

Verksamhetsägda fastigheter och rådighet för energieffektivisering

- en fallstudie av Lunds kommun

Anthony Chin, Elin Svahn

Verksamhetsägda fastigheter och rådighet för energieffektivisering – en fallstudie av Lunds kommun

© Anthony Chin & Elin Svahn, 2026

Båda författarna har gemensamt bidragit till hela examensarbetet.

Avdelningen för fastighetsvetenskap

Institutionen för teknik och samhälle

Lunds Tekniska Högskola

Box 118 221 00 LUND

Besöksadress: Ole Römers väg 3D

ISRN LUTVDG/TVDG/TVLM 26/5613SE

Verksamhetsägda fastigheter och rådighet för energieffektivisering – en fallstudie av Lunds kommun

The impact of tenure to Energy Efficiency Improvements - Case Lund

Examensarbete utfört av/Master of Science Thesis by:

Anthony Chin, Civilingenjörsutbildning i Lantmäteri, LTH

Elin Svahn, Civilingenjörsutbildning i Lantmäteri, LTH

Handledare/Supervisor:

Riikka Kyrö, Docent, Fastighetsvetenskap, LTH, Lunds Universitet

Examinator/Examiner:

Ingemar Bengtsson, Universitetslektor, Fastighetsvetenskap, LTH, Lunds Universitet

Opponent/Opponent:

Daniel Floberg, Civilingenjörsutbildning i Lantmäteri, LTH

Clara Tham, Civilingenjörsutbildning i Lantmäteri, LTH

Verksamhetsägda fastigheter och rådighet för energieffektivisering – en fallstudie av Lunds kommun

Nyckelord:

Rådighet, energieffektivisering, verksamhetsägda fastigheter, Lunds kommun, ägarstruktur, hållbarhet, energirådgivning.

Keywords:

Energy efficiency, property ownership, SMEs, municipal strategy, sustainability, business premises, governance.

Abstract

Energy efficiency initiatives targeting businesses often face challenges related to identifying actors with the authority to implement measures. This study examines how property ownership influences companies' ability to undertake energy efficiency actions.

The study was conducted as a case study in Lund municipality and applied a two-step methodology consisting of registry-based mapping and qualitative verification through site visits and semi-structured company interviews. Municipal registry data and geographical analysis were used to identify companies owning their premises, followed by interviews to analyse barriers and incentives.

The registry-based mapping identified 789 companies that own their business premises in Lund municipality, representing a wide range of sectors including construction, manufacturing, trade and services. These were mainly located outside the city centre of Lund.

The findings from interviews show that ownership structure significantly affects both authority and willingness to implement energy efficiency measures. Property-owning firms demonstrate greater long-term incentives and decision-making capacity, whereas tenants often express willingness but lack technical or legal control over buildings. Key barriers include economic constraints, limited technical knowledge, and organizational capacity.

The study demonstrates that energy efficiency in the business sector is not solely a technical or economic issue, but also an issue of authority and actor identification. The findings provide a practical approach for municipalities to target energy advisory efforts more effectively and contribute to understanding how ownership structures influence local energy transitions.

Sammanfattning

Detta examensarbete syftar till att identifiera företag som äger sina verksamhetsfastigheter samt analysera deras förutsättningar att genomföra energieffektiviserande åtgärder. Studien baseras på kommunal registerdata, geografisk analys via Geoportalen samt kvalitativ verifiering genom platsbesök och semistrukturerade företagsintervjuer.

Resultaten indikerar att ägarstruktur har stor betydelse för företagens möjligheter att agera i energi- och klimatfrågor. Företag som äger sina fastigheter har generellt större rådighet, starkare incitament och bättre långsiktiga förutsättningar att investera i energieffektivisering. Samtidigt identifieras flera hinder, däribland begränsade ekonomiska resurser, kunskapsbrist och organisatoriska prioriteringar. Hyresgäster uttrycker ofta en vilja att minska energianvändningen men saknar rådighet över byggnadens tekniska system.

Resultaten visar vidare att energinsatser riktade mot aktörer med faktisk rådighet har högre genomförbarhet, särskilt när de kombineras med konkret stöd i form av rådgivning, analys och samordning. Analysen visar även ett samband mellan kartläggning, rådgivning och företagens genomförda åtgärder, där ett datadrivet arbetssätt bidrar till mer effektiv resursanvändning.

Studien bidrar med ett praktiskt tillämpbart angreppssätt för kommunal kartläggning av verksamhetsägda fastigheter och indikerar att energieffektivisering i näringslivet i hög grad påverkas av ägande och rådighet snarare än enbart tekniska faktorer. Resultaten kan utgöra ett kunskapsunderlag för framtida kommunala insatser, både i Lund och i andra kommuner med liknande förutsättningar.

Verksamhetsägda fastigheter och rådighet för energieffektivisering – en fallstudie av Lunds kommun

Förord

Detta examensarbete har genomförts vid avdelningen för fastighetsvetenskap, Lunds Tekniska Högskola, som avslutande moment inom civilingenjörsutbildningen i lantmäteri. Arbetet har genomförts i samarbete med Lunds kommun under vårterminen 2026.

Vi vill rikta ett stort tack till Lunds kommun för tillgång till data, stöd under fältstudierna och värdefulla diskussioner kring kommunens arbete med energi- och näringslivsfrågor. Ett särskilt tack riktas till handledaren vid Lunds kommun för engagemang och praktiska insikter under arbetets gång.

Vi vill även tacka vår handledare Riikka Kyrö vid Lunds Tekniska Högskola för vägledning, konstruktiv feedback och stöd genom hela processen. Avslutningsvis vill vi tacka alla företag som avsatt tid för samtal och platsbesök och därigenom bidragit med värdefull empiri till studien.

