

INNOVATIONSKLUSTER FÖR ENERGIEFFEKTIVA BYGGNADER

Förstudie till fullskalig utvärdering av
BeBo och Belok

Energimyndigheten
6 oktober 2017

Förstudie av innovationskluster för energieffektiva byggnader

Energimyndigheten arbetar för ett hållbart energisystem, som förenar ekologisk hållbarhet, konkurrenskraft och försörjningstrygghet. Som en del i detta arbete används en rad olika styrmedel. I denna förstudie utvärderas två av dessa, innovationskluster inom byggnadssektorn, BeBo och Belok.

BeBo och Belok samlar fastighetsägare inom flerbostadshus respektive lokalfastigheter. Verksamhetens övergripande syfte är att minska energianvändningen hos dessa typer av byggnader. Sedan december 2014 bedrivs större delen av verksamheten tillsammans med Energimyndigheten i den nya formen innovationskluster.

Energimyndigheten har gett Copenhagen Economics i uppdrag att genomföra en förstudie avsedd att utvärdera måluppfyllelsen hos innovationsklustren BeBo och Belok samt skapa ett ramverk för en fullskalig utvärdering av dessa och i vilken mån de bidrar till det övergripande målet om en halverad energianvändning.

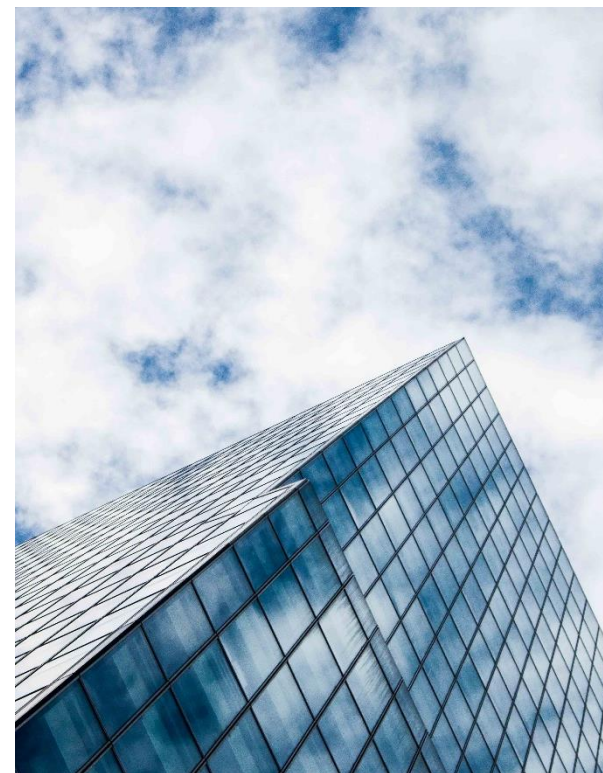
Mer specifikt utvärderar denna förstudie i vilken mån BeBo och Belok nått upp till tre delmål specificerade av Energimyndigheten:

1. Ge fastighetsägare som är medlemmar och inte är medlemmar i ett innovationskluster, bättre beslutsunderlag inför investeringsbeslut gällande energieffektiva åtgärder

2. Fungera som en mötesplats mellan företag, myndigheter och akademien
3. Påskynda utvecklingen av nya energieffektivare tekniker, produkter, metoder och system utifrån medlemmarnas behov

För att besvara uppgiften framtogets indikatorer knutna till varje delmål. Dessa presenteras i kapitel 2, och resultaten i kapitel 3. Studien baseras huvudsakligen på data från, och intervjuer med, innovationsklustren samt en enkät till medlemmar och andra aktörer som deltagit i innovationsklustrens aktiviteter.

Vidare presenteras två fallstudier för att visa på hur BeBos och Beloks verksamhet praktiskt bidrar till målen och till vidare samhällsekonomiska vinster i form av effektivare energianvändning enligt Regeringens mål om en ökad energieffektivisering med 50 procent till 2030. Dessa presenteras i kapitel 4. Utöver detta identifieras ett antal viktiga frågeställningar inför en fullskalig utvärdering av de samhällsekonomiska effekterna, vilka återfinns i kapitel 5.



1

SAMMANFATTADE SLUTSATSER

2

STRATEGI OCH MÅL FÖR BEBO/BELOK
OCH VÅR APPROACH

3

RESULTAT AV FÖRSTUDIE AV BEBO
OCH BELOKS MÅLUPPFYLLELSE

4

UTFALL OCH PÅVERKAN VID
RENOVERINGSPROJEKT
- TVÅ FALLSTUDIER

5

NÄSTA STEG
METODOLOGISKA UTMANINGAR ATT
BETÄNKA INFÖR EN FULLSTÄNDIG STUDIE

6

REFERENSER

1

SAMMANFATTADE
SLUTSATSER

Sammanfattade slutsatser

Överlag når BeBo och Belok upp till de mål som Energimyndigheten definierat. I båda organisationerna anser medlemmarna att de bidrar till både förbättrat beslutsunderlag för att göra energieffektiva investeringsval vid större renoveringar och ombyggnader, skapandet av nya kontakter samt påskyndar utveckling av nya tekniker och metoder för energieffektiva lösningar. Innovationsklustrens aktiviteter ger upphov till erfarenhetsutbyte och information vilket är mycket uppskattat och anses vara en av de största fördelarna. Efterfrågan finns dock på mer nytänkande och fler projekt inom utvecklade områden.

Det övergripande syftet för BeBo och Belok är att öka energieffektiviteten inom respektive fastighetsbestånd. Båda klustren anses generellt leva upp till de mål som Energimyndigheten definierat. Aktiviteter länkade till målen har genomförts och dessa har också gett önskad resultat i form av förbättrat beslutsunderlag för energieffektiva investeringar, nya kontakter samt påskyndad utveckling av nya tekniker och metoder för energieffektiva lösningar. Sannolikt är också effekten en minskad energikonsumtion, vilket illustreras i två fallstudier som visar effekterna av två av innovationsklustrens projekt.

Funktionen som en plats för kontaktskapande och erfarenhetsutbyte är en av de mest uppskattade. En stor andel anger också att BeBo och Belok fyller funktionen eller att andra bra mötesplatser saknas.

De metoder och verktyg som finns tillgängliga på hemsidan har en relativt stor spridning, runt hälften av de svarande anger att de använt något av

dessa. Majoriteten anser också att dessa fungerar väl. Kommentarer pekar dock på att metoderna är kostsamma samt att varierande kalkylunderlag försvårar jämförelser.

De flesta använder sig av BeBo och Beloks hjälp vid projektansökningar och anser att detta ökar kvalitén på ansökningarna. Däremot verkar båda klustren ha svårt att initiera nya projektansökningar. Vissa av Beloks medlemmar efterfrågar en större geografisk spridning på projekt och menar att projektfinansiering är en bromskloss.

Från svaren är det inte helt tydligt om nuvarande finansiering inte räcker till alla projekt eller om information kring existerande finansiering brister. Här finns eventuellt utrymme att förbättra informationen om befintlig finansiering och på vilket sätt BeBo och Belok kan hjälpa till med ansökningar.

Vissa respondenter efterfrågar ett ökat nytänkande. Från båda håll finns även önskemål om ett ökat fokus på

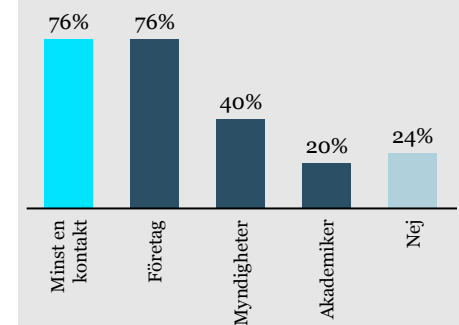
utvecklade teknik, inte minst grön och digital sådan. Det kan därför vara värt att poängtera vikten av att fortsatt våga prova nya idéer, inte minst för att stimulera innovation.

Denna förstudie utgår från tre delmål definierade av Energimyndigheten. Däremot saknas tydliga delmål från innovationsklustrens sida. En konkret strategi skulle tydliggöra vad man vill uppnå och på så sätt öka chansen att man fortsätter levererar bra resultat. Det skulle även underlätta en större utvärdering, då det i nuläget är svårt att bedöma resultaten utan tydliga mål att jämföra utfallet mot.

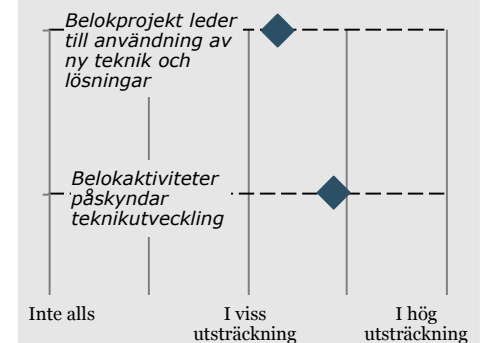
Konkreta mål skulle också kunna fungera som ett verktyg för att minska risken att allt "bara rullar på", och fungera som ett verktyg för att rikta fokus. Samtidigt skulle detta ge medlemmarna ett tillfälle att kommentera på inriktningen och på så sätt kunna fånga upp idéer och tankar om vad nätverken bör göra under de kommande åren för att i mesta möjliga mån möta medlemmarnas behov.

Figur 1 Nätverken är en mötesplats för olika aktörer i branschen

Andel som fått en ny kontakt via BeBo



Figur 2 Nätverken bidrar till utveckling av ny teknik och metod



Källa: Copenhagen Economics enkät till BeBos och Beloks medlemmar

2

STRATEGI OCH MÅL FÖR BEBO/BELOK OCH VÅR APPROACH

Om BeBo och Belok

Bostäder och tjänstesektorn står för ca 40% av Sveriges energianvändning. I Energimyndighetens uppdrag ingår att verka för energieffektivisering och som en del i detta arbete finansierar myndigheten projekt med som syftar till att minska energianvändningen i fastigheter. Två av dessa är innovationsklustren BeBo och Belok.

Redan 1989 startades BeBo, som är ett nätverk av fastighetsägare av flerbostadshus. Belok är ett motsvarande nätverk inom lokalbranschen, främst skolor, vårdlokaler och kontor. Det övergripande målet för dessa nätverk är att 'minska beroendet av energi i form av värme och el i flerbostadshus för att minska påverkan på miljön'. Detta sker genom att samla främst offentliga beställare för att snabbare få ut energieffektiva produkter på marknaden, t.ex. genom att driva demonstrationsprojekt, testa nya metoder och erbjuda en mötesplats för erfarenhetsutbyte.

I januari 2018 ska myndigheten fatta beslut om inriktningen för projekten framöver. Energimyndigheten planerar även att genomföra en fullskalig utvärdering av de samhällsekonomiska effekterna av BeBo och Belok.

BeBo samlar 28 fastighetsägare av flerbostadshus. Dessa kan vara både privata och kommunala, men gemensamt är att de har ett intresse av att öka energieffektiviteten i sina fastigheter, utan att tumma på kvalitet och med bibehållen lönsamhet.

Belok är ett nätverk för ägare av lokalfastigheter, inklusive skolor, kontor och sjukhus. Totalt har nätverket 21 medlemmar, tillhörande de största fastighetsägarna i Sverige.

INNOVATIONSKLUSTER

Sedan december 2014 bedrivs nätverken som innovationskluster. Den största skillnaden mot den tidigare verksamhetsformen är att klustren inte på egen hand kan bevilja finansiering av projekt. Detta sker istället via Energimyndighetens projektfinansiering eller via de ramavtal Energimyndigheten har med externa konsulter, se figuren till höger.

Nätverken drevs tidigare som beställargrupper, men samlar i sin nuvarande form ytterligare aktörer utöver medlemsföretagen inom olika fördjupningsområden. Med anledning av denna organisationsförändring vill man nu utvärdera den nya strukturen med BeBo och Belok som innovationskluster.

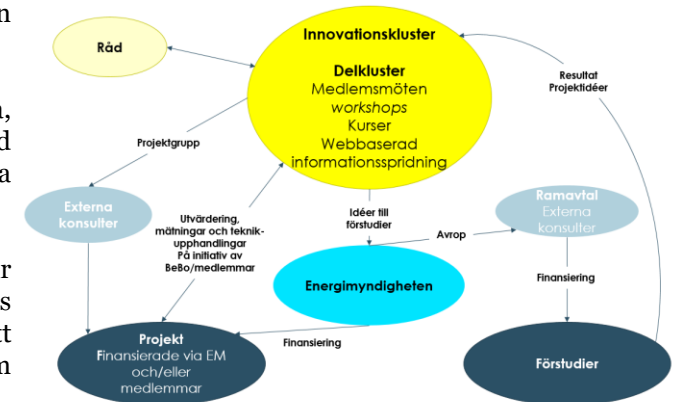
En ytterligare skillnad är att de tidigare styrelserna, som bl.a. beviljade projekt-finansiering, i reducerad form ombildas som råd, som BeBo och Belok ska kunna vända sig till.

En viktig del av innovationsklustrens verksamhet är att organisera olika möten, seminarier, workshops och utbildningstillfällen, dels åt att hjälpa till att starta olika förstudier och projekt som utvärderingar, mätningar och teknikupphandlingar.

Varje kluster har en koordinator som leder verksamheten. Rollen innebär en översikt över verksamheten där koordinatören tar initiativen till utbildningar och fördjupningsområden utifrån de diskussioner som förs på inte minst medlemsmöten, samt till förslag på förstudier och andra projekt. Koordinatören leder också en stor del av de aktiviteter som hålls, inklusive medlemsmöten, utbildningar och seminarier. Rollen innebär därför också många externa kontakter.

BeBo har en årlig budget om ca 4,3 miljoner kronor och Belok om ca 4,2 miljoner kronor. Halva budget utgörs av bidrag från Energimyndigheten, vilket matchas av medlemsföretagen. Medlemmarna bidrar främst genom sin tid.

NÄTVERKET BEBO – AKTIVITETER OCH FINANSIERING



Not: Strukturen för Belok är i stort densamma som för BeBo.

Källa: Energimyndigheten, Beslut och Förslag till ändringsbeslut. Figur: Copenhagen Economics baserat på intervjuer med BeBo och Energimyndigheten.

35 indikatorer används för att mäta måluppfyllelsen i två steg

Denna förstudie utvärderar BeBo och Belok på tre mål uppställda av Energimyndigheten. Dessa är:

1. Ge fastighetsägare som är medlemmar och inte är medlemmar i ett innovationskluster, bättre beslutsunderlag inför investeringsbeslut gällande energieffektiva åtgärder
2. Fungera som en mötesplats mellan företag, myndigheter och akademien
3. Påskynda utvecklingen av nya energieffektivare tekniker, produkter, metoder och system utifrån medlemmarnas behov

Varje mål utvärderas i två steg:

1. Genomförda aktiviteter kopplade till målet
2. Resultat av genomförda aktiviteter

För vart och ett av dessa mål har vi identifierat ett antal indikatorer för att mäta hur väl man nått målen. Dessa har delats in i två kategorier. För det första har vi sett på vilka aktiviteter som genomförts för att nå dessa mål. För det andra har vi sett på vilket resultat dessa aktiviteter faktiskt fått och i vilken grad dessa bidragit till att nå de tre målen.

INDIKATORER

Indikatorerna togs fram tillsammans med Energimyndigheten och diskussioner fördes även med BeBo respektive Belok för att ta reda på vilka delar av verksamheten de själva anser vara viktigast.

Totalt framtogs sex indikatorer för aktiviteter och

åtta resultatindikatorer. Dessa presenteras på nästa sida. Resultatindikatorerna bygger i sin tur på 21 underliggande indikatorer som bl.a. inkluderar andelen fastighetsägare som använt de metoder för energieffektiv renovering som BeBo och Belok utvecklade och i vilken grad dessa bidragit till måluppfyllelsen, andelen nya kontakter som gjorts på aktiviteter och i vilken utsträckning olika typer av projekt främjar teknikutveckling.

DATAINSAMLING

Data samlades in via en enkät som gick ut till samtliga BeBos och Beloks medlemmar. Enkäten skickades även till andra aktörer som deltagit i någon aktivitet sedan december 2014.

Totalt genomförde 33 personer enkäten för BeBo varav 8 medlemmar och 47 personer för Belok varav 12 medlemmar. Ytterligare 15 personer angav inte vilket kluster de tillhör eller har haft mest kontakt med. Dessa svar har därför inkluderats i både sammanställningen för BeBo och Belok.

Utöver enkäten har dataunderlag samlats in från BeBo och Belok över genomförda aktiviteter. Intervjuer har även hållits med koordinatörerna för respektive kluster.

AVGRÄNSNING

Förstudien är begränsad till att undersöka i vilken utsträckning BeBo och Belok har bidragit till Energimyndighetens arbete för att nå de tre mål som definierats ovan genom att genomföra aktiviteter

kopplade till dessa, samt i vilken utsträckning dessa lett till önskat resultat.

Förstudien tar dessa mål som givna och undersöker inte huruvida det finns mer kostnadseffektiva sätt att nå dessa mål, eller om det finns andra mål som på ett lika bra eller bättre sätt skulle kunna bidra till det övergripande målet om en effektivare energianvändning.

Inom ramen för uppdraget ryms inte heller studier av bredare socioekonomiska effekter som den totala energibesparing eller i vilken utsträckning innovationsklustrens verksamhet de facto lett till att nya tekniker och lösningar för energieffektiva fastigheter tagits fram och implementerats.

Indikatorer för genomförda aktiviteter - översikt

Ge fastighetsägare som är medlemmar och inte är medlemmar i ett innovationskluster, bättre beslutsunderlag inför investeringsbeslut gällande energieffektiva åtgärder	1. Underlätta förstudier till tex teknikupphandlingar, underlätta demonstrationsprojekt, samt utvärderingar av nya lösningar
	2. Kunskaps- och resultatspridning via hemsida och seminarier
	3. Medlemsmöten
	4. Utbildningstillfällen
Fungera som en mötesplats mellan företag, myndigheter och akademien	5. Seminarier & Work-shops
Påskynda utvecklingen av nya energieffektivare tekniker, produkter, metoder och system utifrån medlemmarnas behov	6. Underlätta förstudier till tex teknikupphandlingar, underlätta demonstrationsprojekt, samt utvärderingar av nya lösningar

Källa: Copenhagen Economics baserat på diskussion med och underlag från Energimyndigheten.

Indikatorer för uppnådda resultat - översikt

Ge fastighetsägare som är medlemmar och inte är medlemmar i ett innovationskluster, bättre beslutsunderlag inför investeringsbeslut gällande energieffektiva åtgärder	1. Resultat- och kunskapsspridning
Fungera som en mötesplats mellan företag, myndigheter och akademien	2. Öppenhet gentemot icke-medlemmar
Påskynda utvecklingen av nya energieffektivare tekniker, produkter, metoder och system utifrån medlemmarnas behov	3. Deltagande i genomförda aktiviteter
<i>Medlemmarnas uppfattning</i>	4. Kontaktskapande
	5. Bollplank åt Energimyndigheten eller andra myndigheter
	6. Projektansökningar
	7. Följprojekt efter teknikupphandlingar, utredningar & mätningar
	8. Medlemmarna anser att BeBo/Belok når respektive mål

Not: Detaljerade beskrivningar av indikatorerna finns i Appendix A.

Källa: Copenhagen Economics baserat på diskussion med och underlag från Energimyndigheten.

3

RESULTAT AV FÖRSTUDIE AV BEBO OCH BELOKS MÅLUPPFYLLELSE

- **SAMMANFATTADE RESULTAT**
- **RESULTAT FÖR BEBO**
- **RESULTAT FÖR BELOK**

BeBos medlemmar anser överlag att BeBo bidrar till målen

MEDLEMMARNA ANSER ATT BEBO MÖJLIGGÖR ETT BÄTTRE BESLUTSUNDERLAG

Samtliga medlemmar som besvarat enkäten anser att BeBo överlag bidrar till ett förbättrat beslutsunderlag, framförallt genom bättre kunskap om lönsamhetsberäkningar, hur olika åtgärder påverkar varandra ur ett energieffektiviseringsperspektiv och genom hjälp med kravspecifikationer.

Sju av tio har använt ett verktyg tillgängligt på hemsidan och majoriteten av dessa, 95 procent, anser att detta förbättrat beslutsunderlaget för investeringar i åtminstone viss utsträckning, varav cirka hälften anser att det bidragit i stor utsträckning.

Hemsidan är en viktig informationskanal där såväl medlemmar som andra kan ta del av projekt och andra aktiviteter BeBo är delaktig i eller arrangerar, BeBo tillgängliggör rapporter och resultat från förstudier, mötesanteckningar, verktyg och kalender med aktiviteter på hemsidan. Denna har besökts av nära 25 000 unika besökare sedan 1 december 2014.

MÅNGA KNYTER NYA KONTAKTER GENOM BEBO

Samtliga svarande anser att BeBo är en bra mötesplats, varav 60 procent tycker att BeBo fyller detta behov medan 40 procent menar att det finns fler. Alla aktiviteter får höga betyg för deltagande av relevanta aktörer. Medlemsträffar och seminarier är de aktiviteter där flest anser att de träffar relevanta personer för att knyta nya kontakter.

Två tredjedelar av alla svarande uppger sig också ha fått nya kontakter via BeBo, varav de flesta till företag och myndigheter. Över hälften har fått kontakter till minst två olika typer av aktörer.

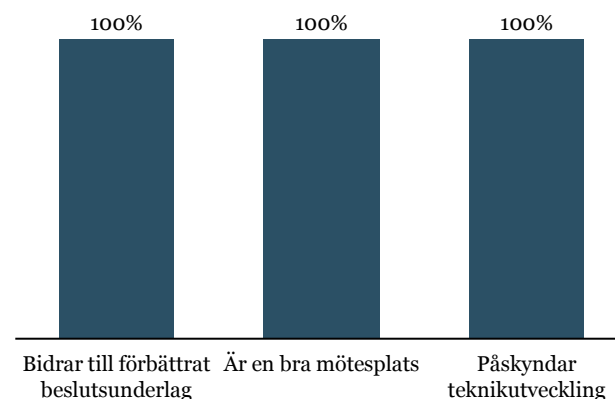
BEBO ÖKAR KVALITETEN PÅ PROJEKTANSÖKNINGAR

Innovation kan främjas dels genom att man möjliggör projekt som tar fram eller testar nya lösningar och dels genom att spridning av kunskaper om och erfarenheter av framgångsrika projekt leder till att fler väljer att implementera de tekniker och lösningar som visar sig fungera väl.

I viss utsträckning verkar utredningar av nya tekniker och lösningar leda vidare till att dessa används i nya projekt. De flesta anser samtidigt att Beloks aktiviteter, såsom medlemsträffar, utredningar och verktyg, överlag påskyndar utvecklingen av nya energieffektivare tekniker, produkter, metoder och system.

BeBo har under den senaste tvåårsperioden hjälpt till med 35 projektansökningar. Tre fjärdedelar uppger även att de är osäkra på om de ansökt om projektfinansiering utan BeBo och ytterligare 13% att BeBo var angörande för att skicka in en ansökan. Majoriteten anger också att de fått hjälp från BeBo som förbättrat kvalitén på deras ansökan.

Figur 1 Andel som anser att BeBo överlag bidrar till målet



Källa: Copenhagen Economics baserat på uppgifter från BeBo och Energimyndigheten samt enkät till medlemmar och andra som deltagit i BeBos och/eller Beloks aktiviteter.

Beloks medlemmar anser att Belok levererar på samtliga mål

FÖRBÄTTRAT BESLUTSUNDERLAG

Belok genomför varje år ett antal aktiviteter där medlemmarna får möjlighet att ses och utbyta erfarenheter, samt ett antal projekt och förstudier vars resultat presenteras på hemsidan.

Samtliga 14 medlemmar som besvarat enkäten anser att dessa aktiviteter överlag bidrar till ett förbättrat beslutsunderlag. De som uppges bidra mest är mäss- och konferensdeltagande, utredningar och mätningar, demonstrationsprojekt, förslag på förstudier och processtöd som Beloks verktyg Totalmetodiken.

Runt två tredjedelar av de fastighetsägare av lokalfastigheter som besvarat enkäten har använt minst ett av de verktyg som finns tillgängligt på hemsidan och 95% anser att detta verktyg förbättrat beslutsunderlaget för investeringar i åtminstone viss utsträckning, varav cirka hälften anser att det bidragit i stor utsträckning.

Samtliga aktiviteter utöver medlemsmöten har varit öppna för icke medlemmar, och hela 83 procent av deltagarna utgörs i genomsnitt av icke-medlemmar. Belok verkar därmed ha en stor räckvidd även utanför medlemmarna.

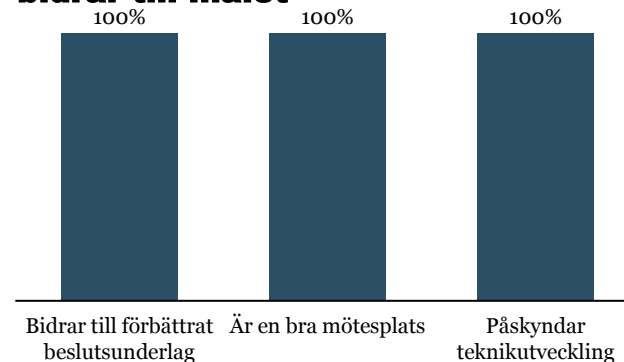
FUNKTIONEN SOM MÖTESPLATS ÄR EN AV DE MEST UPPSKATTADE

Samtliga svarande anser att Belok är en bra mötesplats, varav två tredjedelar upplever att Belok fyller detta behov eller att andra bra alternativ saknas, medan resterande tredjedel menar att det finns fler. Möjligheten till erfarenhets- och informationsutbyte anges vara en av de största fördelarna med Belok.

De aktiviteter som upplevs vara mest relevanta som mötesplatser är seminarier och workshops samt utbildningstillfällen. Mer än tre fjärdedelar anger också att de fått nya kontakter via BeBo, varav de flesta till företag och myndigheter. Mer än hälften av dessa har fått kontakter till minst två olika typer av aktörer.

Totalt genomförde Belok 12 seminarier och workshops sedan december 2014, inklusive två gemensamma konferenser med BeBo.

Andel som anser att Belok överlag bidrar till målet



AKTIVITETER PÅSKYNDAR UTVECKLINGEN AV NYA, ENERGIEFFEKTIVARE METODER OCH PRODUKTER

Innovation kan främjas dels genom att man möjliggör projekt som tar fram eller testar nya lösningar och dels genom att spridning av kunskaper om och erfarenheter av framgångsrika projekt leder till att fler väljer att implementera de tekniker och lösningar som visar sig fungera väl.

I viss utsträckning verkar utredningar av nya tekniker och lösningar leda vidare till att dessa används i nya projekt. De flesta anser samtidigt att Beloks aktiviteter, såsom medlemsträffar, utredningar och verktyg, överlag påskyndar utvecklingen av nya energieffektivare tekniker, produkter, metoder och system.

Beloks hjälp med projektansökningar är såväl välanvänd som uppskattad. Hälften uppger att de är osäkra på om de ansökt om projektfinansiering utan Belok, och 13% att de inte ansökt om pengar utan Belok. Majoriteten använder Belok för att höja kvaliteten på sin ansökan, det är dock osäkert i vilken mån detta är avgörande för tilldelning av projektmedel.

Källa: Copenhagen Economics baserat på uppgifter från Belok och Energimyndigheten samt enkät till medlemmar och andra som deltagit i BeBos och/eller Beloks aktiviteter.

BEBO

F
I
N
L
A
N
D
S
H
U
S
E
T

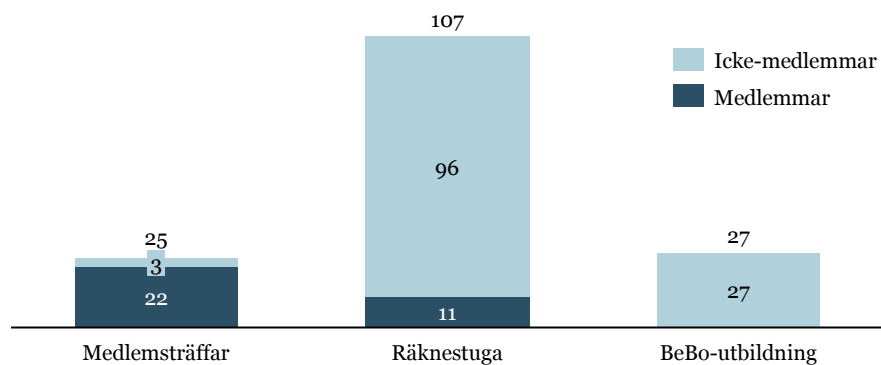
Photo by Jason Briscoe on Unsplash

BeBo tillgängliggör resultat av förstudier och andra projekt på hemsidan

Nära 25 000 unika besök har gjorts på BeBos hemsida sedan 1 december 2014. På hemsidan finns det mesta material tillgängligt, inklusive rapporter, förstudier, mötesanteckningar, verktyg och kalender med aktiviteter. De verktyg för processtöd som finns tillgängliga verkar intressanta för medlemmarna, BeBos lönsamhetskalkyler har t.ex. laddats ned mellan 80 och 490 gånger och rapportmallen för Halvera Mera har laddats ned nästan 200 gånger.

