalkyler och procentuella påslag. En leverantör av energikartläggning och beställarstöd poängterar att konsultavtal enligt ABK 09 innebär ett ansvar gällande skäligen åtgärdsförslag och att det i sig skulle kunna åberopas om åtgärderna inte skulle ge redovisade besparingar.



Incitamentsavtal med genomförande entreprenör skulle möjliggöra uppföljning, men leverantörerna som intervjuades upplever att offentliga beställare inte arbetar efter detta på grund av kostnads- och kunskapsbrist. De menar att ofta har inte beställare kunskap om aktuell energiprestanda, det finns ingen mätdata inför genomförande och vid genomförande krävs inte mätare för utvärdering. Detta förklaras med att det är en kostnads- och tidsfråga för beställare inför projekt liksom att beställaren saknar kapacitet eller kompetens att ta emot mätdata. Istället för att ta en initial kostnad, väljer beställare att chansa och lita på entreprenören. Detta leder i sin tur till att besiktningar, granskning och uppföljning inte genomförs och beställare får i många fall inte det som handlats upp. Ett intervju svar lyfter att energikrav sällan följs upp efter ombyggnationer, vilket i vissa fall innebär att byggnader inte ens uppfyller BBR-kraven. Detta medför risk för rättsliga processer och uteblivna besparingar.

Vidare menar de intervjuade leverantörerna att incitamentavtal såsom EPC-modeller, som bygger på långa avtalsperioder, upplevs vara svåra att kombinera med LOU:s krav på konkurrensutsättning och likabehandling. Kontinuitet är en framgångsfaktor när samma konsult kan följa projektet från kartläggning (fas 1) till genomförande (fas 2). Samtidigt poängteras att ramavtalen som bygger på LOU sällan är tillräckligt breda och flexibla för att säkra den eftersökta kontinuiteten. Är avtalen inte breda och flexibla, menar leverantörerna att beställare inte vill handla upp flera steg i förväg, eftersom de är rädda för att gå miste om konkurrensutsättning i senare faser. Detta medför i sin tur att leverantörer tvekar att investera tid i komplexa projekt eftersom de inte har en garanti för fortsättning. Det som fungerar bra i dagens avtal enligt intervjuaren är när ramavtalen innehar tillräcklig bredd för flexibilitet som möjliggör avrop av olika delar inom samma projekt. Om leverantör (konsult) inte kan följa projektet till genomförande, riskeras avbrott i processen och projektet stannar efter utredningsfasen.

Leverantörerna menade att upphandlingar ofta styrs mot lägsta pris vilket gör det svårt att konkurrera med kompetens och kvalitet. Detta leder till att upphandlingar blir en ”enorm apparat” och att mjuka värden sällan används eftersom de riskerar överklaganden. Samverkansmodeller som skapar transparens och förtroende beskrevs som bra sätt att arbeta med energieffektiviseringsprojekt, där det på förhand inte är känt vad som ska göras. Ett exempel gavs där man använder öppna kalkyler och procentuella påslag (0–9 %) samt garantiåtaganden för energibesparing inom ramen för samverkansavtal.

Intervjuaren visar att kopplingen mellan energieffektiviseringssystem och drift- och underhållsavtal är svag och ofta problematisk. Ett återkommande tema är att energifrågan saknar en tydlig ansvarig inom organisationen, vilket skapar stuprör mellan olika enheter och leder till separata serviceavtal för ventilation, styr, kyla och värme. Detta gör att upphandlade aktörer saknar tillgång till styrsystem och energistatistik, vilket försvårar identifiering och åtgärd av problem. Detta fragmenterade arbetssätt orsakar intressekonflikter och bristande helhetsperspektiv.

Av intervjuerna framgår också att trots att mycket arbete redan utförs via serviceavtal och OVK-protokoll, saknas samordning och tydliga krav på energiprestanda i dessa avtal.



Drift- och underhållsavtal hanteras ofta separat från energieffektiviseringssystem, vilket gör att energimål inte integreras i den dagliga driften.

4.2.2 Organisation för energieffektivisering

Leverantörerna menar att dagens upphandlingsmodeller begränsar möjligheterna för de offentliga organisationerna då de har utmaningar med att koppla samman olika delar inom sina respektive organisationer. Ansvar för energifrågor är splittrat mellan olika avdelningar (drift, underhåll, projekt), vilket leder till otydligt ägarskap för frågan och svårigheter att driva projekt i mål. Enligt leverantörerna saknas den kontinuitet som energieffektiviseringsprojekt kräver. Vidare menade leverantörerna också att serviceavtal ofta är uppdelade (ventilation, styr, kyla) utan samordning, vilket skapar konflikter och gör att ingen äger energifrågan i beställarorganisationen.

Intervjuerna med leverantörerna visade också att de upplever att deras utredningar ofta blir isolerade och därför inte inkluderar underhåll, inneklimate eller digitalisering, vilket gör att projekten inte upplevs som tillräckligt värdeskapande för att drivas vidare. De menade att de ser att det finns en efterfrågan för energieffektiviseringsprojekt, men beställare är försiktiga och har budgetrestriktioner, vilket bromsar beställningar av projekten. Vidare poängteras att bristen på kontinuitet på grund av att uppdragen är begränsade till kartläggningsfasen för konsulter liksom att ramavtal sällan tillåter att samma konsult följer projektet från analys till genomförande och uppföljning, leder till avbrott och att projekt stannar vid rapportstadiet. Stuprör mellan drift, underhåll, verksamhet och fastighetsbudget i beställarorganisationer innebär att det är olika avdelningar som hanterar utredningar respektive genomföranden vilket medför att energiprojekt hamnar mellan stolarna.

De långa beslutsprocesserna inom den offentliga sektorn är ytterligare en faktor som försvårar genomförandet av denna typ av projekt. Detta beror delvis på att offentlig verksamhet styrs av årliga budgetar, vilket försvårar planeringen av långsiktiga investeringar och integrationen av energiprojekt i befintliga underhållsplaner. En annan bidragande faktor är personalomsättning. När nyckelpersoner lämnar organisationen innan projektet har gått från kartläggning till genomförande saknas ofta strukturer och resurser för att säkerställa kontinuitet över tid, vilket utgör ett betydande hinder för projekt som sträcker sig över flera år.

Leverantörerna menar att genom införande av incitament, skapande av samverkansmodeller och säkerställande av kontinuitet genom bredare ramavtal, integrering av energiprojekt i underhållsplaner, kravställning på mätning och uppföljning liksom stärkta strukturer genom energiledningssystem skulle möjliggöra för beställare och leverantörer att tillsammans skapa långsiktiga lösningar.

4.2.3 Utvecklingsförslag

Med intervju svaren från båda förstudierna som bakgrund listas här förslag på lösningar som kan användas för att öka kontinuiteten i energiprojekt, förenkla upphandlingsprocesserna samt öka beställningar av projekt:



- Formulera bredare utformning av ramavtal så att fler tjänster kan inrymmas och att flera steg i processen från energikartläggning till beställarstöd vid genomförande och uppföljning kan täckas. På så vis kan samma leverantör (konsult) följa projektet från kartläggning (fas 1) till genomförande (fas 2) och uppföljning (fas 3). Inkludera beställarstöd som en del av avtalet.
- Utforma upphandlingar som premierar kvalitet och långsiktighet framför enbart lägsta pris. Upphandlingar som fokuserar på kompetens snarare än lägsta pris bygger på förtroende och kvalitet, vilket gör det mer attraktivt för leverantörer att investera tid och resurser i långsiktiga projekt.
- Inkludera incitamentsmodeller.
- Ställ krav på energiprestanda och krav på mätning i entreprenadavtal.
- Främja samverkan mellan driftorganisation, energikonsulter och entreprenörer för att undvika stuprör och säkerställa långsiktiga besparingar.
- Använd samverkansmodeller med öppna kalkyler och transparens där prissättning sker öppet och underentreprenörer konkurrensutsätts tillsammans med beställaren. Detta upplägg gör det möjligt för leverantören att följa projektet från analys till genomförande och uppföljning inom samma ramavtal.
- Integrera energitjänster i renoverings- och underhållsprojekt för att öka lönsamheten.
- Kravställ energiprestanda och uppföljning i serviceavtal.
- Integrera energiledningssystem i organisationernas styrning och koppla dessa till serviceavtal för att säkerställa att energieffektivisering blir en naturlig del av det löpande arbetet.

4.3 Befintliga modeller för upphandling

Nedan beskrivs de modeller som beskrivits i intervjuer, i möten med referensgruppen och av Energimyndigheten liksom som studerats som resultat av litteratursökningar; 1) EPC/EnPC, 2) EnOff-modellen, 3) Upphandling av finansiering, och 4) Energiavtal 21. Därefter beskrivs genomförda upphandlingar från Malmö stad, Nordanstig och Hallstahammar inklusive vad som fungerat bra och vad som fungerat sämre.

4.3.1 EnPC

EnPC är en variant på Energy Performance Contracting-avtal på den svenska marknaden⁸. Genom EnPC erbjuds en helhetslösning för energirenovering där flera byggnader hanteras som ett samlat projekt för att uppnå stordriftsfördelar. Tjänsten bygger på en trestegsprocess:

- **Fas 1**, kartläggning och förprojektering av energibesparande åtgärder
- **Fas 2**, genomförande med installation och utbildning av driftpersonal
- **Fas 3**, uppföljning med garanti på energiprestanda.

Finansieringen sker via besparingar utan förskottskostnad. Avtalet innehåller garanterade resultat i form av minskat energibehov och förbättrad inomhusmiljö. Tjänsten riktar sig till

⁸ <https://www.caverion.se/global/tjanstekatalog/epc/enpc-projekt/> 2025-12-05



större fastighetsbestånd som skolor, sjukhus, simhallar, äldreboenden, flerbostadshus, kontor, industri- och handelsfastigheter. Typiska projekt omfattar flera byggnader eller hela portföljer, vilket gör modellen attraktiv för kommuner, bostadsbolag, BRF-er och företag.

4.3.2 Energieffektivisering i offentlig sektor - EnOff

EnOff-modellen utvecklades av Energieffektiviseringsföreningen (Eneff) med finansiering från Energimyndigheten och Svenska Byggbranschens Utvecklingsfond, SBUF, som ett alternativ till traditionella EPC-upplägg⁹. Modellen svarar på EED genom att möta flera centrala krav i energieffektiviseringsdirektivet. Enligt EED artikel 29.1 ska medlemsstaterna främja energitjänstemarknaden och tillgången till finansiella instrument. EnOff-modellen, tillsammans med alternativa finansieringslösningar såsom tjänstebaserad finansiering, kan användas för att uppfylla detta genom att bistå med struktur för och kostnadseffektiva projekt för energieffektivisering.

EED artikel 29.5a–b ställer krav på att tillhandahålla modeller för avtal och bästa praxis. Utvecklingen av modellavtal och vägledningar för är därför avgörande för att skapa förutsägbarhet och trygghet för både leverantörer och kunder. EED artikel 29.4 belyser vikten av att främja användningen av avtal om energiprestanda vid renovering av offentliga byggnader. EnOff-modellen är ett verktyg som underlättar implementeringen av energieffektiviseringsåtgärder och säkerställer att renoveringar genomförs med fokus på långsiktig energiprestanda.

Modellen möjliggör stegvis upphandling av energitjänster med fokus på samverkan och flexibilitet. Fokus är på stegvis upphandling för att uppnå långsiktiga resultat. Modellens process består av att beställaren kan avropa energikartläggning och därefter besluta om genomförande av åtgärder genom att avropa optioner. Figur 1 visar bild på processen för EnOff. Modellen bygger på samverkan och transparenta kostnadskalkyler istället för garanterade besparingar. Enligt Eneff minskas därmed riskerna för leverantören samtidigt som beställaren erbjuds flexibilitet. Trots detta visar intervjuerna att EnOff fortfarande upplevs som osäker, särskilt juridiska aspekter kopplat till LOU. För att modellen ska få genomslag krävs fler praktiska exempel och verifiering av dess juridiska hållbarhet.

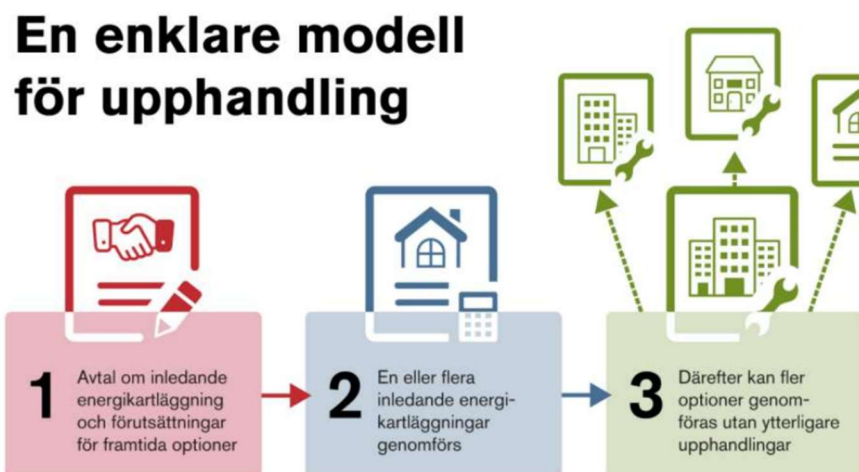
EnOff syftar till att underlätta implementering av energieffektiviseringsåtgärder i offentliga byggnader och säkerställa långsiktig energiprestanda vid renoveringar. Eftersom modellen fortfarande upplevs som osäker föreslås, utifrån genomförda samtal och intervjuer, följande aktiviteter för att modellen ska få genomslag:

- Juridisk verifiering av att modellen är förenlig med LOU och EU:s upphandlingsdirektiv.
- Pilot- och demonstrationsprojekt för att testa modellen i praktiken, dokumentera erfarenheter och sprida goda exempel via Energimyndigheten, SKR och branschorganisationer.

⁹ Malmgren & Bångens, 2022 Energieffektivisering i offentlig sektor, EnOff Projekt för ökad energieffektivisering inom offentlig sektor i Östra Mellansverige, SBUF ID:13554



- Stöd från Upphandlingsmyndigheten och entreprenadjurister för att hantera juridiska frågor och adressera problem identifierade av Upphandlingsmyndighetens jurister.
- Intagande av EnOff till ADDAs och HBVs upphandlingar och ramavtal
- Sammanställning av guide och informationsspridning för att öka förtroendet för modellen hos offentliga aktörer.



Figur 1 Processen för EnOff-modellen¹⁰

4.3.3 Upphandling av finansiering

KommunInvest

I föregående förstudie presenterades sammanfattning av möjligheter till lån via KommunInvest och återges här kortfattat¹¹. Kommuninvest erbjuder gröna lån med något lägre ränta som ett viktigt finansiellt instrument för offentliga aktörer som vill genomföra energieffektiviseringsprojekt. För att kvalificera sig för dessa lån krävs att primärenergitalet minskar med minst 30 % vid större renoveringar och ombyggnationer. Detta kan ibland upplevas som ett hinder för projekt som inte når den nivån. Enligt uppdaterade villkor från december 2024, som är kopplade till EU:s taxonomi, kan gröna lån även beviljas för en samlad summa av specifika energieffektiviseringsåtgärder, exempelvis fönsterbyte, isolering eller styrsystem. I de fall gröna lån ej kan beviljas erbjuder Kommuninvest även vanliga lån, utan den ränterabatt som finns för gröna lån. Förutom gröna lån från Kommuninvest finns även exempel på kommuner som själva utfärdar gröna obligationer samt banker och andra långivare som erbjuder hållbarhetslänkade lån.

Rison finansieringsmodell

Utöver möjligheter att få finansiering via KommunInvest, kan finansiering upphandlas. Föregående förstudie redovisade exempel på sådan finansieringsmodell för

¹⁰ Malmgren och Bångens, 2022 Energieffektivisering i offentlig sektor, EnOff Projekt för ökad energieffektivisering inom offentlig sektor i Östra Mellansverige, SBUF ID:13554

¹¹ <https://kommuninvest.se/> 2025-12-05



energieffektiviseringsprojekt. Bland annat beskrevs företaget Risons finansieringsmodell som möjliggörande för energieffektivisering. Rison marknadsför denna modell genom att beskriva den som en tjänstebaserad finansieringslösning för energieffektivisering, utformad för att främja projektgenomförande, öka implementeringstakten och säkerställa högre ekonomisk effektivitet. Modellen kan möjliggöra projektstart utan att invänta budgetbeslut och kan kombineras med krav på energiprestanda och uppföljning enligt EU:s energieffektiviseringsdirektiv.