Lund, vårterminen 2026
Anthony Matthew Chin
Elin Svahn

Innehållsförteckning

Verksamhetsägda fastigheter och rådighet för energieffektivisering – en fallstudie av Lunds kommun	3
The impact of tenure to Energy Efficiency Improvements - Case Lund	3
Abstract.....	4
Sammanfattning.....	6
Förord	7
Innehållsförteckning	8
1. Inledning	9
1.1 Bakgrund.....	10
1.2 Syfte och forskningsfrågor	12
1.3 Avgränsningar.....	13
2. Litteraturgenomgång och teori	14
2.1 Ägandestruktur, rådighet och incitament.....	15
2.2 Split incentive vid olika avtalsformer.....	19
2.3 Fastighetsekonomisk referensram för energieffektivisering.....	21
2.4 Marknadsbaserade incitament för att hantera split-incentive-problemet.....	22

2.5 Energieffektivisering i små och medelstora företag	24
2.6 Kommunens roll i energiomställningen.....	25
2.7 Sammanfattning av forskningsläge.....	26
2.8 Institutionell och policyrelaterad kontext för energieffektivisering i näringslivet	27
3. Metod.....	31
3.1 Studieområde: Lunds kommun.....	32
3.2 Forskningsdesign	33
3.3 Beskrivning av fallstudien	34
3.4 Datainsamling	34
Kvantitativ del (kartläggningen).....	36
Kvalitativ del (intervjuer och platsbesök).....	38
3.5 Urval	39
Kvantitativ del (kartläggningen).....	39
Kvalitativ del (intervjuer och platsbesök).....	47
3.6 Studiens tillförlitlighet.....	48
4. Resultat	50

4.1 Kartläggning av företag	52
4.2 Resultat från intervjuer och platsbesök.....	57
Företag A.	57
Företag B.	58
Företag C.	58
Företag D.	59
Företag E.....	59
Företag F.....	60
Företag G.	60
Företag H.	61
4.3 Företagens upplevda hinder och möjligheter från intervjuerna.....	61
4.4 Sammanfattande resultat.....	64
5. Diskussion.....	66
5.1 Forskningsfråga 1	70
5.2 Forskningsfråga 2	71
5.3 Forskningsfråga 3	71

Verksamhetsägda fastigheter och rådighet för energieffektivisering – en fallstudie av Lunds kommun

5.4 Sammanfattning av forskningsfrågorna.....	72
5.5 Studiens bidrag	72
5.6 Utvärdering av studien.....	74
6. Slutsats	75
6.1 Förslag till vidare forskning.....	76
Referenser	78
Bilagor	87
Bilaga A – Sammanställning av företagsintervjuer (del 1).....	88
Bilaga A - Sammanställning av företagsintervjuer (del 2)	96
Bilaga A - Sammanställning av företagsintervjuer (del 3)	96
Bilaga A - Sammanställning av företagsintervjuer (del 4)	96

1. Inledning

Den byggda miljön spelar en central roll i klimatpåverkan och energianvändning. Globalt står bygg- och fastighetssektorn för omkring 21 % av de totala växthusgasutsläppen och cirka 37 % av de energirelaterade koldioxidutsläppen (UNEP, 2022). Energieffektivisering har etablerats som ett centralt verktyg i klimatarbetet, eftersom minskad energianvändning kan uppnås utan att produktion eller funktion nödvändigtvis behöver reduceras (International Energy Agency, 2020). På lokal nivå får kommunerna en särskild roll, då de både har myndighetsansvar och samtidigt fungerar som kontaktpunkt gentemot näringslivet i frågor som rör etablering, tillsyn och rådgivning kopplad till energifrågor och hållbar utveckling. (Sveriges Kommuner och Regioner, U.å.). Samtidigt baseras klimatmål och utsläppsredovisning i Sverige huvudsakligen på territoriella utsläpp, det vill säga utsläpp som sker inom ett geografiskt område. Detta innebär att kommuner i första hand följer upp och styr utsläpp som uppstår inom den geografiska gränsen, medan konsumtionsbaserade utsläpp som uppstår utanför kommunens gräns vanligtvis behandlas som ett kompletterande perspektiv. Sammantaget bidrar detta till att åtgärder som minskar energianvändningen inom kommunen får en central betydelse i det lokala klimatarbetet (Naturvårdsverket, 2024).

1.1 Bakgrund

Mot denna bakgrund blir kommunens arbete med energifrågor inte enbart en fråga om klimat och effektivisering, utan även en central del av näringslivsutveckling och fysisk planering. Detta gör att energifrågor i dag berör flera kommunala verksamheter samtidigt, där exempelvis rådgivning, näringslivsarbete och fysisk planering behöver samordnas för att identifiera företag med energibehov, planera etableringsområden och säkerställa att mark med tillräcklig energikapacitet finns tillgänglig (Sveriges Kommuner och Regioner, U.å.; Energimyndigheten, 2024a).

Ett sådant samordnat arbetssätt kan även påverka företags etableringsförutsättningar och lokal utveckling vilket ger en stärkt konkurrenskraft och ökad attraktivitet för ytterligare etableringar (Tillväxtverket, U.å.; Sveriges Kommuner och Regioner, U.å.). Samtidigt framgår behovet av bättre kunskap om vilka företag som har möjlighet att påverka sin energianvändning och genomföra åtgärder. Företag som hyr sina lokaler har ofta begränsad möjlighet att påverka byggnadens uppvärmningssystem, klimatskal och ventilation, eftersom beslut om större tekniska åtgärder och investeringar normalt fattas av fastighetsägaren (International Energy Agency, 2020).

Kommunens energi- och klimatrådgivning utgör ett mjukt styrmedel, där information, kunskap och vägledning kan användas för att påverka investeringsbeslut snarare än genom tvingande reglering eller ekonomiska styrmedel (Energimyndigheten, 2024a). Mot bakgrund av att en stor del av den befintliga byggnadsstocken ägs av privata aktörer blir sådana informationsbaserade styrmedel centrala för att öka investeringsviljan i energieffektiviserande åtgärder, eftersom beslut om investeringar ofta fattas av enskilda fastighetsägare (International Energy Agency, 2020).