BeBo har även genomfört tre medlemsträffar per år under 2015-16, samt tre hittills under 2017, med i genomsnitt 25 deltagare per tillfälle. Majoriteten av deltagarna på dessa möten är medlemmar, men vid förfrågan kan även andra delta.

Genomsnittligt antal deltagare i genomförda medlemsmöten och kurser.



Informationstillgänglighet

Typ av material	Tillgängligt på hemsidan
Rapporter	●
Förstudier	●
Mätningar	●
Mötesanteckningar	●
Teknikupphandlingar	●
Verktyg	●
Information om hur man använder verktyg	●
Kalender	
Medlemsträffar	●
Seminarier	●
Workshops	●
Kurser	●

Verktyg för processtöd

Halvera Mera

Material	Nedladdningar
Rapportmall Halvera Mera förstudie	196
Checklista Halvera Mera förstudie	252

Övriga

BeBos-energikrav-ombyggnation-2017-remiss-1.pdf*	494+97
BeBos lönsamhetskalkyl 1.3*	362+255+44
BeBos lönsamhetskalkyl 1.3 fönsterbyte	93
BeBos lönsamhetskalkyl 1.3 åtgärds paket	83

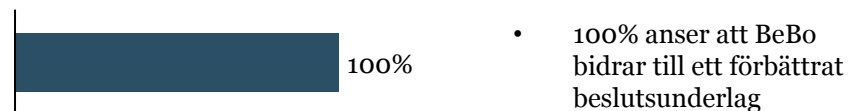
Not: Antal nedladdningar visar antal nedladdningar av olika versioner.
Källa: Copenhagen Economics baserat på uppgifter från BeBo.

Medlemmarna anser att BeBo möjliggör ett bättre beslutsunderlag inför renoveringar på ett sätt som bidrar till energieffektivare investeringar

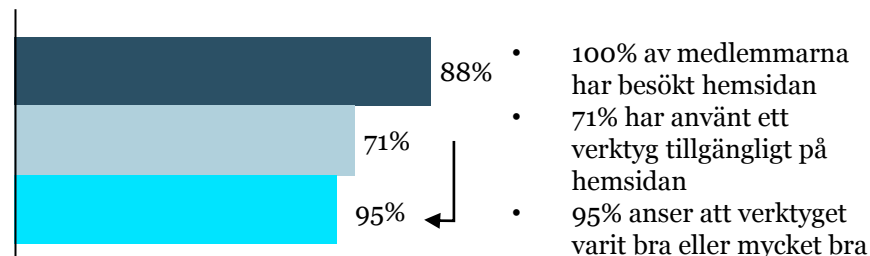
Majoriteten av de som använt ett verktyg tillgängligt på hemsidan, 95 procent, anser att detta förbättrat beslutsunderlaget för investeringar i åtminstone viss utsträckning, varav cirka hälften anser att det bidragit i stor utsträckning. I snitt har cirka 70 procent av de fastighetsägare av flerbostäder som besvarat enkäten använt något av de verktyg och processtöd som finns fritt tillgängliga.

Samtliga medlemmar som besvarat enkäten anser att BeBo överlag bidrar till ett förbättrat beslutsunderlag, framförallt genom bättre kunskap om hur olika åtgärder påverkar varandra ur ett energieffektiviseringsperspektiv, lönsamhetsberäkningar och hjälp med kravspecifikationer.

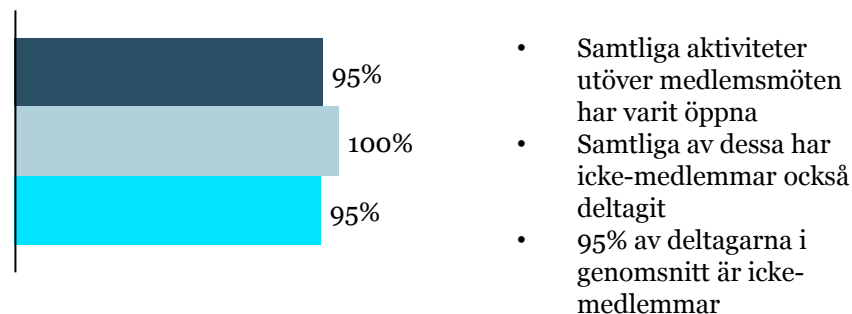
Medlemmarna upplever att BeBo bidrar till ett förbättrat beslutsunderlag inför investeringar



Informationsspridning via hemsidan



Öppenhet gentemot icke-medlemmar



71%

..anser att BeBo bidrar till bättre kunskap om hur olika åtgärder påverkar varandra ur ett energieffektiviseringsperspektiv.

Not: Figuren visar delar av resultat från fråga 2: 'Har du besökt BeBos eller Beloks hemsida det senaste året?' N=8, fråga 3: 'Har du använt ett verktyg tillgängligt på hemsidan?', N=7, och fråga 15: 'Överlag, anser du att BeBo/Belok bidrar till bättre beslutsunderlag inför investeringsbeslut gällande energieffektiva åtgärder?', N=8. Endast medlemmar besvarade fråga 2 och 15 medan fråga 3 besvarades av fastighetsägare. Fullständiga svar återfinns i Appendix B.

De aktiviteter som anordnas av BeBo har ett stort antal externa deltagare

BeBo anordnar flera seminarier och workshops där medlemmarna får en chans att mötas och knyta nya kontakter. Totalt 9 stycken genomförts under det senaste året, samt 2 konferenser tillsammans med Belok.

Samtliga dessa aktiviteter har haft en stor andel icke-

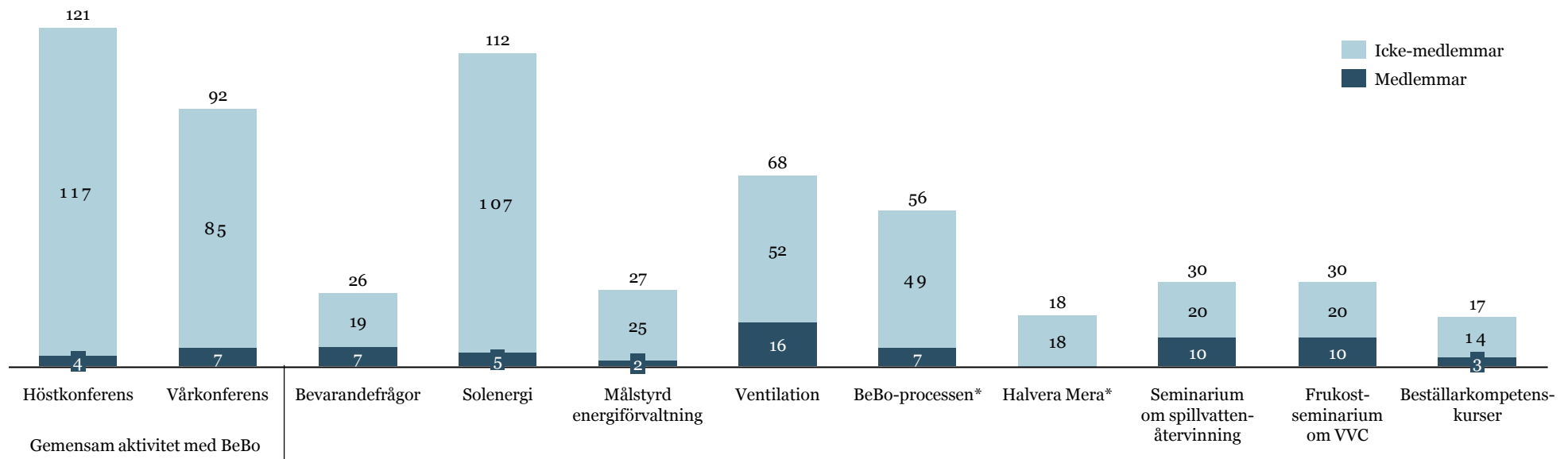
medlemmar som deltagare, vilket tyder på att BeBo når ut även utanför sin medlemskrets.

Det finns inget mål om vilket antal seminarium som ska anordnas varje mål, utan dessa ska ske efter medlemmarnas behov.

Det är stor variation i antalet deltagare på olika seminarium, med över 100 deltagare på det mest populära seminariet om solenergi. Detta bekräftar även kommentarer i undersökningen som efterfrågar mer fokus på ny och grön teknologi.

Genomförda seminarier och Work-Shops

Antal deltagare



Not: Halvera Mera visar genomsnittligt antal deltagare för slutseminarium för Halvera Mera 2 och 3 och uppföljning av Halvera Mera 1 och 2. BeBo-processen visar genomsnittligt antal deltagare för Fastighetsbranschens Energidag, Presentation på Nordbygg och en Konferens och Workshop om energieffektivisering på Teknologiskt Institut.

Källa: Copenhagen Economics baserat på uppgifter från BeBo.

Funktionen som mötesplats är en av de mest uppskattade

Samtliga svarande anser att BeBo är en bra mötesplats, varav 60 procent tycker att BeBo fyller detta behov medan 40 procent menar att det finns fler. Alla aktiviteter får höga betyg för deltagande av relevanta aktörer, varav Medlemsträffar och seminarier anses vara en mötesplats med relevanta deltagare av 90 respektive 86 procent.

Två tredjedelar av alla svarande har fått nya kontakter via BeBo, varav de flesta till företag och myndigheter. Över hälften har fått kontakter till minst två olika typer av aktörer.

BeBo har även fungerat som bollplank i arbetet med Boverkets Byggregler.

Medlemmarna anser att BeBo fungerar som en bra mötesplats som skapar värde

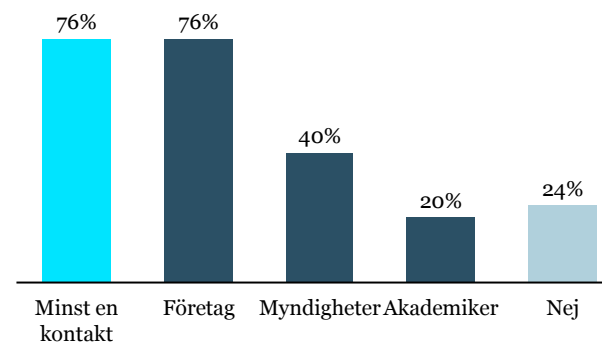


Aktiviteter som varit en mötesplats med relevanta personer från företag, myndighet och akademi



- I snitt anser 75% av de svarande att medlemsträffar och seminarier och workshops fungerar som en mötesplats med relevanta personer
- 60% anser att utbildningstillfällen och konferenser utgjort relevanta mötesplatser

Kontaktskapande



- Totalt har två tredjedelar av respondenterna skapat nya kontakter via Energimyndighetens aktiviteter.
- Samtliga dessa har fått kontakter från företag, men en tredjedel har även fått en ny myndighetskontakt och en knapp tredjedel en inom akademien.

Bollplank åt myndigheter

- Vid ett flertal tillfällen har BeBo deltagit i diskussioner med myndigheter inom sitt expertområde och bidragit med medlemmarnas insikter och erfarenheter.

Not: Figurerna visar delar av resultat från fråga 8: 'I vilken grad har följande BeBo/Belok-aktiviteter varit en mötesplats med för ditt företag relevanta aktörer från företag, myndigheter och akademien?', N=23, fråga 6: 'Har du fått nya kontakter från företag, myndigheter och/eller akademien via BeBo/Belok?', N=25 och fråga 7: 'Överlag, har BeBo/Belok fungerat som en mötesplats mellan företag, myndigheter och akademi?', N=8. Fråga 7 besvarades endast av medlemmar medans fråga 8 och 6 besvarades av alla enkättagare. Fullständiga svar återfinns i Appendix B. Källa: Copenhagen Economics enkät till medlemmar och andra som deltagit i BeBos och/eller Beloks aktiviteter.

BeBo har initierat ett flertal förstudier och hjälpt flera medlemmar med projektansökningar

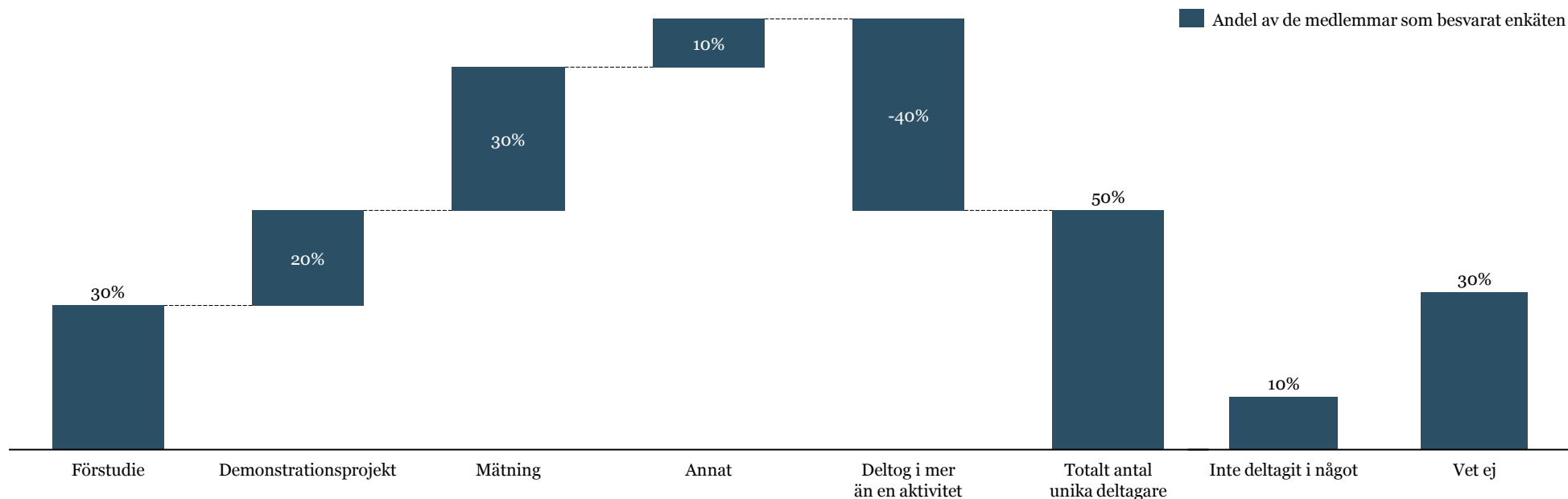
UNDERLÄTTADE FÖRSTUDIER

Bebo har under tiden som innovationskluster genomfört en rad aktiviteter som helt eller delvis har som syfte att påskynda utvecklingen av nya, energieffektiva metoder och produkter. Ett av de främsta medlen de har för att göra detta är underlättande av förstudier och andra projekt som främjar teknikutveckling och nya lösningar för effektivare energianvändning.

I sin nuvarande form kan innovationsklustren inte direkt bevilja finansiering till projekt som t.ex. förstudier, utan dessa måste gå via Energimyndigheten. Med anledning av detta har Energimyndigheten upprättat ett ramavtal med en extern konsult. BeBo har möjlighet att ge förslag på idéer till förstudier och Energimyndigheten kan sedan välja om de vill göra ett avrop på den föreslagna studien. Totalt har 21 avrop gjorts under den senaste tvåårsperioden.

35 projektansökningar har tagit emot hjälp från BeBo sedan ombildningen till innovationskluster. Man har även hjälpt till med förberedelser inför teknikupphandlingar inom spillvattenvärmeåtervinning, underlättat 8 demonstrationsprojekt och genomfört 5 utvärderingar av nya tekniska lösningar. Till sist har man även fungerat som bollplank åt Boverket vid upprepade tillfällen angående införandet av Nära-nollenergieregler i Boverkets byggregler, samt åt Energimyndigheten.

Medlemmar som deltagit i följande aktiviteter som initierats av BeBo



Not: Figurerna visar delar av resultat från fråga 23: 'Har du deltagit i något av nedanstående som initierats av BeBo/Belok?', N=8. Endast medlemmar besvarade frågan. Fullständiga svar återfinns i Appendix B.

Källa: Copenhagen Economics baserat på uppgifter från BeBo och Energimyndigheten samt enkät till medlemmar och andra som deltagit i BeBos och/eller Beloks aktiviteter.

Majoriteten av de som ansökt om projektfinansiering fick hjälp från BeBo som höjde kvaliteten på ansökan

Innovation kan främjas dels genom att man möjliggör projekt som tar fram eller testat nya lösningar och dels genom att spridning av kunskaper om och erfarenheter av framgångsrika projekt leder till att fler väljer att implementera de tekniker och lösningar som visar sig fungera väl.

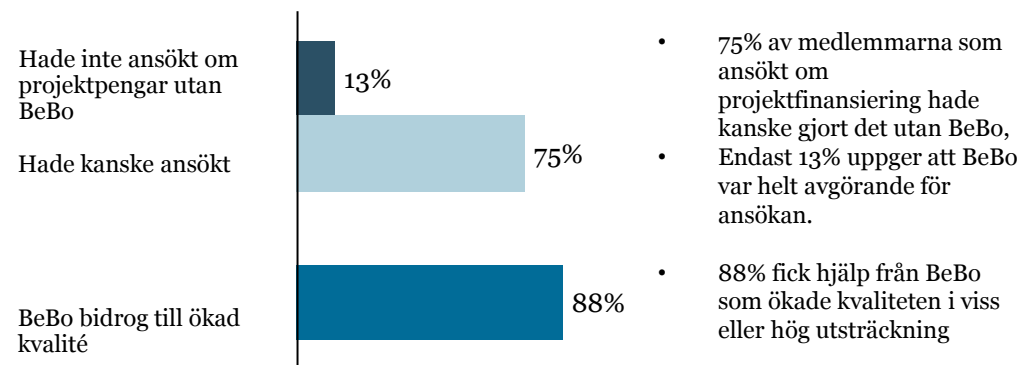
I viss utsträckning verkar utredningar av nya tekniker och lösningar leda vidare till att dessa används i nya projekt. De flesta anser samtidigt att BeBos aktiviteter, såsom medlemsträffar, utredningar och verktyg, överlag påskyndar utvecklingen av nya energieffektivare tekniker, produkter, metoder och system.

BeBos hjälp med projektansökningar är såväl välanvänd som uppskattad. Tre fjärdedelar uppger även att de är osäkra på om de ansökt om projektfinansiering utan BeBo, och 13 procent anger att BeBo varit helt avgörande för att de skulle skicka in en ansökan.

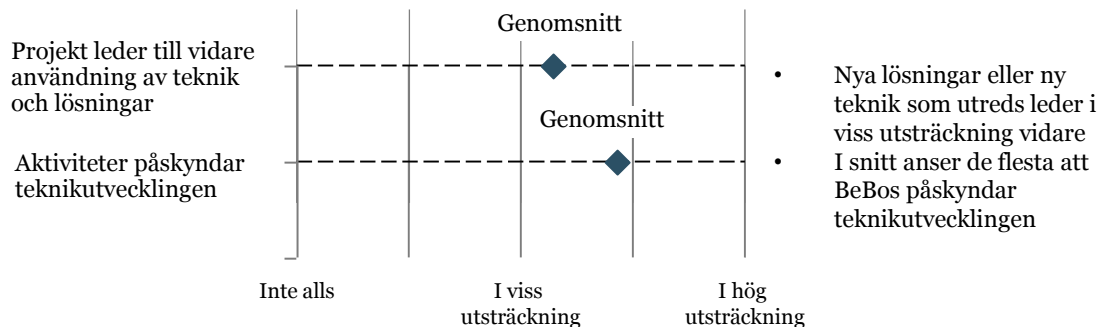
Svarande som anser att BeBo överlag påskyndar teknikutvecklingen



Projektansökningar



Ny teknik och nya lösningar används i fler projekt



Not: Figurerna visar delar av resultat från fråga 12: 'I vilken utsträckning har följande BeBo/Belok-aktiviteter påskyndat utvecklingen av nya energieffektivare tekniker, produkter, metoder och system?', N=8, fråga 10: 'I vilken utsträckning har projekt som BeBo/Belok initierat lett till att nya lösningar och/eller tekniska förbättringar har utvecklats vidare och/eller använts i fler projekt?', N=20, fråga 21: 'Hade ditt företag ansökt om finansiering om ni inte varit medlemmar i BeBo/Belok?', N=8, fråga 22: 'I vilken utsträckning bidrog BeBo/Belok och/eller dess koordinatörer med kunskap och hjälp som ökade kvaliteten på er ansökan?', N=8, och fråga 11: 'Överlag, i vilken utsträckning anser du att BeBo/Belok bidrar till att påskynda utvecklingen av nya energieffektivare tekniker, produkter, metoder och system?', N=6. Samtliga frågor, förutom nummer 10, besvarades endast av medlemmar. Fråga 10 besvarades av alla deltagare. Fullständiga svar återfinns i Appendix B.
Källa: Copenhagen Economics enkät till medlemmar och andra som deltagit i BeBos och/eller Beloks aktiviteter.

A photograph of a modern office building courtyard. The building has a prominent glass facade with a grid pattern. The sky is blue with some clouds. In the foreground, there is a dark fence with snow on top. The word "BELOK" is written in large, bold, black letters on the left side of the image.

BELOK

Photo by Frank Köhntopp on Unsplash

Belok tillgängliggör resultat av förstudier och andra projekt på hemsidan

Belok har sedan December 2014 anordnat 4 medlemsmöten per år där det i huvudsak är medlemmar som deltar, men även externa deltagare bjuds ibland in till dessa. Dessa möten är tänkte som en plattform för erfarenhetsutbyte och diskussion, men även för informationsutbyte. Exempelvis har dessa använts för att informera om genomförda förstudier.

Utöver detta kan även förstudie, demonstrationsprojekt, utvärderingar och andra projekt bidra med beslutsunderlag. Totalt har Belok initierat 17 förstudier och genomfört 6 olika projekt sedan 1 december 2017, varav 5 fortfarande pågår.

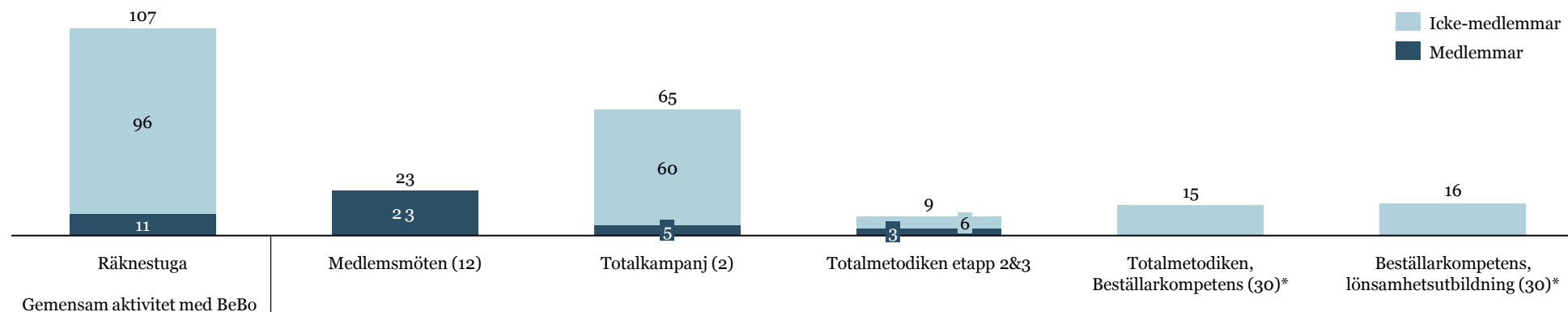
Samtliga genomföra projekt finns tillgängliga på hemsidan. Där finns även en kalender med planerade aktiviteter.

Informationstillgänglighet

Typ av material	Tillgängligt på hemsidan	Anmärkning
Rapporter	•	
Förstudier	•	
Mätningar	•	
Mötesanteckningar	•	Kräver inloggning
Teknikupphandlingar	•	
Verktyg	•	
Information om hur man använder verktyg	•	
Kalender		
Medlemsträffar	•	
Seminarier	•	
Workshops	•	
Kurser	•	Länkar till Beställarkompetens och Energilyftet

Genomsnittligt antal deltagare i genomförda medlemsmöten och kurser.

Siffror i parentes anger totalt antal genomförda och planerade aktiviteter



Not: *Aktiviteten saknar uppgifter om andelen medlemmar. Figuren visar genomsnittligt deltagarantal för genomförda aktiviteter. Totalt antal visar genomförda och planerade aktiviteter under perioden 1 december 2014-31 december 2017.

Källa: Copenhagen Economics baserat på uppgifter från Belok.

Medlemmarna anser att Belok möjliggör ett bättre beslutsunderlag inför renoveringar på ett sätt som bidrar till energieffektivare investeringar

Runt två tredjedelar av de fastighetsägare av lokalfastigheter som besvarat enkäten har använt minst ett av de verktyg som finns tillgängligt på hemsidan och 95% anser att detta verktyg förbättrat beslutsunderlaget för investeringar i åtminstone viss utsträckning, varav cirka hälften anser att det bidragit i stor utsträckning.

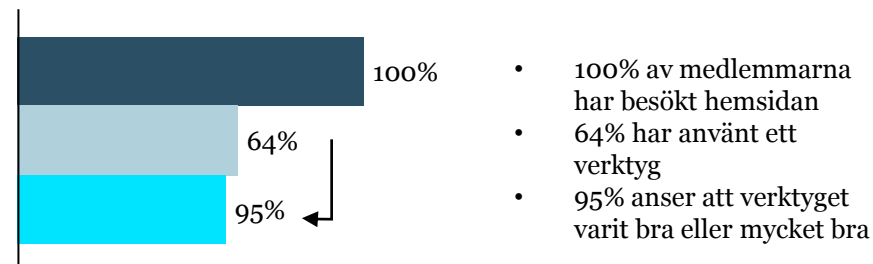
Samtliga aktiviteter utöver medlemsmöten har varit öppna för icke medlemmar, och i snitt är 83 procent av deltagarna icke-medlemmar. Belok verkar därmed ha en stor räckvidd utanför medlemmarna.

Samtliga 14 medlemmar som besvarat enkäten anser att Belok överlag bidrar till ett förbättrat beslutsunderlag, framförallt genom mäss- och konferensdeltagande, utredningar och mätningar, demonstrationsprojekt, förslag på förstudier och processtöd som verktyget Totalmetodiken.

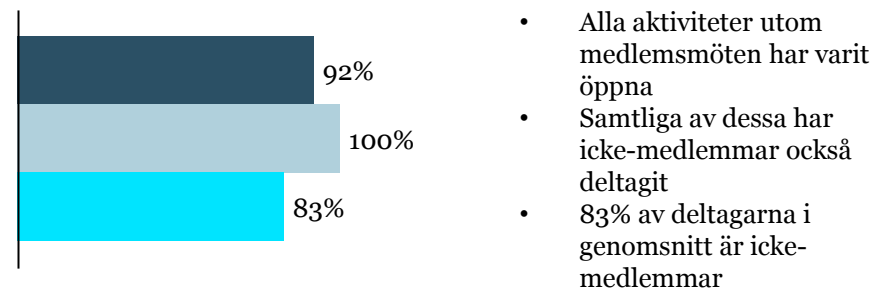


Konceptet som helhet (Belok) fungerar bra och har hjälpt att driva på möjlighet att genomföra energieffektiviseringsarbete i våra fastigheter. Ett bra underlag för beslutsfattare gällande ekonomiska parametrar, lättare att sälja in och lobba för åtgärderna än att bara prata teknik.

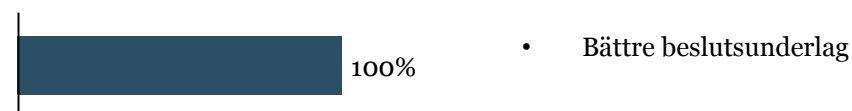
Informations-spridning via hemsidan



Öppenhet gentemot icke-medlemmar



Medlemmarna upplever att Belok bidrar till ett förbättrat beslutsunderlag inför investeringar



Not: Genomsnittligt antal deltagare är ett snitt för de aktiviteter där det finns uppgifter om antal medlemmar. Figurerna visar delar av resultat från fråga 2: 'Har du besökt BeBos eller Beloks hemsida det senaste året?' N=12, fråga 3: 'Har du använt ett verktyg tillgängligt på hemsidan?' N=11 och fråga 15: 'Överlag, anser du att BeBo/Belok bidrar till bättre beslutsunderlag inför investeringsbeslut gällande energieffektiva åtgärder?', N=12. Endast medlemmar besvarade fråga 2 och 15 medan fråga 3 besvarades av fastighetsägare. Fullständiga svar återfinns i Appendix C.

Källa: Copenhagen Economics baserat på uppgifter från Belok och enkät till medlemmar och andra som deltagit i BeBos och/eller Beloks aktiviteter.

De aktiviteter som anordnas av Belok har ett stort antal externa deltagare

Utöver att fungera som platser för att utbyta erfarenheter och kunskap kan seminarier och workshops vara en mötesplats mellan medlemsföretagen och andra företag samt representanter för myndigheter och akademi.