Risons affärsmodell bygger på att tillgängliggöra investeringskapital, exempelvis pensionskapital, genom ett upplägg där energieffektiviseringsåtgärder erbjuds som en tjänst snarare än som en traditionell investering. Fastighetsägaren hyr de anläggningar och produkter som ingår i projektet och kan senare köpa loss dem om önskemål och möjlighet finns. Modellen gör det möjligt att samla flera projekt i en portfölj för att uppnå volym och riskspridning, vilket är en förutsättning för att attrahera riskbärande kapital. Vidare är skalbarheten en fördel, då modellen kan tillämpas på hela fastighetsbestånd snarare än enbart enskilda byggnader. Detta upplägg följer strukturer som redan används i andra branscher, exempelvis för stora infrastrukturprojekt, och kan bidra till att offentliga aktörer snabbare kommer igång med energieffektiviseringsåtgärder utan att belasta den egna balansräkningen.

Nedan följer delar i EED Artikel 9 som Risons modell svarar upp mot.

- EED Artikel 29.1 (främja energitjänstemarknaden och tillgång till finansiella instrument) kräver att medlemsstaterna främjar tillgången till finansiella instrument för energieffektivisering. Risons modell kan ses som ett exempel på ett sådant instrument, där kapital tillhandahålls via tjänstebaserad finansiering. Rison-modellen ger en finansieringslösning som skulle kunna öka efterfrågan på energitjänster.
- EED Artikel 29.1b (stöd för finansiering) kräver att medlemsstaterna främjar tillgången till finansiella instrument för energieffektivisering. Risons modell kan ses som ett exempel på ett sådant instrument, där kapital tillhandahålls via tjänstebaserad finansiering.
- EED Artikel 29.5a–b (Tillhandahålla modeller för avtal och bästa praxis): Rison-modellen möjliggör ett livscykelänkande genom att sprida kostnader över tid och koppla dem till uppnådda energibesparingar.
- EED Artikel 29.6 (Ge stöd till offentliga aktörer). I Risons modell erbjuds juridiskt stöd, kompetenshöjande insatser och etablering av kontaktpunkter är i linje med direktivets krav på att avlägsna hinder och främja rådgivande organ. Risons upplägg kan ge stöd åt aktörer i den offentliga sektorn som annars hindras av begränsade investeringsbudgetar.

Inom ramen för föregående förstudie intervjuades representant från Rison och i föreliggande förstudie har ytterligare en analys gjorts gällande modellens applicerbarhet. För att modellen ska kunna etableras på den svenska marknaden och bidra till uppfyllnad av EED-direktivets krav, behöver vissa identifierade hinder hanteras. En utmaning är den juridiska osäkerheten kring hur modellen ska upphandlas enligt LOU och EU:s upphandlingsdirektiv. Eftersom modellen innebär att *finansiering integreras som en tjänst*, krävs ramavtal och upphandlingsrutiner som idag saknas i många organisationer. Denna komplexitet ställer höga



krav på beställaren, särskilt vad gäller förståelse för både tekniska och finansiella aspekter, vilket kan saknas i en och samma roll i offentliga organisationer. Ytterligare ett hinder är kopplat till EU:s taxonomikrav, där kravet på minst 30 % primärenergibesparing kan begränsa möjligheten att kombinera modellen med befintliga gröna finansieringslösningar, såsom gröna lån och obligationer. Detta kan minska modellens attraktionskraft för både offentliga aktörer och investerare.

Eftersom modellen är relativt ny på energimarknaden finns ett behov av pilotprojekt för att verifiera dess funktion i praktiken. Genom att testa modellen i mindre skala kan förtroende byggas och goda exempel spridas till fler aktörer. För att detta ska kunna ske krävs riktade insatser, inklusive juridisk vägledning, kompetenshöjande utbildningar och strategisk kommunikation. Förslag på förslag på utveckling av den tjänstebaserade finansieringsmodellen och beskrivningar av juridiska och praktiska utmaningar listas i tabell 2. Slutligen finns en risk för låg efterfrågan, särskilt om offentliga aktörer inte ser nyttan eller vågar testa nya finansieringsformer. För att motverka detta krävs tydliga incitament, koppling till nationella energimål och en aktiv dialog mellan beställare, finansiärer och leverantörer.

Tabell 2 Juridiska och praktiska utmaningar och förslag på utveckling av den tjänstebaserade finansieringsmodellen

Hinder	Åtgärd
Juridisk verifiering och ramavtal	Det bör utredas hur Rison-modellen kan förenas med LOU och EU:s upphandlingsdirektiv. Ramavtal för upphandling av finansiering som tjänst bör tas fram, där finansiering integreras i upphandlingen av energieffektiviseringstjänster. Upphandlingsmyndigheten och entreprenadjurister bör involveras för att säkerställa rättslig hållbarhet.
Pilot- och demonstrationsprojekt	Pilotprojekt inom offentlig sektor bör initieras för att testa modellen i praktiken. Erfarenheter bör dokumenteras och spridas via Energimyndigheten, SKR och branschorganisationer. Projekten bör kopplas till en databas för bästa praxis enligt EED artikel 29.5c.
Kompetenshöjande insatser	Utbildningar bör utvecklas för beställare med fokus på upphandling av tjänstebaserad finansiering, livscykelperspektiv och kostnads-nyttanalyser. Juridiskt stöd och vägledning bör erbjudas i samband med upphandling.
Anpassning till gröna finansieringskrav	Samverkan med KommunInvest och banker bör ske för att justera villkor för gröna lån och obligationer så att de kan kombineras med tjänstebaserad finansiering. Modellen bör säkerställas mot EU-taxonominns krav eller kompletteras med alternativa, mer flexibla kriterier.
Strategisk kommunikation och efterfrågestimulans	Offentliga aktörer bör informeras om modellens fördelar genom riktade kampanjer och nätverksträffar. Incitament bör skapas genom koppling till nationella energireoveringsplaner och EED-krav. Värdet av riskdelning och snabbare genomförande bör lyftas fram som nyckelargument.

4.3.4 Energiavtal 21

Energiavtal 21 är ett modellavtal framtaget av Sveby för att reglera energiprestanda mellan beställare och entreprenör vid nyproduktion eller större ombyggnationer¹². Energiavtal 21 kan användas i totalentreprenader där parterna avtalat om att tillämpa ABT 06 samt Svebys standard för överenskommelse om energianvändning. Avtalet syftar till att skapa struktur kring ansvar, riskfördelning och uppföljning av energianvändning i byggnader. Energiavtal 21 används främst då entreprenören utlovar en nivå avseende energibesparingen och hur kraven och verifieringen då ska utformas. Avtalet fungerar som ett verktyg för att säkerställa att åtgärder medför att byggnaden uppnår avtalad energiprestanda genom att säkerställa genomförandet av hela processen från projektering till drift.

Avtalet innehåller:

- Definition av energiprestanda. Avtalet specificerar vilka energiposter som ingår och hur de ska beräknas.
- Mätning och verifiering. Avtalet specificerar hur energianvändning ska följas upp och jämföras mot avtalade värden.
- Ansvar och incitament. Avtalet specificerar entreprenörens ansvar för att uppnå energiprestanda, vilket kan kopplas till ekonomiska incitament eller vite.
- Riskhantering. Avtalet innehåller specificering kring hur osäkerheter kring brukarbeteende, klimatdata och driftförutsättningar ska hanteras.
- Samverkan. Avtalet beskriver hur dialog mellan parter ska genomföras för att optimera energilösningar och säkerställa kunskapsöverföring.

Energiavtal 21 är alltså inte en energitjänst i sig, men det är ett centralt ramverk som kan integreras i energitjänsteprojekt (t.ex. EPC eller EnOff) för att skapa juridisk och teknisk tydlighet kring energimål och uppföljning.

¹² <https://www.sveby.org/> 2025-12-05



4.3.5 Exempel Malmö Stad

Malmö stad upphandlar ramavtal för tekniska konsulttjänster (energikonsultuppdrag) inom energikartläggningar, konsultering av energibesparingsåtgärder baserat på energideklarationer och Beloks ”Totalmetodiken”. Ramavtalet gäller för successiva avrop under en avtalsperiod om max fyra år. Kontraktstiden för ramavtalet gäller från och med avtalstecknande och ett år framåt med möjlighet till förlängning med ett, plus ett, plus ett år. Malmö stad tecknar ramavtal med tre konsulter och avropar sedan löpande uppdrag där omfattning och förutsättningar för respektive uppdrag preciseras i samband med avropet.

Upphandlingen genomförs som en ramavtalsupphandling enligt LOU. Ramavtal tecknas med de tre konsulter som lämnat de ekonomiskt mest fördelaktiga anbuderna baserat på kvalitet enligt en angiven utvärderingsmodell. Anbudsgivaren som tilldelas högst totalpoäng rangordnas som ”ramavtalskonsult 1” och så vidare. Därutöver behöver anbudsgivaren uppfylla ett antal krav på ”lämplighet” med avseende på ett antal kategorier, nedan listas ett urval av dessa, relevanta för sammanhanget:

- Krav på teknisk och yrkesmässig kapacitet i form av minst en diplomerad Totalkonsult, en certifierad energikartläggare och en certifierad energiexpert därutöver krävs kontinuerlig utveckling av egen personal, kunskap och kompetens inom anbudsgivarens organisation och specifik kravställning på tre nyckelpersoner på tre olika nivåer. För nyckelpersoner krävs exempelvis ett visst antal års erfarenhet av utförande av likvärdiga tjänster samt utbildningsnivå;
- Krav på ett kvalitets- och miljöledningssystem uppfyllandes ISO 9001 respektive ISO 14001 eller likvärdigt

Utvärderingsmodellen som används kan ge maximalt 100 poäng där anbudsgivarens bifogade genomförandebeskrivning kan ge maximalt 60 poäng och lämnade referenser maximalt 40 poäng. I genomförandebeskrivningen ska anbudsgivaren beskriva sitt arbetssätt med utgångspunkt i ett fiktivt projekt som bedöms utifrån fyra utvärderingspunkter där varje punkt ger maximalt 15 poäng:

- A. Arbetssätt avseende kvalitetssäkring i förhållande till beställarens krav, önskemål och förutsättningar i projektet;
- B. Arbetssätt avseende redovisning av resultat och rapport;
- C. Arbetssätt avseende problemlösning och rekommendationer i projektet;
- D. Arbetssätt avseende kontakter med nyttjare av fastighet som projektet avser

Anbudsgivaren ska lämna uppgift om sammanlagt arton referensuppdrag. Referenserna kontaktas för att besvara fem olika frågor avseende kvalitet på tidigare utfört arbete. Om flera anbudsgivare får samma totalpoäng rangordnas den anbudsgivare högst som har flest erhållna poäng från genomförandebeskrivning. Därutöver sker lottnings.

För avropade uppdrag gäller allmänna bestämmelser för konsultuppdrag inom arkitekt- och ingenjörsvksamhet, ABK09. Omfattning på det uppdrag som avropas bestäms av



kontraktshandlingarna som gäller i följande ordning; *Avropshandling, ramavtal, ändringar i ABK09* som återfinns i de administrera föreskrifterna, *SF projekteringsanvisningar, Teknisk handbok* från Fastighets och Gatukontoret, *ABK09, förfrågningsunderlag, övriga handlingar*.

Ersättningsform för respektive uppdrag/avrop kan vara rörligt arvode mot budget eller fast arvode. Timpriser för rörligt arvode är angivna i *ramavtalet* och indexregleras. Om beställaren vid avrop anger att fast pris ska gälla för uppdraget ska anbudsgivaren lämna sitt anbud avseende fast pris. Beställaren äger därefter rätt att antingen acceptera konsulten anbud om fast pirs eller begära att uppdraget utförs med rörligt arvode enligt timpriser angivna i *ramavtal*.

Anbudsgivaren ska i samråd med beställaren ta fram en tidplan för respektive uppdrag/avrop. Färdigställandetid för respektive uppdrag anges i avropsavtalet. Vite vid försening är 5% av avropssumman per vecka. Vid löpande räkning gäller istället budget.

Om en avvikelse såsom exempelvis återkommande brister i kommunikation, samverkan eller leverans i förhållande till avtalade åtaganden, skulle ske vid genomförande eller från det som avtalats har beställaren rätt att flytta ner en ramavtalskonsult i rangordningen (1-3).

Beställaren har alltså möjlighet att ändra rangordningen mellan ramavtalskonsulterna vid bristande kvalitet eller avtalsbrott. Därutöver tillämpas förnyad konkurrensutsättning bland ramavtalskonsulterna för uppdrag med en paketeringsvolym på över tio (10) stycken objekt under ett kalender år.

Sammantaget innebär detta sätt att handla upp att beställaren inte hamnar i en beroendeställning till en enskild leverantör av energitjänster då avtal tecknats med tre leverantörer och endast för ett år i taget med optioner på upp till fyra år. Utvärderingskriterier baseras på kvalitet och kompetens. Krav ställs också på dokumenterad erfarenhet och referenser som kontaktas för att säkerställa kvalitet. Ramavtalet innehåller inga incitamentmodeller för uppnådda energibesparingar utan omfattning och förutsättningar preciseras istället i respektive uppdrag/avrop. Men eftersom de tre leverantörerna är inbördes rangordnade riskerar varje enskild leverantör att hamna sist i rangordningen vid bristande kvalitet vid utförande av uppdrag. På samma sätt har leverantörerna en chans att vara kvar i efterföljande faser inom samma projekt, vilket ger leverantörernas incitament att lämna anbud i början av ett projekt, som ofta är i liten omfattning och som identifierats som ett hinder. Därutöver tillämpas också förnyad konkurrensutsättning för större uppdrag under avtalstiden.

Att handla upp leverantör av energitjänster på detta visa skapar alltså goda förutsättningar för att bibehålla konkurrens och säkerställa god kvalitet under hela avtalstiden. Det finns även möjlighet att bygga upp förtroende mellan beställare och leverantör vilket gör det mer attraktivt för leverantörer att investera i tid och resurser. Genomförd intervju kopplad till Malmö stad visar att upphandlingsmodellen generellt fungerar bra. Utmaningar som nämns är att det är svårt för beställaren att kontrollera kostnader, hantera avvikelser samt följa upp resultat för vissa energibesparande åtgärder. Därutöver ses en risk att vite kan avskräcka leverantörer från att lämna anbud. Förslag till förbättringar är framtagande av avtalsstruktur som hanterar hela projekt där det specificeras att leverantören i exempelvis fas 1 även kan medverka under följande fas 2 (genomförandet) och fas 3 (uppföljning och utvärdering).



4.3.6 Exempel Nordanstig

Nordanstigs kommun upphandlade ett ”EPC- och Energitjänstprojekt” tillsammans med det kommunalägda fastighetsbolaget Nordanstigs Bostäder AB och de utgjorde tillsammans beställare för projektet. Upphandlingen genomfördes enligt LOU och omfattade energi- och drifteffektivisering av ca 108 000 m² kommunala varsamhets- och förvaltningslokaler samt bostäder och en mindre del kommersiella lokaler. Utvärderingen premierade det anbud som bedömdes som mest ekonomiskt fördelaktigt med hänsyn till uppställda kriterier.

För genomförande av entreprenaden gällde Allmänna Bestämmelser för totalentreprenader avseende byggnads-, anläggnings- och installationsarbeten, *ABT06*. Entreprenaden skulle utföras som totalentreprenad i form av ett ”EPC- och Energitjänstprojekt” enligt förfrågningsunderlag i form av Nordanstigs Administrera Föreskrifter samt angivna bilagor.

Beställarens mål med *Energitjänstprojektet* var ett ”besparingsfinansierat och resultatpositivt projekt”, vilket innebar att investeringar finansieras av garanterade besparingar. Fokus var att kombinera kostnadsreduktion för energi, media (såsom vatten) och akut underhåll med viss modernisering av tekniska system samt en utveckling och effektivisering av befintligt drift-, underhålls och energiledningsarbete. En viktig målsättning var också att etablera ett samarbete mellan beställare och ett fabriksneutralt energitjänstföretag. Energitjänstföretaget skulle ha kompetens och resurser att;

- Analysera, utveckla förslag samt genomföra och långsiktigt följa upp garanterade energi-, media- och drifteffektiviseringar.
- Genomföra en drift- och organisationsanalys för att utveckla och effektivisera beställarens driftorganisation och energiledningsarbete.
- Analysera, utveckla och genomföra effektiviseringsåtgärder i kommunalt ägda fastighetsbestånd med beaktande av ett koncernnyttoperspektiv. Detta då kommunen även äger det lokala fjärrvärmebolaget.

Entreprenaden, som skulle upphandlas, var indelad i tre faser i enighet med EPC. Innehåll och genomförande av fas 2 och 3 baserades på erhållna resultat från fas 1. För att uppnå ett besparingsfinansierat och resultatpositivt projekt skulle entreprenören efter fas 1 ställa ut bindande besparingsgarantier för energi, media och driftkostnader innan genomförande av fas 2. Garantierna avsågs att följas upp av entreprenören under fas 3.