Utöver energi- och klimatrådgivning har kommunerna även en myndighetsroll genom miljötillsyn enligt miljöbalken. Inom ramen för energitillsyn kan kommunen ställa krav på verksamhetsutövare att hushålla med energi och vidta åtgärder som är rimliga ur ett tekniskt och ekonomiskt perspektiv, i enlighet med miljöbalkens allmänna hänsynsregler (Miljöbalken, 1998:808; Naturvårdsverket, 2023). Tillsynsarbetet fungerar därmed som ett styrmedel i arbetet med energieffektivisering i näringslivet, särskilt i verksamheter med hög energianvändning (Energimyndigheten, 2025). Kunskap om verksamheters förutsättningar och organisation kan därmed även vara relevant för analys av hur tillsynsinsatser prioriteras och planeras. (Naturvårdsverket, 2023). Det kan omfatta både tekniska åtgärder och organisatoriska eller beteenderelaterade åtgärder som påverkar drift och användning (International Energy Agency, 2020).

Energieffektivisering inom näringslivet är ett prioriterat område i policy och forskning, men offentliga aktörer saknar ofta verktyg för att identifiera vilka aktörer som faktiskt kan genomföra åtgärder (Regeringskansliet, 2024). Enligt Energimyndigheten (2024b) står lokaler inom näringslivet för en betydande andel av Sveriges totala energianvändning. För att minska utsläppen krävs inte enbart tekniska åtgärder, utan även organisatoriska och ekonomiska förutsättningar som påverkar beslut på företagsnivå. Investeringar i energieffektivisering påverkas i stor utsträckning av incitament, ansvarsfördelning och tillgång till information (International Energy Agency, 2020).

Trots omfattande forskning om tekniska åtgärder och ekonomiska hinder kvarstår en låg genomförandegrad av energieffektiviseringsåtgärder i befintliga verksamhetslokaler. Tidigare forskning förklarar främst varför investeringar uteblir, exempelvis genom incitamentsproblem mellan fastighetsägare och hyresgäst, men ger begränsad förståelse för hur aktörer med faktisk rådighet kan identifieras empiriskt i en lokal kontext.

Kommunal energi- och klimatrådgivning riktas ofta brett mot näringslivet trots att företag i hög grad har olika förutsättningar att genomföra åtgärder. Vissa företag saknar beslutanderätt över byggnaden, medan andra både äger fastigheten och kan fatta investeringsbeslut. Avsaknaden av systematiska metoder för att identifiera aktörer med faktisk rådighet försvårar analysen av vilka aktörer som har praktisk möjlighet att genomföra energieffektiviseringsåtgärder. Studien prövar om rådighet kan operationaliseras som ett analytiskt urvalskriterium.

1.2 Syfte och forskningsfrågor

Syftet med studien är att empiriskt pröva om ägarstruktur kan användas som indikator på rådighet över verksamhetslokaler samt analysera hur detta påverkar möjligheten att genomföra energieffektiviseringsåtgärder givet lokala institutionella förutsättningar.

För att uppnå syftet besvaras följande forskningsfrågor:

1. Hur kan företag med faktisk rådighet över sina verksamhetslokaler identifieras i en kommunal kontext?
2. Hur påverkar ägarstruktur företagens möjligheter att genomföra energieffektiviseringsåtgärder?
3. Vilka analytiska implikationer har metoden för kommunens arbete med lokal energieffektivisering?

Till skillnad från tidigare studier som ofta fokuserar på tekniska åtgärder analyseras i denna studie ägandestruktur som ett möjligt urvalskriterium vid kommunal energirådgivning. Studien bygger på en fallstudieansats. Syftet är analytisk snarare än statistisk generalisering. Eftersom rådighet över byggnader påverkas av lokala ägar- och verksamhetsstrukturer är ett lokalt anpassat angreppssätt nödvändigt för att kunna identifiera och pröva metoden i praktiken. Fallstudien kan bidra till en fördjupad analys av sambandet mellan ägandeförhållanden och genomförbarhet av åtgärder.

1.3 Avgränsningar

Studien avgränsas till företag verksamma inom Lunds kommun med mellan 0 och 250 anställda. Denna avgränsning har gjorts för att fokusera på små och medelstora företag som har tillräcklig organisatorisk struktur för att kunna agera. Avgränsningen till företag med 0–250 anställda följer Europeiska kommissionens definition av små och medelstora företag (SMF), där företag med färre än 250 anställda klassificeras som SMF (European Commission, 2003). Lunds kommun utgör ett relevant fall eftersom kommunen har ett diversifierat näringsliv, driver ett aktivt arbete med energi- och klimatrådgivning riktat till företag samt har tillgång till digitala register

och GIS-verktyg, vilket kan bidra till en systematisk kartläggning av verksamhetsägda fastigheter.

Studien omfattar företag där verksamheten bedrivs i lokaler som antingen ägs av företaget självt eller hyrs av en extern fastighetsägare. Detta möjliggör en analys av hur ägarstruktur och rådighet över byggnaden påverkar företagens möjligheter att genomföra energieffektiviseringsåtgärder. Studien omfattar inte detaljerade tekniska beräkningar av enskilda åtgärders energibesparing eller ekonomiska lönsamhet. Fokus ligger istället på strukturella förutsättningar, rådighet och kommunens strategiska möjligheter att stödja företagens energiarbete.

2. Litteraturgenomgång och teori

I detta kapitel redogörs för de begrepp och teoretiska utgångspunkter som ligger till grund för studien.

Tidigare studier indikerar att genomförandet av energieffektiviseringsåtgärder påverkas av flera omständigheter, såsom ägarstruktur, tillgång till resurser, ekonomiska drivkrafter och informationsnivå. (Palm & Thollander, 2010; International Energy Agency, 2020). När verksamheten själv äger sina lokaler uppstår oftare en koppling mellan investeringskostnader och framtida besparingar, vilket kan öka viljan att genomföra mer långsiktiga åtgärder eftersom de själva kan ta del av energibesparingar och värdeökningar kopplade till byggnaden (International Energy Agency, 2020).

Denna teoretiska referensram utgår därför från tre centrala teman:

1. **Ägandestruktur och rådighet** – vem som kan fatta beslut.
2. **Drivkrafter och hinder** – ekonomiska, tekniska och organisatoriska faktorer som påverkar energieffektivisering.
3. **Kommunal styrning och stöd** – hur offentlig sektor skapar förutsättningar för energiomställning i näringslivet.