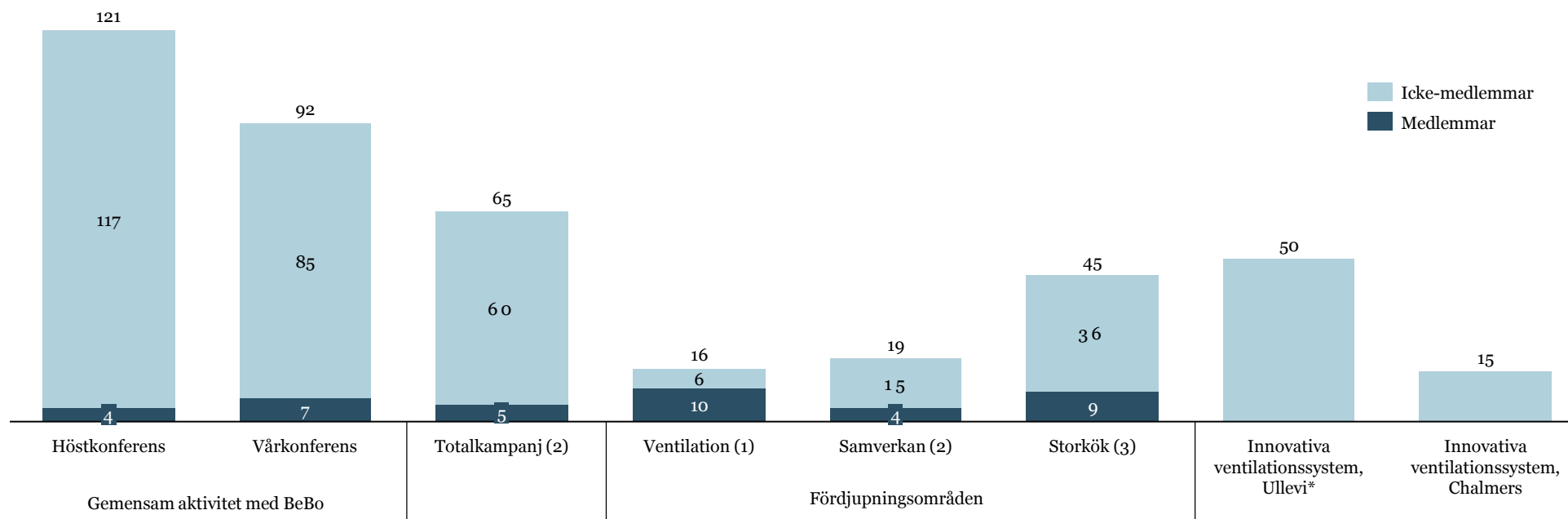
Belok har sedan December 2014 anordnat 12

seminarier och workshops, med allt från 15 deltagare på mindre utbildningstillfällen till drygt 120 deltagare på höstkonferensen.

Samtliga dessa aktiviteter har varit öppna för deltagare utifrån. I genomsnitt är det ett högt deltagande av icke-medlemmar, hela 83 procent.

Belok har därmed arrangerat en rad aktiviteter som kan fungera som en mötesplats för relevanta aktörer.

Genomförda seminarier och Work-Shops



Not: *Uppgifter om andel medlemmar saknas.
Källa: Copenhagen Economics baserat på uppgifter från Belok.

Funktionen som plats för möten och erfarenhetsutbyte mellan företag, akademi och myndigheter är en av de mest uppskattade

Samtliga svarande anser att Belok är en bra mötesplats, varav två tredjedelar upplever att Belok fyller detta behov eller att andra bra alternativ saknas, medan resterande tredjedel menar att det finns fler.

De aktiviteter som upplevs som den mest relevanta mötesplatsen är seminarier och workshops och utbildningstillfällen, som anses vara en mötesplats med relevanta deltagare av 90 respektive 70 procent. Vår- och höstkonferensen anses ha minst relevanta deltagare.

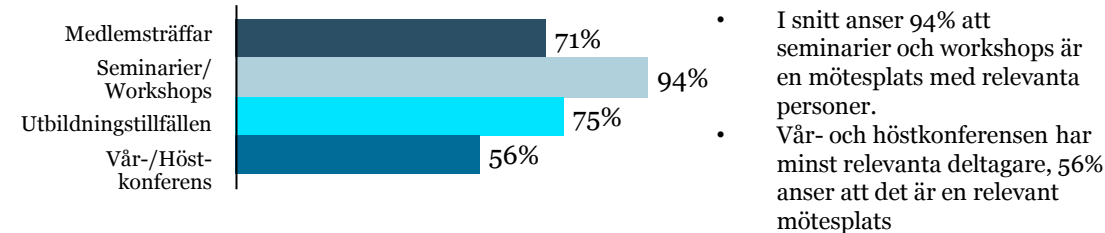
Mer än tre fjärdedelar, 79 procent, anger också att de fått nya kontakter via Belok, varav de flesta till företag och myndigheter. 59 procent har fått kontakter till minst två olika typer av aktörer.

Belok har även fungerat som bollplank åt Boverket angående Nära-nollenergiregler i Boverkets byggregler, för Energimyndighetens sektorsstrategier samt för Byggherrarna angående prioriteringar av forsknings- och innovationsmedel.

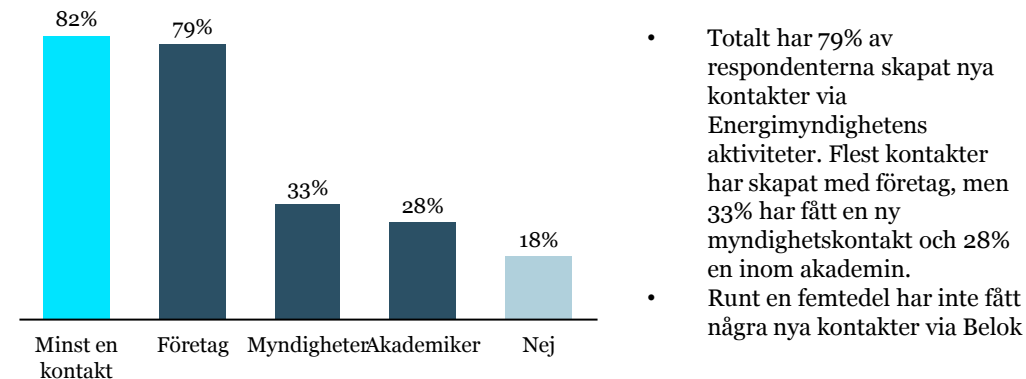
Medlemmarna anser att Belok fungerar som en mötesplats



Aktiviteter som varit en mötesplats med relevanta personer från företag, myndighet och akademi



Kontaktskapande



Bollplank åt myndigheter

- Vid ett flertal tillfällen har Belok deltagit i diskussioner med myndigheter inom sitt expertområde och bidragit med medlemmarnas insikter och erfarenheter.

Not: Figuren visar delar av resultat från fråga 8: 'I vilken grad har följande BeBo/Belok-aktiviteter varit en mötesplats med för ditt företag relevanta aktörer från företag, myndigheter och akademien?', N=39, fråga 6: 'Har du fått nya kontakter från företag, myndigheter och/eller akademien via BeBo/Belok?', N=39 och fråga 7: 'Överlag, har BeBo/Belok fungerat som en mötesplats mellan företag, myndigheter och akademi?', N=12. Fråga 7 besvarades endast av medlemmar medans fråga 8 och 6 besvarades av alla enkättagare. Fullständiga svar återfinns i Appendix C.

Källa: Copenhagen Economics enkät till medlemmar och andra som deltagit i BeBos och/eller Beloks aktiviteter.

Belok har initierat ett flertal förstudier och hjälpt flera medlemmar med projektansökningar

Bebo har under tiden som innovationskluster genomfört en rad aktiviteter som helt eller delvis har som syfte att påskynda utvecklingen av nya, energieffektivare metoder och produkter. Ett av de främsta medlen de har för att göra detta är underlättande av förstudier och andra projekt som främjar teknikutveckling och nya lösningar för effektivare energianvändning.

I sin nuvarande form kan innovationsklustren inte direkt bevilja finansiering till projekt som t.ex. förstudier, utan dessa måste gå via Energimyndigheten. Med anledning av detta har

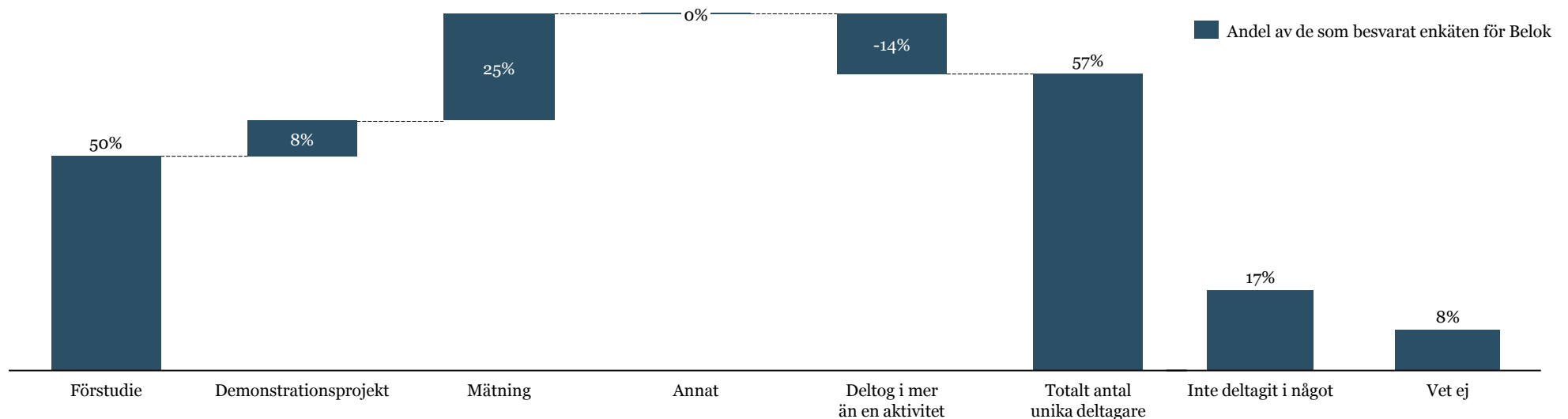
Energimyndigheten upprättat ett ramavtal med en extern konsult. Belok har möjlighet att ge förslag på idéer till förstudier och Energimyndigheten kan sedan välja om de vill göra ett avrop på den föreslagna studien. Totalt har 14 förstudier påbörjats sedan december 2014, varav 4 är pågående.

Belok hjälper sin medlemmar med ansökan om projektfinansiering och även med projektplaner till dessa. Totalt har Belok bidragit med hjälp till 4-5 projektansökningar sedan ombildningen till innovationskluster.

Utöver detta har man även underlättat 37 demonstrationsprojekt, framförallt etapp 1 i Totalmetodikerna där en utvärdering av lönsamma åtgärder genomförs, genomfört en utvärdering av nya lösningar och initierat en teknikupphandling.

Mot bakgrund av ovanstående anser vi att Belok genomfört ett flertal aktiviteter som bidrar till utveckling av nya tekniker och lösningar för energieffektiva lösningar, inklusive underlättade demonstrationsprojekt, teknikupphandlingar och utvärderingar av nya lösningar.

Svarande som deltagit i följande aktiviteter som initierats av Belok



Not: Figurerna visar delar av resultat från fråga 23: 'Har du deltagit i något av nedanstående som initierats av BeBo/Belok?', N=8. Endast medlemmar besvarade frågan. Fullständiga svar återfinns i Appendix C.

Källa: Copenhagen Economics baserat på uppgifter från Belok och Energimyndigheten samt enkät till medlemmar och andra som deltagit i BeBos och/eller Beloks aktiviteter.

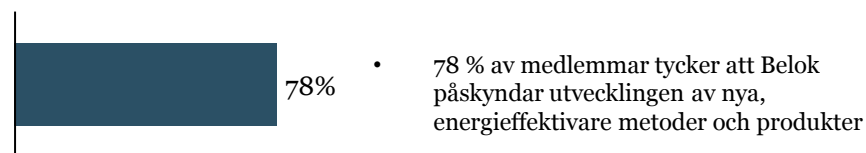
Belok påskyndar utvecklingen av nya, energieffektivare metoder och produkter främst genom sina aktiviteter

Innovation kan främjas dels genom att man möjliggör projekt som tar fram eller testat nya lösningar och dels genom att spridning av kunskaper om och erfarenheter av framgångsrika projekt leder till att fler väljer att implementera de tekniker och lösningar som visar sig fungera väl.

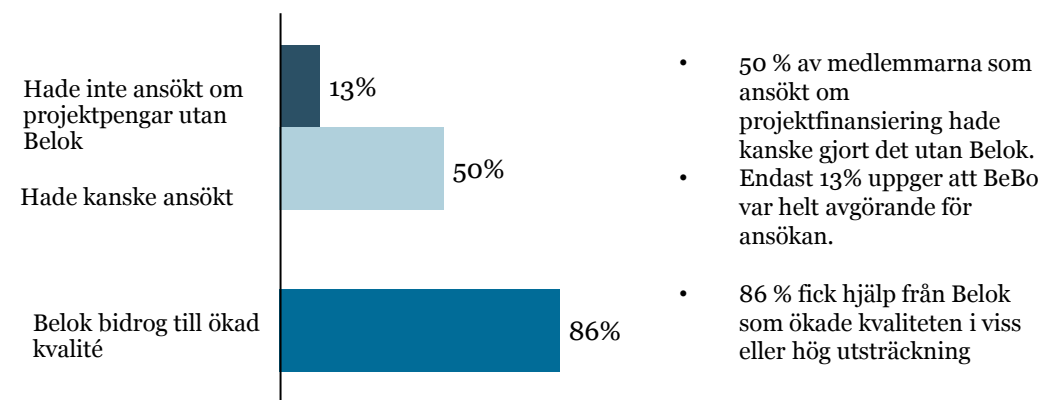
I viss utsträckning verkar utredningar av nya tekniker och lösningar leda vidare till att dessa används i nya projekt. De flesta anser samtidigt att Beloks aktiviteter, såsom medlemsträffar, utredningar och verktyg, överlag påskyndar utvecklingen av nya energieffektivare tekniker, produkter, metoder och system.

Beloks hjälp med projektansökningar är uppskattad av de som använder den, men det verksamheten verkar inte ha någon stor effekt på antalet projekt som genomförs. 13 procent anger att Belok varit avgörande för ansökan, och hälften att de inte vet om de ansökt utan Belok. Resterande svarande anger dock att Belok inte påverkat deras beslut om ansökan.

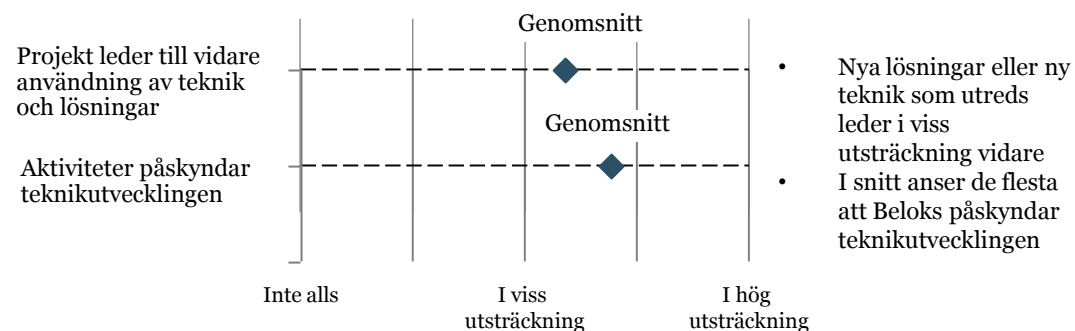
Svarande som anser att Belok överlag påskyndar teknikutvecklingen



Projektansökningar



Ny teknik och nya lösningar används i fler projekt



Not: Figureerna visar delar av resultat från fråga 12: 'I vilken utsträckning har följande BeBo/Belok-aktiviteter påskyndat utvecklingen av nya energieffektivare tekniker, produkter, metoder och system?', N=12, fråga 10: 'I vilken utsträckning har projekt som BeBo/Belok initierat lett till att nya lösningar och/eller tekniska förbättringar har utvecklats vidare och/eller använts i fler projekt?', N=33, fråga 21: 'Hade ditt företag ansökt om finansiering om ni inte varit medlemmar i BeBo/Belok?', N=8, fråga 22: 'I vilken utsträckning bidrog BeBo/Belok och/eller dess koordinatörer med kunskap och hjälp som ökade kvaliteten på er ansökan?', N=7, och fråga 11: 'Överlag, i vilken utsträckning anser du att BeBo/Belok bidrar till att påskynda utvecklingen av nya energieffektivare tekniker, produkter, metoder och system?', N=12. Samtliga frågor, förutom fråga 10, besvarades endast av medlemmar. Fråga 10 besvarades av alla deltagare. Fullständiga svar återfinns i Appendix C.

Källa: Copenhagen Economics enkät till medlemmar och andra som deltagit i BeBos och/eller Beloks aktiviteter.

**4 UTFALL OCH PÅVERKAN
VID RENOVERINGSPROJEKT
– TVÅ FALLSTUDIER**

BeBos Rekorderlig Renovering och Beloks verktyg Totalmetodiken bidrar till betydande energibesparing

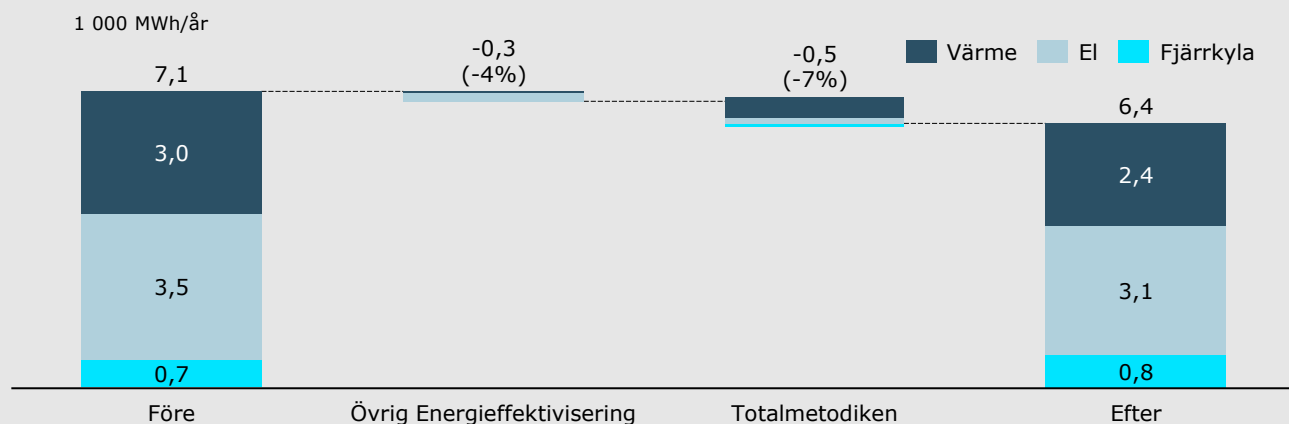
Både BeBo och Belok tillhandahåller metoder för renovering med målet att dessa ska öka den totala energieffektiviseringen. BeBos Rekorderlig Renovering och BeBos Totalmetodiken bygger båda på tanken att man genom en större renovering kan låta de mest lönsamma renoveringarna finansiera ytterligare åtgärder som på egen hand skulle bedömas som olönsamma.

Ett exempel på hur dessa metoder kan öka den totala energieffektiviseringen är energikartläggningen för Akademiska Sjukhuset i Uppsala som genomfördes under våren under Totalkampanj 3.0.

Akademiska Sjukhuset i Uppsala har i första steget av Totalmetodiken räknat fram ett åtgärds paket som kan spara ca 800 MWh per år, där en majoritet av denna besparing, ca 500 MWh/år, kommer av åtgärder som på egen hand inte varit lönsamma, men som kan delfinansieras av de mest lönsamma åtgärderna. Denna renovering i sin helhet skulle därför sannolikt inte varit attraktiv om det inte vore för en metod som Totalmetodiken.

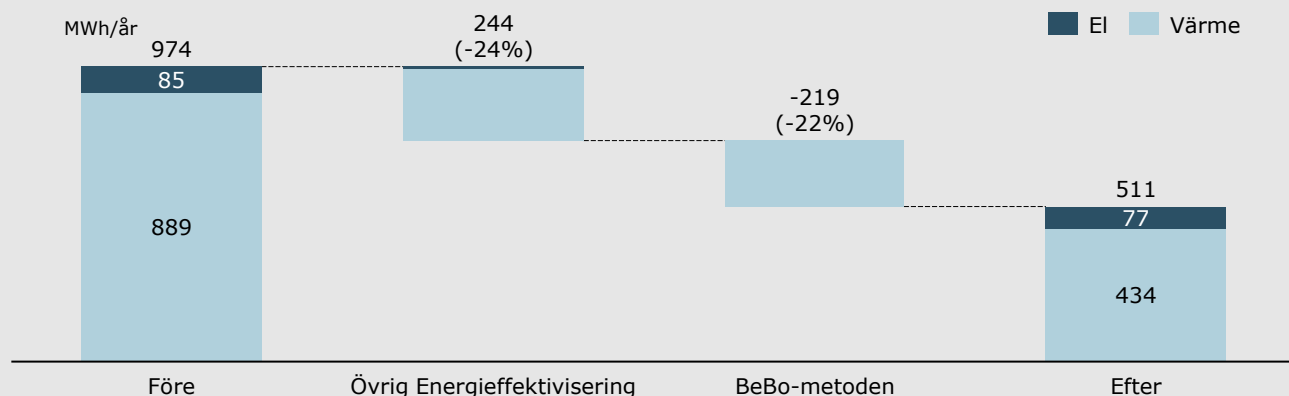
Brf Storuvén genomförde under 2014 en större renovering som utvärderades året efter. Även här kunde de mest lönsamma åtgärderna bekosta ytterligare åtgärder. Dessutom innebar en omfattande förstudie sannolikt att åtgärder för värmebesparing i den intilliggande restauranglokalen identifierades vilket motsvarade 40 procent av den totala besparingen.

Beräknad energieffektivisering för Akademiska sjukhuset i Uppsala



Källa: Sweco (2017). Akademiska Sjukhuset B2-B7: Energieffektivisering enligt Totalmetodiken.

Energieffektivisering i Brf Storuvén



Not: Förändringen i parentes avser förändringen i respektive underkategori.

Källa: WSP Sverige (2015). Rekorderlig Renovering - Utvärdering och verifiering av energiprestanda i flerbostadshus efter omfattande renovering - Brf Storuvén, Stockholm

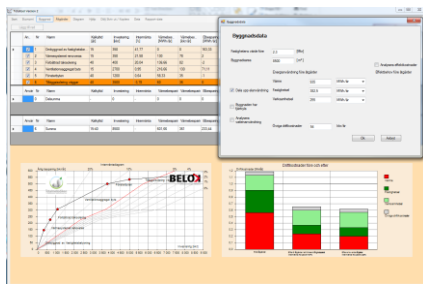
Fallstudie 1

Totalmetodik: Akademiska sjukhuset

Ett av Beloks främsta verktyg för energieffektivisering är renoveringsmodellen Totalmetodik. Modellen tar sin utgångspunkt i ett helhetsgrepp, där den totala energibesparingen ska vara lönsam, men där åtgärderna utvärderas tillsammans. På detta sätt kan mer lönsamma åtgärder bekosta även mindre lönsamma insatser och ge en högre total energibesparing.

Metoden består av tre steg. *Steg 1* är en djupanalys inklusive energiteknisk besiktning av byggnaden, rangordning av projekten efter lönsamhet och användning av Totalverkytet för att räkna ut vilka åtgärder som ryms inom lönsamhetskravet. *Steg 2* innefattar genomförandet av utvalda åtgärder och i *steg 3* görs en utvärdering.

Bild på Totalverkytet



Totalverkytet finns fritt tillgängligt för nedladdning på Beloks hemsida, och såväl medlemmar som icke-medlemmar kan dra nytta av det.

TOTALMETODIKEN 3.0

För att öka antalet renoveringar har Belok genomfört olika kampanjer. I Totalmetodik 3.0 fick 11 fastighetsägare ekonomiskt stöd för att genomföra den första delen. I detta ingick även en obligatorisk utbildningsdag. En av de som fick stöd var Akademiska Sjukhuset i Uppsala.

AKADEMISKA SJUKHUSET

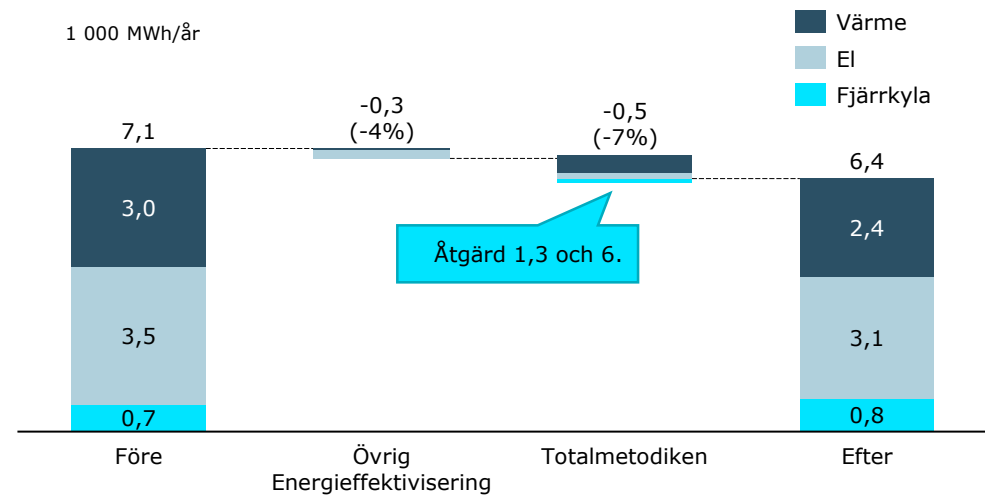
Akademiska sjukhuset var en av de fastighetsägare som fick stöd för att anlita en extern konsult som med hjälp av Belok Totalmetodik räknat fram ett renoveringspaket som kan ge en total besparing på cirka 800 MWh per år.

Den största besparingen i absoluta tal kommer av investeringar i ventilationsåtgärder. På egen hand hade dessa inte rymts inom lönsamhetskravet, men tack vare att en annan åtgärd, fläktbyte, genererar en avkastning långt över lönsamhetskravet, kan detta täcka för mellanskillnaden. Dessutom kunde även återvinning av värme från kylmaskiner samt närvarostyrd belysning införas med hjälp av Totalmetodiken.

EXEMPEL PÅ FÖRESLAGNA ÅTGÄRDER



BERÄKNAD ENERGIEFFEKTIVISERING



Not: Den energikartläggning som gjorts för Akademiska avslutades under maj 2017, och den faktiska renoveringen har ännu inte påbörjats.
Källa: Sweco (2017). Akademiska Sjukhuset B2-B7: Energieffektivisering enligt Totalmetodiken. Bild: Johan Wahlgren/Creative Commons CC BY 3.0

Fallstudie 2

Rekorderlig renovering: Brf Storuvén

Rekorderlig renovering är en metod för renovering som ska ge fastighetsägare "ett metodiskt tillvägagångssätt för att åstadkomma energieffektiviserande renovering som ger bästa möjliga utfall på inomhusmiljö, energianvändning och kunskapsuppbyggnad". Syftet är att nå minst en halvering av energibehovet.

En del i detta arbete är att utvärdera större renoveringar för att öka kunskapen om faktisk energieffektivisering vid renoveringar och hur olika åtgärder samverkar.

BRF STORUVEN

Till höger visas ett exempel på en utvärdering av en renovering i en bostadsrättsförening.

Föreningen genomförde 2014 fyra större och tre mindre renoveringsåtgärder i sina två bostadshus samt en restauranglokal, se figur 1.

Enligt beräkningen skulle åtgärderna kunna leda till en minskad fjärrvärmeanvändning om ca 50% och minskad fastighetsel med 10% se figuren till höger.

Totalt sett ledde renoveringen till en besparing på 85 kWh/m², motsvarande 463 MWh per år, se figur 2.

Värmeåtervinningen i Hus A och B överträffade lönsamhetskraven och kunde delfinansiera installation av nya fönster vilket sparade ytterligare 36 MWh per år, en besparing som inte varit möjlig om åtgärden utvärderats individuellt.