Fas 1, analys och projektutveckling (kartläggning), bestod av en ingående teknisk- och driftsrelaterad analys av fastighetsbeståndet, driftsorganisationen (beställaren) samt den koncernnytta som uppstår vid genomförande av möjliga effektiviseringsåtgärder. Här ingick att identifiera besparingspotential, genomförandekostnader och koncernnytta. Därutöver ingick även bland annat att beskriva hur det drift- och fastighetstekniska samarbetet bäst skulle organiseras och bemannas, hur besparingar och besparingsgarantier skulle följas upp under kontraktstiden samt hur entreprenören avsåg att arbeta för att löpande överföra kunskap till beställarens personal, lokalbrukare och hyresgäster.

Fas 2, genomförande, innefattade att, i samverkan med beställaren, utföra de effektiviserings-, uppgraderings- och moderniseringsåtgärder som beställaren efter fas 1 valt att genomföra. Här



ingick även införande av rutiner för drift-, energi-, och kostnadsuppföljning. Därutöver krävdes beredskap från entreprenören att kunna arbeta under ekonomisk transparens om det efterfrågades av beställaren.

Fas 3, uppföljning, innefattade genomförande av den drift- och garantiuppföljning som fastställdes i fas 1 (för att kunna garantera ekonomiska besparingar). Under fas 3 skulle beställaren även ha möjlighet att löpande avropa åtgärder som av olika skäl inte kunde genomföras i fas 2. Vid avrop skulle besparingsgarantin utökas till att även omfatta tillkommande projekt.

Ersättningsform för entreprenaden var i fas 1 fast pris per m² utan indexreglering. För fas 2 var ersättningsformen fast pris utan indexreglering enligt avtalad transparent kalkyl och påslagsmodell. För fas 3 var det årlig ersättning per m² med indexreglering.

Anbudsgivningen baserades på kriterierna *kvalitet, metodik, ekonomi* och *resultat för en testfastighet*. Där *kvalitet* avsåg kvalitet i projektets utförande baserat på kompetens på offererade resurser och referenser från tidigare uppdrag. *Metodik* avsåg analys-, genomförande- och uppföljningsmetodik. *Ekonomi* avsåg pris- och påslagsnivåer. *Resultat testfastighet* avsåg resultat och redovisning av en testfastighet. Max poäng per utvärderingskriterium var 10 som sedan viktades enligt olika procentsatser för respektive utvärderingskriterium för att därefter summeras och generera ett tal mellan 0 och 10. Den entreprenör som erhöll den högsta viktade totalsumman skulle sedan väljas.

I beställarens administrera föreskrifter var specificerat hur kriterier för utvärdering skulle beskrivas av anbudsgivaren. Det krävdes exempelvis att den projektorganisation som utvärderades i anbudet även skulle vara den organisation som genomförde projektet. Anbudsgivaren skulle redovisa samtliga genomförda *Energijänstprojekt* från de senaste 5 åren. Beställaren avsåg att kontakta 3 referenser per anbudsgivare för att ställa frågor om budget, uppnådda besparingar, kostnadsreduktion av drift och underhåll, tidplan samt samarbete med beställare. Anbudsgivaren skulle också tydligt beskriva och redovisa metodik för genomförande av projektets tre olika faser. Priset angavs på olika vis för de olika faserna. Slutligen krävdes att anbudsgivaren redovisa resultat från en testfastighet. Det premierades att kunna visa på en komplett och samordnad redovisning med hög kostnadseffektiv energi- och driftmässig effektiviseringspotential.

Sammantaget innebär detta sätt att handla upp *Energijänstprojekt* förutsättningar för god kvalitet då utvärderingskriterier används baserade på kvalitet och kompetens samt att det ställs krav på dokumenterad erfarenhet samt verifiering av kvalitet genom referenser. Det var också preciserat i ramavtalet att investeringar skulle finansieras av garanterade besparingar samt att genomförandet skulle baseras på central samverkan mellan energitjänstleverantören och beställaren. Till exempel skulle leverantören i fas 1 beskriva hur det drift- och fastighetstekniska samarbetet på bästa vis skulle organiseras och bemannas, hur besparingsgarantier skulle följas upp samt hur kunskapsöverföring skulle ske till personal och brukare. Genomförd intervju kopplad till Nordanstig visar att trots att ramavtalets struktur och innehåll ger goda förutsättningar för en upphandling, är denna typ av upphandling ändå svår. Det som framhålls som bra var de i ramavtalet formulerade optioner för fas 2 och 3, flexibla



och leverantörsoberoende lösningsförslag på grund av fabriksneutral energitjänstleverantör, garantier för besparing med vinstdelning samt utbildningsinsatser för beställarens organisation. De utmaningar som framhålls är att denna typ av upphandling medför stora och omfattande projekt vilket innebär att beställare, i form av mindre kommuner med begränsade resurser, inte har möjlighet att bevaka och följa projektgenomförandet. De har heller inte resurser till att översätta och integrera de besparingssiffror som redovisas av energitjänstleverantören till besparingar i den egna organisationens ekonomiska rapporteringen. Därutöver framhålls det som en stor utmaning att kommunpolitiker generellt har svårt att se det långsiktiga värdet av energitjänstprojekten. Från intervjun framkom att det som framför allt skulle behövas är organisatoriskt stöd för ekonomisk och teknisk uppföljning samt kommunikationsmaterial till politiker för att tydligare kunna visa projektens värde.

4.3.7 Exempel Hallstahammar

Hallstahammar kommun upphandlade ett samverkansavtal för genomförande av ett energibesparande underhållsprojekt, för kommunens fastigheter, utformat som EPC-projekt. Kommunen avsåg att upprätta ett samarbete med en varumärkesoberoende partner som tillsammans med kommunen skulle skapa attraktiva lokaler, i kommunens bestånd, med hjälp av dåvarande och framtida energilösningar. Avsikten med samverkansavtalet var att genomföra underhållsprojekt där energibesparing frigör ekonomiska resurser som kan återinvesteras i fastigheterna. Målsättningen var att skapa ett fastighetsbestånd med högre standard men med samma månadskostnad, vilket skulle uppnås genom en minskning av den totala energianvändningen i beståndet. Samverkansavtalet tecknades på totalt fyra år och avrop för nya underhållsprojekt kunde ske under hela fyraårsperioden. Varje projekt skulle omfattas av tre faser; fas 1 (analys och projektutveckling), fas 2 (genomförande) och fas 3 (uppföljning och underhåll). Där fas 2 och fas 3 var optioner i samverkansavtalet.

Upphandlingen genomfördes som en ramavtalsupphandling enligt LOU där avtal tecknades med den anbudsgivare som lämnade det ekonomiskt mest fördelaktiga anbudet. Med ekonomiskt mest fördelaktigt avsågs det anbud med kortast återbetalningstid, det vill säga det anbud som kunde visa energibesparingar tillräckligt omfattande för att kunna frigöra pengar från energi- och driftkostnader till andra ändamål såsom renovering och utveckling av fastighetsbeståndet. Det ekonomiskt mest fördelaktiga anbudet bedömdes utifrån en utvärderingsmodell som kunde ge maximalt 40 poäng för metodik partnering och maximalt 60 poäng för återbetalningstid av genomförd investering i en testfastighet. Metodik för partnering innebar anbudsgivarens beskrivning av det långsiktiga samarbetet med beställaren för att få varje enskilt underhållsprojekt, omfattande av tre faser, att uppnå kommunens mål om besparing per kvadratmeter inom avtalad återbetalningstid. För testfastigheten skulle anbudsgivaren visa hur föreslagen investering, åtgärd, energibesparing och återbetalningstid skulle uppnå önskvärd effekt gällande besparing av visst antal kWh per kvadratmeter. Ju snabbare leverantören kunde visa att åtgärderna betalade av investeringskostnaden, desto högre poäng fick anbudet.



Vid genomförande av underhållsprojekten skulle ABT06 gälla. Entreprenaden skulle utföras som totalentreprenad i form av ett EPC-projekt enligt förfrågningsunderlag i form av Hallstahammars Administrera Föreskrifter.

Ersättningsform för entreprenaden var i fas 1 fast pris per m². För fas 2 var ersättningsformen pris enligt självkostnadsprincip plus vinst och i fas 3 timpris enligt självkostnadsprincip plus vinst. Det fanns ett förutbestämt värde för storleken på det totala projektet över 4 år. Det fanns även en vitesklausul.

Den sammantagna bedömningen är att detta sätt att handla upp ett samverkansavtal för genomförande av energibesparande underhållsprojekt skulle kunna skapa grundläggande goda förutsättningar för att beställare och leverantör i samverkan ska kunna genomföra löpande underhållsprojekt i de tre olika faserna. Utvärderingskriterier är utformade utifrån samverkansförmåga, kvalitet och kompetens. Avsikten med samverkansavtalet var att parterna i samverkan skulle genomföra underhållsprojekt där energibesparing kan frigöra ekonomiska resurser som sedan kunde återinvesteras i fastigheterna. Det som inte är inkluderat i anbudet är kravställande av dokumenterad erfarenhet av nyckelpersoner samt verifiering av kvalitet på tidigare utfört arbete genom referenser.

Genomförd intervju kopplad till Hallstahammar visar att trots att ramavtalets struktur och innehåll skulle kunna skapa goda förutsättningar för en upphandling fanns flera utmaningar och brister. Den största utmaningen bedöms vara svårigheten att finansiera underhåll genom energibesparing i ett fastighetsbestånd med eftersatt underhåll, stora investeringsbehov och ekonomiska begränsningar till att genomföra energiprojekt. Eftersom genomförd energikartläggning i fas 1 endast fokuserade på energiperspektivet erhöles ingen fullständig statusbild av fastighetsbeståndet. Om energiåtgärderna hade inkluderats i underhållsplanen hade en helhetsbild över vilka investeringar som skulle behöva genomföras och potentiell besparing kunnat erhållas. Ytterligare reflektioner gällande förbättring som framkom i genomförd intervju var konkurrensutsättning av projektens alla faser för att undvika höga kostnader och bristande förtroende mellan parterna. Reflektioner från den intervjuade visade också att det är viktigt att den egna driftorganisationen ansvarar för uppföljningen, eftersom det finns risk för bristande objektivitet om samma energitjänstleverantör som genomför fas 1 också sköter uppföljningen.

4.4 Inspel juridikexperter

Med syftet att förbereda för samarbete med jurister inom beställarorganisationerna inför en efterföljande fas till denna förstudie har samtal förts med två fastighetsägande organisationer och en forskare med expertis inom LOU. Ett modellavtals omfattning och innehåll diskuterades övergripande avseende entreprenadjuridisk granskning med utgångspunkt i LOU. Vidare informerades om kommande behov av juridiska granskningsinsatser i etapp 2.

4.4.1 Inspel upphandlingsjurist vid Familjebostäder

Intervju har förts med upphandlingsjurist vid Familjebostäder, som visar att upphandling av energitjänster ofta kopplas till befintliga ramavtal och underhållsprojekt. Familjebostäder



utgår i första hand från centrala ramavtal som Göteborgs Stad har upphandlat, vilket innebär att inköpsenheten kontrollerar om behovet kan täckas inom dessa avtal. Om ramavtalen inte är tillräckliga görs direktupphandlingar för mindre uppdrag. Dock har större upphandlingar av energitjänster inte genomförts hittills. Detta beror delvis på att energirelaterade åtgärder ses som en del av drift- och underhållsarbetet snarare än som separata projekt.

Vid intervjun framkom att hanteringen av långa projektperioder kan vara en central utmaning. Till exempelvis kan ett EPC-projekt sträcka sig över 4-8 år, inom ramen för LOU:s avtalstid. Juristen betonar att flexibilitet kan skapas genom optioner eller etappvisa avrop, men att detta kräver noggrann planering och juridisk förankring. Han menade även att det också är viktigt att genomföra marknadsundersökningar och behovsanalyser innan upphandling för att säkerställa att leverantörerna har kapacitet och flexibilitet att leverera både nuvarande och framtida lösningar. När det gäller kravställning och incitamentsmodeller bedöms funktionskrav vara förenliga med LOU, men det finns praktiska utmaningar eftersom få leverantörer kan lämna anbud på komplexa energitjänster. Incitamentsmodeller och energibesparingsgarantier kan användas, men måste utformas så att de inte skapar oproportionerliga risker för leverantörerna. Bonusmodeller vid uppnådda besparingar kan vara möjliga om de följer principerna om likabehandling.

Ramavtal för energitjänster som inkluderar både tekniska åtgärder och finansiering anses möjliga, men från intervjun framkom att avtalen behöver utformas med tillräcklig flexibilitet för olika typer av avrop. Den intervjuade juristen betonar vikten av att involvera beställare och leverantörer tidigt i processen för att identifiera behov och säkerställa att marknaden kan leverera. Ett modellavtal bör därför vara öppet och anpassningsbart, snarare än snävt definierat, och inkludera krav på leverantörernas erfarenhet och förmåga att hantera framtida lösningar. Verifiering och uppföljning av energibesparingar är en annan kritisk aspekt. Krav på uppföljning måste vara tydliga och genomförbara, och beställaren måste ha kompetens och resurser för att följa upp resultaten. Detta gäller även vid användning av incitamentsmodeller. Juristen framhåller att uppföljning bör vara konkret och baseras på mätbara resultat före och efter projektet.

Slutligen lyftes behovet att skapa ramavtal som är mer nischade mot fastighetssektorn, eftersom centrala ramavtal ofta är för breda och inte alltid täcker specifika behov. Familjebostäder ser en möjlighet att utveckla egna ramavtal inom Framtidenkoncernen, men detta kräver förankring hos strategiska inköp och kan innebära juridiska risker om leverantörer upplever att de utestängs från nya avtal.

Sammanfattningsvis visar intervjun att juridiska och organisatoriska utmaningar kring LOU, flexibilitet, kravställning och uppföljning behöver hanteras för att möjliggöra fler och mer effektiva upphandlingar av energitjänster. Ett modellavtal bör utformas med fokus på flexibilitet, tydliga funktionskrav, incitamentsmodeller och praktiska rutiner för verifiering, samtidigt som det tar hänsyn till marknads kapacitet och beställarens kompetens.



4.4.2 Inspel upphandlingskonsult

En intervju har hållits med en jurist och upphandlingskonsult som var beställarstöd till Nordanstigbostäder vid upphandling av deras *EPC- och Energitjänstprojekt*. Den intervjuade upphandlingskonsulten betonade att energitjänster är en underutnyttjad affärsmodell med stor potential som kan frigöra värde och skapa flera vinnare, förutsatt att projekten är rätt förberedda, upphandlade och genomförda. Från intervjun framkom att juristens åsikt var att den största utmaningen inte är juridiken i LOU, utan att leverantörer ofta överprövar upphandlingar, vilket hämmar offentliga fastighetsägares att starta projekt. För att lyckas med energiprojekt krävs kapacitetshöjande insatser både hos beställare och leverantörer, snarare än att lägga mer kraft på detaljer i modellavtal. Juristen menade också att informations- och marknadsföringsinsatser är avgörande för att ge energitjänster en renässans i Sverige.

Avtalen fungerar idag relativt väl när det gäller att etablera baslinjer och beräkna besparingar, samt fördela värdet av överprestationer mellan beställare och leverantör. Juristen menade att branschen har tagit stora steg framåt och tillgången till energistatistik har förbättrats avsevärt. Däremot framkom åsikter om återkommande utmaningar. Dessa beskrevs vara

- gränsdragning för driftansvar,
- hantering av tillkommande eller avgående byggnader och projekt,
- prissättning av tilläggsbeställningar samt avtalslängd och
- exitvillkor.

I intervjun framkom att gränsdragning för driftansvar är en vanlig källa till problem och tolkningstvister. Driftföretaget ansvarar för optimering och fastställande av klimatparametrar som ska följas för att besparingsberäkningarna ska vara korrekta. Om förutsättningarna ändras, exempelvis genom att hyresgäster höjer temperaturen eller låter fönster stå öppna, påverkas besparingarna och kan leda till konflikter. Juristen menade att energitjänster inte ska likställas med outsourcing av drift. Förankringen av nya eller injusterade system måste ske parallellt med energiprojektet och vara gedigen, inte bara en kort utbildningsinsats i slutet av projektet. Beställarens driftorganisation behöver äga lösningarna och få tillräcklig information, utbildning och stöd för att säkerställa långsiktig effektivitet.

Gällande hantering av tillkommande eller avgående byggnader och projekt framkom att detta är en vanlig anledning till att tolkningstvister uppstår. När planerade delprojekt inte blir av eller nya projekt tillkommer, uppstår olika uppfattningar om deras ekonomiska värde. För att undvika problem bör dessa förändringar värderas redan i förstudiefasen, så att båda parter är överens om hur kostnader och besparingar justeras. I de fall som allt bakas ihop till en stor helhet, är det svårt att bryta ut enskilda delar och skapa transparens kring konsekvenserna.