2.1 Ägandestruktur, rådighet och incitament

Detta avsnitt behandlar sambandet mellan ägandestruktur, incitament och rådighet i verksamhetslokaler. Inledningsvis behandlas företags överväganden mellan att äga och hyra lokaler. Därefter analyseras hur ägarförhållanden påverkar rådighet och genomförbarheten av energieffektiviserande åtgärder. Avsnittet utgör därmed den teoretiska grunden för studiens analys av rådighet som urvalskriterium.

Forskning om verksamhetslokaler har i stor utsträckning behandlat valet mellan att äga och hyra lokaler samt vilka konsekvenser detta får för organisationers handlingsutrymme. I ett examensarbete vid Lunds tekniska högskola analyserar Rosén och Westin (2023) strategiska överväganden bakom lokalanskaffning. Studien indikerar att beslutet inte enbart är ekonomiskt utan påverkas av organisatoriska faktorer såsom verksamhetens karaktär, kapitalbindning, fastighetsförvaltning och lokalernas funktion i verksamheten. Författarna betonar särskilt att ägande ger större kontroll och möjlighet till långsiktig planering, medan hyra ger flexibilitet och minskat ekonomiskt risktagande. Även Malmqvist (2020) behandlar relationen mellan hyresförhållanden och incitament i kommersiella lokaler. I studien framgår att ansvarsfördelningen mellan fastighetsägare och hyresgäst påverkar möjligheten att genomföra energieffektiviseringsåtgärder. När kostnader och nyttor fördelas mellan olika aktörer uppstår incitamentsproblem, vilket kan leda till att lönsamma åtgärder inte genomförs. Samtidigt visar studien att avtalsformer och samverkan kan minska dessa hinder genom att tydliggöra ansvar och skapa gemensamma ekonomiska drivkrafter.

Tidigare examensarbeten indikerar att ägarstruktur och avtalsrelationer är centrala för hur beslut om investeringar i lokaler fattas. Rådighet över byggnaden påverkar både möjligheten att fatta beslut och incitamenten att genomföra åtgärder, vilket är särskilt relevant i studier av energieffektivisering i verksamhetslokaler.

Att äga fastigheten ger företaget full rådighet över investeringar, utveckling och anpassning av lokalerna, vilket kan tolkas som ett uttryck för långsiktig planering och ger möjlighet att ta del av fastighetens värdeutveckling. Ägande kan därmed skapa långsiktig stabilitet och minska osäkerheten kopplad till hyresförhandlingar och marknadsförändringar. Samtidigt medför ägande en betydande kapitalbindning samt ett större ansvar för drift, underhåll och investeringar (SKR, 2019).

Empirisk forskning ger stöd för att företags val mellan att äga eller hyra lokaler påverkas av faktorer såsom kapitalstruktur, tillväxt, risknivå och behov av flexibilitet. Företag med stabil ekonomi och långsiktigt lokalbehov tenderar i högre grad att äga sina fastigheter, medan företag med större behov av finansiell flexibilitet och rörlighet oftare väljer att hyra sina verksamhetslokaler (Barkham & Park, 2011). Att hyra lokaler kan frigöra kapital som istället kan användas och investeras i kärnverksamheten, minska den finansiella risken genom lägre skuldsättning och ökar flexibiliteten vid förändringar i verksamhetens storlek eller behov. Hyreslösningar innebär även att delar av fastighetsrelaterade risker och ansvar kan överföras till fastighetsägaren, men påverkar därmed företagets möjlighet för långsiktiga investeringar (SKR, 2019).

I litteraturen framhålls att ägarstruktur påverkar företagets incitament att investera i energieffektivisering. Inom fastighetsekonomisk och energiekonomisk litteratur beskrivs hur ägande skapar ett samband mellan kostnader och nyttor, vilket påverkar investeringsviljan (International Energy Agency, 2020; European Commission, 2015). Företag som äger sina egna fastigheter kan ta del av och bära både investeringskostnader och framtida energibesparingar, vilket skapar tydligare ekonomiska incitament för långsiktiga åtgärder, medan denna koppling ofta är svagare i hyrda lokaler (International Energy Agency, 2020). För företag som hyr sina lokaler uppstår därmed ett så kallat *split incentive*-problem. Fastighetsägaren ansvarar för byggnadens tekniska standard och investeringar, medan hyresgästen står för energikostnaden. Detta beskrivs i litteraturen som att ingen av parterna fullt ut gynnas

av energieffektiviserande investeringar, vilket bromsar genomförandet och innebär att tekniskt och ekonomiskt lönsamma åtgärder inte realiseras (European Commission, 2015; International Energy Agency, 2020).

Företag med långsiktigt ägande har ofta en längre planeringshorisont och är mer benägna att genomföra åtgärder med längre återbetalningstid, medan energieffektivisering i hyrda lokaler ofta prioriteras lägre, särskilt vid korta kontrakt (International Energy Agency, 2020). I studien kan användas ägarstruktur som ett centralt urvalskriterium för att analysera vilka företag som har både incitament och möjlighet att genomföra energieffektiviserande åtgärder. Genom att koppla ägarförhållanden till företagens upplevda hinder och drivkrafter kan sambandet mellan ägande och energiarbete tydliggöras.

Begreppet rådighet avser den faktiska och juridiska möjligheten att fatta beslut om förändringar i en fastighet, inklusive investeringar i energieffektiviserande åtgärder. I ett fastighetsekonomiskt och energirelaterat sammanhang handlar rådighet om vem som har kontroll över byggnadens tekniska system, klimatskal och långsiktiga utveckling. Investeringsbeslut och genomförande påverkas i hög grad av ansvarsfördelning, incitament och tillgång till information (International Energy Agency, 2020; European Commission, 2015).