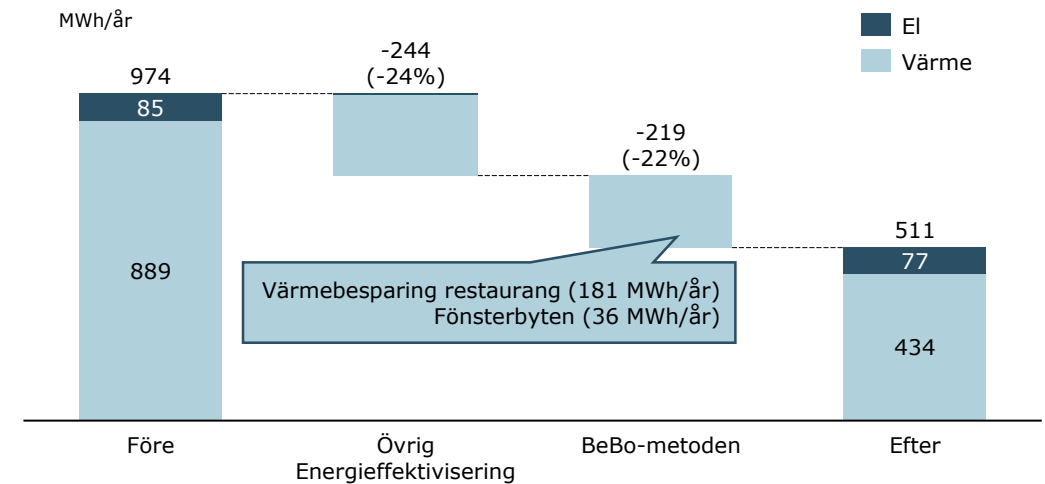
BeBo-metoden inkluderar en omfattande förstudie för att identifiera olika åtgärder. Det är sannolikt att det är tack vare denna som potentialen för värmebesparing i McDonalds lokaler identifierades, vilken stod för 40% av den totala besparingen.

Utredningen kunde konstatera att den beräknade energieffektiviseringen stämde väl med utfallet. Beräkningsmodellen fungerade därmed även för restauranglokalen. En brett tillämpbar metod är ett sätt som BeBo kan bidra till en ökad energieffektivisering även utanför medlemskretsen genom förbättrade beslutsunderlag inför energieffektiva investeringar.

FIGUR 1: GENOMFÖRDA ÅTGÄRDER



FIGUR 2: TOTAL ENERGIEFFEKTIVISERING



Not: Ett FTX-system är ett fläktstyrt till- och frånluftssystem med värmeåtervinning. Renoveringen i Brf Storuvén genomfördes under 2014 och utvärderades 2015, när BeBo fortfarande var ett beställarnätverk, men metoden följer samma övergripande modell idag.

Källa: WSP Sverige (2015). Rekorderlig Renovering - Utvärdering och verifiering av energiprestanda i flerbostadshus efter omfattande renovering – Brf Storuvén, Stockholm

5 NÄSTA STEG

METODOLOGISKA
UTMANINGAR ATT
BETÄNKA INFÖR EN
FULLSTÄNDIG STUDIE

Definiera databehov och påbörja insamling redan nu

För en fullständig samhällsekonomisk analys av BeBo och Beloks verksamhet krävs dels information om hur energianvändningen effektiviserats bland medlemmarna, dels en metod för att ta reda på hur energianvändningen skulle sett ut i ett kontrafaktiskt scenario, utan BeBo och Belok. En energieffektivisering som sker oberoende av BeBo och Beloks verksamhet är förvisso positiv, men det vore fel att tillskriva de båda nätverken denna.

För att utvärdera hur stor minskning i energianvändningen som BeBo och Belok bidragit till behövs därför en analys i två steg:

- *Hur mycket har energianvändningen minskat hos BeBos och Beloks medlemmar?*
- *Hur stor del av denna minskning är ett resultat av BeBos och Beloks aktiviteter?*

För att besvara den första frågan behövs data över energianvändning hos BeBos medlemmar över tid. För att besvara den andra frågan krävs något att jämföra med. Vad man jämför med beror dels på vad som är möjligt, dels på vilken typ av effekter som är mest intressanta. Saknas t.ex. historisk data så kan jämförelser över tid bli svåra eller omöjliga att göra. Är det utvärdering av specifika projekt man är intresserad av är det å andra sidan optimalt att ha data över tiden före och efter det specifika projektet.

Att hitta en bra jämförelse är svårt då många fastighetsägare påverkas av BeBo och Belok även om de inte är medlemmar genom att delta i deras aktiviteter, kunna dra nytta av tekniker som utvecklats snabbare tack vare innovationsklustren eller genom att deras aktiviteter bidrar till att skapa positiva normer kring och legitimerar energieffektivisering.

Detta understryker vikten av att så tidigt som möjligt identifiera konkreta frågor att utvärdera och påbörja datainsamling av dessa. Detta kommer ge ett gediget

underlag att stå på och öka möjligheten att få fram konkreta och tillförlitliga resultat vid en framtida utvärdering. Energimyndigheten tillsammans med nätverksklustren bör därför redan i dagsläget påbörja arbetet med att definiera vad som ska mätas och vilken metod som ska användas.

JÄMFÖRELSE ÖVER TID

En av de enklaste jämförelserna att kunna jämföra situationen före och efter en viss händelse vars effekt man är intresserad av. I detta fall är detta något mer komplicerat, eftersom många medlemmar varit med i BeBo och Belok under en längre tid.

Exempel skulle kunna inkludera att följa upp projekt och fråga om innovativa tekniker använts och i så fall i vilken mån de är ett resultat av BeBos/Beloks aktiviteter såsom medlems-diskussioner, seminarium och förstudier. Likaså skulle varje renoveringsprojekt kunna följas upp med frågor om huruvida projektet helt eller delvis är ett resultat av BeBo/Belok, t.ex. genom hjälp med ansökan om finansiering eller användning av processverktyg. Möjligheten att inkludera dessa frågor i nuvarande utvärderingsmallar bör undersökas.

Ytterligare möjligheter inkluderar att samla in specifika data över energianvändning före och efter renovering enligt Rekorderlig Renovering/Totalmetodiken, samt vilka åtgärder som är ett direkt resultat av dessa, energianvändning hos nya medlemmar, före och efter specifika kampanjer och utbildningstillfällen samt energianvändning för en viss aktivitet eller en viss del av byggnaden före och efter workshop eller kurs på temat, t.ex. ventilation eller storkök.

För samtliga förslag är dock viktigt att notera att effekterna med stor sannolikhet inte sker omedelbart och att "efter" kan vara upp till ett eller flera år efter själva utbildningstillfället. Av denna anledning är det viktigt att

dels ha data över en längre tidsperiod, dels veta om samma fastighet/fastighetsägare varit inblandad i flera projekt.

JÄMFÖRELSE MED EN KONTROLLGRUPP

En annan vanlig metod är att använda en kontrollgrupp, dvs en grupp som i allt väsentligt liknar den grupp man vill studera, men som skiljer sig på den punkt man vill undersöka. I detta fall är en lämplig kontrollgrupp t.ex. fastighetsägare som inte är medlemmar av BeBo eller Belok, och som inte heller deltagit i deras aktiviteter. En jämförelse av detta slag innebär alltså att data krävs för energianvändningen även hos denna grupp.

I en utvärdering av just BeBo och Belok blir det vid en jämförelse mellan olika grupper extra viktigt att fundera över vilken grupp av fastighetsägare som ska utvärderas. Utöver medlemmarna deltar flera andra fastighetsägare i aktiviteterna. Ska dessa ingå, och ska de i så fall betraktas som en egen grupp eller utvärderas medlemmar och andra som deltagit i BeBos och Beloks aktiviteter tillsammans? Vid användning av en eventuell kontrollgrupp är det viktigt att kunna verifiera att dessa inte deltagit i några aktiviteter, samt att fundera över på vilka sätt dessa skiljer sig från medlemmar.

JÄMFÖRELSE ÖVER TID MED EN KONTROLLGRUPP

En tredje metod kombinerar de båda ovanstående alternativen; data över tid som innehåller specifika projekt, utbildningstillfällen eller andra händelser som man vill undersöka för BeBo och Beloks medlemmar och data över samma period för en kontrollgrupp. Med detta underlag går det att urskilja den generella trenden över tid och på så sätt kontrollera för t.ex. en allmän teknikutveckling, och "dra av" denna från effekten av det projekt man vill undersöka. Detta förutsätter att det går att identifiera en jämförbar kontrollgrupp.

6 REFERENSER

Referenser

TELEFONINTERVJUER

- Göran Werner
Koordinator BeBo
- Per-Erik Nilsson
Koordinator Belok

LITTERATUR

- Sweco (2017)
*Akademiska Sjukhuset B2-B7:
Energieffektivisering enligt Totalmetodiken*
- WSP Sverige (2015)
*Rekorderlig Renovering - Utvärdering och
verifiering av energiprestanda i flerbostadshus
efter omfattande renovering – Brf Storuvén,
Stockholm*
- Regeringen (28 november 2016)
*Överenskommelse om Sveriges mål för
energieffektivisering. Pressmeddelande,
tillgängligt på
[www.regeringen.se/pressmeddelanden/2016/11/o
verenskommelse-om-sveriges-mal-for-
energieffektivisering/](http://www.regeringen.se/pressmeddelanden/2016/11/overenskommelse-om-sveriges-mal-for-energieffektivisering/)*

ÖVRIGA DATAKÄLLOR

- Copenhagen Economics
*Enkätundersökning till medlemmar och andra
som deltagit i BeBos och Beloks aktiviteter
5-15 September 2017*
- BeBo
- Belok
- Energimyndigheten

ENERGIMYNDIGHETEN

Förstudie av innovationskluster

FÖRFATTARE

Martin Bo Westh Hansen, Managing Economist

Cecilia Gustafsson, Economist

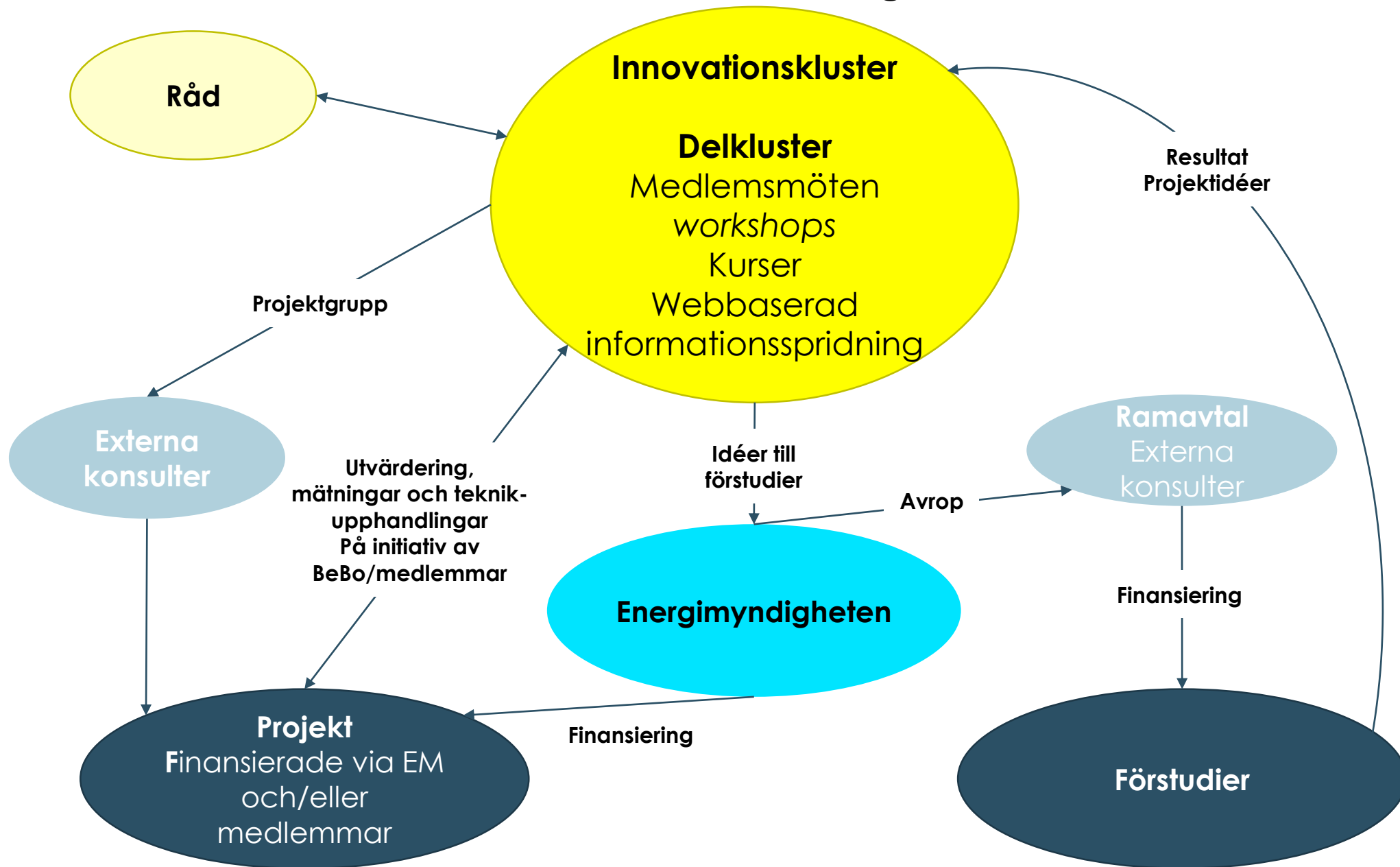
Nils Larsson, Researcher

© Copenhagen Economics A/S
Oktober 2017

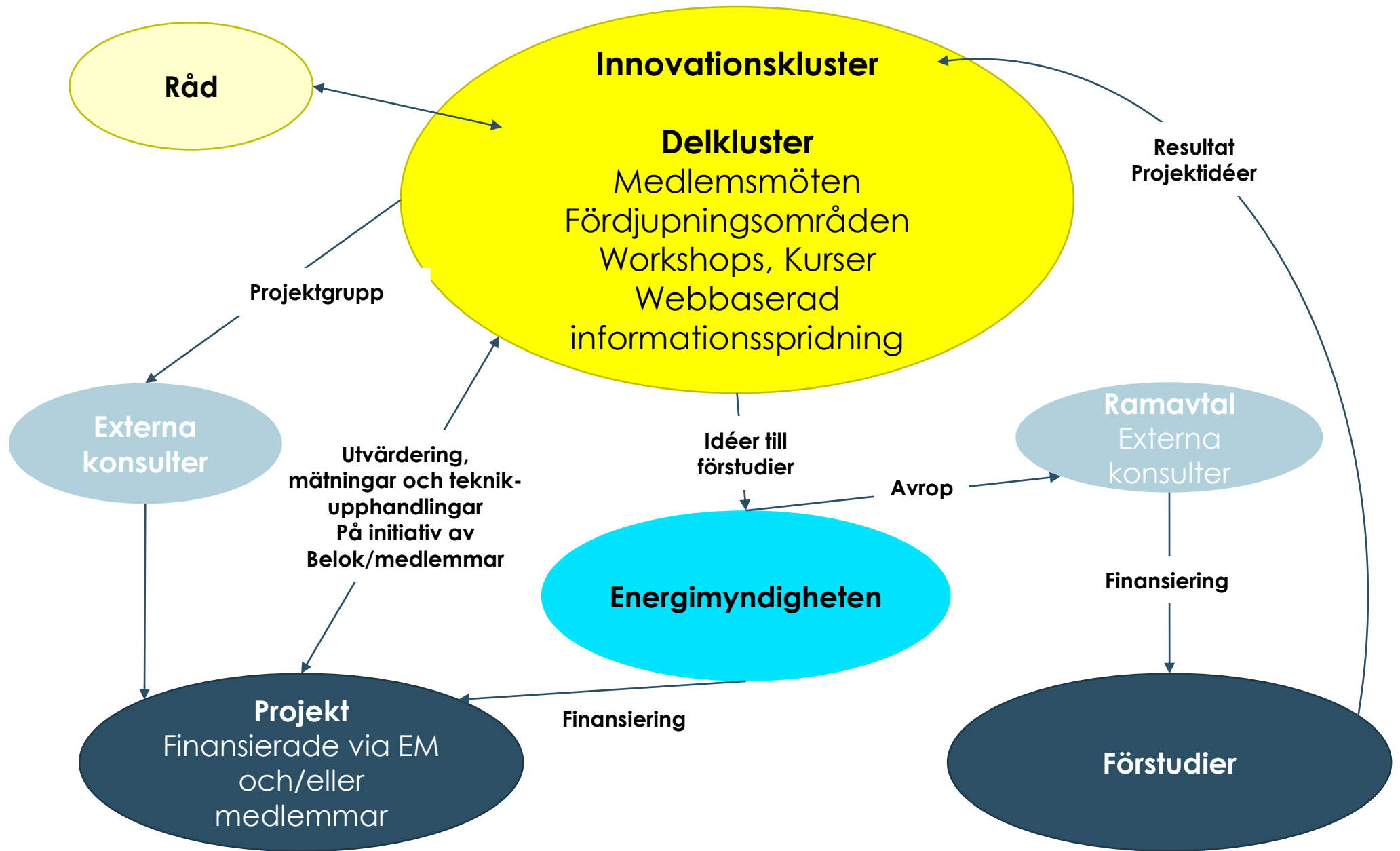
A APPENDIX

METOD

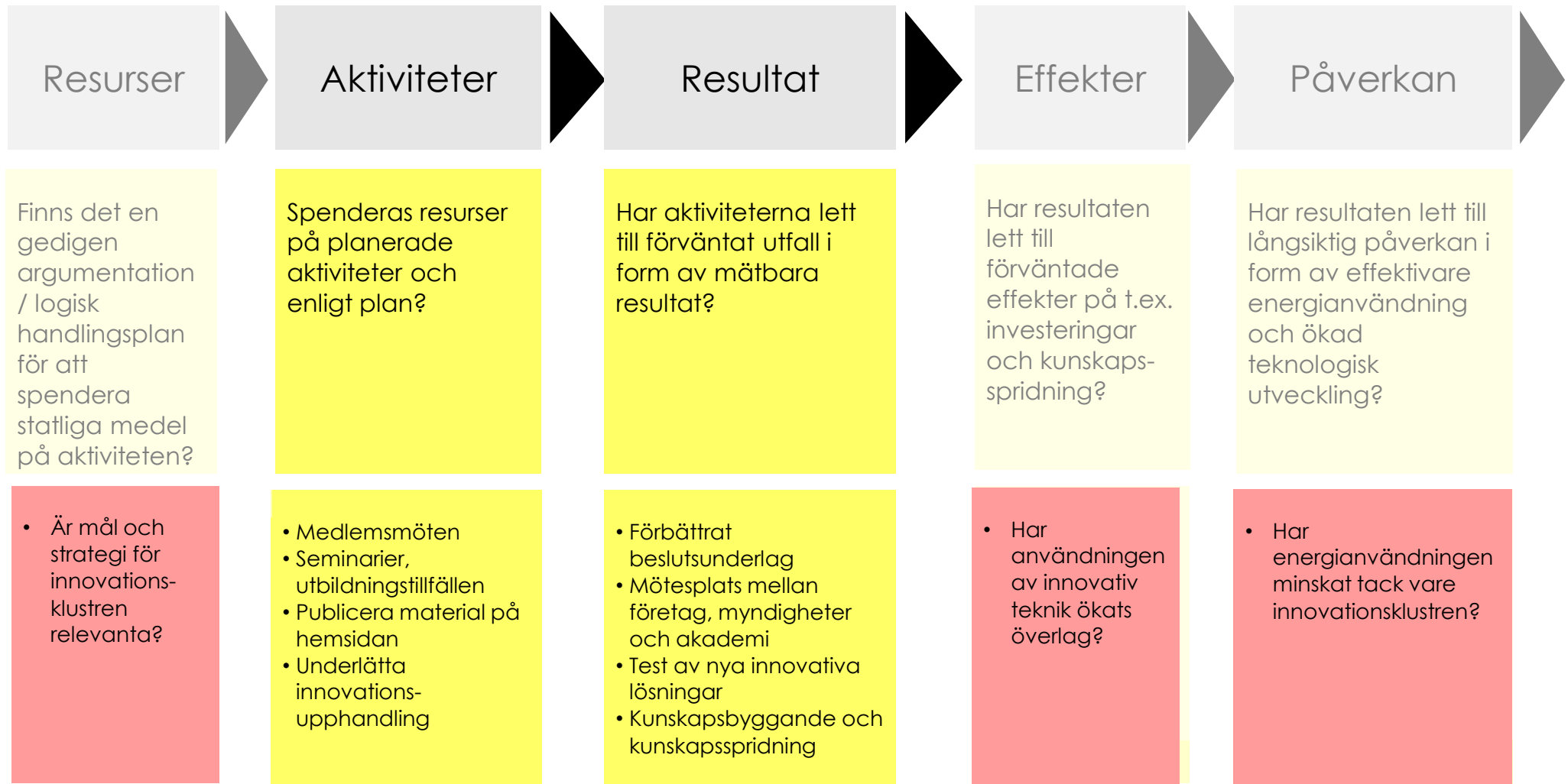
Nätverket BeBo – Aktiviteter och finansiering



Nätverket Belok – Aktiviteter och finansiering



Förstudien fokuserar på aktiviteter samt resultat av dessa aktiviteter



Resultatindikatorer 1 / 3

Ge fastighetsägare som är medlemmar och inte är medlemmar i ett innovationskluster, bättre beslutsunderlag inför investeringsbeslut gällande energieffektiva åtgärder

Medlemmarnas uppfattning

1. Resultat- och kunskapsspridning

- Medlemmar/Icke-medlemmar som besökt hemsidan under året
- Medlemmar som använt ett verktyg tillgängligt på hemsidan, tex Totalmetodiken (Belok)/Rekorderlig renovering (BeBo) för att få ett bättre beslutsunderlag
- Andel som upplevde att verktyget bidrog till bättre kunskapsunderlag

2. Öppenhet

- Andel av möten, seminarier, kurser som varit öppna för icke-medlemmar
- Andel icke-medlemmar som deltagit i möten, seminarier, kurser...
- Genomsnittlig andel deltagare på seminarier/kurser/... som utgörs av andra än medlemmar.

Förbättrat beslutsunderlag tack vare BeBo/Belok

- Medlemmar som upplever att BeBo/Belok förbättrat deras beslutsunderlag inför investeringsbeslut gällande energieffektiva åtgärder
- I vilken grad har aktiviteter bidragit (1-10): möten, seminarier, mässdeltagande, verktyg, utredningar ...?

Resultatindikatorer 2 / 3

Fungera som en mötesplats mellan företag, myndigheter och akademien

Medlemmarnas uppfattning

3. Deltagande

- Medlemmar som gått på medlemsmöte/kurs/seminarium
- Andel av seminarier/kurser/... som inkluderat representanter från både företag, myndigheter och akademien.
- Har deltagarna som inte är medlemmar varit relevanta och bidragit till diskussioner, idéer etc.? Ja/Nej/delvis
- Andel föreläsare/paneldeltagare, respektive andel deltagare

4. Kontaktskapande

- (Icke-)medlemmar som fått nya kontakter från företag, myndigheter och/eller akademien

5. Bollplank åt Energimyndigheten eller andra myndigheter

- Dokumenterade tillfällen då BeBo/Belok agerat bollplank åt Energimyndigheten eller andra myndigheter inom gruppens kompetensområden, t.ex. via mailkonversation.

Anser att BeBo/Belok fungerat som en mötesplats

- Medlemmar och myndigheter och akademien som upplever BeBo/Belok fungerat som en bra mötesplats, som har skapat värde
 - Har BeBo/Belok varit framgångsrika i att skapa en mötesplats mellan de tre typerna av aktörer?
 - I vilken utsträckning skapar denna mötesplats värde för de tre typerna av aktörer?

Resultatindikatorer 3 / 3

Påskynda utvecklingen av nya energieffektivare tekniker, produkter, metoder och system utifrån medlemmarnas behov

Medlemmarnas uppfattning

6. Följdprojekt efter teknikupphandlingar, utredningar & mätningar

- I vilken utsträckning har arbetet inom BeBo/Belok gett upphov till teknikupphandlingar/utredningar/mätningar, som inte skulle utvecklats i annat fall?

7. Projektansökningar

- Minsta antal projektansökningar som inkommit till EM eller ramavtalen som ett (in)direkt resultat av BeBos och/eller Beloks aktiviteter

8. Anser att BeBo/Belok påskyndar teknikutvecklingen

- Håller med om att teknikupphandlingar påskyndar utvecklingen av nya energieffektivare tekniker, produkter, metoder och system utifrån medlemmarnas behov
 - Vilka aktiviteter: teknikupphandling, demonstrationsprojekt, ...?
- Håller med om att BeBo/Belok identifierat och spridit erfarenheter
 - Vilka aktiviteter?

B APPENDIX

RESULTAT FÖR BEBO

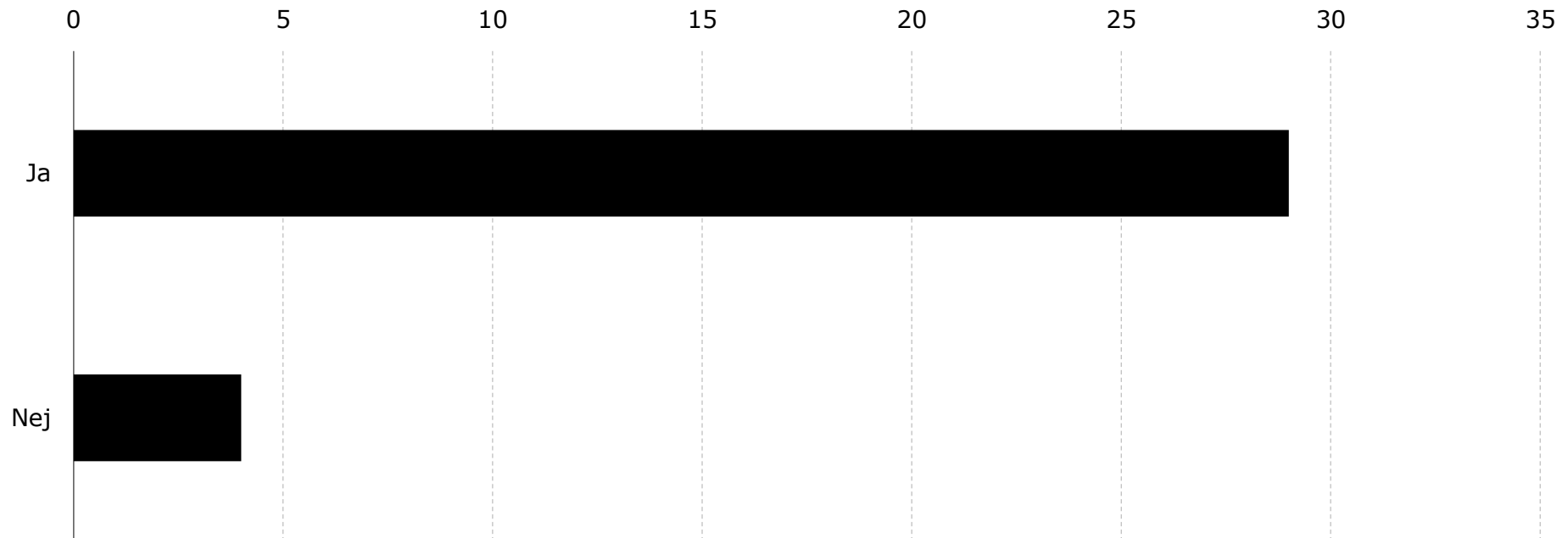
Svarsfrekvens enkät

	BeBo	Belok
Medlemmar	8	12
Fastighetsägare, ej medlemmar	2	9
Fastighetsägare totala	7	18
Övriga	8	11
Ej specificerat	15	15
Svarande totalt	33	47

Källa: Copenhagen Economics enkät till medlemmar och andra som deltagit i BeBos och/eller Beloks aktiviteter.

Fråga 1

Har du någon gång deltagit i en aktivitet organiserad av antingen BeBo eller Belok?