Gällande prissättning och tilläggsbeställningar menade juristen att prissättning av tilläggsbeställningar är en återkommande utmaning. Leverantörer har ibland utnyttjat sin särställning för att sätta höga priser, medan beställare å andra sidan ofta underskattar kostnaderna genom att bara räkna material och arbete, utan att ta hänsyn till den projektering och analys som leverantören måste göra innan genomförande. För att undvika konflikter betonas vikten av transparens och förtroende, att våga visa kalkyler och delkalkyler, förklara



hur man räknat och skapa samsyn kring värden och kostnadsmodeller. Detta är avgörande för att affären ska kännas trygg och rättvis för båda parter.

Gällande exitvillkor framkom dessa som mycket viktiga för att skapa trygghet för beställaren. Långa avtal utan möjlighet att kliva ur gör att beställare tvekar att gå in i projekt, särskilt eftersom politiska förändringar kan påverka kommunala bolags prioriteringar. Därför bör avtalen innehålla optioner och tydliga exitvillkor som gör det möjligt att avsluta samarbetet i förtid, exempelvis under fas 3 eller vid uppföljning, även om projektet är genomfört. Att ha denna frihet undanröjer rädsla och gör affären mer attraktiv.

Den intervjuade juristen underströk att förberedelsefasen är lika viktig som själva upphandlingen. I förberedelsefasen kartläggs nuläget, målet och involvering av hyresgäster och driftorganisation, vilket är helt avgörande för att lyckas med energiprojekt. Att kopiera andra kommuners upphandlingsunderlag är ett vanligt misstag som leder till bristande ägarskap.

När det gäller innehåll i avtal för energitjänster lyfte juristen viktiga punkter:

1. tydliga kostnads- och beslutsunderlag för detaljanalys,
2. baslinjeberäkning och fördelning av överprestation,
3. krav på inomhusklimat för valida besparingar,
4. utbildning och stöd till driftorganisationen,
5. mekanismer för kostnadsreglering vid förändringar samt
6. avtalslängd med optioner och exitvillkor.

I intervjun framhålls att tillit och samverkan är avgörande för att energitjänsteprojekt ska lyckas. Det betonas att man inte kan ha en inställning där man misstänker att den andra parten försöker luras, eftersom detta skapar konflikter och hämmar projektet. Transparens är nyckeln, att våga visa kalkyler och delkalkyler, förklara hur beräkningar gjorts och öppet redovisa kostnader är ett sätt att bygga förtroende. Samverkan kräver också tydliga spelregler och en gemensam förståelse för mål och roller, så att båda parter upplever affären som rättvis och trygg.

Juristen menade att Allmänna Bestämmelser för Totalentreprenader (ABT) och Allmänna Bestämmelser för Konsultuppdrag (ABK) är standardavtal som bör användas som grund vid energitjänsteprojekt. ABK används för förstudiefasen, där förutsättningarna för projektet och åtgärdsförslag tas fram, medan ABT används för genomförandet av åtgärderna. För att hålla ihop dessa delar rekommenderas ett samverkansavtal som fungerar som ett ramavtal. I detta ramavtal ingår ett *analysavtal* (som är baserat på ABK), ett *genomförandeavtal* (baserat på ABT) och ett *uppföljningsavtal* för att säkerställa att besparingar och funktioner uppnås över tid. Denna struktur skapar tydlighet, minskar risker och gör det möjligt att reglera ansvar, kostnader och uppföljning på ett transparent sätt.

Utifrån tidigare erfarenheter är den intervjuade juristen skeptisk till att koppla energitjänsteavtal till andra avtal som energileveranser eller drift- och serviceavtal, eftersom det ofta leder till att energibesparingar bortprioriteras. Däremot menade han att det finns en stor möjlighet att återlansera energitjänster som ett sätt att finansiera regeluppfyllelse i



samband med implementeringen av EED- och EPBD-direktiven 2026 - 2027. I intervjun framkom även rekommendationen att fokus bör ligga på att skapa förutsättningar för fler projekt genom kapacitetshöjande arbete och tydliga spelregler, snarare än att enbart utveckla nya modellavtal.

4.4.3 Inspel jurist vid Högskolan i Halmstad

En intervju hölls med en juridikexpert som föreläser inom byggingenjörsprogrammet vid Högskolan i Halmstad och bedriver forskning inom offentlig upphandling, entreprenadrätt, korruption och innovation i byggsektorn.

Samtal vid intervjun kretsade kring möjligheter för den svenska byggsektorn att uppnå kommande krav i EED genom beställares kapacitet att driva energieffektiviserande projekt. Liksom vid intervjun med upphandlingskonsulten (se 4.4.2) betonade svaren i denna intervju att det inte är anpassning av avtalen i sig som är utmaningen med att öka energiprojekt i Sverige. Det är snarare förmågan att använda dem som är begränsande. Givet denna förstudies fokus på modellavtal leddes diskussionerna in på hur beställare kan få stöd via just avtal. Oavsett vilket avtalsmodell som används, är beställarens kapacitet och kompetens avgörande för att driva lyckade energieffektiviseringsprojekt.

Forsknings- och teoriperspektivet fördes fram med koppling till att driva projekt som är utmanade för beställaren. I de fall som beställaren saknar egen förmåga att i detalj beskriva vad som ska upphandlas, betonade den intervjuade experten att kunskap bäst överförs mellan aktörer genom samverkan. Vidare fördes resonemang kring EPC och ramavtal i relation till incitament och tidsdimension. Intervjusvaren pekade på att det behövs någon form av incitamentsstruktur. Vid löpande betalning ("det får gå som det vill") blir ramavtalet i sig inget problem eftersom leverantören kan tjäna pengar direkt. Däremot finns det i detta fall ingen tid att hämta hem investeringen via besparingar. Om affärsmodellen i stället bygger på att tjäna pengar genom besparingar och incitament kopplade till dessa, blir tiden ofta för knapp för detta syfte, om projektet bryts upp i delfaser. Ramavtal på fyra år kan fungera om tidpunkten för avropen hanteras rätt, eftersom projekten inte måste avslutas under ramavtalets fyraårsperiod.

Under intervjun målades två huvudmodeller för avtal upp: Partnering/samverkan och traditionell uppdelad process. Val av modell påverkar avtal, incitament och förvaltning av utfall. Det resonemang kopplat till utveckling av modellavtal som fördes vid intervjun återges nedan.

1. Partnering i samverkan

Här är beställarens nyckelkompetens att välja en bra partner som kompletterar beställarens kompetens. Det rör sig om långt integrerade projekt och integrerad leverans (olika faser och aktörer är inte separerade, utan samordnas och hanteras som en helhet). Avtalet kan brytas efter genomförandet eller inkludera drift och underhåll. Det kan även vara så att drift och underhåll läggs på leverantören eftersom besparingar är svåra att verifiera. Genom partnering kan beställaren tex upphandla en byggnad där leverantören både bygger och driver fastigheten



under 25 år och betalningen sker per månad. En sådan modell skapar en fastlåsningsseffekt som kan vara politiskt kontroversiell, men den kan också motverka att politiker gör neddragningar på underhåll. Det förs paralleller till offentlig–privat samverkan (OPS) (tex ”Rison-modellen”, se 4.3.3), där leverantören finansierar projektet och beställaren betalar tillbaka successivt.

2. Traditionell, uppdelad process

Detta är den vanligaste modellen, den innehåller separata upphandlingar för förstudie och projektering (fas 1), produktion (fas 2) och uppföljning och förvaltning (fas 3). Detta genomförs genom upphandling av konsulttjänster, separat upphandling i byggfasen och separat i underhållsfasen med målet att maximera konkurrensutsättningen i varje steg, vilket är ett strategiskt val. I denna struktur är banklån vanligt, till skillnad från partnering och OPS-lösningar där mer kreativ finansiering förekommer.

Valet mellan modell 1 och 2 påverkar avtalsutformningen. Beställaren behöver välja spår utifrån hur organisationen styrs politiskt. Tex påverkas faktorer såsom avtalstid, finansiering, utvärderingskriterier, kvalitet och livscykelkostnad (LCC) av vilket avtal som används. Det går att ”plocka från smörgåsbordet” först efter att valet av huvudspår gjorts, men att bygga in finansiering i projektet skapar också beroende av privat leverantör, vilket tilltalar vissa politiska inriktningar mer än andra. Den historiska förklaringen till att EPC inte fått större genomslag i Sverige är enligt forskningen att det uppfattas dyrare när stat och kommun kan låna billigare än företag, vilket sänker kapitalkostnaden för offentliga beställare. Detta står i kontrast till länder som Grekland, där offentliga lånekostnader varit höga och den privata sektorn kunnat ge finansiera billigare, vilket gör EPC-modellen mer attraktivt. EED är svår att hantera enhetligt inom EU eftersom medlemsländerna har olika utgångslägen.

Ett resonemang som tillskrivs aktuell forskning är att kostnaderna blir högre i samverkansprojekt med integrerad finansiering eftersom privata aktörer har högre kapitalkostnader än offentliga beställare och projekten kräver komplexa avtal, incitamentsmodeller och längre avtalstider för att skapa tillit och kontinuitet. Samtidigt blir kvaliteten i dessa fall högre eftersom leverantören ansvarar för både byggnation och drift, vilket ger incitament för hållbara lösningar, innovation och lägre livscykelkostnader¹³. Vidare förs ett argument om att äga och förvalta kan ge lägre LCC över tid, även om kapitalkostnaden initialt är högre. Detta används som motargument mot att enbart titta på kapitalkostnad. Energieffektivisering kan jämföras med att införa innovation, bland annat eftersom det kräver förändring, hantering av informationsflöden och fungerande incitament för att ”få det att flyga”.

Den intervjuade experten menar att båda modellerna (partnering/samverkan respektive traditionell uppdelning) kräver att beställaren hanterar nyckelpunkterna ovan. Avtalet i sig framställs inte som den svåraste delen och forskaren varnar för övertro på modellavtal eftersom de i varje enskilt fall måste anpassas till sammanhanget. Om allmänna bestämmelser i bygg ska utvecklas pekas på branschpraxis via industrigrupper och Byggandets

¹³ Efter samtal med Ole Petersson, Roskilde Universitet

kontaktkommitté (BKK)¹⁴. Om det ska finnas ett standardavtal (exempelvis ett energiavtal i linje med AB04) måste det vara branschöverskridande och beställaröverskridande och då, anser den intervjuade forskaren, bör det ske inom BKK.

Sammantaget framträder två tydliga spår för modellavtal, som beror på politisk prioritering och beställarens kompetens och kapacitet. Partnering/samverkan:

- ger integrerade leveranser,
- ger kontinuitet och kunskapsöverföring,
- ger högre kapitalkostnad,
- innebär politisk känslighet, men är attraktivt för vissa politiska prioriteringar (stabilt underhåll, resultatfokus),
- möjliggör hantering av svår verifierbarhet genom tillit, öppna böcker och lång sikt,
- ger potentiella fastlåsnings effekter,
- ger goda förutsättningar för kunskapsöverföring och
- kräver hög kompetens för att välja rätt partner och formulera gemensamma mål/incitament.

Traditionell uppdelning

- maximerar konkurrens i varje steg och
- kan utnyttja offentliga lånevillkor,
- riskerar att försvaga långsiktiga energimål, försvaga kontinuitet,
- ger incitament kopplade till långsiktig energieffektivisering,
- riskerar att kunskap tappas mellan separata upphandlingar och överlämningar,
- är attraktivt för politiska prioriteringar som vill undvika lång bindning och maximera konkurrens och
- kräver beställarkompetens för att bryta ned krav i varje fas, upphandla konsulter och säkerställa kvalitet vid övergångar.

Oavsett väg betonas beställarkompetens, genomtänkta incitament, tidsatta avtalslösningar som ger utrymme för att realiserar och verifiera besparingar samt praktiskt användbara kriterier som stöd i upphandling snarare än för ensidig tillförsikt till standardavtal.

Slutsatsen från denna intervju (eller snarare reflekterande konsultation till uppdraget) är att energieffektivisering kräver strategiska val, kompetens och incitament. Oavsett modell är beställarens roll avgörande för att skapa förutsättningar för hållbara och energieffektiva byggnader. Tabell 3 sammanfattar innebörden av appliceringen av respektive modell.

¹⁴ <https://foreningenbkk.se/>



Tabell 3 Jämförelse: Partnering/Samverkansmodell vs Traditionell upphandling

	Partnering / Samverkan (integrerad leverans)	Traditionell uppdelad process (projektering → produktion → förvaltning)
Avtalstid	Ofta längre (kan inkludera drift/underhåll, t.ex. 10–25 år). Skapar kontinuitet och tillit.	Kortare per upphandling/fas. Ramavtal vanligt (t.ex. 4 år med avropsfönster). Projekt kan löpa längre än avtalsperioden
Finansiering	Kan inkludera privat finansiering (ex. Rison-liknande). Högre kapitalkostnad men ofta högre kvalitet och lägre LCC över tid.	Offentlig finansiering med lägre kapitalkostnader (eftersom den offentliga sektorn lånar billigare). Fokus på lägsta kostnad per fas.
EPC	Lämpar sig för prestationsbaserad ersättning och fördelning av besparing. Kräver tid för att realisera besparingar.	Kan bli svårare i korta faser. Incitament urholkas om betalning sker löpande utan koppling till besparing.
Utvärderingskriterier	Bredare kriterier än pris: kompetens, metodik, energiprestandamål, samverkansförmåga. Öppna böcker/löpande räkning kan användas.	Pris väger ofta tyngst. Kräver tydliga och verifierbara tekniska krav i varje steg. Kalkyler svåra att utvärdera om pris dominerar.
Verifiering Vs. tillit	Förutsättningar sätts för att bygga tillit när verifiering är svår: långsiktighet, gemensamma mål, transparent ekonomi ("öppna böcker").	Stödjer verifiering via formella krav och kontroll i varje fas. Tillit byggs i mindre utsträckning.
Ramavtal	Kan användas, men risk att incitament urholkas vid ren löpande betalning utan besparingskoppling.	4-åriga ramavtal vanligast. Avropstidpunkt central. Projekten behöver inte avslutas inom avtalsperioden.
Risker	Risk för fastlåsnings till leverantör, politisk känslighet vid långa avtal samt högre ekonomisk exponering vid felaktigt partnerurval.	Risk för suboptimering mellan faser, ansvarsglapp samt att långsiktiga energimål inte realiserar fullt ut.
Kvalitet och LCC	Högre kvalitet och potentiellt lägre livscykelkostnad genom helhetsansvar för byggnation och drift samt incitament för hållbara lösningar.	Risk för högre livscykelkostnad då investeringar, drift och underhåll optimeras separat och med kortare tidshorisont.
Riskfördelning	Delad risk och gemensamt ansvar över tid; kräver tillit och tydliga mål.	Risk förskjuts mellan aktörer i respektive fas; otydlig kedja för långsiktigt resultat.
Applicering	Lämplig vid komplexa projekt där beställaren saknar detaljkompetens och där långsiktiga mål, innovation och energieffektivisering är prioriterade.	Lämplig när beställaren har hög intern kompetens, vill maximera konkurrens och undvika långsiktiga bindningar.



Politiska implikationer	an vara politiskt känsligt (fastläsning), men attraktivt för prioriteringar som vill säkra underhåll och långsiktiga resultat.	Attraktivt där man vill undvika långa bindningar och maximera konkurrens/flexibilitet.
Hantering av innovation och kunskapsöverföring	Gynnas av helhetssyn, kontinuitet, gemensamma mål och längre tidshorisont. Stark kontinuitet och lärande mellan faser och aktörer.	Risk för fragmentering och tapp av ambitioner mellan faser och leverantörsbyten. Risk för kunskapsstapp vid överlämningar och separata upphandlingar.
Övergripande styrkor	Helhetssyn, kontinuitet, bättre förutsättningar för verifierbara besparingar, innovation och hållbarhet.	Hög konkurrens i varje steg, lägre kapitalkostnad, tydlig roll- och ansvarsfördelning per fas.
Övergripande svagheter	Högre kapitalkostnad, komplexitet, politisk känslighet och potentiella fastläsningseffekter.	Svagare långsiktiga incitament, risk för kunskapsstapp och sämre realisering av energibesparingar.
Exempel på avtal	Partneringavtal, samverkansentreprenad, EPC med incitament, Offentlig-Privat Samverkan (OPS).	AB04/ABT06 med separata konsult- och entreprenadupphandlingar. Ramavtal för underhåll.