Företag som äger sina verksamhetsfastigheter har i regel full rådighet över beslut som rör uppvärmningssystem, ventilation, isolering, installation av solceller samt andra tekniska åtgärder, eftersom de både fattar investeringsbeslut och tar del av de ekonomiska besparingarna (International Energy Agency, 2020). Hyresföretag saknar däremot ofta möjlighet att påverka dessa system, då ansvaret vanligtvis ligger hos fastighetsägaren. Detta innebär att även om hyresgästen har incitament att minska sin energianvändning, begränsas möjligheten att genomföra mer omfattande åtgärder (European Commission, 2015; International Energy Agency, 2020).

I studien kan användas rådighet som ett analytiskt begrepp för att identifiera vilka företag som har faktisk möjlighet att genomföra energieffektiviseringsåtgärder. Ägandeförhållanden kan användas som en indikator (proxy) för rådighet, eftersom ägande i de flesta fall sammanfaller med faktisk beslutskapacitet över byggnadens tekniska system och investeringar. Rådighet betraktas dock inte enbart som ett juridiskt ägandeförhållande, utan även som en praktisk förutsättning för investering, planering och långsiktigt energiarbete.

Sambandet mellan ägande och rådighet är samtidigt inte absolut. I vissa fall kan hyresgäster ha inflytande över drift, styrning och mindre åtgärder, medan ägare inom större koncerner kan ha begränsat beslutsmandat på lokal nivå. Ägandeförhållanden bör därför tolkas som en förenklad men praktiskt användbar indikator på rådighet snarare än ett fullständigt mått på faktisk beslutskapacitet. Mot denna bakgrund kan användas ägandestruktur i studien som ett analytiskt verktyg för att identifiera aktörer som har möjlighet att genomföra energieffektiviseringsåtgärder i fallstudien av Lunds kommun.

2.2 Split incentive vid olika avtalsformer

Hur hyresavtal utformas har stor betydelse för hur incitamentsproblemet tar sig uttryck i praktiken. I kommersiella lokaler påverkar fördelningen av energi-, drift- och investeringskostnader mellan fastighetsägare och hyresgäst båda parternas vilja att genomföra energieffektiviserande åtgärder. Det innebär att samma grundläggande problem kan ta olika form beroende på hur ansvar, kostnader och nyttor regleras i hyresavtalet (International Energy Agency, 2020).

I svensk kontext illustreras detta ofta genom skillnaden mellan kallhyra och varmhya. Vid kallhyra står hyresgästen normalt för hela eller delar av kostnaderna för värme, el och annan drift. Hyresgästen får därmed ett tydligt ekonomiskt

incitament att minska energianvändningen, eftersom lägre förbrukning direkt kan reducera verksamhetens kostnader. Samtidigt ligger beslut om större investeringar, såsom förbättrad ventilation, byte av värmesystem eller klimatskålsåtgärder, ofta hos fastighetsägaren. Om fastighetsägaren inte får ta del av den ekonomiska nyttan kan investeringsviljan därför bli begränsad, trots att åtgärden totalt sett är lönsam (European Commission, 2015).

Vid varmhyra ingår uppvärmning och ibland andra driftkostnader i hyran. I dessa situationer får fastighetsägaren ett starkare ekonomiskt motiv att minska energianvändningen genom effektivare tekniska system eller förbättrad drift, eftersom lägre energikostnader direkt påverkar fastighetens ekonomi. Hyresgästens incitament att själv minska användningen blir däremot ofta svagare, eftersom sambandet mellan energianvändning och den egna kostnaden är mindre tydligt. Detta kan exempelvis påverka beteenden kopplade till temperaturinställningar, ventilation, belysning och drifttider (International Energy Agency, 2020).

Skillnaden mellan kallhyra och varmhyra innebär därför inte att den ena modellen generellt är mer effektiv än den andra, utan att incitamenten fördelas olika mellan parterna. Vid kallhyra stärks ofta hyresgästens drivkrafter men inte nödvändigtvis fastighetsägarens, medan varmhyra i större utsträckning kan stärka fastighetsägarens incitament men försvaga hyresgästens. Hur väl energieffektivisering genomförs beror därför i hög grad på avtalets detaljer, ansvarsfördelning, informationsutbyte och graden av samverkan mellan aktörerna (Better Buildings Partnership, 2024).

I internationell litteratur kan användas även begreppen bruttohyra, nettohyra och triple-net-avtal för att beskriva olika modeller för kostnadsfördelning mellan parterna. Dessa avtalsformer är vanligare på fastighetsmarknader i engelskspråkiga länder, exempelvis Storbritannien och USA men illustrerar samma princip, när hyresgästen bär en större andel av drift- och energikostnaderna blir drivkrafterna att minska energianvändningen ofta starkare, medan fastighetsägaren kan få starkare incitament

när denne själv ansvarar för kostnaderna Samtidigt påverkas investeringsviljan även av andra faktorer än den löpande kostnadsfördelningen. Osäkerhet kring hyrestidens längd, framtida lokalbehov och investeringens återbetalningstid kan minska viljan att genomföra mer kapitalkrävande åtgärder. En hyresgäst med kort kontraktstid kan exempelvis avstå investeringar även om de är lönsamma på längre sikt, eftersom nyttan riskerar att tillfalla nästa hyresgäst eller fastighetsägaren. På motsvarande sätt kan fastighetsägaren avstå investeringar om besparingarna främst tillfaller hyresgästen genom lägre driftkostnader (Halvitigala et al., 2011). För att minska dessa hinder kan användas i vissa fall gröna hyresavtal eller andra samverkanslösningar där parterna gemensamt reglerar mål för energianvändning, uppföljning och investeringar. Sådana modeller kan bidra till att kostnader och nyttor fördelas mer balanserat samt skapa bättre förutsättningar för långsiktiga energieffektiviseringsåtgärder (Fastighetsägarna, 2023).

I denna studie är dessa skillnader relevanta eftersom företagens möjligheter att genomföra åtgärder påverkas av vilken rådighet de har över lokalen samt hur kostnaderna organiseras genom hyresavtalet. Hyresformen kan därmed ses som en faktor som påverkar sambandet mellan ägandestruktur, incitament och faktisk handlingsförmåga.