Källa: Copenhagen Economics enkät till medlemmar och andra som deltagit i BeBos och/eller Beloks aktiviteter. *Not: 33 svar*

Fråga 2

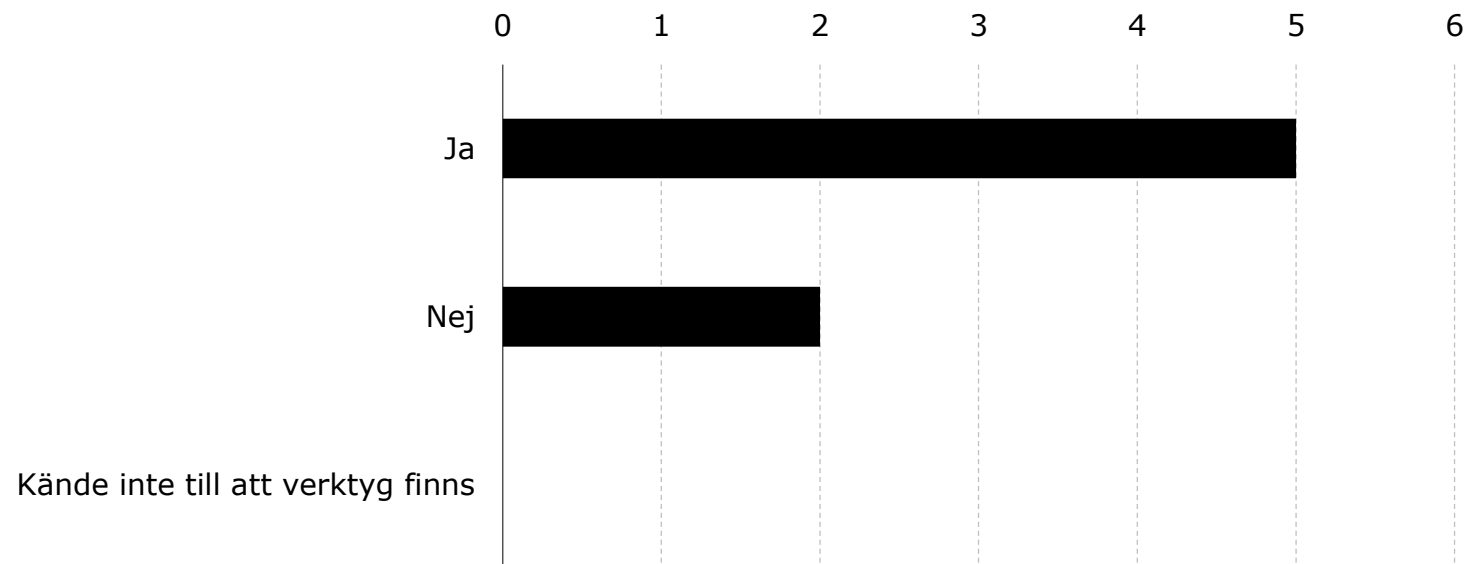
Har du besökt BeBos eller Beloks hemsida det senaste året?



Not: 8 svar; Endast medlemmar svarade på den här frågan
Källa: Copenhagen Economics enkät till medlemmar och andra som deltagit i BeBos och/eller Beloks aktiviteter.

Fråga 3

Har du använt ett verktyg tillgängligt på hemsidan tex Totalmetodiken (Belok) eller BeBos metod för Rekorderlig Renovering?

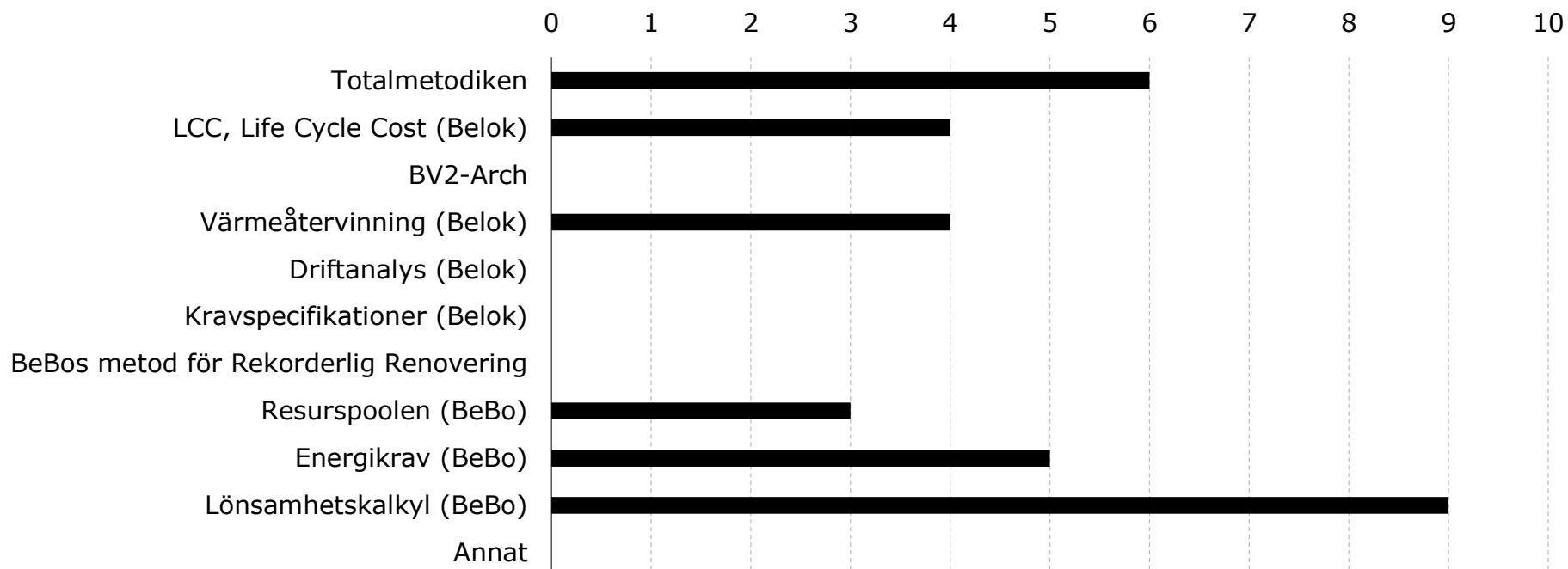


Kände inte till att verktyg finns

*Not: 7 svar; Endast fastighetsägare svarade på frågan
Källa: Copenhagen Economics enkät till medlemmar och andra som deltagit i BeBos och/eller Beloks aktiviteter.*

Fråga 4

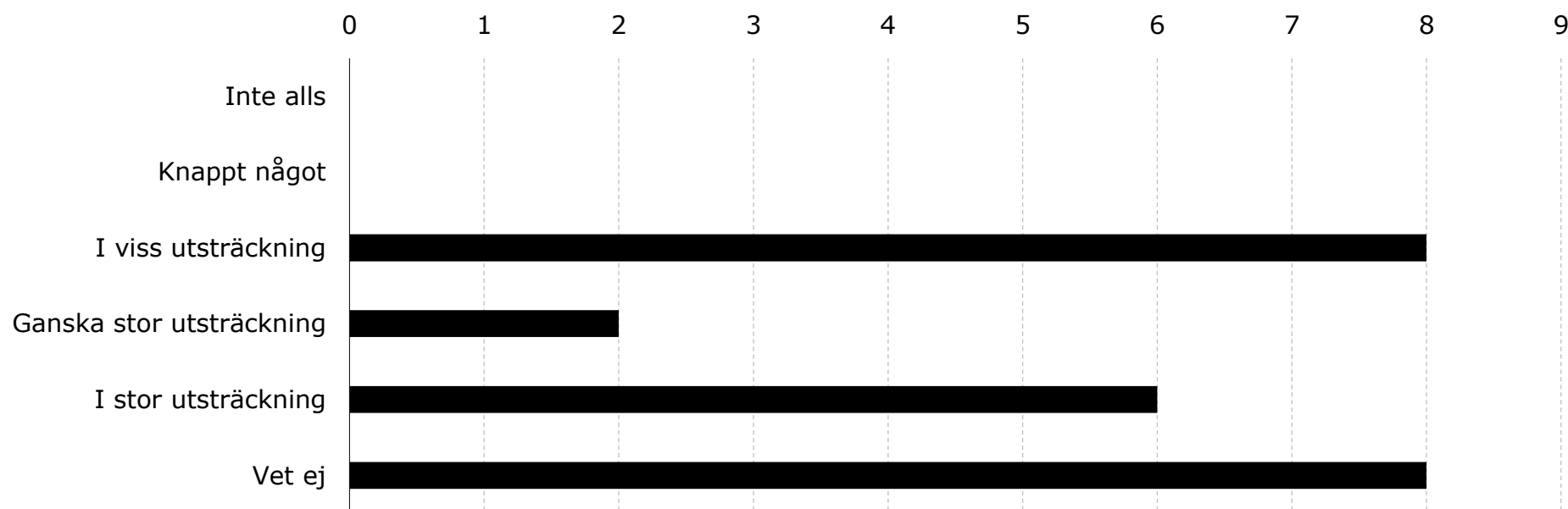
Om ja på ovanstående: vilket?



Not: 13 svar
Källa: Copenhagen Economics enkät till medlemmar och andra som deltagit i BeBos och/eller Beloks aktiviteter.

Fråga 5

I vilken grad bidrog innehållet på hemsidan till bättre beslutsunderlag inför investeringsbeslut gällande energieffektiva åtgärder?



Not: 24 svar
Källa: Copenhagen Economics enkät till medlemmar och andra som deltagit i BeBos och/eller Beloks aktiviteter.

Fråga 6

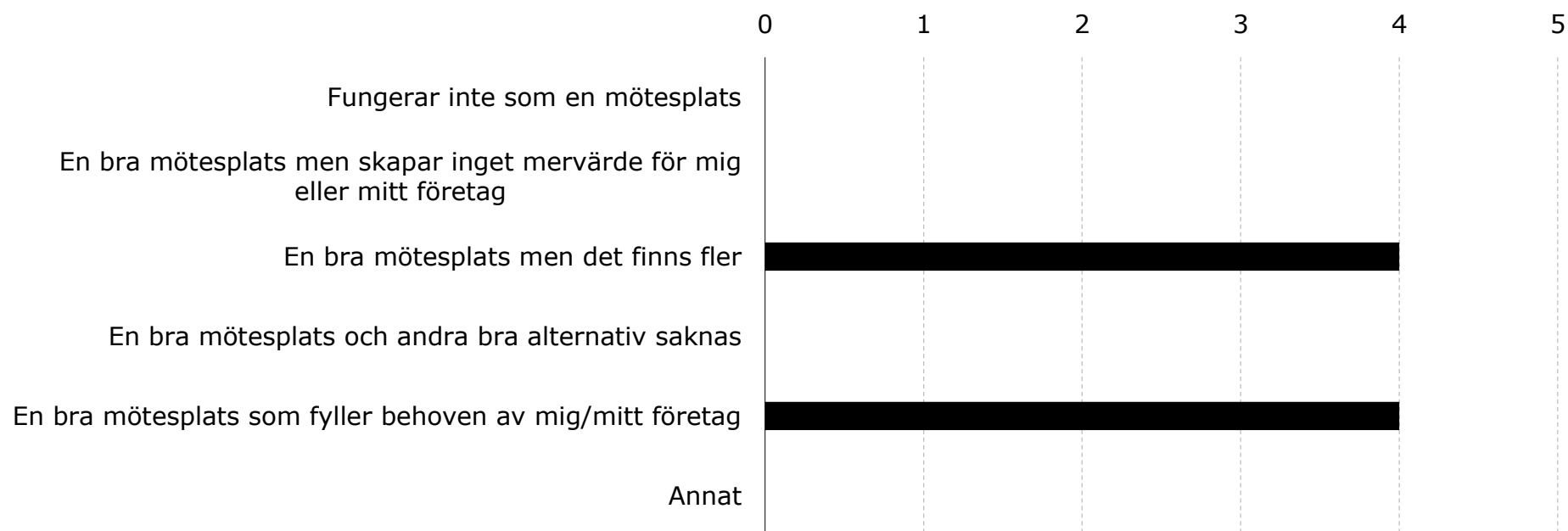
Har du fått nya kontakter från företag, myndigheter och/eller akademien via BeBok/Belok? Välj alla alternativ som stämmer.



Not: 25 svar
Källa: Copenhagen Economics enkät till medlemmar och andra som deltagit i BeBos och/eller Beloks aktiviteter.

Fråga 7

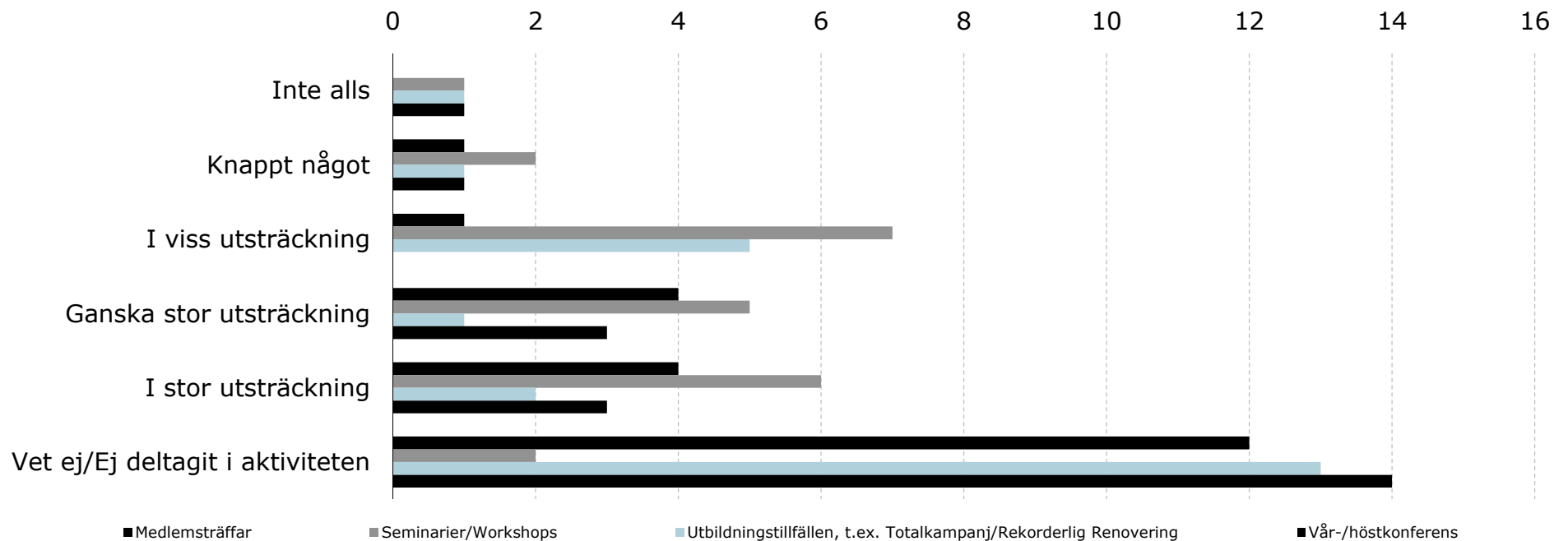
Överlag, har BeBo/Belok fungerat som en mötesplats mellan företag, myndigheter och akademi?



Not: 8 svar; Endast medlemmar svarade på den här frågan
Källa: Copenhagen Economics enkät till medlemmar och andra som deltagit i BeBos och/eller Beloks aktiviteter.

Fråga 8

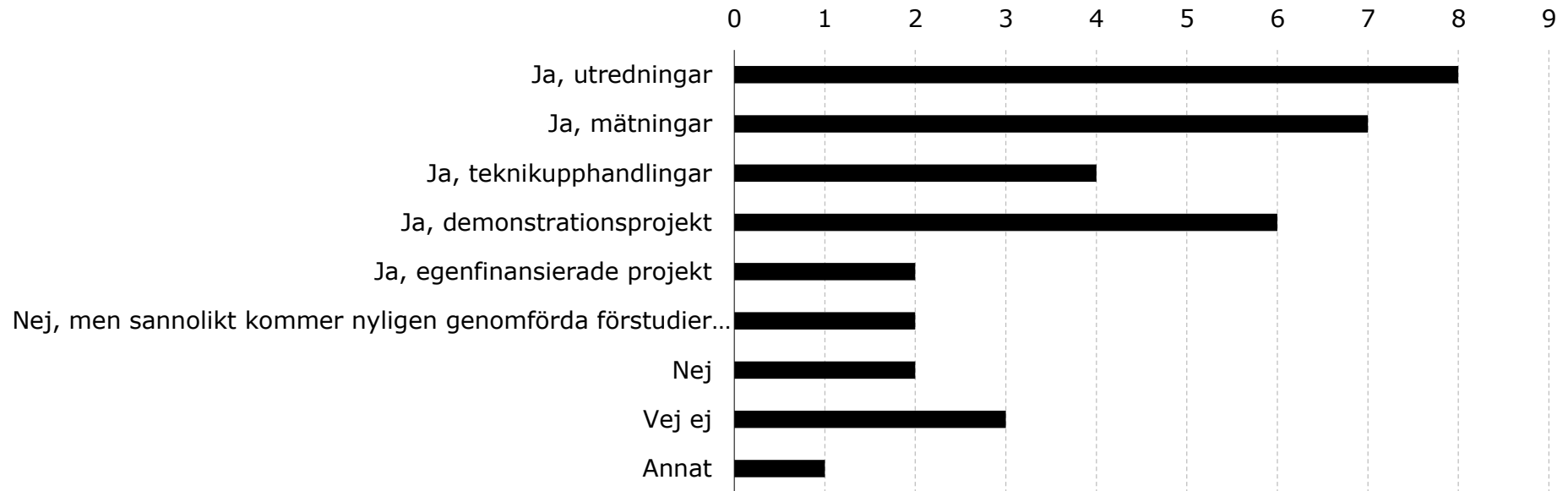
I vilken grad har följande BeBo/Belok-aktiviteter varit en bra mötesplats med för ditt företag relevanta aktörer från företag, myndigheter och akademien?



Not: 23 svar
Källa: Copenhagen Economics enkät till medlemmar och andra som deltagit i BeBos och/eller Beloks aktiviteter.

Fråga 9

Har arbetet inom BeBo/Belok gett upphov till projekt som inte skulle initierats utan BeBo/Belok, tex som följdprojekt eller lyckade förstudier och utredningar?

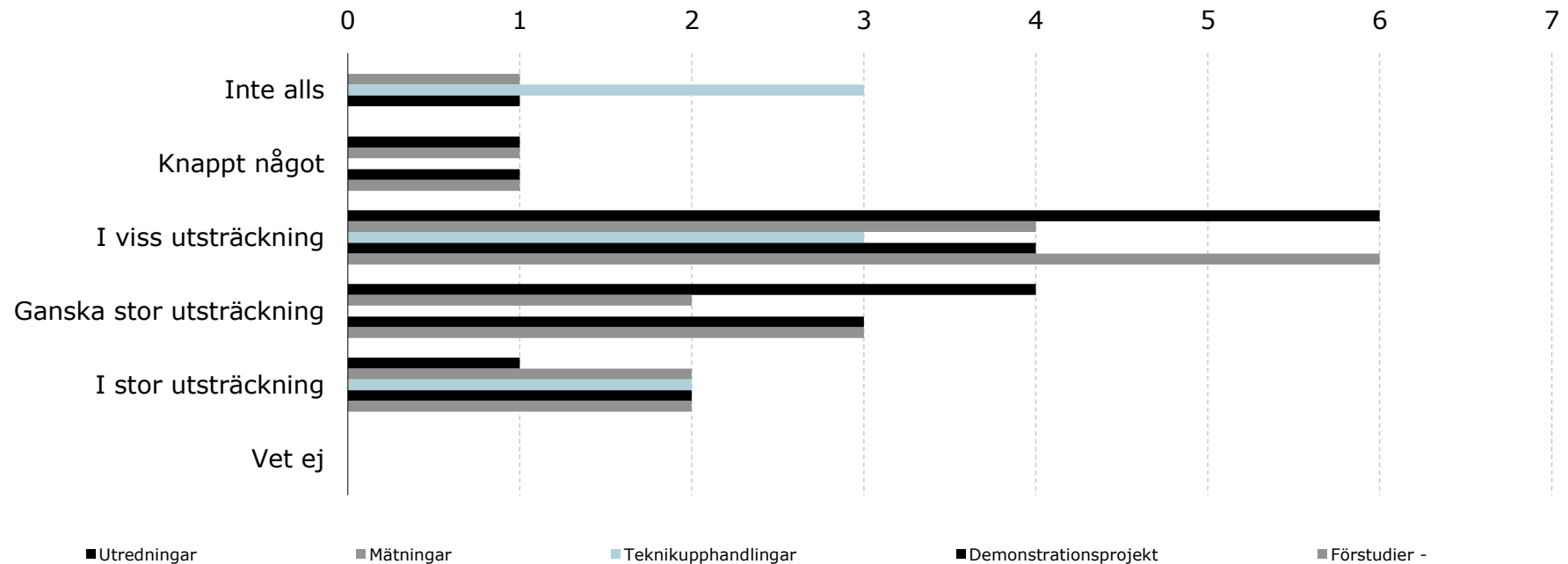


Not: 19 svar

Källa: Copenhagen Economics enkät till medlemmar och andra som deltagit i BeBos och/eller Beloks aktiviteter.

Fråga 10

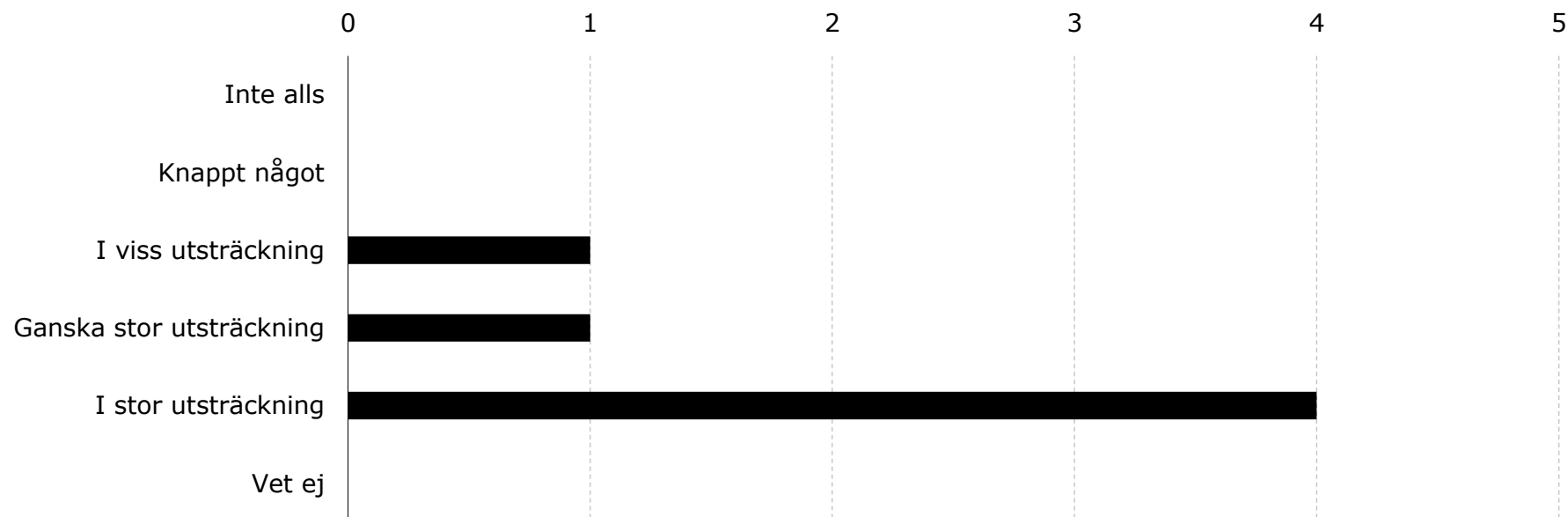
I vilken utsträckning har projekt som BeBo/Belok initierat lett till att nya lösningar och/eller tekniska förbättringar har utvecklats vidare och/eller använts i fler projekt?



Not: 20 svar
Källa: Copenhagen Economics enkät till medlemmar och andra som deltagit i BeBos och/eller Beloks aktiviteter.

Fråga 11

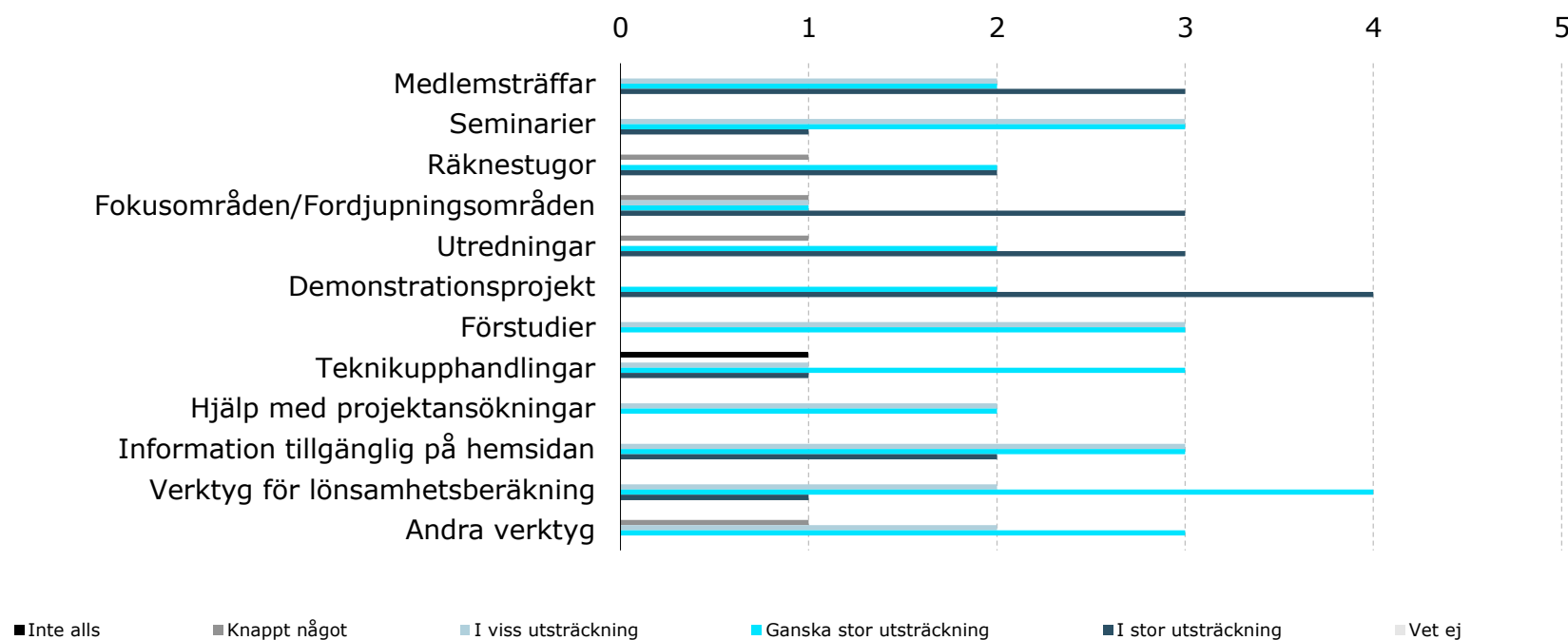
Överlag, i vilken utsträckning anser du att BeBo/Belok bidrar till att påskynda utvecklingen av nya energieffektivare tekniker, produkter, metoder och system?



*Not: 6 svar; Endast medlemmar svarade på frågan
Källa: Copenhagen Economics enkät till medlemmar och andra som deltagit i BeBos och/eller Beloks aktiviteter.*

Fråga 12

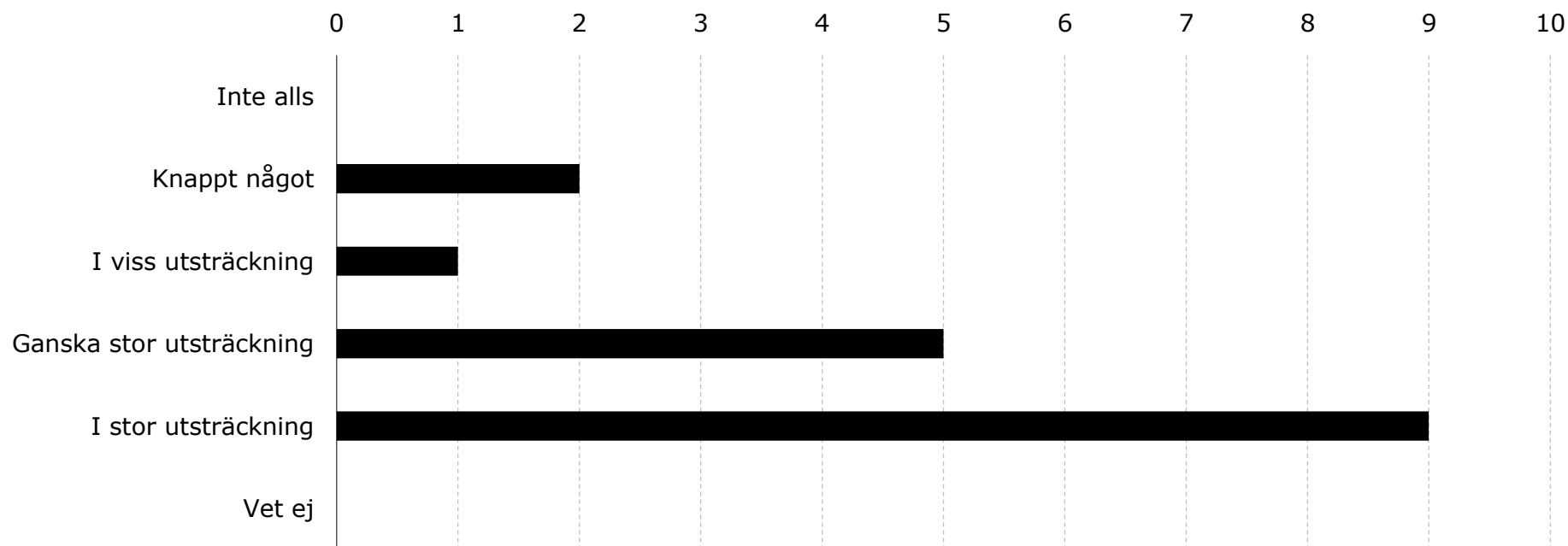
I vilken utsträckning har följande BeBo/Belok-aktiviteter påskyndat utvecklingen av nya energieffektivare tekniker, produkter, metoder och system?