En möjlig lösning för att hantera avtalsfrågor kopplade till EED-direktivet är att utveckla eller tillämpa ett särskilt anpassat systemstöd för arbete med energibesparingar och energieffektiviseringsåtgärder. Ett sådant system kan bygga på, eller efterlikna, delar av Upphandlingsmyndighetens kriterietjänst. Denna kriterietjänst erbjuder strukturerade och kvalitetssäkrade kriterier för vissa aspekter av energieffektivisering, men kan kompletteras för att bättre stödja krav och processer i EED-direktivet. Avtalets olika delar skulle kunna brytas ner i exempelkriterier för varje del, till exempel i tekniska specifikationer. Genom att utöka funktionaliteten kan systemet utöver att formulera energirelaterade krav, även användas för att pussla ihop andra delar av avtalet, såsom ansvarsfördelning, uppföljning, incitamentsstrukturer och riskhantering. På så sätt kan förutsättningar skapas för en mer modulär och flexibel avtalsstruktur, där olika avtalskomponenter kan kombineras utifrån behov. En fördel med ett sådant tillvägagångssätt är möjligheten att skraddarsy avtal efter den specifika kontext som beställaren verkar inom, såsom politiskt, ekonomiskt eller andra rådande förutsättningar. Samtidigt kan systemet ta hänsyn till den särskilda kontext som den aktuella byggnaden (eller byggnadsbeståndet) utgör, exempelvis avseende tekniska förutsättningar, användningsmönster, kulturhistoriska värden eller långsiktiga förvaltningsstrategier.

Sammantaget framkom uppslag ur denna intervju som visar tillvägagångssätt för öka antalet energieffektiviseringsprojekt genom att förtydliga att beställare inledningsvis behöver ta generella beslut utifrån dess förutsättningar och möjligheter. Beställaren behöver inledningsvis besluta om upphandlingsmodell (partnering eller traditionell uppdelad process) som bör formas utifrån beställarens kompetens och förmåga. Utöver detta belyses möjligheten



att anpassa och utveckla delar i Upphandlingsmyndighetens kriterietjänst så att de ger riktat beställarstöd för upphandling av energitjänster.

4.4.4 Inspel jurist vid Upphandlingsmyndigheten

Upphandlingsmyndigheten (UM) medverkade vid upprättande av EnOff-modellen (se stycke 4.3 Befintliga modeller för upphandling). UM kunde dock inte ställa sig bakom modellen främst på grund av juridisk osäkerhet kring avtalskonstruktionen och brist på verifiering. Enligt uttalande från en jurist vid UM fungerar EnOff-modellen som ett ramavtal med möjlighet till avrop, vilket betyder att den omfattas av LOU:s regler om ramavtal och en maximal löptid på fyra år. Eftersom den ekonomiskt tyngsta delen, som är entreprenadarbetena, inte konkurrensutsätts vid avrop uppstår frågor om hur den ”sunda affären” samt kvalitetskrav på entreprenörer säkerställs. Vidare saknas regler för hur avropen ska utvärderas och hur de värden avropen skapar ska garanteras för beställaren. Härtill kräver modellen både stort engagemang och hög kunskap från beställarsidan liksom stark samverkan mellan parterna, vilket UM menar kan vara svårt för mindre kommuner. Vid färdigställande av EnOff-modellen ansåg UM därför att dessa aspekter behövde juridisk granskning och en vägledning för användning för hur modellen ska tillämpas skulle behöva framtagas innan modellen kunde betraktas som ett tillräckligt stöd utifrån deras uppdrag. Enoff-Modellen granskades inte juridiskt i samband med dess sjösättning.

Det är värt att väga in följande, som konstaterades vid föregående förstudie: EnOff-modellen skulle stärkas av att följa specifikationer i EED artikel 29, paragraf 7: ”...inrätta en individuell mekanism eller utse en ombudsman för att säkerställa en effektiv hantering av klagomål och tvistlösning utanför domstol för tvister som rör avtal om energitjänster eller energiprestanda”. Uppfylldnad av kravet i artikel 29, paragraf 7 skulle kunna bemöta de identifierade verifieringsbehoven genom att återropa särslagstiftning (alternativt skriva om LOU så den anpassas till energieffektiviseringstjänster).

4.4.5 Sammanfattning och analys av inspel från juridikexperter

Sammantaget visar intervjuer med juridiska experter och upphandlingskonsulter att de största utmaningarna inte främst är juridiska hinder i LOU, utan organisatoriska och praktiska aspekter. Långa projektperioder, som till exempel vid EPC-modeller, är svåra att hantera inom LOU:s ramavtalsregler, men flexibilitet kan skapas genom optioner och etappvisa avrop. De juridiska experterna betonar vikten av tydliga funktionskrav, incitamentsmodeller och rutiner för verifiering av energibesparingar. Ramavtal bör vara öppna och anpassningsbara, med krav på leverantörers erfarenhet och förmåga att följa upp resultat och underhålla systemen. Uppföljning måste vara konkret och baserad på mätbara resultat, vilket kräver kompetens och resurser hos beställaren.

Upphandlingskonsulten framhåller att energitjänster har stor potential men är underutnyttjade. Förberedelsefasen är avgörande. Den behöver innehålla baslinjeberäkningar, tydliga kostnadsunderlag och förankring i övriga delar inom organisationen som berörs av dessa typer av projekt. Vanliga problem är gränsdragning för driftansvar, hantering av tillkommande projekt, prissättning av tilläggsbeställningar och avsaknad av exitvillkor för



beställare. Transparens och samverkan lyfts som nycklar för att undvika konflikter. I intervjun framkom rekommendationen att ta fram ett samverkansavtal som binder ihop analys-, genomförande- och uppföljningsfaser, baserat på standardavtalen ABK och ABT.

Den intervjuade forskaren vid Högskolan i Halmstad betonar att avtalsmodellen i sig inte är den största utmaningen, det är snarare beställarens kapacitet att använda den. Två huvudmodeller identifieras: partnering/samverkan med integrerade leveranser och traditionell uppdelning i separata upphandlingar. Partnering ger kontinuitet och kunskapsöverföring men innebär högre kapitalkostnader och politisk känslighet, medan traditionell uppdelning maximerar konkurrens men riskerar att försvaga långsiktiga energimål. Öppna böcker och löpande räkning liksom partnering/samverkansform, där beställare och entreprenör arbetar närmare mot gemensamma mål lyfts som möjliga vägar för att skapa transparens, som i sin tur kan skapa tillit mellan beställare och entreprenör. Detta är inte oproblematiskt, men är genomförbart. Oavsett modell krävs att beställaren inledningsvis gör strategiska val, innehar kompetens och att incitament finns för projektet. Den intervjuade experten varnar för övertro på standardiserade modellavtal och föreslår modulära lösningar och systemstöd som kan anpassas till olika kontexter.

Upphandlingsmyndigheten uttrycker juridisk osäkerhet kring EnOff-modellen, särskilt avseende konkurrensutsättning vid avrop och brist på verifiering. För att modellen ska bli användbar krävs juridisk granskning, vägledning och eventuellt anpassning av LOU. Behovet av mekanismer för tvistlösning och klagomålshantering enligt EED-direktivet lyfts också.

Den samlade analysen från juridiskt perspektiv är att utvecklingen av modellavtal behöver hantera spänningen mellan flexibilitet och juridisk säkerhet och att nyckelfaktorer är:

- Tydliga funktionskrav och incitamentsmodeller.
- Konkret uppföljning och verifiering av besparingar.
- Ramavtal som möjliggör kontinuitet utan att bryta mot LOU.
- Strategiskt beslut av avtalsform, anpassat till beställarens kapacitet och politiska förutsättningar:
 - a. Partnering/samverkansform för att bygga tillit, där beställare och entreprenör arbetar mot gemensamma mål.
 - b. Traditionell upphandling av faser
- Anpassa och utveckla delar i Upphandlingsmyndighetens kriterietjänst så att de ger riktat beställarstöd för upphandling av energitjänster.
- Transparens: skapa förutsättningar för att arbeta med öppna böcker och löpande räkning.
- Juridisk granskning och vägledning för nya modeller som EnOff.

Intervjuerna hanterade den identifierade spänningen som rör avtalstider och tillit gentemot verifiering. Långa avtal anses nödvändiga för att skapa tillit, kontinuitet och möjlighet att nå en ”steg 2”-fas, men upplevs samtidigt som besvärliga att hantera. När kvalitet är svår att verifiera föreslås ofta ett fokus på att bygga tillit. Detta skapar dock utmaningar i offentlig upphandling, där regelverket kräver objektiva och verifierbara kriterier. Lösningen blir därför ofta att konstatera att tillit inte fullt ut kan hanteras inom upphandlingssystemet. I stället



används långa avtalstider, exempelvis genom konstruktioner som 1+1+1+1 år, för att skapa förutsättningar för att bygga tillit över tid. Samtidigt framhålls att steg-för-steg-modeller kan motverka både tillit och kontinuitet. Denna bild visar höjden av komplexitet, vilket gör att frågan upplevs som svår.

I upphandlingsskedet nämns möjlighet att begära in kalkyler för att undanröja misstankar om hög prissättning. Detta kan dock vara problematiskt eftersom det kan bli oklart om hur insynen i kalkylerna ska hanteras om utvärdering ändå sker främst på pris. Om andra utvärderingskriterier än pris används, uppstår följdfrågan hur de granskade kalkylerna ska värderas.

4.5 Inspel referensgruppen

Diskussionerna som hölls i det andra referensgruppsmötet per 2025-12-16 belyste centrala aspekter som skulle vara värdefulla att inkludera i det fortsatta arbetet. En aspekt var att pilotprojekt är viktiga för att testa applicerbarheten av innehåll i ett modellavtal. Malmö stad uttryckte intresse för att testa sitt koncept i ett nytt avtal. Mötesdeltagarna var eniga om att det skulle vara bra att även involvera mindre kommuner i pilotprojekt för att fånga olika typer av organisatoriska och ekonomiska förutsättningar. Goda exempel efterfrågas och en beskrivning av hur Skövde kommun organiserat arbetet med att öka antalet energieffektiviseringsåtgärder nämns kunna utgöra ett sådant¹⁵.

En annan aspekt som betonades på mötet var den viktiga funktionen vägledningen kommer ha för beställare. Eftersom det inte kommer kunna finnas en generell avtalsmodell som passar alla, behövs istället en vägledning som kan ledsaga beställare vid användandet av modellavtalet. Modellavtalet bör innehålla delar som kan plockas ifrån beroende på strategiska beslut som tas av beställaren. De strategiska besluten ska utgå ifrån beställarens specifika organisationens kompetens och förutsättningar. Förankring i den ordinarie verksamheten lyftes som en kritisk faktor och referensgruppen höll med om denna förstudies analys kring problematiken avseende att organisatoriska hinder, såsom förvaltaransvar, budgetprocesser och gränssnitt mot driftorganisationer ofta är större än de tekniska hindren. Av den anledningen poängterades att arbetet måste stötta förändringsledning och skapa incitament för engagemang brett i beställarorganisationen.

Juridiska frågor identifierades som ett särskilt spår. För att i fortsatt arbete säkerställa LOU-kompatibilitet och hantera ramavtalsfrågor krävs medverkan av Upphandlingsmyndigheten samt en entreprenadjurist. Detta är avgörande för att modellavtal ska bli användbara. Vidare efterfrågades framtagandet av en facilitator eller ”mellanhand” som utgör ett skalbart beställarstöd som kan upphandlas av kommuner med begränsad intern kapacitet. Ett sådant stöd bör omfatta kravspecifikation som täcker energikartläggning, finansiering, genomförandestöd och utbildning.

¹⁵ <https://belok.se/wp-content/uploads/2023/02/Energieffektivisering-av-kommunala-byggnader-med-skovde-som-foregangare.pdf>



Finansiering är en annan nyckelfråga. Det finns behov av att utforska modeller för kapitalflöden, inklusive möjligheten att etablera en finansieringshub, där återbetalning från energibesparingar kopplas till styrning och incitament i organisationerna. Därutöver behöver mätning och uppföljning säkerställas genom rapporteringsstrukturer, vilket är viktigt både för styrning och för att skapa legitimitet för energifrågan hos organisationens ledning och politiker.

Sammanfattningsvis gav referensgruppsmötet en bild av att det fortsatta arbetet bör struktureras kring följande huvudspår, som bör utvecklas parallellt för att undvika väntelägen och säkerställa framdrift:

- sammanställning av modellavtal och vägledning
- pilotprogram
- juridik
- beställarstöd
- finansiering
- förändringsledning
- mätning och uppföljning

4.6 Myndighetsstöd

Upphandlingsmyndigheten

Upphandlingsmyndighetens hållbarhetskriterier ger vägledning för att ställa krav på energiprestanda, miljöhänsyn och uppföljning i upphandlingar enligt Lag (2016:1145) om offentlig upphandling och reglerar hur offentliga aktörer ska genomföra upphandlingar¹⁶. UM var delaktig i utvecklingen av EnOff-modellen, se stycke 4.4.3 Inspel jurist vid UM. I förgående förstudie, liksom i intervjuer och i samtal inom ramen för föreliggande förstudie, framkommer behov av vidare samverkan med UM för att möjliggöra beställares användning av en modell som utvecklas.

Energimyndigheten

Energimyndigheten har tagit fram en vägledning för energieffektivisering i offentlig sektor, inklusive arbetsgångar och upphandlingsstöd som innehåller beskrivning av strategiskt arbete med energieffektivisering, tips på upphandlingskrav och rådgivning och mallar för energikartläggning och åtgärdsplaner¹⁷. Under avsnittet "Verktyg i arbetet" finns mallar för energipolicy, handlingsplaner och uppföljning som kan integreras i ett avtal¹⁸.

Innehåll i Energimyndighetens broschyr "Forum för Energitjänster" kan återanvändas i vägledningen som beskrivs i denna förstudie.

¹⁶ <https://www.upphandlingsmyndigheten.se/kunskapsbank-for-offentliga-affarer/larande-exempel/>, <https://www.publicinsight.se/var-tjanst-2/mallar-och-checklistor>

¹⁷ <https://www.energimyndigheten.se/effektiv-energianvandning/offentlig-sektor/>

¹⁸ <https://www.energimyndigheten.se/guide-for-energieffektiva-foretag/verktyg-i-arbetet/>



Delar av den broschyr som togs fram i samverkan av Energimyndigheten, Energikontor Sydost, SKL, Fastighetsägarna Sverige, Svenskt Näringsliv, Byggherreforum, WSP och nätverket Belok år 2006, "Forum för Energitjänster", föreslås användas vid utformning av vägledningen¹⁹. Broschyren beskriver hur fastighetsägare kan använda energitjänster för att finansiera energieffektivisering av byggnader genom resulterande besparingar. Broschyren riktar sig till fastighetsägare och informerar om att fastighetsägare avstår från nödvändiga åtgärder på grund av begränsade resurser och budgetar, vilket leder till ökade driftkostnader och underhållsbehov. Vidare presenteras att energitjänster kan erbjuda en lösning där leverantörer av dessa tjänster kartlägger byggnadernas status, identifierar besparingspotential och genomför projekt som finansieras av de garanterade besparingarna. Energitjänsterna beskrivs möjliggöra för fastighetsägare att kunna genomföra investeringar utan att kostnaderna ökar för fastighetsägaren.

Broschyren listar följande fördelar med energitjänster:

- Fastighetsägaren får garanterade energibesparingar, effektivare drift, frigjorda resurser för underhåll och tillgång till kompetens och genomförandekraft.
- Projekten möjliggör strategiskt arbete med hela fastighetsbeståndet, där byggnader med kort återbetalningstid kan finansiera åtgärder i mer kostsamma fastigheter.
- Ett upplägg kan innebära att besparingar används för att täcka projektkostnader under en avtalstid, varefter alla besparingar tillfaller fastighetsägaren. Detta ger ett nära riskfritt upplägg om upphandlingen är väl planerad.

Broschyren beskriver även en sexstegsprocess för en säker affär, vilken beskrivs i Figur 2.

Sex steg till en säker affär



En säker affärsprocess går i steg

Figur 2 Process för energieffektiviseringsprojekt ur Energimyndighetens broschyr "Forum för Energitjänster, 2006.

I broschyren informeras om offentliga fastighetsägares plikt att följa LOU och det påvisas att rekommenderade upphandlingsformer är urvalsupphandling eller förhandlad upphandling för att möjliggöra dialog och minska risker. I denna broschyr från 2006 konstaterade författarna att energitjänster har ett samhällsperspektiv genom att dessa tjänster kan minska CO₂-utsläpp

¹⁹ Forum för Energitjänster - Låt framtida energibesparingar finansiera dagens investeringar, 2006-06-22

utan ökade kostnader, modernisera offentliga fastigheter utan att belasta budgetar, öka sysselsättningen samt underlätta införandet av EU-direktiv.

4.7 Centrala punkter att ta vidare

Baserat på insamlad information som är sammanställd i kapitel 4. *Nuläge på marknaden*, presenteras nedan innehåll som kan tas vidare vid utveckling av modellavtal. Slutsatser tex från juridiska experters perspektiv är att avtalet i sig inte löser utmaningarna. Organisatorisk förmåga, kompetens och strategiska beslut är avgörande för att energitjänster ska bidra till långsiktig energieffektivisering. Informationen nedan är uppdelat efter struktur i kapitel 4; myndighetsstöd, finansiärer, juridikexperter, referensgruppsmedlemmar, beställarorganisatorer och leverantörer.