2.3 Fastighetsekonomisk referensram för energieffektivisering

Energieffektivisering i verksamhetsägda fastigheter kan betraktas som ett investeringsbeslut där initiala kostnader vägs mot framtida besparingar och värdeeffekter (International Energy Agency, 2020). För att analysera dessa beslut kan användas fastighetsekonomiska analyser och investeringskalkyler som beaktar pengars tidsvärde, risk och investeringens livslängd, exempelvis genom livscykelkostnadsanalyser och nuvärdesmetoder (Energimyndigheten, 2020; Geltner, 2014). En vanligt förekommande metod för att bedöma lönsamheten i energieffektiviserande åtgärder är nettonuvärdesmetoden (NNV). Metoden innebär att

framtida kassaflöden, i form av energibesparingar och minskade driftkostnader, diskonteras till ett gemensamt nuvärde. Om nettonuvärdet är större än noll indikerar det att investeringen är ekonomiskt fördelaktig. (Brealey, Myers & Allen, 2020; Energimyndigheten, 2020). För många små och medelstora företag utgör dock osäkerhet kring kalkyler, återbetalningstid och framtida energipriser ett hinder för investeringsbeslut, trots potentiellt god lönsamhet (Trianni & Cagno, 2012; Thollander & Palm, 2013).

Utöver direkta kostnadsbesparingar kan energieffektivisering påverka fastighetens marknadsvärde genom lägre driftskostnader, minskad risk och ökad attraktivitet, vilket i ett fastighetsekonomiskt perspektiv kan bidra till ett lägre driftnetto och därmed få en positiv påverkan på fastighetens värdeutveckling (Geltner, 2014). Fastigheter med god energiprestanda kan därmed uppfattas som mer långsiktigt hållbara tillgångar, vilket är relevant både för företagets balansräkning och vid framtida försäljning eller belåning (Fuerst & McAllister, 2011).

2.4 Marknadsbaserade incitament för att hantera split-incentive-problemet

Marknadsaktörer har utvecklat institutionella lösningar för att minska de incitamentsproblem som uppstår mellan fastighetsägare och hyresgäster. (European Commission, 2015; International Energy Agency, 2020). Ett exempel är så kallade gröna hyresavtal (green leases). Gröna hyresavtal innebär att fastighetsägare och hyresgäst avtalar om gemensamma mål och ansvar kopplade till energianvändning, drift och miljöprestanda i byggnaden. Avtalen kan exempelvis omfatta krav på energimätning, informationsdelning, driftoptimering eller samverkan kring investeringar i energieffektiviserande åtgärder (Better Buildings Partnership, 2024; Fastighetsägarna, 2023).

Syftet är att minska informationsasymmetrier och fördela kostnader och nyttor mer proportionerligt mellan parterna. Förekomsten av gröna hyresavtal kan därmed förstås som en institutionell anpassning till situationer där hyresgästen saknar faktisk rådighet över byggnadens tekniska system. Även finansmarknaden har i ökande grad börjat integrera energiprestanda i kreditgivning och investeringar. Banker och kreditinstitut erbjuder i dag gröna lån, också kallad energieffektivitetslån, där fastigheter med bättre energiprestanda kan erhålla mer förmånliga finansieringsvillkor, exempelvis i form av lägre ränta eller högre belåningsgrad (European Banking Authority, 2020; Climate Bonds Initiative, 2023).

Bedömningen baseras ofta på energideklarationer eller certifieringssystem och riktas i första hand mot fastighetsägaren, eftersom denne har möjlighet att påverka byggnadens tekniska standard. På kapitalmarknaden har även gröna obligationer etablerats som ett centralt finansieringsinstrument. Gröna obligationer kan användas för att finansiera investeringar i bland annat energieffektiva byggnader, renoveringar och förnybar energiteknik, och har vuxit snabbt inom fastighetssektorn (Climate Bonds Initiative, 2023). Liksom i fallet med gröna lån kan användas dessa instrument främst av fastighetsägare eller fastighetsbolag som genomför investeringarna och ansvarar för rapporteringen kopplad till projekten. Parallellt har regulatoriska ramverk, såsom EU:s hållbarhetsrapportering (CSRD) och taxonomiförordningen, ökat kraven på transparens kring energianvändning och klimatpåverkan i byggnader.

Även om små och medelstora företag sällan omfattas direkt påverkas de indirekt genom krav från banker, investerare och större företag i värdekedjan (European Commission, 2023a; EFRAG, 2023). Dessa utvecklingar innebär att energiprestanda i ökande grad kopplas till finansiering, riskbedömning och konkurrenskraft. Sammantaget visar dessa marknadsbaserade lösningar att aktörer försöker kompensera för bristande incitament i hyrda lokaler genom avtal, finansiering och rapporteringskrav. Samtidigt kvarstår en grundläggande skillnad: incitamenten riktas primärt mot den aktör som äger byggnaden. Detta innebär att ägande och rådighet

fortfarande utgör centrala förutsättningar för genomförande av energieffektiviserande åtgärder, även i en kontext med utvecklade institutionella och finansiella styrmedel.

2.5 Energieffektivisering i små och medelstora företag

För små och medelstora företag (SMF) kan flera hinder påverka investeringsviljan, vilket innebär att även företag med egen rådighet inte alltid realiserar sin energieffektiviseringspotential. Samtidigt utgör SMF en betydande del av näringslivet och står sammantaget för en stor andel av energianvändningen i lokaler inom byggnadssektorn (Energimyndigheten, 2024b; International Energy Agency, 2020). Trots detta visar tidigare forskning att energieffektivisering inom SMF ofta är begränsad, även när tekniskt och ekonomiskt lönsamma åtgärder finns tillgängliga (Trianni & Cagno, 2012; Thollander & Palm, 2013). Vanliga hinder inkluderar begränsad tillgång till kapital, bristande teknisk kunskap, tidsbrist samt avsaknad av interna resurser för systematiskt energiarbete. Energirelaterade frågor konkurrerar ofta med kärnverksamheten, vilket gör att investeringar i energieffektivisering prioriteras ned trots potentiella långsiktiga besparingar (Thollander & Palm, 2013; International Energy Agency, 2020). Samtidigt visar studier att SMF ofta har stor potential att minska sin energianvändning, särskilt inom verksamhetsfastigheter där äldre tekniska system är vanliga. När företagen har rådighet över sina fastigheter kan relativt enkla åtgärder, såsom optimering av drift, förbättrad belysning eller installation av förnybar energi, ge betydande effekter (Energimyndigheten, 2025a; International Energy Agency, 2020).