Not: 8 svar; Endast medlemmar svarade på den här frågan
 Källa: Copenhagen Economics enkät till medlemmar och andra som deltagit i BeBos och/eller Beloks aktiviteter.

Fråga 13

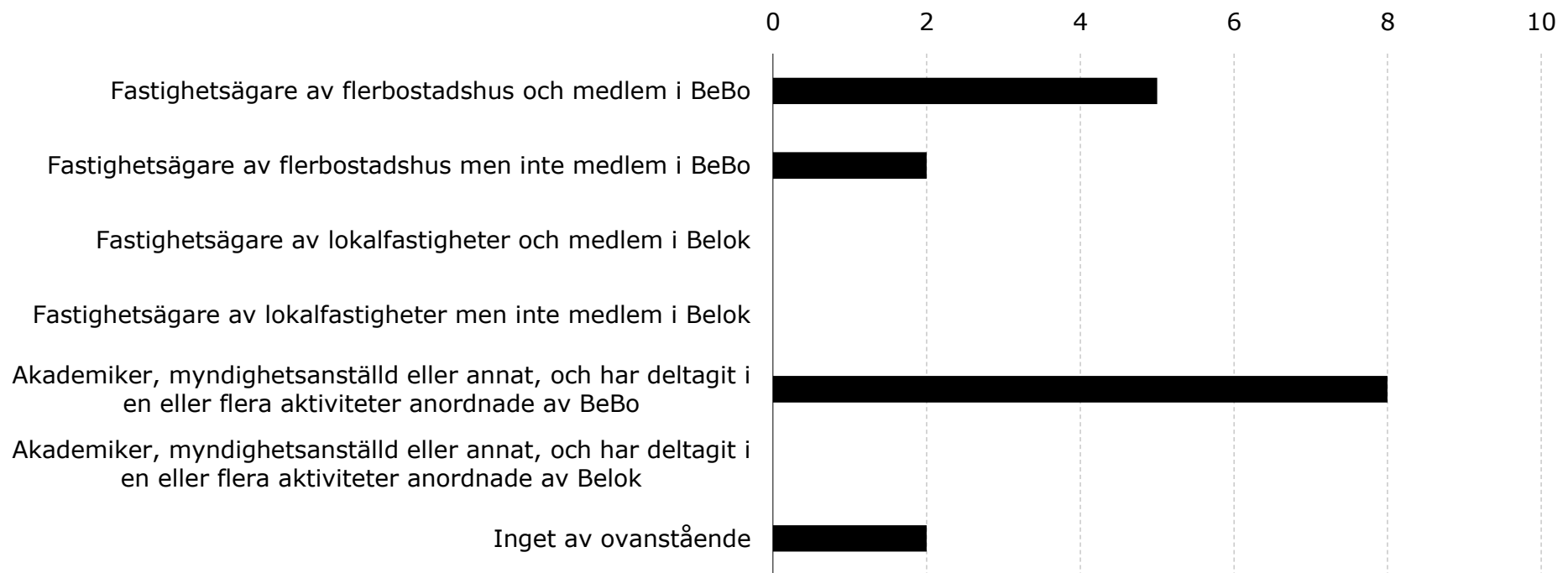
Överlag, i vilken utsträckning anser du att BeBo/Belok bidrar till att identifiera och sprida erfarenheter?



Not: 17 svar
Källa: Copenhagen Economics enkät till medlemmar och andra som deltagit i BeBos och/eller Beloks aktiviteter.

Fråga 14

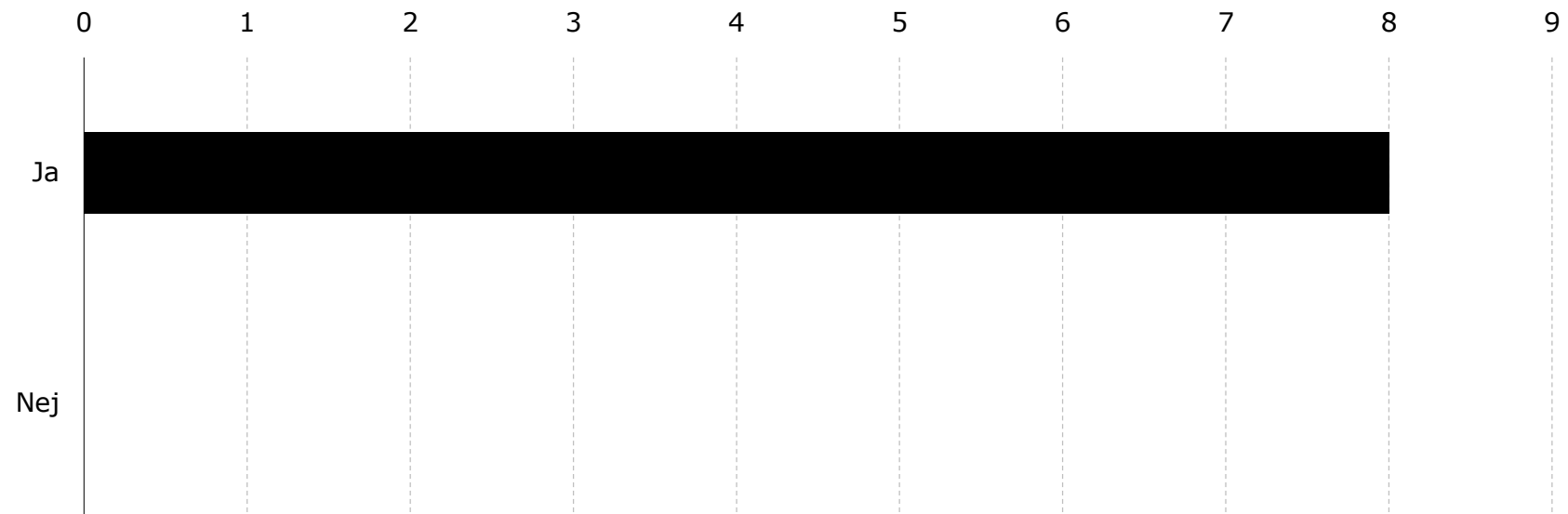
Är du:



Not: 17 svar
Källa: Copenhagen Economics enkät till medlemmar och andra som deltagit i BeBos och/eller Beloks aktiviteter.

Fråga 15

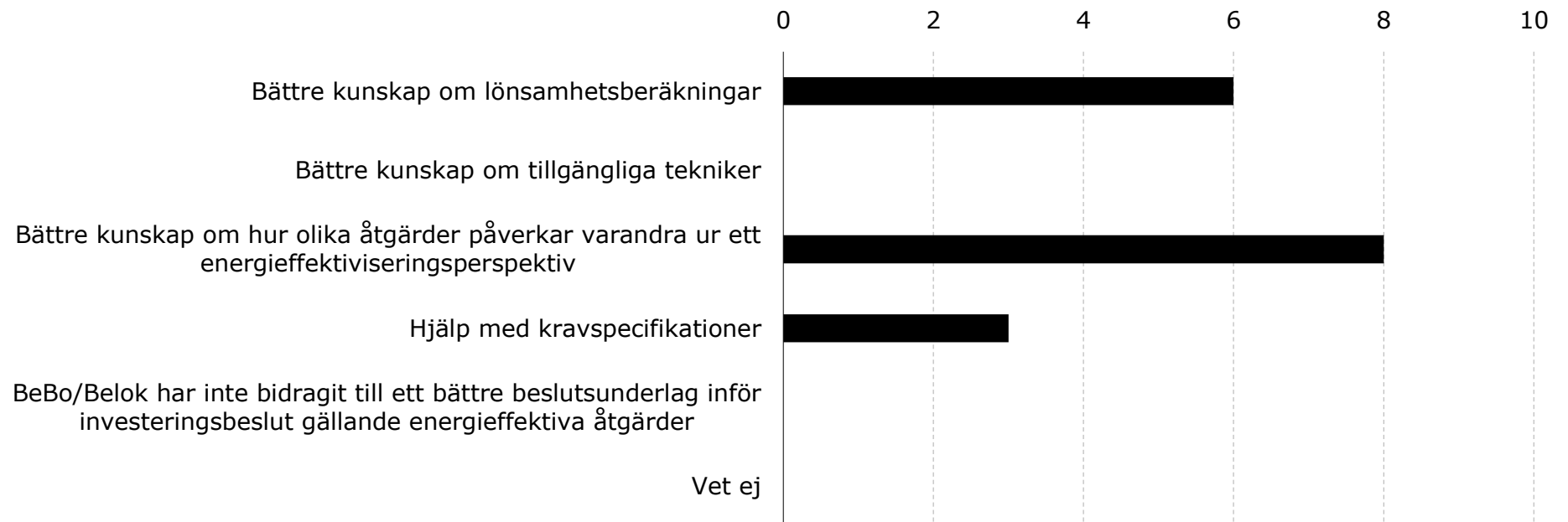
Överlag, anser du att BeBo/Belok bidrar till bättre beslutsunderlag inför investeringsbeslut gällande energieffektivare åtgärder?



*Not: 8 svar; Endast medlemmar svarade på den här frågan
Källa: Copenhagen Economics enkät till medlemmar och andra som deltagit i BeBos och/eller Beloks aktiviteter.*

Fråga 16

På vilket sätt har BeBo/Belok bidragit till ett bättre beslutsunderlag inför investeringsbeslut gällande energieffektivare åtgärder?

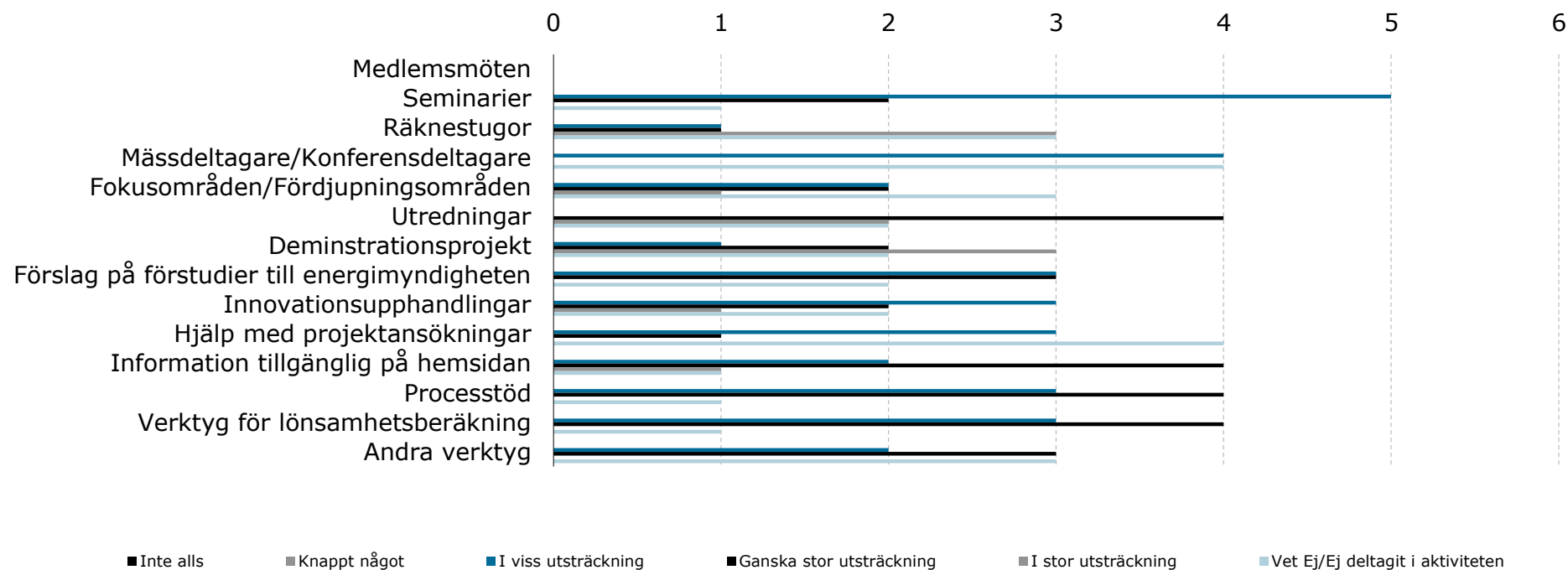


Not: 8 svar; Endast medlemmar svarade på den här frågan

Källa: Copenhagen Economics enkät till medlemmar och andra som deltagit i BeBos och/eller Beloks aktiviteter.

Fråga 17

I vilken grad har följande BeBo/Belok-aktiviteter bidragit till bättre beslutsunderlag inför investeringsbeslut gällande energieffektiva åtgärder?

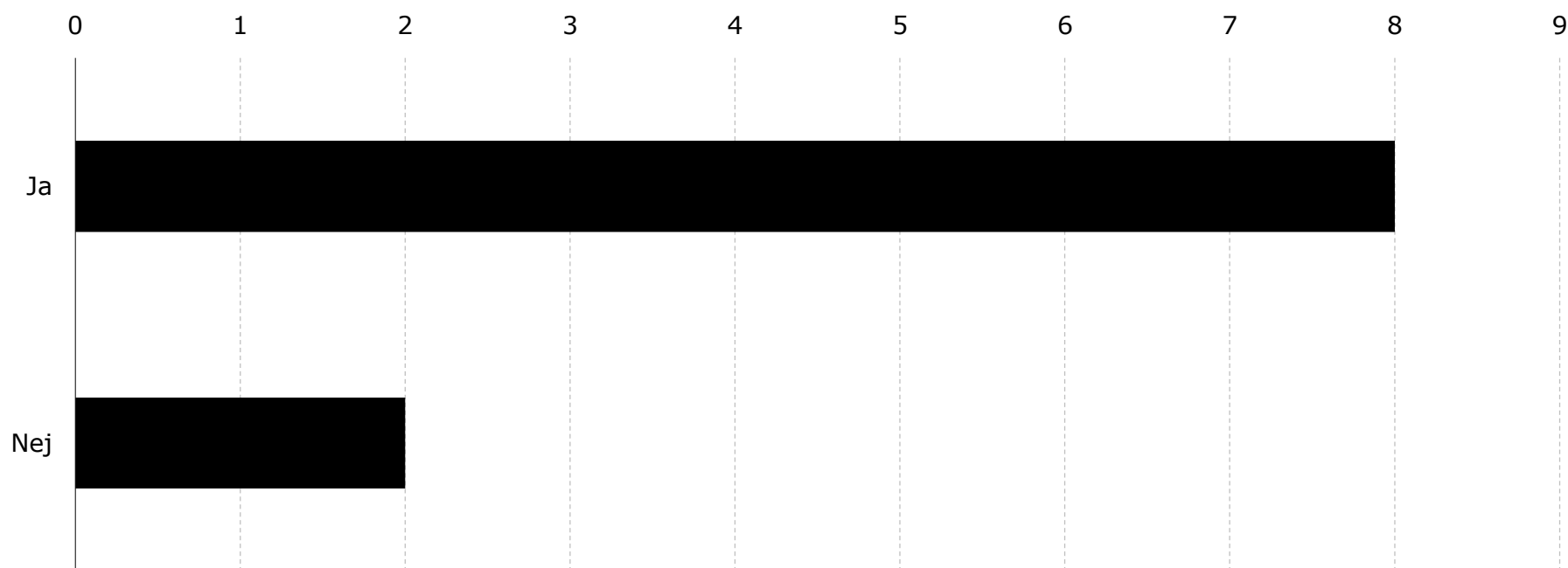


Not: 8 svar; Endast medlemmar svarade på den här frågan

Källa: Copenhagen Economics enkät till medlemmar och andra som deltagit i BeBos och/eller Beloks aktiviteter.

Fråga 18

Är du medlem i antingen BeBo eller Belok?



Not: 10 svar
Källa: Copenhagen Economics enkät till medlemmar och andra som deltagit i BeBos och/eller Beloks aktiviteter.

Fråga 19

Hur många gånger har ditt företag ansökt om projektfinansiering från Energimyndigheten eller andra externa finansiärer sedan 2015?



*Not: 8 svar; Endast medlemmar svarade på den här frågan
Källa: Copenhagen Economics enkät till medlemmar och andra som deltagit i BeBos och/eller Beloks aktiviteter.*

Fråga 20

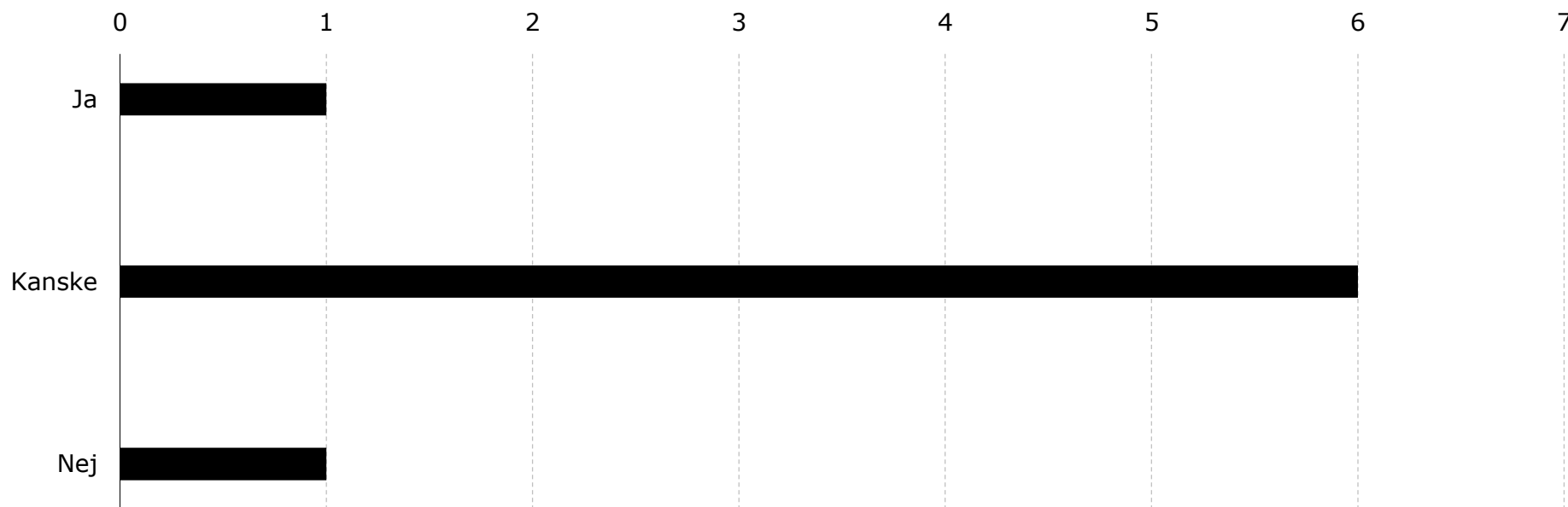
Skulle BeBo/Belok kunna göra något som får ditt företag att ansöka om finansiering?



*Not: 7 svar; Endast medlemmar svarade på den här frågan
Källa: Copenhagen Economics enkät till medlemmar och andra som deltagit i BeBos och/eller Beloks aktiviteter.*

Fråga 21

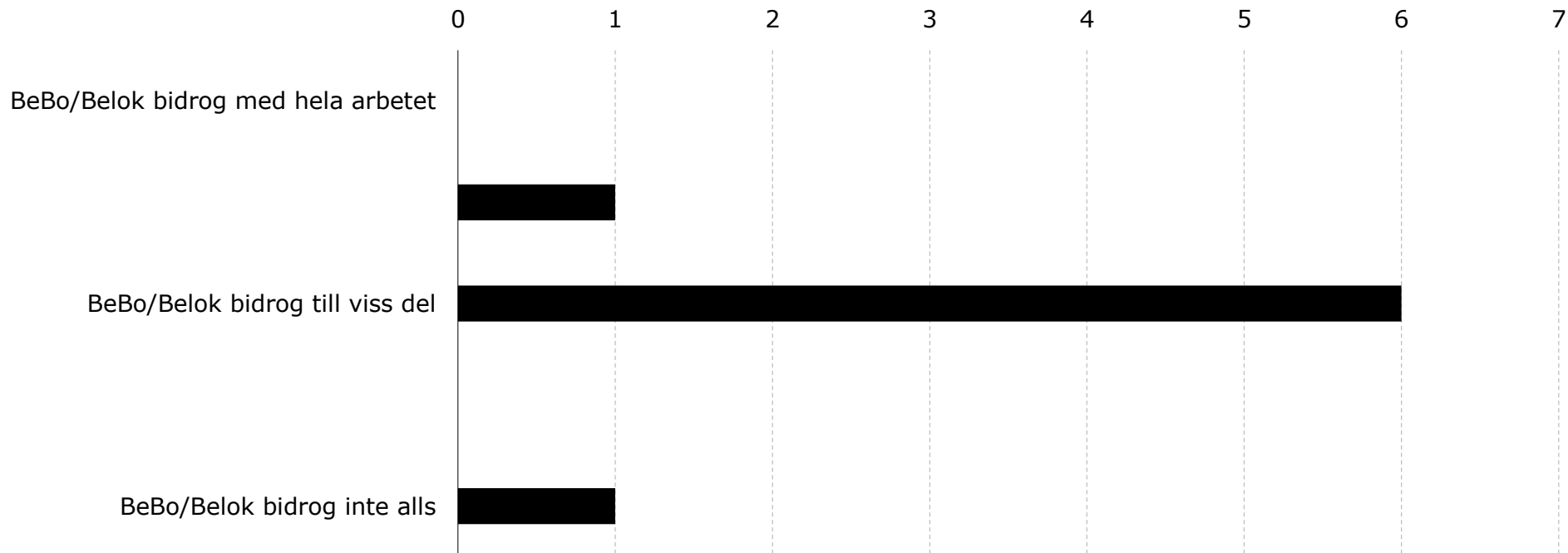
Hade ditt företag ansökt om finansiering om ni inte varit medlemmar i BeBo/Belok? Om ni ansökt om finansiering vid flera tillfällen, utgå från det tillfälle då BeBo/Belok hade störst betydelse.



Not: 8 svar; Endast medlemmar svarade på den här frågan
Källa: Copenhagen Economics enkät till medlemmar och andra som deltagit i BeBos och/eller Beloks aktiviteter.

Fråga 22

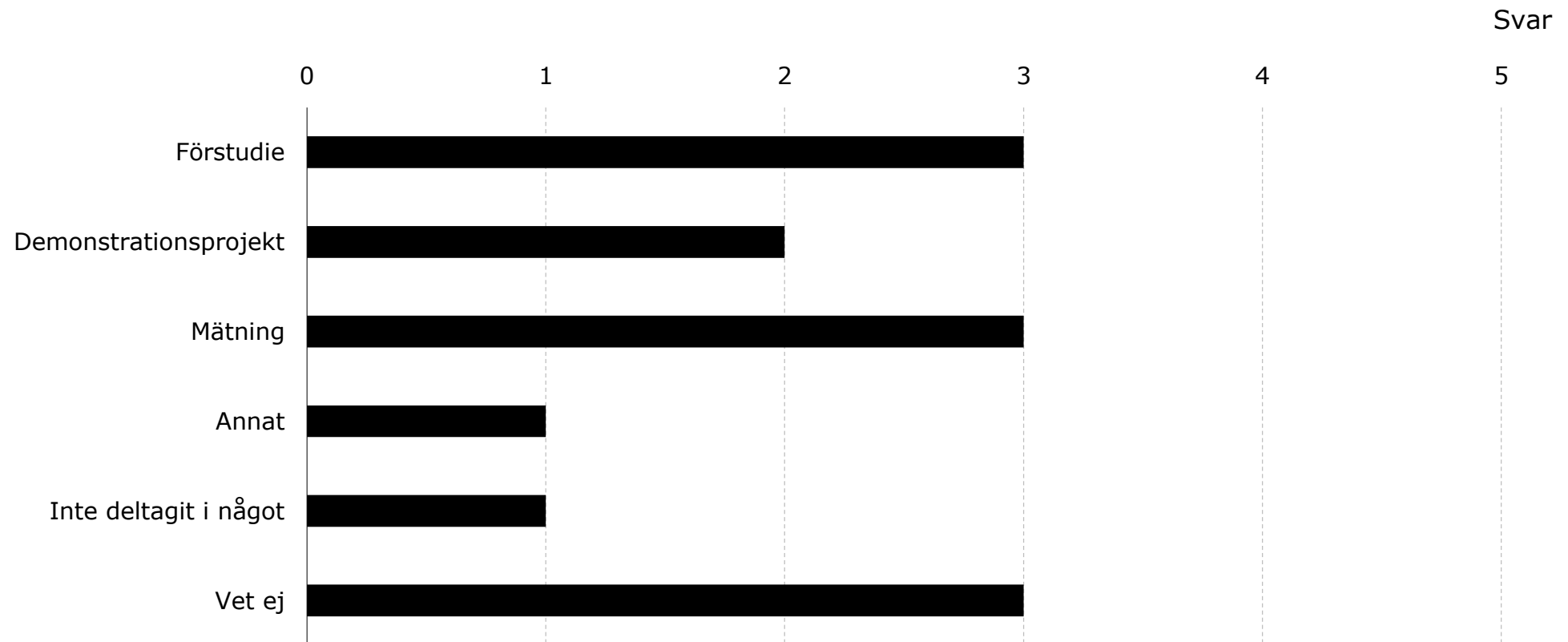
I vilken utsträckning bidrog BeBo/Belok och/eller dess koordinatörer med kunskap och hjälp som ökade kvaliteten på er ansökan? Om ni ansökt om finansiering vid flera tillfällen, utgå från det tillfälle då BeBo/Belok hade störst betydelse.



*Not: 8 svar; Endast medlemmar svarade på den här frågan
Källa: Copenhagen Economics enkät till medlemmar och andra som deltagit i BeBos och/eller Beloks aktiviteter.*

Fråga 23

Har du deltagit i något av nedanstående som initierats av BeBo/Belok? Välj alla alternativ som stämmer.



Not: 8 svar; Endast medlemmar svarade på den här frågan
Källa: Copenhagen Economics enkät till medlemmar och andra som deltagit i BeBos och/eller Beloks aktiviteter.

C APPENDIX

RESULTAT FÖR BELOK

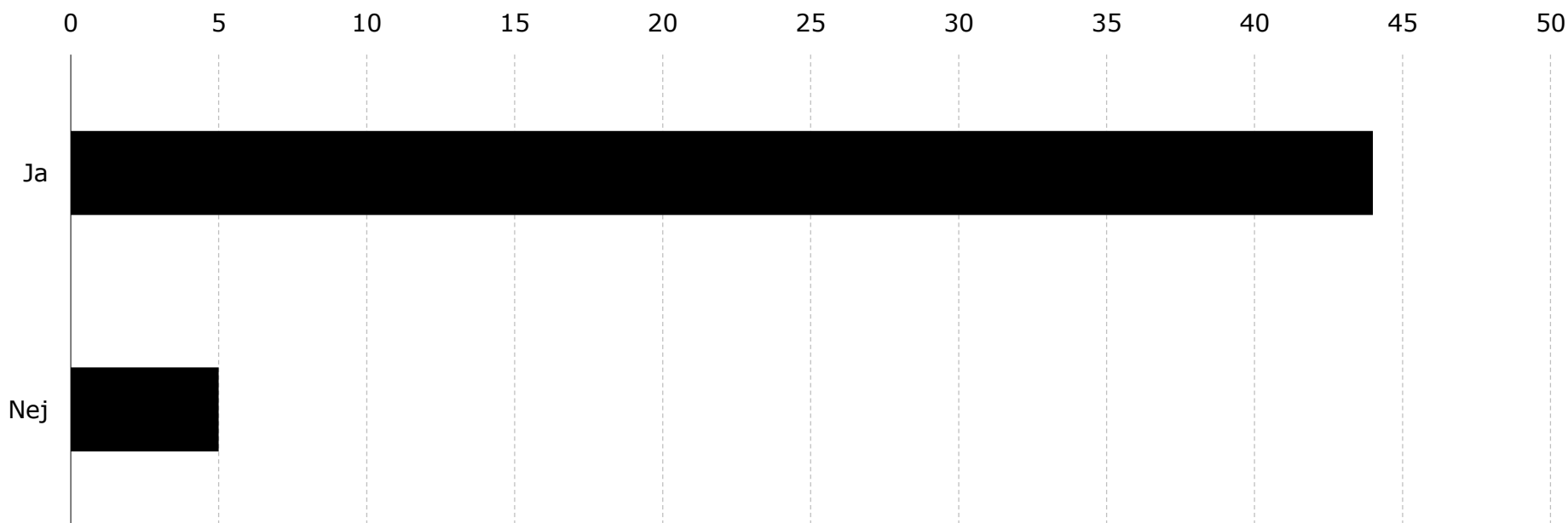
Svarsfrekvens enkät

	BeBo	Belok
Medlemmar	8	12
Fastighetsägare, ej medlemmar	2	9
Fastighetsägare totala	7	18
Övriga	8	11
Ej specificerat	15	15
Svarande totalt	33	47

Källa: Copenhagen Economics enkät till medlemmar och andra som deltagit i BeBos och/eller Beloks aktiviteter.