Det finns tillgängligt underlag från **myndigheter** att utgå ifrån vid utveckling av modellavtal. Upphandlingsmyndigheten tillhandahåller hållbarhetskriterier och vägledning för att ställa krav på energiprestanda, miljöhänsyn och uppföljning inom ramen för LOU. Delar i Upphandlingsmyndighetens kriterietjänst kan utvecklas och anpassas för att ge riktat beställarstöd vid upphandling av energitjänster. De intervjuade beställarna uttryckte önskemål om att få stöd för offentliga från Upphandlingsmyndigheten i att utveckla LOU-kompatibla affärsmodeller som främjar långsiktiga energimål. Vidare erbjuder Energimyndigheten vägledning för energieffektivisering i offentlig sektor. Vägledningen inkluderar arbetsgångar, upphandlingsstöd, exempel på upphandlingskrav, rådgivning och mallar. Underlaget från Energimyndigheten och Upphandlingsmyndigheten bör användas vid en fortsatt utveckling av modellavtal.

Gällande adressering av stöd för **finansiering** för fastighetsägare i den offentliga sektorn har denna studie visat att det krävs ett strukturerat stöd som omfattar både finansiering, juridiskt stöd och kompetensutveckling. Uppdaterade villkor för Kommuninvests gröna lån från december 2024 har underlättat kvalificering för gröna lån genom specifika åtgärder såsom exempelvis fönsterbyte, isolering eller styrsystem. Utöver gröna lån finns även traditionella lån, gröna obligationer och hållbarhetslänkade lån från banker som kompletterande alternativ.

Den finansieringslösning som erbjuds av företaget Rison möjliggör att starta projekt utan att invänta budgetbeslut genom att erbjuda energieffektivisering som en tjänst. Fastighetsägaren hyr i detta fall anläggningar och produkter och kan senare köpa loss dem, vilket skapar flexibilitet och fördelning av kostnader över tid. Modellen har fördelar, men även juridiska utmaningar kopplade till LOU och EU:s upphandlingsdirektiv. Ramavtal och upphandlingsrutiner behöver därav utvecklas, och beställarkompetens inom både teknik och finansiering krävs.

För att stödja beställare i rättslig bemärkelse krävs juridisk vägledning och framtagning av ramavtal. Pilotprojekt för att testa tjänstebaserade modeller i praktiken, dokumentera erfarenheter och sprida goda exempel via Energimyndigheten och SKR kan gynna energieffektiviseringsprojekt. Kompetenshöjande utbildningar inom upphandling av tjänstebaserad finansiering, livscykelerspektiv och kostnadsnyttoanalys kan även underlätta för beställare att använda extern finansiering.



Intervjuerna med **juridiska experter** visade att de största utmaningarna vid upphandling av energitjänster inte främst är juridiska hinder i LOU, utan organisatoriska och praktiska frågor. Juridiskt relevanta aspekter är:

- Ramavtal och LOU: Långa projektperioder (t.ex. EPC-modeller) är svåra att hantera inom LOU:s ramavtalsregler, men flexibilitet kan skapas genom optioner och etappvisa avrop.
- Funktionskrav och verifiering: Tydliga funktionskrav, incitamentsmodeller och rutiner för verifiering av energibesparingar är avgörande för att uppfylla lagkrav.
- Avtalsformer: Valet mellan partnering/samverkansform och traditionell upphandling påverkar juridisk säkerhet och konkurrens. Partnering ger kontinuitet men är politiskt känslig; traditionell uppdelning maximerar konkurrens men kan motverka långsiktiga mål.
- EnOff-modellen: Upphandlingsmyndigheten ser juridisk osäkerhet kring konkurrensutsättning och verifiering. Kräver juridisk granskning, vägledning och eventuellt anpassning av LOU.
- Tvistlösning och klagomål: Mekanismer enligt EED-direktivet måste finnas.
- Avtalstider och tillit: Långa avtal anses nödvändiga men svåra att förena med krav på objektiva och verifierbara kriterier i offentlig upphandling.
- Transparens: Öppna böcker och löpande räkning föreslås för att skapa tillit, men kräver tydliga regler för insyn och utvärdering.

Sammanfattningsvis måste modellavtal balansera flexibilitet och juridisk säkerhet, med fokus på funktionskrav, verifiering, strategiskt val av avtalsform och juridisk vägledning för nya modeller.

Referensgruppsmedlemmar

Referensgruppsmedlemmar poängterade att ett viktigt inslag i utveckling av stöd för energieffektiviseringsprojekt är att genomföra pilotprojekt, där olika beställarorganisationer med olika förutsättningar och olika av storlekar ingår, för att testa modellavtal i praktiken. Referensgruppsmedlemmarna bekräftade studiens indikation på att en generell avtalsmodell inte kommer vara tillämpbar för alla organisationer. De stödjer istället att en mer flexibel vägledning tas fram som kan hjälpa beställare med förändringsledning och användning av ett modellavtal utifrån sina strategiska beslut och interna förutsättningar. Vidare poängterar medlemmarna att fortsatt arbete förutsätter medverkan av Upphandlingsmyndigheten och särskilt entreprenadjurister för att säkerställa LOU-kompatibilitet och hantering av ramavtalsfrågor. Det kommer även behövas ett skalbart beställarstöd som kommuner med begränsad intern kapacitet kan upphandla för att öka takten av energieffektiviseringsprojekt. Ett sådant stöd bör omfatta kravspecifikationer för energikartläggning, finansiering, genomförandestöd och utbildning.



Gruppen betonade behovet av att utforska modeller för kapitalflöden, inklusive möjligheten att etablera en finansieringshub och att koppla återbetalning från energibesparingar till styrning och incitament i organisationerna. Gruppen menade också att mätning och uppföljning behöver integreras i avtal och specificeras genom rapporteringsstrukturer.

Utifrån intervjusvar och studerade underlag rekommenderas att en utveckling av modellavtal tar hänsyn till följande:

Rekommendationer för avtal och upphandling

1. Inkludera incitamentsmodeller som belönar uppnådda energibesparingar och proportionerliga vitesklausuler vid uteblivna resultat.
2. Säkerställ att incitamenten är realistiska och inte avskräcker leverantörer (konsulter och entreprenörer).
3. Ställ krav på energimätning, energiprestanda och rapportering under garantitiden.
4. Konkurrensutsätt alla faser, kartläggning, genomförande och uppföljning, för transparens och kostnadskontroll.
5. Använd kortare avtal med optionsår för flexibilitet och kvalitet.
6. Definiera roller och ansvar i entreprenadkontraktet där roller och åtaganden från utredning till verifiering framgår.
7. Utvärdera anbud utifrån kvalitet och kompetens, inte enbart pris.
8. Ställ krav på dokumenterad erfarenhet och referenser, men undvik överdrivna certifieringskrav som begränsar konkurrensen.
9. Säkerställ att åtgärdsförslag är neutrala och inte styrs av leverantörers egenintresse.
10. Utforma breda ramavtal som täcker hela projektkedjan och möjliggör kontinuitet och konkurrensutsättning.
11. Inkludera beställarstöd i ramavtal för både genomförande och uppföljning.
12. Främja samverkan mellan driftorganisation och leverantörer (konsulter och entreprenörer).
13. Använd samverkansmodeller med öppna kalkyler, transparens, gemensamma mål, öppna böcker och löpande räkning
14. Integrera energitjänster i renoverings- och underhållsprojekt.
15. Kravställ energiprestanda och uppföljning i serviceavtal.
16. Koppla energitjänsteavtal till andra ramavtal för drift och underhåll.
17. Integrera energiledningssystem i organisationens styrning.

Rekommendationer för beställarorganisationens struktur

1. Förankra energieffektiviseringsprojekt i hela organisationen: ledning, ekonomi, drift, projektavdelning.
2. Skapa resursplan för kritiska kompetenser och redundans i projektledarroller.



3. Bygg intern kompetens genom utbildning i kalkylering, LCC och finansiering.
4. Använd etablerade metoder som Beloks totalmetodik för prioritering av åtgärder.
5. Utveckla rutiner för systematisk uppföljning och rapportering av besparingar.
6. Utveckla finansieringsstrategi och identifiera stödprogram.
7. Integrera energibesparingar i ekonomiska redovisningar och bokslut.
8. Kommunicera energiprojekt som en del av långsiktig underhållsstrategi.
9. Gör tidiga kalkyler som inkluderar moms och kompensationsmöjligheter.
10. Anpassa avtalslösningar till organisationens kapacitet och politiska förutsättningar.
11. Säkerställ att någon inom organisationen äger ansvaret för energifrågan fullt ut, undvik stuprör mellan drift, underhåll och projekt.
12. Samordna serviceavtal (ventilation, styr, kyla och värme) för att säkerställa helhetsansvar och uppföljning.



5. UTVECKLING AV MODELLAVTAL

Genom intervjuer, samtal, referensgruppsmöten, litteraturstudier och diskussioner med Energimyndighetens representanter har en bild skapats av hur marknaden för energieffektiviseringsprojekt ser ut, med identifierade hinder och möjligheter, relevanta uppslag samt centrala aspekter att beakta. I detta kapitel presenteras förslag på innehåll till ett modellavtal baserat på den framtagna bilden. Förslagen är avsedda att utgöra grund för vidare utveckling och riktar sig till fastighetsägare inom den offentliga sektorn, med målet att skapa långsiktigt hållbara och effektiva energiprojekt. Utgångspunkten har även varit att förslag på innehåll i modellavtalet ska, så långt det är möjligt, utformas i linje med formuleringar i den nya lagen om energikartläggning i stora företag, så att modellavtalet uppfyller kriterierna för ett avtal om energibesparing²⁰.

För att lyckas med energiprojekt är en förankring inom den interna organisationen en förutsättning. Mål behöver definieras, som gäller hela organisationen, där samtliga enheter är involverade med konkreta delmål som följs upp. På så vis kan finansiering, kompetens och resurser (kapacitet) säkras. De åtgärder som upphandlas bör vara förankrade i en strategisk energiplan i organisationen. Några centrala reflektioner har extraherats ur arbetet:

- Svårigheten med LOU i bygg relaterar till byggsektorns komplexitet (många komponenter, system, användarfasen) kombinerat med energitjänsters komplexitet (påverkar och påverkas av flera områden inom organisationen, inom byggnaders funktion, tid innan värdeskapande, leverantörens affärsmodell).
- Förarbete av beställarorganisationen är central. I förarbetet krävs att strategiska beslut tas gällande hur energiprojekt ska drivas: traditionell uppdelad process i faser, genom Samverkan/Partnering. Därefter krävs att besluten och aktiviteter kopplade till besluten etableras i organisationens delar som berörs.

²⁰ <https://www.energimyndigheten.se/effektiv-energianvandning/foretag/energi-kartlaggning/energi-kartlaggning-i-stora-foretag/reviderat-direktiv-om-energieffektivitet-ecd/>



Viktiga delar för ett avtal har identifierats (se stycke 4.7 *Centrala punkter att ta vidare*) och presenteras i delstycke 5.1. insorterade i rubriker som kan ingå i ett modellavtal.

Arbetet med att utveckla ett modellavtal kan även bestå av att utveckla och anpassa Upphandlingsmyndighetens kriterietjänst så att de ger riktat beställarstöd för upphandling av energitjänster. I ett vidare arbete med utveckling av innehåll i modellavtal kan även en sortering och kopplingar göras med innehåll i AB, ABT och ABK. I intervjuerna gavs förslag på att befintliga standardavtal kan utgöra en bas för ett avtal och att de sedan kan kompletteras med specifika delar. Rekommendationer som givits är att använda ett samverkansavtal som ramavtal som reglerar övergripande ansvar och samarbete mellan parterna. Inom ramen för detta bör ett analysavtal baserat på ABK användas för utredning och framtagande av åtgärdsförslag. Här är det viktigt att tydligt definiera leveranser, inklusive baslinjeberäkningar, kostnadsmodeller och krav på transparens i kalkyler. Själva genomförandet av åtgärderna ska regleras enligt standard för utförandentreprenader, ABT. Detta avtal ska innehålla krav på funktion och inomhusklimat liksom mekanismer för kostnadsreglering vid tillkommande eller avgående byggnader eller delinsatser. Efter genomförandet behövs ett separat uppföljningsavtal som säkerställer mätning, rapportering och verifiering av besparingar över tid, liksom stöd till driftorganisationen för att upprätthålla effekterna av leveransen. Detta alternativ till framtagande av nytt avtal innebär alltså att ABK och ABT ligger som grund och är ett ramavtal som samlar helheten. Detta ger en robust modell som minskar juridiska hinder och skapar trygghet för beställare.

Ett ytterligare uppslag är att Energiavtal 21 skulle kunna utgöra en bas i de olika avtalen och integreras i en finansieringsmodell, tex Risons modell. Detta kan ge en praxis att utgå ifrån för att sedan kunna användas för olika former av avtal.

Den samlade analysen är att det avtal som används bör innehålla tydliga funktionskrav, incitamentsstrukturer, ansvarsfördelning, koppling till drift och underhåll, flexibilitet, breda utvärderingskriterier och förutsättningar för att arbeta med samverkan och transparens med syfte att uppnå ökad energieffektivisering, kvalitetssäkring och långsiktig hållbarhet. Dessa delar beskrivs närmre i följande, som ger exempel på innehållsposter och formuleringar som kan ligga till grund för utveckling av ett modellavtal i en efterföljande fas av detta arbete.

5.1 Rubriker och innehåll i ett modellavtal

I detta stycke presenteras föreslagna rubriker liksom innehåll i ett modellavtal som kan användas för energikartläggning, projektering, genomförande, uppföljning och verifiering av energibesparande åtgärder.

Parter

Här definieras mellan vilka parter avtalet avser.

Orientering om uppdraget



Här specificeras uppdragets syfte och mål. Det vill säga vad som ska utföras och vad den önskade effekten av utförandet är. Det kan exempelvis beskrivas som att beställaren avser att:

- teckna ramavtal för succesiva avrop under en avtalsperiod utifrån en viss takvolym under ett visst antal år.
- etablera samarbete med energitjänstföretag för genomförande av projekt där målet är ett besparingsfinansierat och resultatpositivt projekt som kombinerar optimering, effektivisering, uppgradering och modernisering av byggnader och fastighetstekniska system. Investeringar finansieras av garanterade besparingar.

Begreppsförklaring

Exempelvis förklaring av hur bindande besparingsgarantier hanteras inom projektet.

Former för upphandlingen

Här förtydligas formen för upphandlingen som exempelvis att för upphandlingen gäller LOU (2016:1145)

Avtalsform

Avtalsform beslutas utifrån beställarens kapacitet och politiska förutsättningar. Antingen väljs en avtalsform som innebär partnering/samverkansentreprenad där beställare och leverantör arbetar mot gemensamma mål eller så väljs traditionell avtalsform med upphandling av faser.

Samverkansentreprenad innebär en integrerad leverans som förutsätter tillit, samverkan, långsiktighet för att på sikt uppnå gemensamma mål samt en transparent ekonomi med exempelvis ”öppna böcker”. Förutsättningar sätts för att bygga tillit när verifiering är svår.

Väljs istället traditionell avtalsform kan flexibilitet skapas och kvalitet säkerställas, genom optioner och etappvisa avrop. På så vis kan alla faser konkurrensutsättas vilket medför en större transparens och kostnadskontroll. Verifiering säkerställs genom formella krav och kontroll av varje fas och tillit byggs i mindre utsträckning.

Kontraktshandlingar

Här beskrivs kontraktshandlingarna samt vilket eller vilka standardavtal som gäller för uppdraget så som exempelvis ABT och ABK. Det behöver också framgå kontraktshandlingarnas inbördes ordning det vill säga i vilken ordning kontraktshandlingarna gäller i det fall de innehåller motstridiga uppgifter.

För traditionell avtalsform kan exempelvis ABK, AB eller ABT användas beroende på projektfas och entreprenadform. Vid tillämpning av ABK kan med fördel även Energiavtal 21 användas. Energiavtal 21 fungerar som ett verktyg för att säkerställa att åtgärder medför att byggnaden uppnår avtalad energiprestanda.

För samverkansentreprenad finns aktuellt inget standardavtal. Däremot har exempelvis byggherrarna publicerat en kontraktsmall för samverkansentreprenad anpassad för ABT06 med tillhörande vägledning och tillämpningsföreskrifter.