I studien fokuseras analysen på små och medelstora företag som både äger och hyr sina verksamhetsfastigheter. Genom att identifiera deras upplevda hinder och behov möjliggörs en analys av vilka faktorer som påverkar genomförandet av energieffektiviseringsåtgärder. Utöver tekniska åtgärder har även användarbeteende och drift stor påverkan på energianvändningen i byggnader. Studier inom byggnads- och energiforskning ger stöd för att förändringar i beteende och brukande kan leda till

energibesparingar i storleksordningen 5–30 % utan att större tekniska investeringar genomförs (International Energy Agency, 2020; Energimyndigheten, 2025b). Exempel på sådana åtgärder är justering av temperaturinställningar, optimering av drifttider, medveten användning av ventilation och belysning samt förbättrad intern energimedvetenhet.

För små och medelstora företag är detta särskilt relevant, eftersom beteenderelaterade åtgärder ofta kräver begränsade ekonomiska resurser men ändå kan ge betydande effekt (Thollander & Palm, 2013). Samtidigt förutsätter även dessa åtgärder en viss grad av rådighet över lokalerna, exempelvis möjlighet att styra inomhustemperatur eller driftinställningar. Detta innebär att ägarstruktur och rådighet inte bara påverkar möjligheten att genomföra tekniska investeringar, utan även potentialen att realisera beteendebaserad energieffektivisering. Ur ett analytiskt perspektiv indikerar resultaten att energi- och klimatrådgivning som fokuserar på beteende, drift och användning kan fungera som ett effektivt komplement till tekniska åtgärder, särskilt i företag med begränsad investeringskapacitet men med hög faktisk rådighet (Energimyndigheten, 2024a). Energianvändningen i lokaler påverkas av verksamhetens karaktär. Industriverksamhet, handel och kontorsverksamhet skiljer sig exempelvis åt vad gäller drifttider, tekniska installationer och effektbehov. Skillnader i verksamhetstyp innebär därför olika förutsättningar för energieffektivisering och är relevanta att beakta vid analys av företags energiarbete.

2.6 Kommunens roll i energiomställningen

Kommunerna har en central roll i genomförandet av energiomställningen på lokal nivå (Sveriges Kommuner och Regioner, U.å.). Genom sin närhet till företag, tillgång till lokal kunskap och ansvar för energi- och klimatrådgivning kan kommunen fungera som en möjlig stödjande aktör i energieffektiviseringsarbete inom näringslivet (Energimyndigheten, 2024a). Kommunala styrmedel inom detta område bygger ofta på information, rådgivning och samverkan snarare än på reglering eller

ekonomiska krav (Naturvårdsverket, 2021). Energi- och klimatrådgivning är ett exempel på ett sådant styrmedel, där företag erbjuds opartisk vägledning kring tekniska lösningar, investeringar och energianvändning (Energimyndigheten, 2024b).

Utöver detta betonas i vägledningen för hållbar regional utveckling att offentlig sektor, inklusive kommuner och regioner, har en viktig roll att integrera hållbarhet i utvecklingsarbetet och skapa långsiktiga omställningseffekter. Arbetet handlar inte enbart om enskilda åtgärder utan om att stärka kunskap, samordning och kapacitet för att möjliggöra en bred och varaktig samhällsomställning. Hållbar regional utveckling bygger på samverkan mellan flera aktörer och på ett systemperspektiv där offentliga organisationer, näringsliv och andra samhällsaktörer gemensamt bidrar till omställningen. Kommunerna kan därmed fungera som en plattform för samarbete, kunskapsspridning och koordinering av lokala initiativ, vilket stärker förutsättningarna för att genomföra energi- och klimatarbete även inom näringslivet (Tillväxtverket, U.å.).

2.7 Sammanfattning av forskningsläge

Merparten av studierna inriktade på att förklara varför investeringar inte genomförs, snarare än hur offentliga aktörer kan identifiera vilka aktörer som faktiskt har möjlighet att genomföra åtgärder. Få studier kombinerar fastighetsdata, geografisk analys och företagsinformation för att operativt avgränsa målgrupper för energieffektiviseringsinsatser. Denna studie positioneras därför i skärningspunkten mellan energieffektiviseringsforskning och offentlig förvaltning, genom att undersöka hur begreppet rådighet kan användas som ett praktiskt urvalskriterium i kommunalt arbete.

Denna studie adresserar detta genom att empiriskt pröva rådighet som urvalskriterium. Genom att använda ägandeförhållanden som indikator undersöks hur

Verksamhetsägda fastigheter och rådighet för energieffektivisering – en fallstudie av Lunds kommun

aktörer med praktisk beslutskapacitet kan identifieras inom ramen för kommunalt energiarbete.

2.8 Institutionell och policyrelaterad kontext för energieffektivisering i näringslivet

En stor del av Europas energianvändning är kopplad till byggnader, vilket gör bebyggelsen central i arbetet med att minska klimatpåverkan (European Commission, 2020). Eftersom många byggnader uppfördes före dagens energikrav är energieffektiviteten i det befintliga byggnadsbeståndet generellt är låg, vilket indikerar att förbättrad energiprestanda i befintliga byggnader är avgörande för att minska energianvändning, sänka kostnader och reducera utsläpp (European Commission, 2020).

Åtgärder i befintliga byggnader har därför fått en viktig roll i EU:s långsiktiga klimatstrategi om minskad energianvändning och klimatneutralitet till 2050 samt av energieffektivitetsmålet till 2030 (European Commission, 2023). Trots detta är den årliga energigrenoveringstakten fortsatt låg, vilket har lett till ett antal styrande direktiv och initiativ inom EU som syftar till att öka investeringar i energieffektiva lösningar och minska klimatpåverkan från byggnadssektorn (European Commission, 2020).