Fråga 1

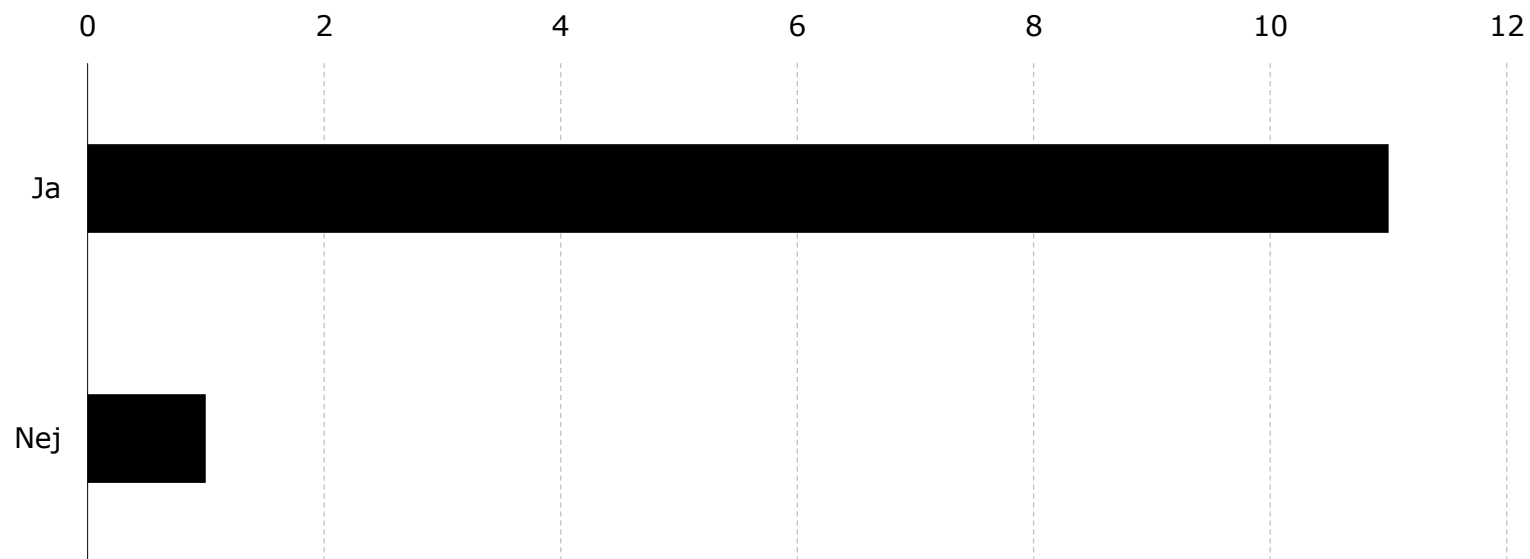
Har du någon gång deltagit i en aktivitet organiserad av antingen BeBo eller Belok?



Not: 49 svar
Källa: Copenhagen Economics enkät till medlemmar och andra som deltagit i BeBos och/eller Beloks aktiviteter.

Fråga 2

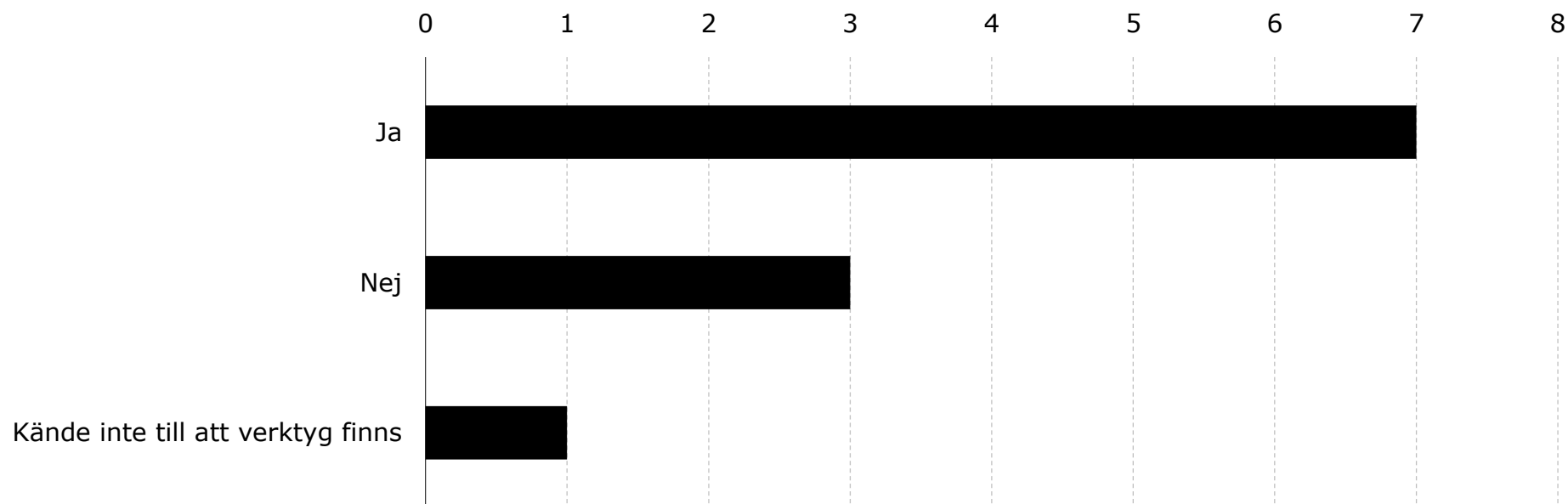
Har du besökt BeBos eller Beloks hemsida det senaste året?



Not: 12 svar; Endast medlemmar svarade på den här frågan
Källa: Copenhagen Economics enkät till medlemmar och andra som deltagit i BeBos och/eller Beloks aktiviteter.

Fråga 3

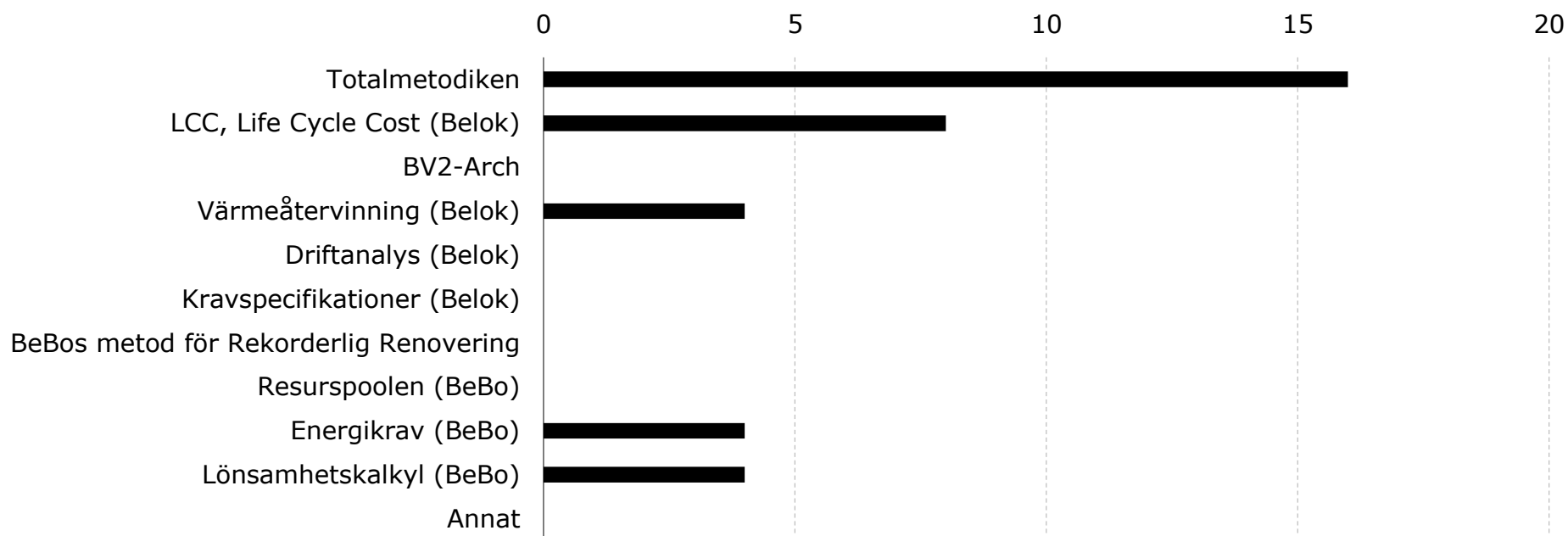
Har du använt ett verktyg tillgängligt på hemsidan tex Totalmetodiken (Belok) eller BeBos metod för Rekorderlig Renovering?



Not: 11 svar; Endast fastighetsägare svarade på frågan
Källa: Copenhagen Economics enkät till medlemmar och andra som deltagit i BeBos och/eller Beloks aktiviteter.

Fråga 4

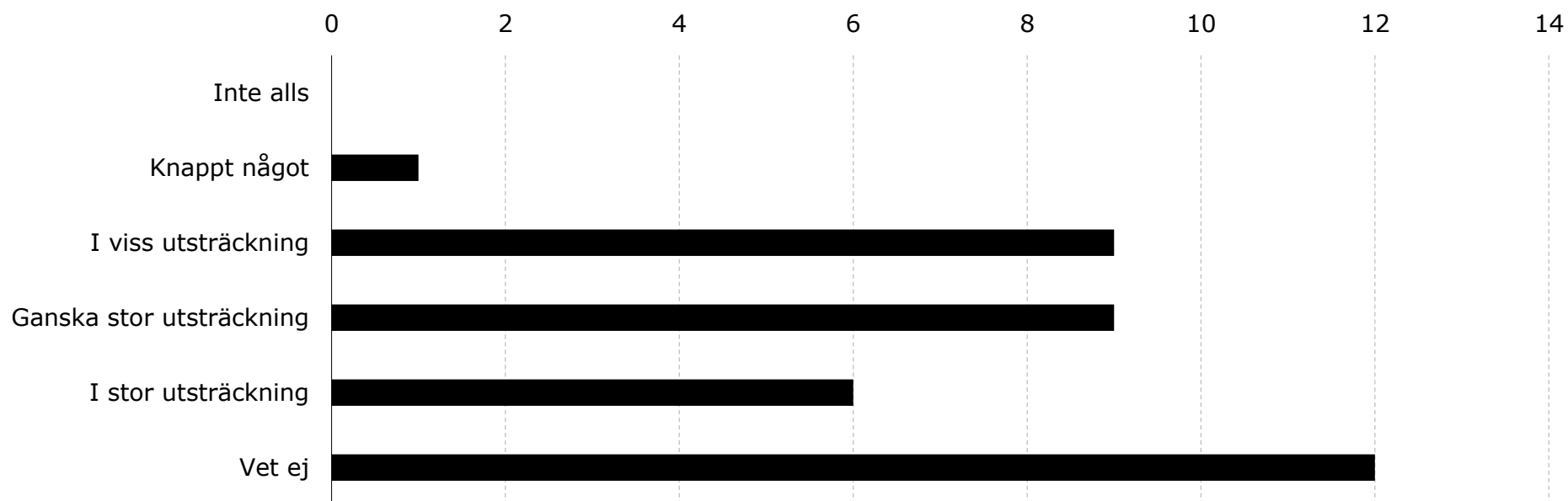
Om ja på ovanstående: vilket?



Not: 23 svar
Källa: Copenhagen Economics enkät till medlemmar och andra som deltagit i BeBos och/eller Beloks aktiviteter.

Fråga 5

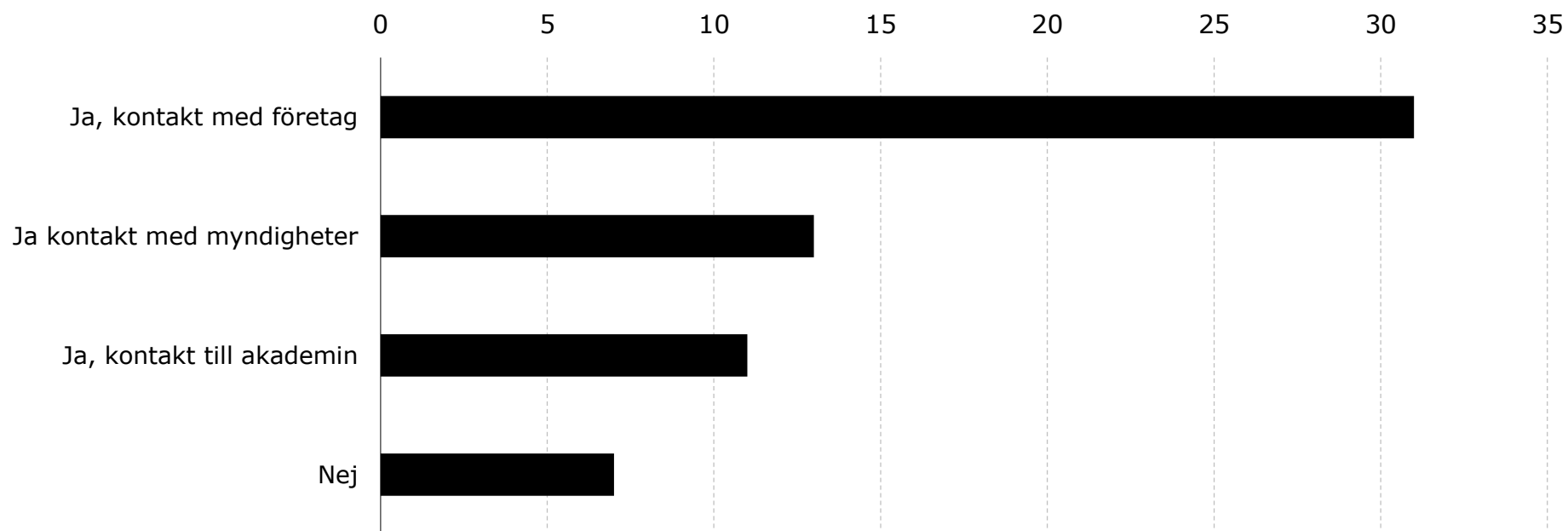
I vilken grad bidrog innehållet på hemsidan till bättre beslutsunderlag inför investeringsbeslut gällande energieffektiva åtgärder?



*Not: 37 svar
Källa: Copenhagen Economics enkät till medlemmar och andra som deltagit i BeBos och/eller Beloks aktiviteter.*

Fråga 6

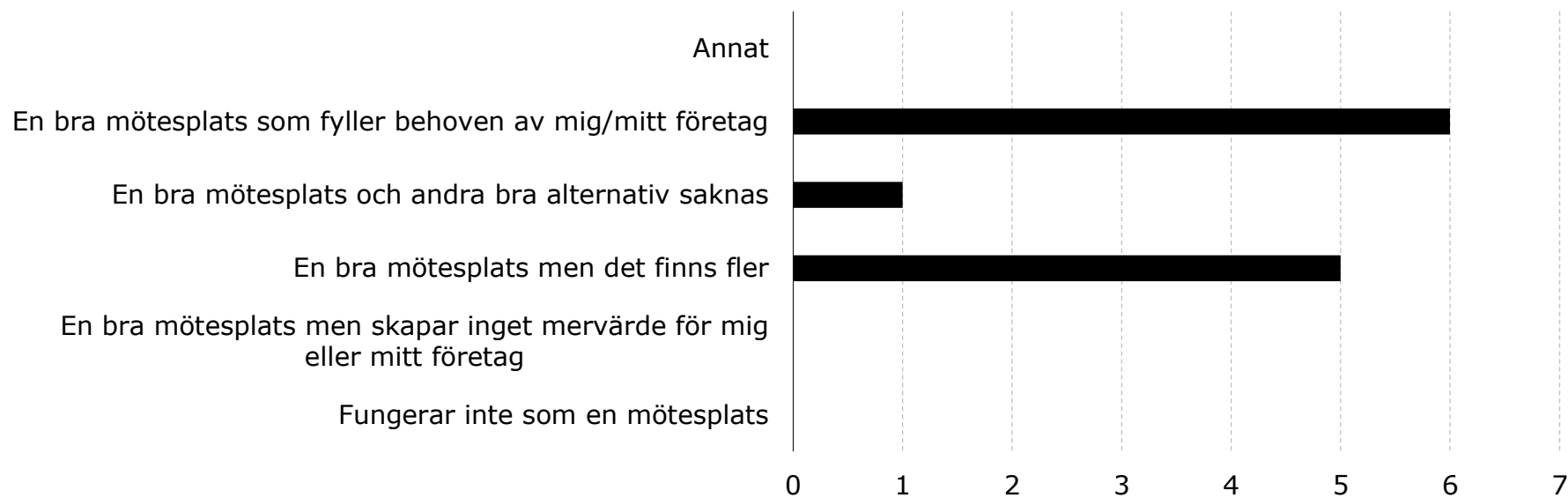
Har du fått nya kontakter från företag, myndigheter och/eller akademien via BeBok/Belok? Välj alla alternativ som stämmer.



Not: 39 svar
Källa: Copenhagen Economics enkät till medlemmar och andra som deltagit i BeBos och/eller Beloks aktiviteter.

Fråga 7

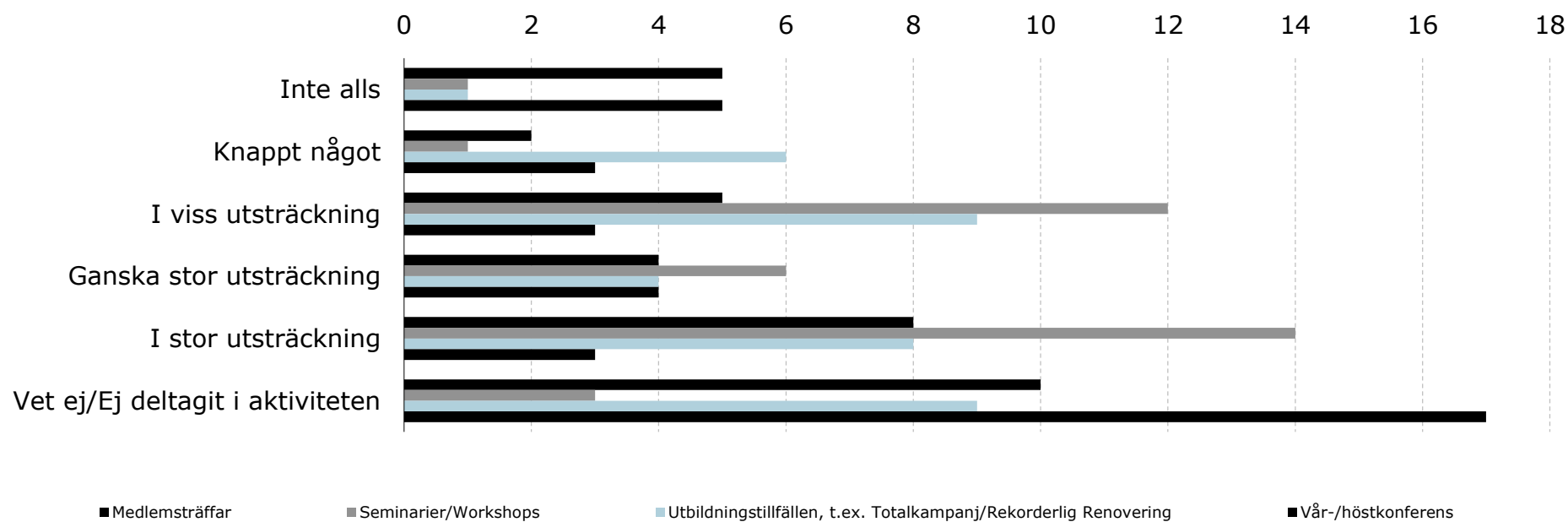
Överlag, har BeBo/Belok fungerat som en mötesplats mellan företag, myndigheter och akademi?



*Not: 12 svar; Endast medlemmar svarade på den här frågan
Källa: Copenhagen Economics enkät till medlemmar och andra som deltagit i BeBos och/eller Beloks aktiviteter.*

Fråga 8

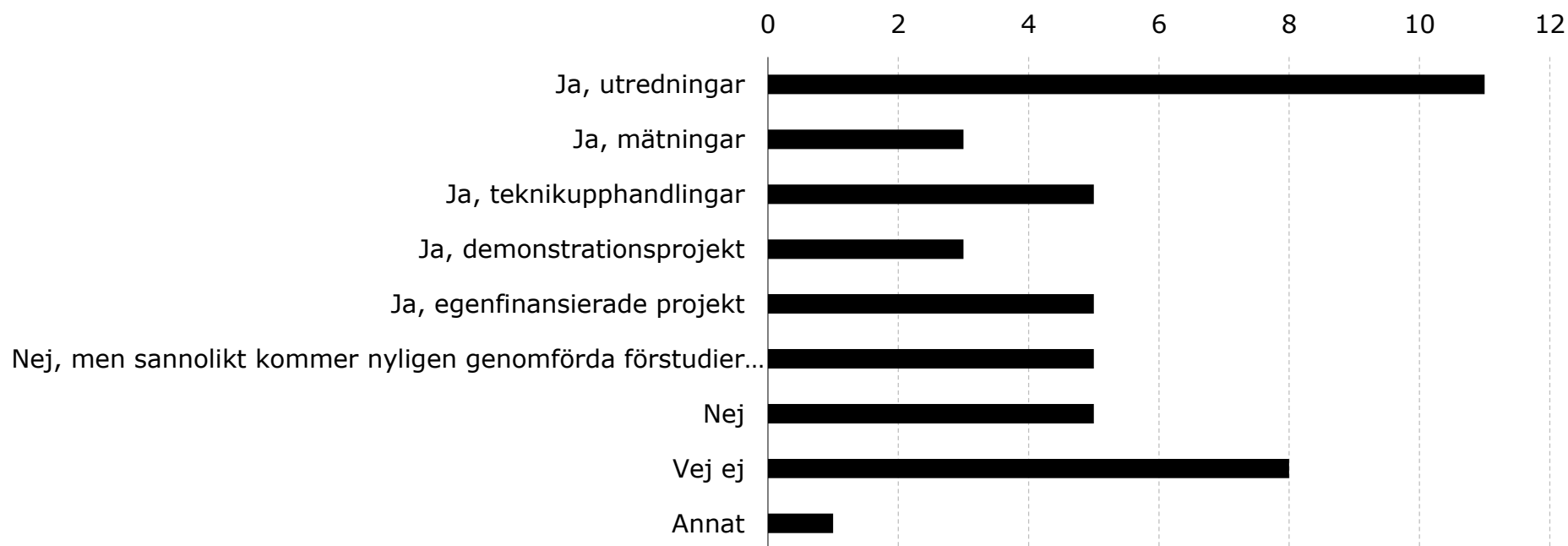
I vilken grad har följande BeBo/Belok-aktiviteter varit en bra mötesplats med för ditt företag relevanta aktörer från företag, myndigheter och akademien?



Not: 39 svar
Källa: Copenhagen Economics enkät till medlemmar och andra som deltagit i BeBos och/eller Beloks aktiviteter.

Fråga 9

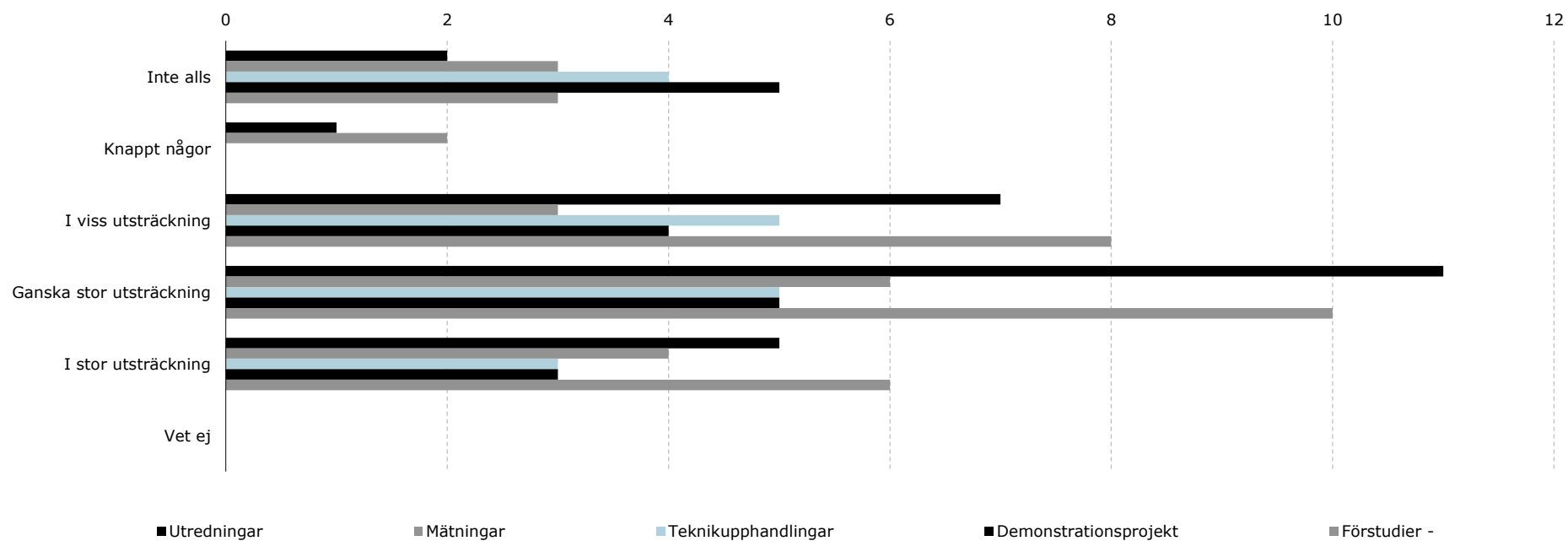
Har arbetet inom BeBo/Belok gett upphov till projekt som inte skulle initierats utan BeBo/Belok, tex som följdprojekt eller lyckade förstudier och utredningar?



Not: 33 svar
Källa: Copenhagen Economics enkät till medlemmar och andra som deltagit i BeBos och/eller Beloks aktiviteter.

Fråga 10

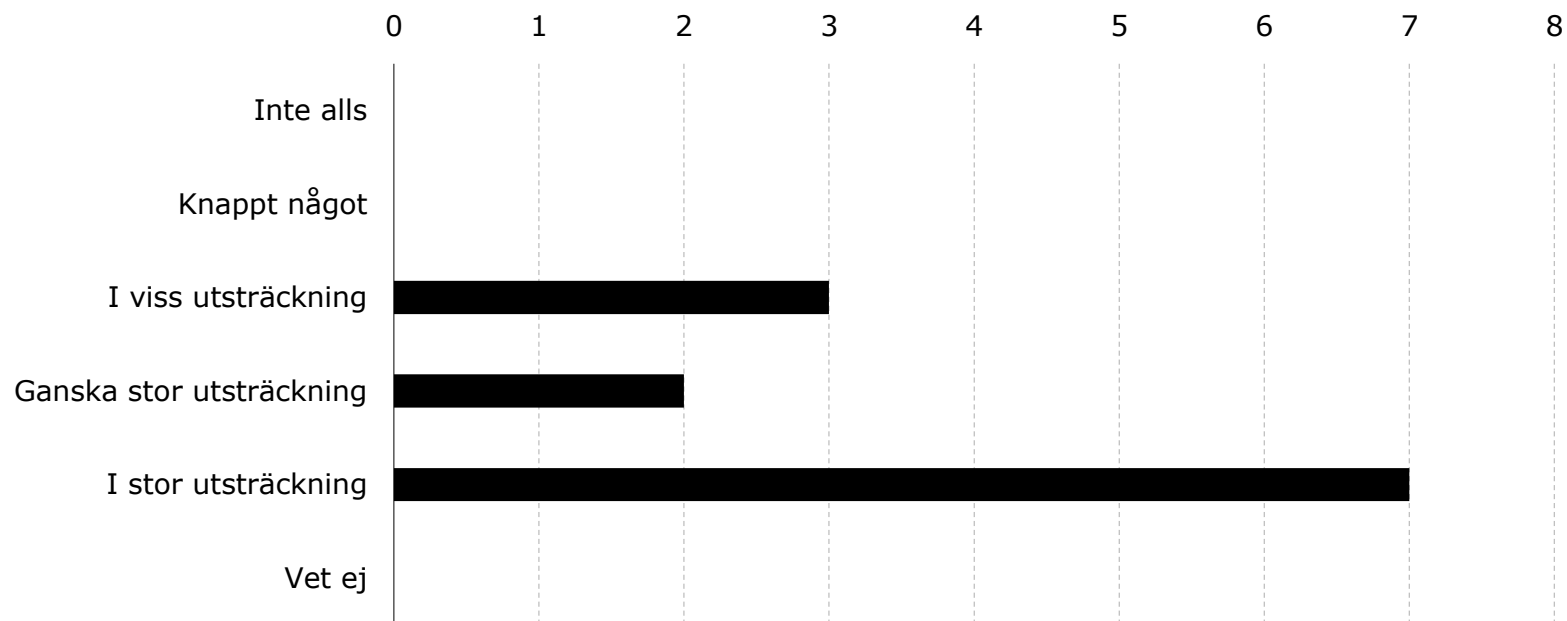
I vilken utsträckning har projekt som BeBo/Belok initierat lett till att nya lösningar och/eller tekniska förbättringar har utvecklats vidare och/eller använts i fler projekt?