Omfattning

I detta stycke beskrivs omfattningen av uppdraget. Häri ingår exempelvis:



- Beskrivning av vad som ska utföras såsom förstudier/utredningar, energikartläggning, framtagande av energideklaration, energiutredning, energimätning, energimätarinventering, mätning av inneklimat, U-värde, luftflöde, vätske kvalitet, vätskeflöde, tryck, temperatur osv
- Funktionskrav, incitamentmodeller och beskrivning av hur funktionskraven ska verifieras. Beställaren behöver säkerställa att verifieringen sker på ett vis som denne förstår och kan integrera i den egna organisationens ekonomiska rapportering.
- Hur koppling ska göras till drift- och underhållsorganisationens arbete. Till exempel beskrivs att det är viktigt att inkludera dels tydlig gränsdragning mellan leverantör och driftorganisation, dels utbildning och stöd till driftorganisationen.
- Om energitjänster ska kopplas till renovering- och underhållsprojekt
- Leverantörens åtagande under hela projektcykeln, från utredning till verifiering, och dennes ansvar för att åtgärderna genomförs enligt godkänd projektering samt medverkande vid uppföljning och rapportering
- Om energitjänster ska integreras i andra avtal för drift och underhåll

Hur omfattningen beskrivs samt vad som ingår beror av beställarens val av avtalsform för uppdraget. Vid tillämpning av ABK kan Energiavtal 21 användas för att säkerställa att åtgärder medför att byggnaden uppnår avtalad energiprestanda genom att säkerställa genomförandet av hela processen från projektering till drift.

Genomförande

Här beskrivs vad som gäller vid genomförande av uppdraget. Det kan vara beställarens krav på sekretess samt dennes kvalitets- och miljökrav. Därutöver kan här exempelvis beskrivas hantering av ÄTA-arbeten, ansvar för extern information, tillhandahållande av handlingar och uppgifter från respektive part.

Organisation

I detta stycke beskrivs beställarens uppdragsorganisation samt kravställning på leverantörens anställda, företag och uppdragsorganisation.

Här anges exempelvis beställarens ombud, kvalitetsansvarig, miljöansvarig och informationsansvarig för uppdraget.

Därutöver ställs här krav på leverantörens uppdragsorganisation såsom leverantörens ombud, angivande av personal som ingår i uppdragsorganisationen, leverantörens kvalitetsansvarige, leverantörens miljöansvarige, leverantörens anställda, leverantörens underkonsulter/underentreprenörer.

Ansvar och avhjälpande

Här beskrivs leverantörens skadeståndsskyldighet samt eventuella krav på tecknande av ansvarsförsäkring.



Ekonomi

Beställaren kan generellt välja mellan tjänstebaserad finansiering (t.ex. Risons modell) och klassisk ersättning. Klassisk ersättning kan vara rörligt arvode mot budget eller fast arvode. Därutöver beskrivs här ersättning för kostnadsändring såsom tillämpning av indexreglering.

Här anges även information om betalning, säkerhet, besiktning och avbeställning.

Används klassisk ersättning utgör Malmö ett gott exempel med löpande räkning enligt ramavtal med möjlighet till fastpris vid avrop. Ramavtalet är utformat på ett vis som möjliggör utrymme och flexibilitet. Därutöver möjliggörs kontinuitet i samverkan, vilket i sin tur undviker avbrott i processen. Ett annat alternativ är att utforma avtalet på samma vis som Nordanstig där fas 2 och 3 är formulerades som optioner och där energitjänstleverantören fick ange garantier för besparing med vinstdelning av överstigande del.

I detta stycke bör baslinjeberäkningar och fördelning av överprestation ingå liksom hur kostnader ska regleras vid förändringar.

Uppföljning, rutiner för verifiering av energibesparingar

Detta stycke innehåller specifikation kring hur uppföljning ska genomföras, med beskrivningar av metodik för mätning och utvärdering. Såsom:

- Regelbunden rapportering, verifiering av besparingar, exempelvis krav på kvartalsvis mätning och rapportering av energibesparing.
- Krav på dokumentation av avvikelser och upprättande av åtgärdsplan.

För att kunna genomföra uppföljningen behöver först och främst funktionskraven som ska följas upp vara tydliga och det behöver finnas incitament för leverantören att uppnå funktionskraven dvs det behöver finnas incitamentmodeller. Funktionskrav och incitamentmodeller anges under rubriken omfattning.

I det här stycket formuleras rutiner för verifiering av energibesparingar. För att resultaten ska bli tydliga för beställaren är det avgörande att det i rutinen ingår hur de besparingssiffror som redovisas av leverantören ska integreras i beställarens organisations ekonomiska rapportering.

Lämplighetskrav och utvärderingskriterier

I detta stycke beskrivs ställda lämplighetskrav (som är formulerade som ska-krav) och hur kvalitet utvärderas. En vanlig skrivelse är att ramavtal tecknas med den leverantör som lämnat det ekonomiskt mest fördelaktiga anbudet baserat på kvalitet enligt en angiven utvärderingsmodell.

Exempel på lämplighetskrav är att ställa krav på ekonomisk och finansiell ställning, krav på teknisk och yrkesmässig kapacitet samt krav på kvalitets- och miljöledningssystem.

Krav på teknisk och yrkesmässig kapacitet kan vara att kravställa:

- att det inom uppdragsorganisation finns ett visst antal diplomerade Totalkonsulter, ett visst antal certifierade energikartläggare och ett visst antal certifierade energiexperter.
- kontinuerlig utveckling av leverantörens personal,



- ett visst antal nyckelpersoner för uppdraget som kan kravställas på olika nivåer utifrån exempelvis ett visst antal års erfarenhet av utförande av likvärdiga tjänster och utbildningsnivå;

Utvärderingsmodeller brukar utformas på ett vis som innebär att varje anbudsgivare kan erhålla ett visst antal poäng baserat på olika utvärderingskriterier. Utvärderingskriterierna kan exempelvis baseras på intervjuer med referenser och genomförandebeskrivning av fiktivt projekt för att kunna utvärdera leverantörens arbetssätt.

Tider

I detta stycke anges tidplan, uppdragsstart, eventuella avrop, färdigställandetider, eventuellt vite vid försening samt garantitid. Avtalen bör vara utformade så de möjliggör flexibilitet såsom möjlighet till avrop, justering och förlängning.

Vid val av längd på avtal behöver byggsektorns komplexitet och komplexiteten i utförande av energitjänster tas i beaktande. Eventuellt kan det vara lämpligt att avtalstiden för ramavtalet sträcker sig längre än 4 år, vilket kan ansökas om för energiprojekt.

Rätt till uppdragsresultat

Här anges exempelvis nyttjanderätt samt äganderätt till originalhandlingar och datafiler

Hävning

Här kan anges vad som orsakar att beställaren har rätt att häva avtalet. Samt vad som gäller vid ett eventuellt hävande.

Tvistlösning

I detta stycke anges hur en eventuell tvist ska lösas. Nedan är exempel på två skrivelser:

- *Tvist rörande tillämpning av ramavtalet eller avropsavtal ska avgöras av allmän domstol eller skiljenämnd enligt beställarens val.*
- *Tvist på grund av kontraktet skall avgöras, i första hand genom skiljeförfarande enligt AFD.91, och i andra hand av allmän svensk domstol där beställaren har sitt säte.*

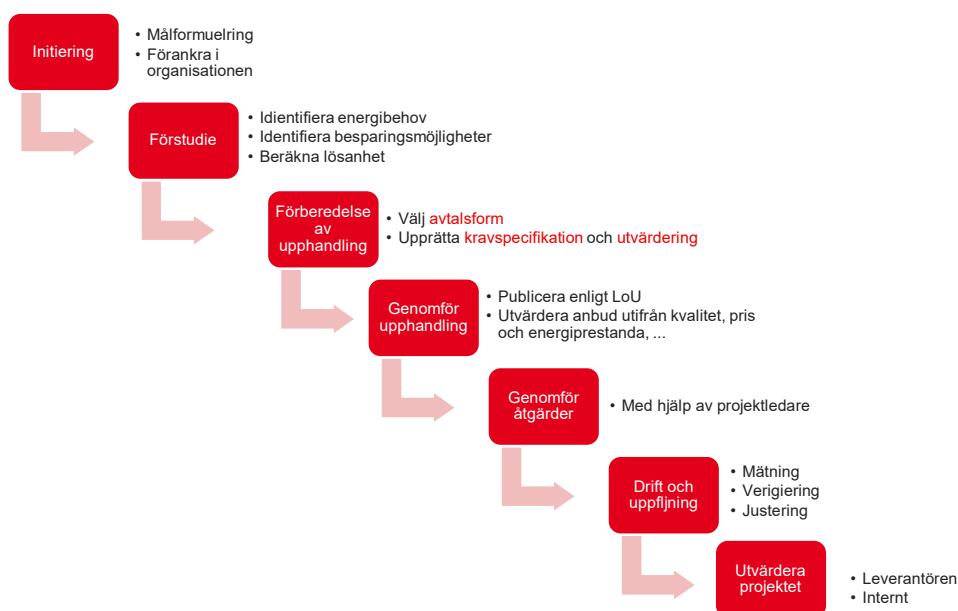


6. FÖRSLAG PÅ INNEHÅLL I VÄGLEDNING

I detta stycke presenteras förslag på innehåll i vägledning gällande användning av modellavtal, vilket står som grund till vidare utveckling. Förslagen bygger på de behov som identifierats i föregående förstudie liksom i kartläggningen av nuläget som beskrivs i stycket 4 *Nuläge på marknaden*.

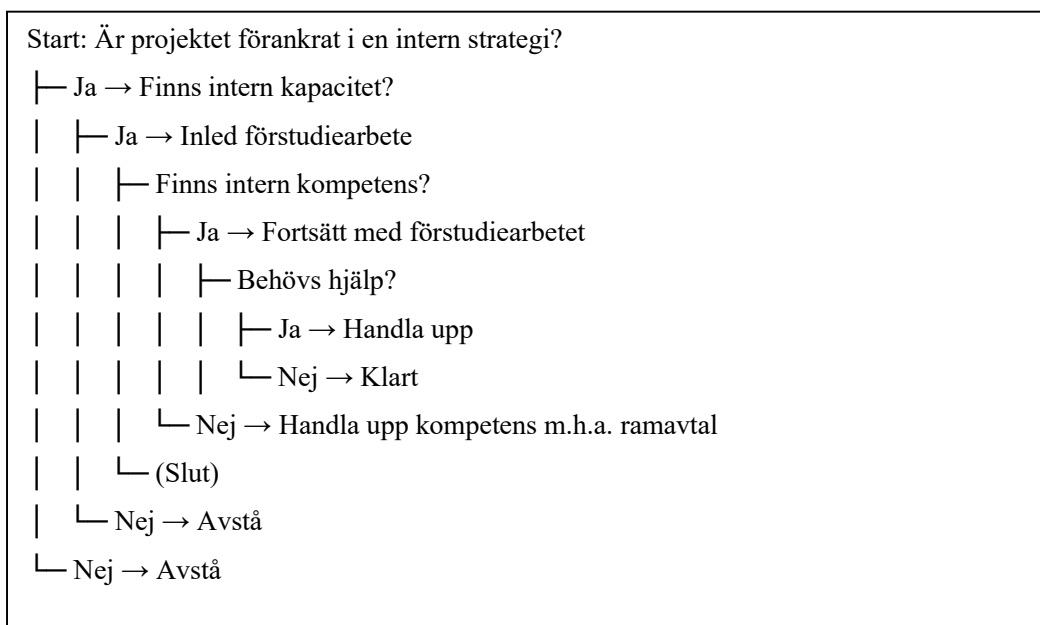
En central del av vägledningen föreslås vara en beskrivning av hur ett företag organiserar arbetet med energieffektiviseringsprocess och vilka delar som bör vara på plats i den interna organisationen. Till exempel beskrivs vikten av integration i organisationens delar: ekonomi, förvaltning, projektavdelning, drift och underhåll. Förslag på innehållsförteckning för dessa delar presenteras nedan. Vidare föreslås att projektprocessen förklaras, likt exemplet i Figur 3. Exempel kan ges på innehåll i kravspecifikationer, checklistor och beskrivningar av lönsamhetsberäkningar. Innehåll till detta kan tex vara följande:

- Mätpunkter: Specificera vilka energidata som ska mätas (t.ex. el, värme, kyla)
- Frekvens: Mätning månadsvis eller kvartalsvis
- Metod: Före- och eftermätning, normalårskorrigerering
- Verktyg: Digitala mätare, energianalysprogram
- Rapportering: Standardiserad mall med nyckeltal (kWh/m², CO₂, kostnad)
- Ansvar: Leverantör ansvarar för insamling, beställare för granskning
- Avvikelsehantering: Rutiner för korrigerande åtgärder vid avvikelse från mål



Figur 3: Förslag på bild på projektprocessen för energieffektiviseringsprojekt. Rödmarkerad text indikerar avtalspecifika delar.

Vidare kan vägledningen innehålla en schematisk bild som visar projektprocessen uppdelad i tillhörande delar som krävs och som följs genom att göra vägval, anpassat till rådande förutsättningar. Ett exempel på en sådan bild redovisas i figur 4. Den schematiska bilden placeras i en kontext, där säkerställande av energiprojektets förankring i hela organisationen understryks. Bilden innehåller därefter steg som är kopplade till strategiska beslut och beställarorganisationens förutsättningar.



Figur 4. Schematisk bildförslag för vägval efter beställarens strategiska beslut och rådande förutsättningar

Innehåll i en vägledning

Nedan beskrivs delar som föreslås ingå i en vägledning.

- 1) Beställarstöd
- 2) Intern organisation för energieffektiviseringsprojekt
- 3) Initiering och förstudie
- 4) Upphandlingsmodell
- 5) Checklista för upphandling av energieffektiviseringstjänster.

1) Beställarstöd

Denna del i vägledning kan innehålla ett skalbart koncept för en kravspecifikation för beställarstöd som syftar till att upphandla en mellanhand som erbjuder energitjänster, finansiering och teknisk rådgivning.

Vidare kan vägledningen innehålla en sammanställning av en finansieringshub som syftar till att underlätta investeringar liksom en kartläggning av marknaden för aktörer som erbjuder helhetslösningar (kartläggning, finansiering, genomförande).



2) Intern organisation för energieffektiviseringsprojekt (kompetens och kapacitet)

Denna del i vägledningen beskriver vikten av den tillgängliga organisatoriska kapaciteten och kompetensen för att genomföra energiprojekt. Förslagsvis beskrivs hur kompetens kan säkerställas genom att bygga internt eller anlita extern expertis för energi, LCC och upphandling. I det fall den interna organisationen saknar kapacitet eller teknisk kompetens, till exempel inom upphandling, ekonomiska beräkningar och bedömning av lönsamhet och livscykelkostnader eller projektledning, bör även dessa funktioner upphandlas för att säkerställa ett fungerande genomförande. Den tekniska kompetensen är viktigt för förståelse för energisystem, byggteknik och energieffektivisering. Upphandlingskompetens och kunskap om LOU och förhandling behövs för att säkerställa kostnadseffektivitet och kvalitet. I det fall som kunskapsbrist inom upphandling förekommer visar exempel från Nordanstigbostäder ett exempel på hur även beställarstöd kan upphandlas. Utrymme för projektledning av energieffektiverande åtgärder krävs för att planera, följa upp och samordna åtgärder.

Uppslag som getts i intervjuerna visar på ett behov att adressera interna hinder såsom kommunikation mellan drift- och energiansvariga och beslutsfattare eller ekonomiansvariga. Av den anledningen föreslås även att vägledningen även utformas till att underlätta för driftorganisationer och energiansvariga att kommunicera med beslutsfattare och ledningar. Information som belyser fördelarna från energiprojekt kopplat till kvalitet och effektivitet liksom ekonomisk positiva utfall på lång sikt genom verifierade besparingsåtgärder kan paketeras för att användas inom organisationerna.

3. Initiering och förstudie

Intervjuer och tidigare förstudie indikerar att det finns ett behov av mallar och enkla verktyg för kommunikation internt inför äskande av budget för energieffektiviserande åtgärder. Därför bör vägledningen innehålla underlag som visar en struktur för indata och beräkning av resultat som visar lönsamhet, som anpassas för till exempel controllers i ett bolag. Vidare kan ett sådant underlag ge exempel på beskrivningar av energieffektiviserandeinsatser och lönsamhet på sikt och beskriva koppling till förvaltarens ansvar, kvalitetssäkring, värde av fastigheter liksom resulterande lägre driftkostnader. Vägledningen bör också innehålla information om det centrala i att fokusera på åtgärder som ger bestående energibesparingar och minskad klimatpåverkan.

I denna del kan till exempel hänvisning göras till Totalmetodik och Energihjälpen²¹.

4. Upphandlingsmodell

Vidare innehåll i vägledningen föreslås vara information om hur val av avtalsmodell kan främja samarbete mellan beställare och leverantör, snarare än en strikt uppdelning och en modell som möjliggör avrop av etapper (först förstudie, sedan åtgärder). Vägledningen bör beskriva och föreslå att modell väljs utifrån politiska prioriteringar och projektets komplexitet.

²¹ [Energihjälpen – verktyg för stöd och kvalitetssäkring av byggnaders energiprestanda enligt BBR25-29 | Sveby](#)



5. Kravställning

Här föreslås förslag till olika kravställning som kan, lyftas in och, ingå i ett modellavtal ges. Det kan exempelvis vara:

- Använd incitament: bonus/malus kopplat till faktiska besparingar och kvalitetsutfall.
- Välj utvärderingskriterier bortom pris: t.ex. metodik för energioptimering, teamets erfarenhet, verifieringsplan, samverkansförmåga.
- Kravställ transparens: "öppna böcker", spårbar kalkyl och kostnadsstruktur för att möjliggöra tillit utan att tumma på kontroll.
- Planera avtalslängd efter energilogik: ge tillräcklig tid att realisera och mäta besparingar (speciellt vid EPC).
- Arbeta med kriteriebanker: bryt ner avtalsdelar i mätbara krav (tekniska spec, uppföljning, energiprestanda) istället för att förlita sig enbart på modellavtal.
- Säkerställ kontinuitet: dokumentation och överlämning mellan faser/aktörer så att lärdomar inte tappas.

6. Checklista för upphandling av energieffektiviseringstjänster

En vägledning kan innehålla en checklista i något format, förslagsvis något som liknar följande, som även kopplar till stycken i vägledningen för vidare förklaring.

- ✓ Mål och behov definierade
- ✓ Intern förankring och budget klar
- ✓ Upphandlingsmodell vald
- ✓ Kravspecifikation framtagen
- ✓ Hållbarhetskriterier inkluderade
- ✓ Upphandlingsdokumentation färdigställd
- ✓ Upphandling annonserad enligt LOU
- ✓ Anbud utvärderade enligt kriterier
- ✓ Avtal tecknat med vald leverantör
- ✓ Energikartläggning genomförd
- ✓ Åtgärder beslutade och genomförda
- ✓ Uppföljning och verifiering av resultat
- ✓ Utvärdering och dokumentation av erfarenheter



7. REFERENSGRUPP

En referensgrupp har bildats för denna förstudie med avsikt att övergå till en beställargrupp för den förstudie som planeras genomföras som en fortsättning. Två referensgruppmöten har hållits med gruppen. Vid det andra mötet fick referensgruppsmedlemmarna ta del av denna rapport i utkastversion. Referensgruppen består av en bred grupp aktörer som representerar flera intressen och perspektiv för energieffektiviseringsprojekt och utgör en god grund för att bilda en beställargrupp i fortsatta arbeten. Följande organisationer och företrädare har ingått i referensgruppen:

- Upphandlingsmyndigheten, Heini-Marja Suvilehto
- Adda, Rasmus Holmbom
- HBV, Johan Wimmergren
- SKR, Andreas Hagnell
- Malmö Stad Serviceförvaltningen, Christoffer Malm
- Stadsfastighetsförvaltningen Göteborgs stad, Karl Oddmar
- Västra Götalandsregionen, Annika Börjeson
- Fastighetskontoret Stockholms stad, Max Bergendorff



8. SLUTSATS

Förstudien visar att det inte finns en universell avtalsmodell som passar alla beställarorganisationer. Utvecklingen av modellavtal måste därför utgå från ett modulärt och flexibelt upplägg som kan anpassas efter organisationers kapacitet, politiska förutsättningar och projektets komplexitet. Den största utmaningen ligger inte i juridiken, utan i beställarorganisationens förmåga att driva projekt och säkerställa intern förankring hos ledning, ekonomi, drift och projektavdelning.

Vidare visar studien att strategiska vägval är avgörande. Beställarorganisationen behöver tidigt besluta om avtalsformen ska vara partnering/samverkan för kontinuitet och kunskapsöverföring eller traditionell uppdelning för maximal konkurrens. Oavsett val krävs specificerade funktionskrav, incitamentsmodeller och rutiner för mätning och verifiering av energibesparingar. Ramavtal bör utformas så att de möjliggör kontinuitet utan att bryta mot LOU, samtidigt som transparens och samverkan möjliggörs genom att exempelvis begära öppna kalkyler och löpande räkning.

Juridisk granskning och praktisk vägledning är nödvändiga för att säkerställa rättslig hållbarhet och användbarhet. Upphandlingsmyndigheten och entreprenadjurister bör involveras i ett fortsatt arbete. Pilotprojekt är centralt för att testa upphandling och genomförande av energiprojekt för olika typer av organisationer liksom att undersöka hur förtroende kan skapas mellan beställare och leverantörer i dessa projekt.

Finansiering framstår som en central utmaning. Utöver gröna lån behövs möjliggörande modeller, exempelvis tjänstebaserad finansiering, men dessa kräver juridisk anpassning och god beställarkompetens. Studien indikerar att modellavtal måste kombineras med organisatoriskt stöd, kompetensutveckling och tydliga rutiner för uppföljning och rapportering om energieffektiviseringsprojekt ska lyckas.

Sammanfattningsvis är nyckeln till framgång för energieffektiviseringsprojekt en kombination av flexibla avtalslösningar, strategiska vägval, juridisk säkerhet, intern kapacitet och praktiska verktyg som skapar förutsättningar för långsiktig energieffektivisering och hållbarhet.

9. NÄSTA STEG

Ettapp 2 syftar till att omsätta förstudien i praktisk handling genom utveckling, test och verifiering av modellavtal och vägledning. Eftersom ingen modell passar alla behöver ett stöd vara modulärt och vägledande. Målet är att skapa juridiskt hållbara och flexibla avtalslösningar som kan användas brett inom offentlig sektor och bidra till att uppfylla krav i EED-direktivet samt accelerera energieffektivisering.

Arbetet bör utgå från underlag och material sammansatt i de två genomförda förstudierna (föreliggande och föregående), liksom befintligt underlag vid Energimyndigheten, Upphandlingsmyndigheter och andra myndigheter.

Eftersom organisatoriska aspekter visat sig vara kritiska för lyckade energieffektiviseringsprojekt bör organisationsfrågan ställas först. Arbete i nästa steg bör även innehålla inslag av att skapa stöd för beställare för att öka takten i energieffektiviseringsprojekt inom kommuner. Detta stöd bör vara skalbart, särskilt riktat till kommuner med begränsad intern kapacitet. Stöder bör innehålla exempel på hur beställarorganisationer framgångsrikt genomför energieffektiviseringsprojekt. Goda exempel kan tas fram för olika organisationsstorlekar, verksamhetsinriktningar, finansiella utrymmen med mera. Innehållet kan beskriva definitioner av mandat, roller och styrning innan upphandling. Stödets syfte är att sänka trösklarna för kommuner att initiera och genomföra energieffektiviseringsåtgärder och samtidigt öka kvalitet, tempo och skalbarhet i projekten. Beställarstödet kan utformas så att det kan upphandlas externt och fungera som ett praktiskt stöd genom hela processen, från analys och upphandling till genomförande och uppföljning. Utöver modellavtal bör beställarstödet omfatta kravspecifikationer för energikartläggning, anpassade till kommunala fastigheter och verksamheter, stöd för finansieringslösningar, inklusive upphandling av energitjänster och alternativa finansieringsmodeller. Vidare bör det innehålla genomförandestöd, exempelvis beskrivning av kritiska inslag i projektledning, uppföljning och kvalitetssäkring liksom beskrivning av utbildningsinsatser för beställare och beslutsfattare, för att stärka långsiktig kompetens och beställarförmåga.

I det fortsatta arbetet föreslås att en referensgrupp med formulerat mål och syfte etableras och utvecklas till en beställargrupp. Beställargruppen bör fungera som en gemensam plattform för offentliga aktörer att testa och vidareutveckla upphandlingsmodeller.

Beställargruppens mål och syfte blir att:

- Utveckla, testa och utvärdera ramavtal och modellavtal för energieffektivisering genom pilotprojekt
- Säkerställa att avtalen är juridiskt hållbara, praktiskt tillämpbara och skalbara för olika typer av kommuner
- Bidra till standardisering och erfarenhetsutbyte som underlättar framtida upphandlingar

Arbetet i ettapp 2 föreslås struktureras kring följande huvudspår och tabell 4 sammanfattar aktiviteter för fortsatt arbete att utveckla marknaden för energitjänster och energieffektiviseringsprojekt:



- Organisatoriska förberedelser
 - Etablera beställargrupp och skapa förutsättningar för genomförande av pilotprojekt
 - Utveckla beställarstöd, i form av olika insatser.
- Utveckling av verktyg
 - Modellavtal och vägledning
- Verifiering och test
 - Första genomförandeskiss, initiera Malmö-piloten samt sondering av mindre kommuner
 - Genomföra pilotprojekt och utvärdera juridisk och praktisk funktion.
- Juridik och finansiering
 - Etablera juridiskt samarbete med Upphandlingsmyndigheten och involvering av entreprenadjurist
 - Säkerställa LOU-kompatibilitet och utveckla finansieringsmodeller.
- Kompetenshöjande insatser
 - Erfarenheter från pilotprojekten dokumenteras och sprids för att möjliggöra bredare användning och nationell uppskalning.
 - Upprätta utbildningar och stödmaterial för beställare.

Tabell 4: Förslag på fortsatta aktiviteter

Förslag på aktiviteter i en etapp 2	
Etablering av beställargrupp	En referensgrupp med tydligt formulerat mål och syfte etableras och utvecklas till en beställargrupp. Gruppen ska fungera som en gemensam plattform för offentliga aktörer att testa och vidareutveckla upphandlingsmodeller. Erfarenheter dokumenteras och sprids för att möjliggöra bredare användning och nationell uppskalning.
Beställarstöd	Framtagande av ett skalbart beställarstöd för kommuner med begränsad intern kapacitet. Stöder kan beskrivas så att det kan upphandlas. Stödet kan antingen utformas i upphandlingsunderlag för konsult eller leverantör för leverans av genomförande av faser inom ett energieffektiviseringsprojekt, från kravställning till genomförande, och omfatta kravspecifikationer för energikartläggning, stöd kring finansiering och upphandling, genomförandestöd samt utbildning. Stödet kan även utgöra beskrivning av en intermediär roll med syftet att vara beställarrepresentant i processen. Beskrivningen utformas som en kravspecifikation och kan användas för upphandling av detta stöd.
Utveckling av modellavtal	Ta fram modulärt avtal med juridisk granskning. Fokus på modulärt och vägledande snarare än ett avtal som ska passa alla.
Utveckla vägledning till modellavtal	Beskriva hur det modulära avtalet ska tillämpas och hur organisationen bör förberedas för att kunna fatta strategiska beslut om avtalsform



Initiering av pilotprojekt	Testa modellavtal i praktiken hos olika typer av organisationer
Juridisk granskning	Säkerställa LOU-kompatibilitet och hantera ramavtalsfrågor Inkludera UM och jurister.
Utveckling av finansieringslösningar	Utforska tjänstebaserad finansiering och gröna lån. Inkludera finansiärer
EnOff modellen	För att öka förtroendet och praktisk användning föreslås flera insatser: juridisk verifiering av modellens förenlighet med LOU och EU-direktiv, genomförande av pilot- och demonstrationsprojekt som dokumenteras och sprids via Energimyndigheten, SKR och branschorganisationer och stöd från Upphandlingsmyndigheten och entreprenadjurister för att hantera identifierade juridiska frågor. Integrera modellen i ADDAs och HBVs upphandlingar och ramavtal, komplettera med en guide och informationsinsatser för att skapa trygghet och acceptans hos offentliga aktörer.
Kompetenshöjande insatser	Utveckla utbildningar för beställare med fokus på upphandling, avtalsjuridik och livscykelerspektiv. Erbjud juridiskt stöd vid upphandling
Regulatorisk sandlåda	Undersök om etablering av en regulatorisk sandlåda är lämpligt för att adressera identifierade utmaningar.
Inkoppling jurister	Säkerställ juridisk granskning och vägledning för nya modeller såsom EnOff. Flera värdefulla insikter framkom vid intervjuer med juridiska experter i denna förstudie. Samverkan med samma personer i efterföljande etapp föreslås. Genom samtal med referensgruppsmedlemmar har förslag på juridisk kompetens som kan kopplas till etapp 2 framkommit. Detta motiveras som att de kan stärka arbetet med upphandling och avtalsfrågor inom bygg- och entreprenadsektorn: 1. Karl Jonasson Collberg vid Exploateringskontoret i Stockholm, som arbetar med upphandling av emissionsfria byggarbetsplatser genom modellen konkurrenspräglad dialog. Denna upphandlingsform bedöms kunna vara intressant även i andra sammanhang. 2. John Hane, advokat och partner på Foyen Advokatfirma, med omfattande erfarenhet av entreprenadrätt och offentlig upphandling. Expert upphandling av entreprenader, partnering och samverkansentreprenader, har medverkat i forskning om hur upphandlingsmodeller kan främja innovation. Hans kompetens omfattar både praktiska och juridiska aspekter av upphandling. 3. Juristbyråer som arbetar åt Svensk Byggtjänst ofta samverkar med advokatbyråer som Wåhlin, JKN och Comrin för att ta fram analyser och utbildningar kring standardavtal och entreprenadrätt. Detta nätverk kan vara en värdefull resurs för att utveckla upphandlingsstrategier och säkerställa juridisk kvalitet.



10. BILAGA

10.1 Inspel från Upphandlingsmyndigheten gällande upphandlingskrav

1. Använd hållbarhetskriterier

Upphandlingsmyndigheten har ett kriteriebibliotek med färdiga krav för:

1. Bygg och fastighet
2. Belysning
3. IT-utrustning
4. Fordon och transporter
5. Medicinteknisk utrustning
6. Luftfilter för ventilation
7. El från förnybara energikällor
8. Ställ krav på energieffektivitet
9. Krav på energiprestanda (t.ex. energiklass A eller bättre)
10. Funktionskrav: t.ex. minskad energianvändning per m²
11. Livscykelkostnad (LCC): krav på kostnadseffektivitet över tid
12. Formulera krav rätt
13. Detaljkrav: exakt hur något ska utföras
14. Funktionskrav: vad som ska uppnås (t.ex. energibesparing)
15. Standarder: använd erkända standarder, men skriv "eller likvärdigt"
16. Klimat- och miljökrav
17. Krav på minskad klimatpåverkan
18. Krav på återbruk och materialval
19. Krav på el från förnybara källor
20. Uppföljningskrav
21. Krav på mätning och rapportering av energibesparing
22. Krav på verifiering av uppnådda resultat

Källor:

<https://www.upphandlingsmyndigheten.se/om-hallbar-upphandling/miljomassigt-hallbar-upphandling/upphandla-med-hansyn-till-klimatet/upphandla-for-effektiv-energianvandning/>

<https://www.upphandlingsmyndigheten.se/branscher/bygg-och-anlaggning/miljomassig-hallbarhet-inom-bygg/energianvandning/>

<https://www.upphandlingsmyndigheten.se/inkopsprocessen/genomfor-upphandlingen/krav-pa-foremalet-for-upphandlingen/>



10.2 Inspel från Energimyndigheten gällande upphandlingskrav

1. Ställ krav på energieffektivitet vid upphandling

Offentlig sektor bör ställa krav på energieffektivitet i upphandlingar av produkter, tjänster och byggnadsåtgärder.

Kraven kan vara både funktionsbaserade (t.ex. energibesparing i kWh/m²) och tekniska (t.ex. energiklass A eller bättre).

2. Krav på uppföljning och mätning

Upphandling bör inkludera krav på mätning och uppföljning av energianvändning. Det ska finnas rutiner för att verifiera att åtgärder ger önskad effekt.

3. Krav på samverkan med fastighetsägare

Om verksamheten är hyresgäst, bör upphandlingar inkludera krav på samverkan med fastighetsägaren för att genomföra tekniska åtgärder.

4. Krav på kompetens och systemperspektiv

Leverantörer bör ha kompetens att förstå hur olika åtgärder samverkar och påverkar inomhusmiljö och energianvändning.

Undvik suboptimering genom att kräva systemperspektiv i uppdraget.

5. Krav på strategiskt arbete

Upphandlingar kan innehålla krav på att leverantören arbetar enligt energiledningssystem (t.ex. ISO 50001) eller likvärdig metodik

Källor:

Arbeta strategiskt med energieffektivisering:

<https://www.energimyndigheten.se/effektiv-energianvandning/offentlig-sektor/arbeta-strategiskt-med-energieffektivisering/>

Åtgärder för övriga lokaler: <https://www.energimyndigheten.se/effektiv-energianvandning/offentlig-sektor/atgarder-for-ovriga-lokaler/>

Lagar och krav inom energieffektivisering:

<https://www.energimyndigheten.se/effektiv-energianvandning/effektiv-energianvandning/lagar-och-krav-inom-energieffektivisering/>