Not: 33 svar
Källa: Copenhagen Economics enkät till medlemmar och andra som deltagit i BeBos och/eller Beloks aktiviteter.

Fråga 11

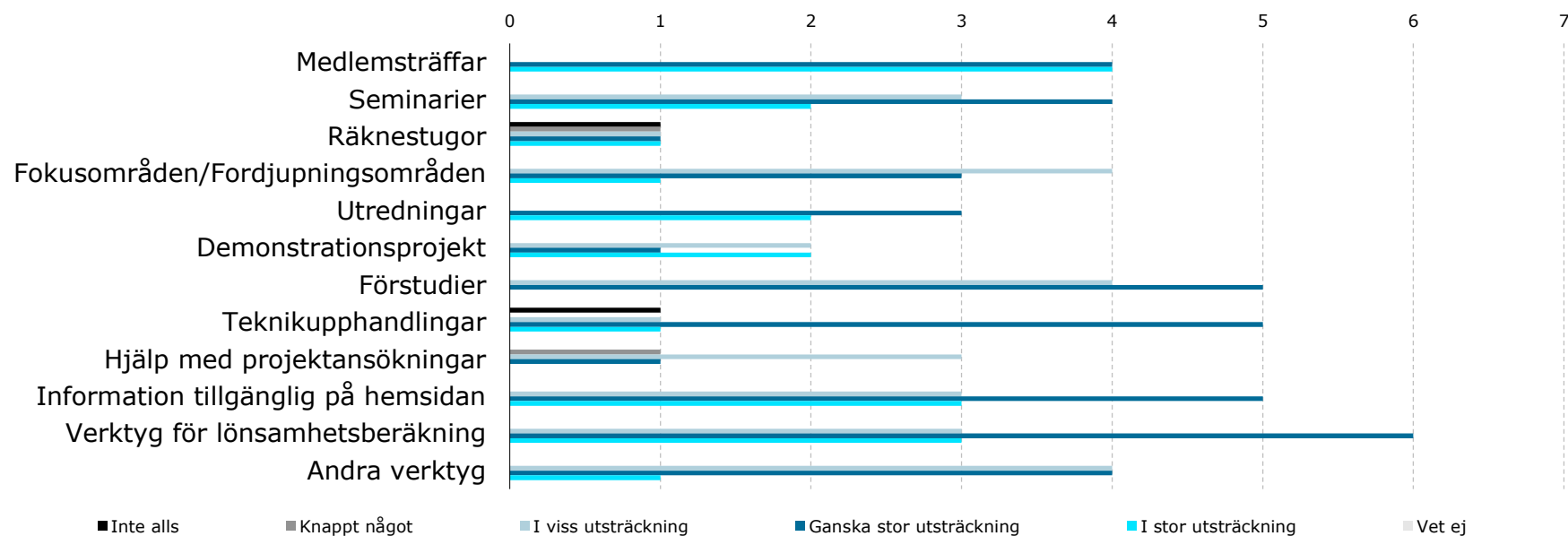
Överlag, i vilken utsträckning anser du att BeBo/Belok bidrar till att påskynda utvecklingen av nya energieffektivare tekniker, produkter, metoder och system?



*Not: 12 svar; Endast medlemmar svarade på frågan
Källa: Copenhagen Economics enkät till medlemmar och andra som deltagit i BeBos och/eller Beloks aktiviteter.*

Fråga 12

I vilken utsträckning har följande BeBo/Belok-aktiviteter påskyndat utvecklingen av nya energieffektivare tekniker, produkter, metoder och system?

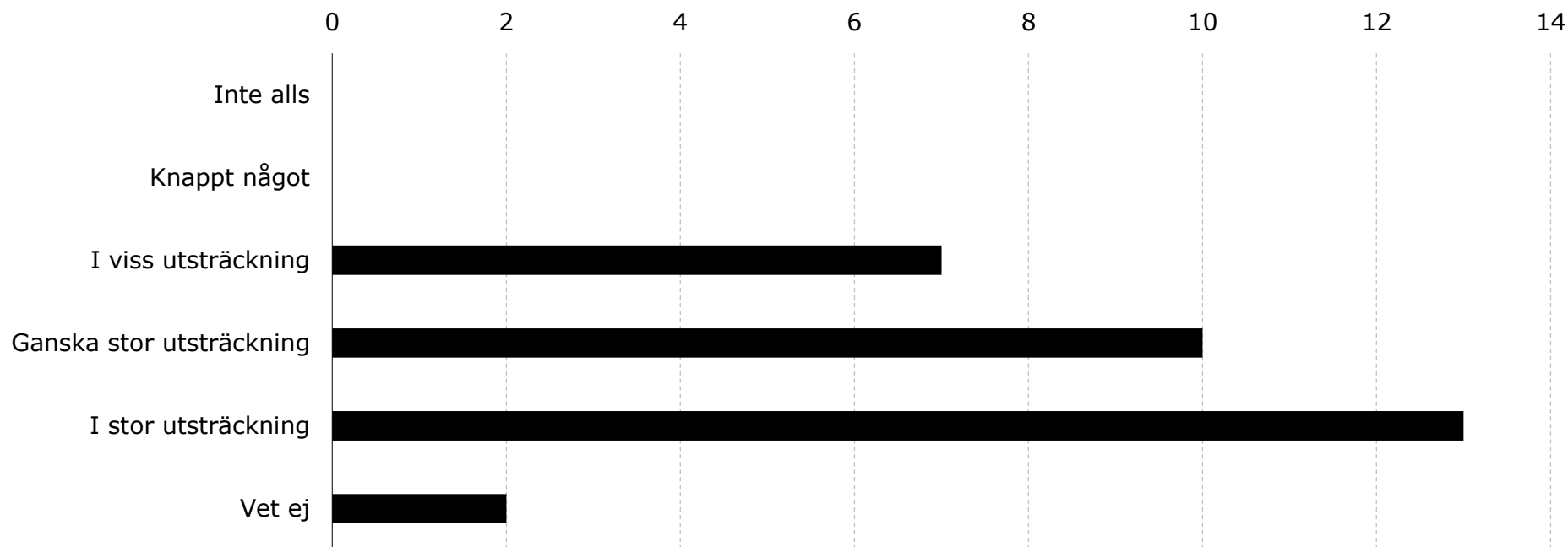


Not: 12 svar; Endast medlemmar svarade på den här frågan

Källa: Copenhagen Economics enkät till medlemmar och andra som deltagit i BeBos och/eller Beloks aktiviteter.

Fråga 13

Överlag, i vilken utsträckning anser du att BeBo/Belok bidrar till att identifiera och sprida erfarenheter?

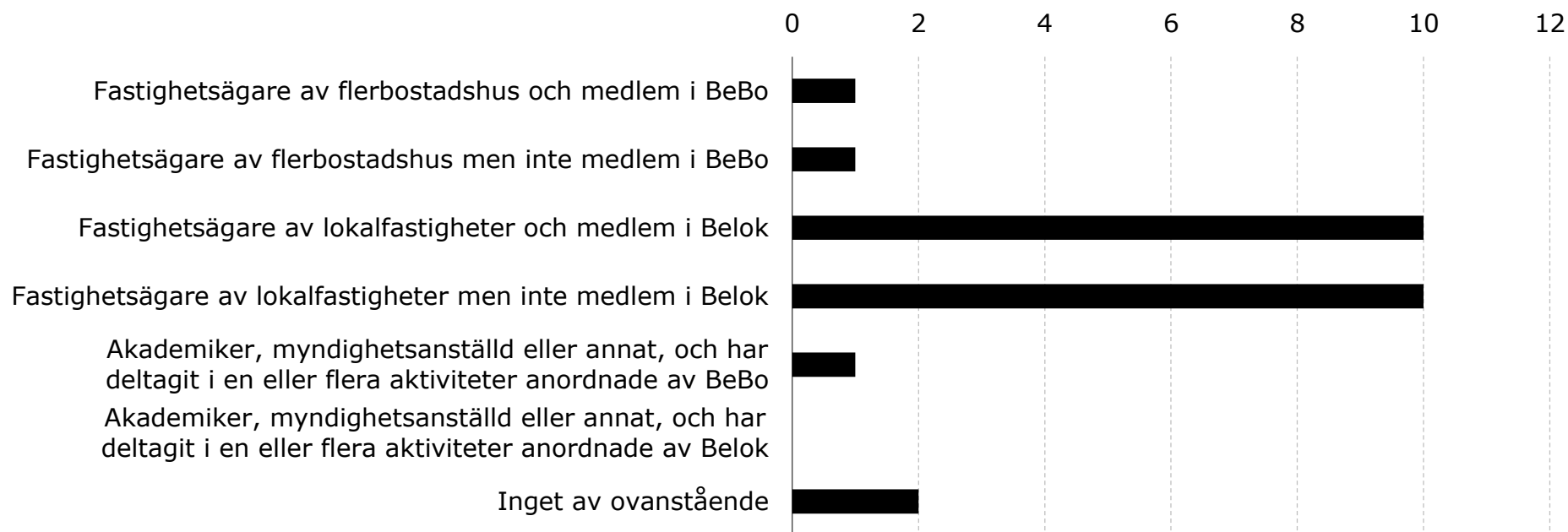


Not: 32 svar

Källa: Copenhagen Economics enkät till medlemmar och andra som deltagit i BeBos och/eller Beloks aktiviteter.

Fråga 14

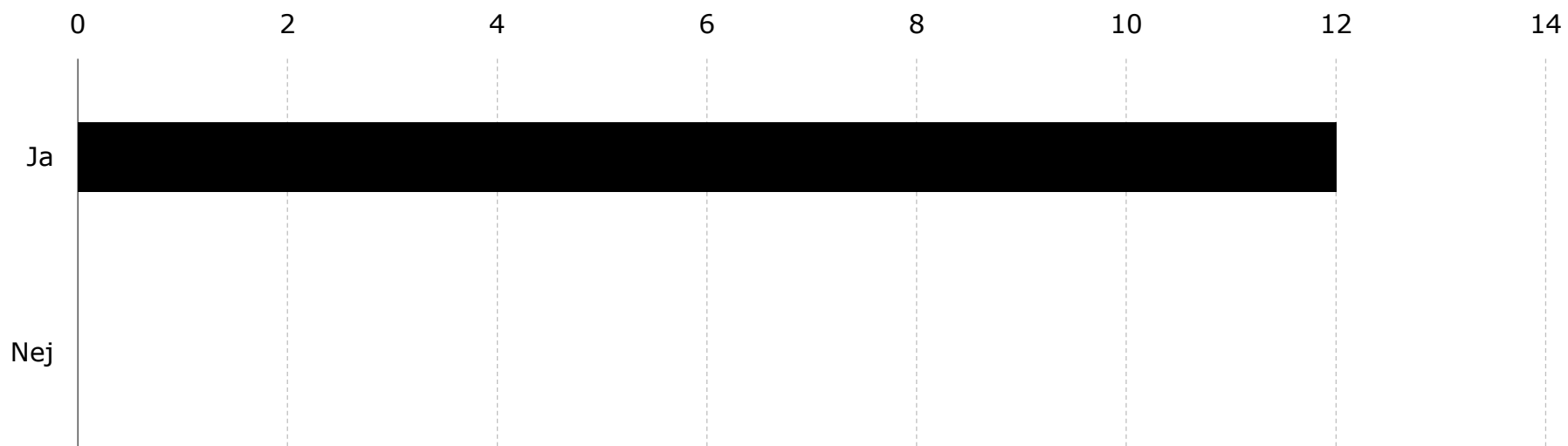
Är du:



Källa: Copenhagen Economics enkät till medlemmar och andra som deltagit i BeBos och/eller Beloks aktiviteter. *Not: 25 svar*

Fråga 15

Överlag, anser du att BeBo/Belok bidrar till bättre beslutsunderlag inför investeringsbeslut gällande energieffektivare åtgärder?



*Not: 12 svar; Endast medlemmar svarade på den här frågan
Källa: Copenhagen Economics enkät till medlemmar och andra som deltagit i BeBos och/eller Beloks aktiviteter.*

Fråga 16

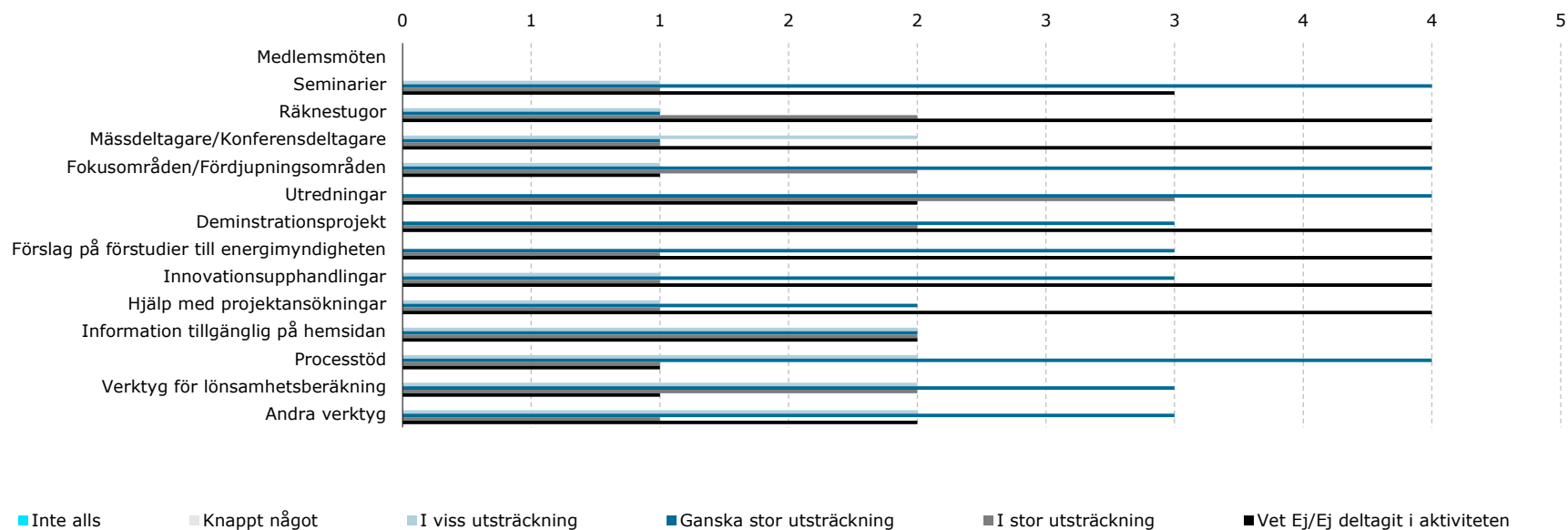
På vilket sätt har BeBo/Belok bidragit till ett bättre beslutsunderlag inför investeringsbeslut gällande energieffektivare åtgärder?



Not: 12 svar; Endast medlemmar svarade på den här frågan
Källa: Copenhagen Economics enkät till medlemmar och andra som deltagit i BeBos och/eller Beloks aktiviteter.

Fråga 17

I vilken grad har följande BeBo/Belok-aktiviteter bidragit till bättre beslutsunderlag inför investeringsbeslut gällande energieffektiva åtgärder?

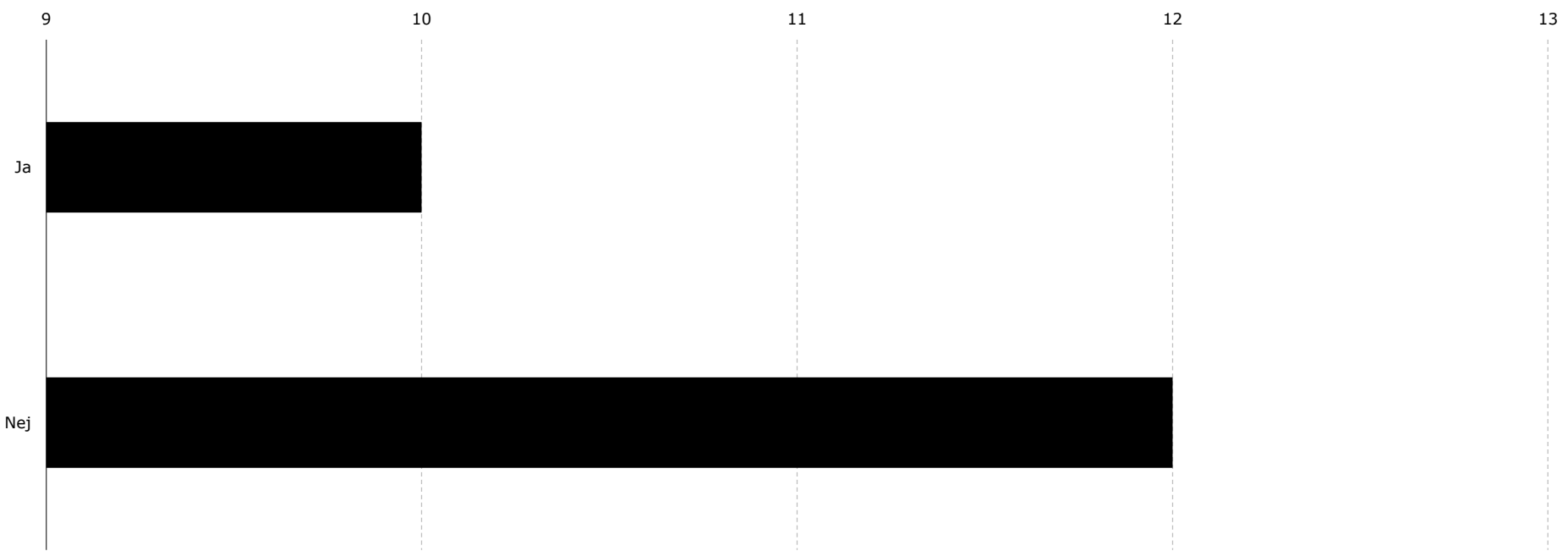


Not: 12 svar; Endast medlemmar svarade på den här frågan

Källa: Copenhagen Economics enkät till medlemmar och andra som deltagit i BeBos och/eller Beloks aktiviteter.

Fråga 18

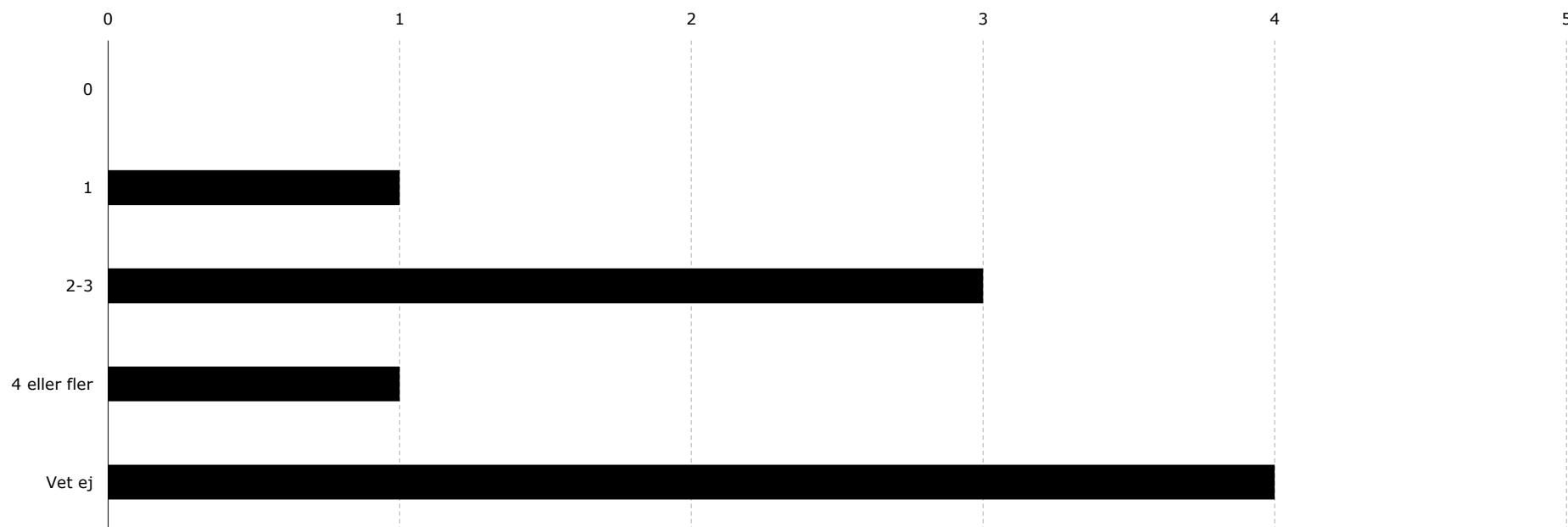
Är du medlem i antingen BeBo eller Belok?



Not: 22 svar
Källa: Copenhagen Economics enkät till medlemmar och andra som deltagit i BeBos och/eller Beloks aktiviteter.

Fråga 19

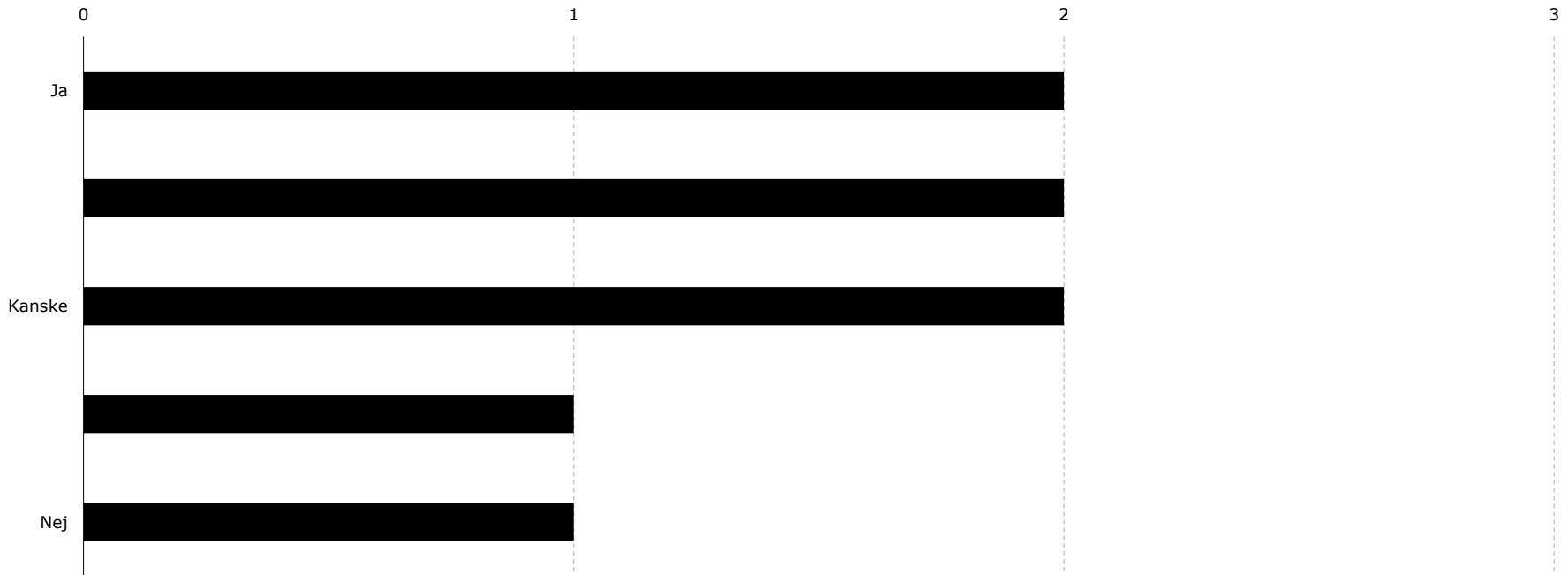
Hur många gånger har ditt företag ansökt om projektfinansiering från Energimyndigheten eller andra externa finansiärer sedan 2015?



*Not: 9 svar; Endast medlemmar svarade på den här frågan
Källa: Copenhagen Economics enkät till medlemmar och andra som deltagit i BeBos och/eller Beloks aktiviteter.*

Fråga 20

Skulle BeBo/Belok kunna göra något som får ditt företag att ansöka om finansiering?



*Not: 8 svar; Endast medlemmar svarade på den här frågan
Källa: Copenhagen Economics enkät till medlemmar och andra som deltagit i BeBos och/eller Beloks aktiviteter.*

Fråga 21

Hade ditt företag ansökt om finansiering om ni inte varit medlemmar i BeBo/Belok? Om ni ansökt om finansiering vid flera tillfällen, utgå från det tillfälle då BeBo/Belok hade störst betydelse.



*Not: 8 svar; Endast medlemmar svarade på den här frågan
Källa: Copenhagen Economics enkät till medlemmar och andra som deltagit i BeBos och/eller Beloks aktiviteter.*

Fråga 22

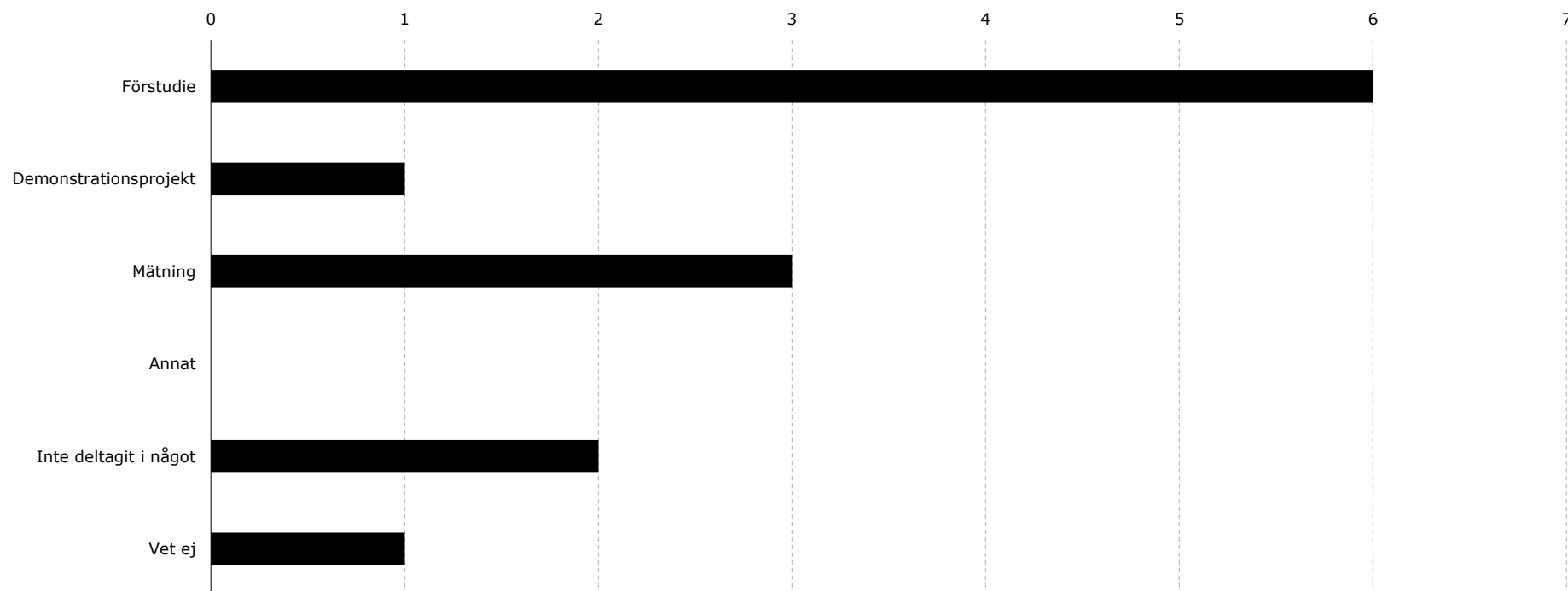
I vilken utsträckning bidrog BeBo/Belok och/eller dess koordinatörer med kunskap och hjälp som ökade kvaliteten på er ansökan? Om ni ansökt om finansiering vid flera tillfällen, utgå från det tillfälle då BeBo/Belok hade störst betydelse.



Not: 7 svar; Endast medlemmar svarade på den här frågan
Källa: Copenhagen Economics enkät till medlemmar och andra som deltagit i BeBos och/eller Beloks aktiviteter.

Fråga 23

Har du deltagit i något av nedanstående som initierats av BeBo/Belok? Välj alla alternativ som stämmer.



*Not: 8 svar; Endast medlemmar svarade på den här frågan
älla: Copenhagen Economics enkät till medlemmar och andra som deltagit i BeBos och/eller Beloks aktiviteter.*