Energieffektivisering i det befintliga fastighetsbeståndet är inte enbart en teknisk eller ekonomisk fråga, utan påverkas i hög grad av institutionella styrmedel, policykrav och regulatoriska ramverk som syftar till att minska energianvändning och utsläpp (International Energy Agency, 2020). Bygg- och fastighetssektorn betraktas därför som en nyckelsektor i omställningen mot ett klimatneutralt samhälle, då sektorn står för en betydande andel av den globala energianvändningen och växthusgasutsläppen (UNEP, 2023).

På europeisk nivå har målet om klimatneutralitet till år 2050 resulterat i ett antal styrande direktiv och regelverk som direkt eller indirekt påverkar verksamhetsägda fastigheter samt för företag som hyr sina lokaler, bland annat genom skärpta krav på energiprestanda, ökade investeringsbehov och anpassning till ett mer omfattande

regulatoriskt ramverk (European Commission, 2019; European Commission, 2023). Dessa styrmedel syftar till att minska energianvändningen, öka investeringstakten i energieffektiva lösningar och stärka transparensen kring företags klimatpåverkan (European Commission, 2020; European Commission, 2023).

Energy Performance of Buildings Directive (EPBD) är ett övergripande europeiskt regelverk som behandlar byggnaders energiprestanda i Europeiska unionen (European Commission, 2024). Regelverket kan tolkas som bland annat att byggnaders energianvändning måste redovisas och följas upp samt att medlemsstaterna ska arbeta mer planerat med renovering av det befintliga beståndet för befintliga byggnader (European Commission, 2024). Även om kraven i stor utsträckning riktas mot bostäder och offentliga byggnader påverkas även företag som äger eller hyr fastigheter genom att de påverkas av hur byggnader får användas och utvecklas, särskilt i samband med större förändringar eller ägarbyten (European Commission, 2024). För företag som äger sina fastigheter blir energieffektivisering i allt större utsträckning en strategisk fråga kopplad till fastighetens framtida användbarhet, värdeutveckling och regelefterlevnad, eftersom energiprestanda och regelkrav i ökande grad påverkar fastigheters marknadsvärde och investeringsbeslut (International Energy Agency, 2020).

Företag som hyr sina lokaler påverkas indirekt av krav på energieffektivisering, eftersom sådana krav kan påverka fastighetsägarens investeringsbeslut. Eftersom fastighetsägaren ansvarar för byggnadens tekniska standard och genomför större energieffektiviseringsåtgärder kan omfattande renoveringar på kort sikt leda till höjda hyresnivåer. På längre sikt kan dessa åtgärder emellertid bidra till minskad energianvändning och därigenom lägre driftkostnader för hyresgästen (International Energy Agency, 2020). Genomförandet av energieffektiviseringsåtgärder i verksamhetslokaler förutsätter ofta samverkan mellan hyresgäst och fastighetsägare, eftersom ansvar för investeringar och nyttan av minskad energianvändning är fördelade mellan olika aktörer.

Samtidigt varierar möjligheterna till energieffektivisering mellan företag. Möjligheten att genomföra åtgärder påverkas i hög grad av vem som kontrollerar byggnaden. Fastighetsägaren fattar vanligtvis beslut om tekniska investeringar, medan verksamhetsutövaren framför allt kan påverka hur lokalerna kan användas i vardagen. Denna uppdelning mellan ägande, kontroll och användning skapar ofta målkonflikter mellan fastighetsägare och verksamhetsutövare, vilket kan hämma investeringsbeslut och effektiv resursanvändning (Haynes et al, 2017).

Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) kan tolkas som utökade krav på företags hållbarhetsrapportering, inklusive uppgifter om energianvändning, klimatpåverkan och relaterade risker (European Commission, 2023a). Även om många små och medelstora företag inte omfattas av direkt rapporteringsplikt påverkas de indirekt genom krav från större företag i värdekedjor, finansiella aktörer och offentliga upphandlare (European Commission, 2023a; EFRAG, 2023). Detta skapar nya incitament för företag att arbeta systematiskt med energieffektivisering, då energiprestanda och klimatrelaterade risker i ökande grad integreras i företags riskbedömning, finansiering och konkurrenskraft (European Commission, 2023b).

På nationell nivå implementeras EU:s direktiv genom lagstiftning, ekonomiska styrmedel och olika former av rådgivningsinsatser (Regeringskansliet, 2024). Kommunerna har en central roll i detta arbete genom energi- och klimatrådgivning, tillsyn samt strategisk planering (Energimyndigheten, 2024a; Sveriges Kommuner och Regioner, U.å.). För företag fungerar detta som en stödjande aktör genom att kombinera kunskap, data och rådgivning för att sänka trösklarna och skapa förutsättningar för energieffektivisering och minskad energianvändning, särskilt för små och medelstora företag som själva inte har resurser för detta arbete (Energimyndigheten, 2024a).

Dessa policyinitiativ skapar ökade incitament för företag att arbeta med energieffektivisering. Samtidigt varierar företagens möjlighet att genomföra sådana

Verksamhetsägda fastigheter och rådighet för energieffektivisering – en fallstudie av Lunds kommun

åtgärder beroende på deras rådighet över verksamhetslokalerna, vilket motiverar behovet av att identifiera aktörer med faktisk beslutskapacitet.

3. Metod

Detta kapitel redogör för studiens forskningsdesign, datainsamling, urval och analysförfarande. Metodkapitlet beskriver först studieområdet, den övergripande forskningsdesignen och därefter hur data har samlats in, bearbetats och analyserats.

3.1 Studieområde: Lunds kommun

Lunds kommun utgör studieområdet för denna fallstudie. Kommunen är belägen i Skåne och har cirka 131 600 invånare (Lunds kommun, 2026). Lund har ett diversifierat näringsliv med företag inom bland annat teknik, tillverkning och tjänstesektorn, samt flera stora arbetsgivare såsom Axis Communications och Tetra Pak. Kommunen präglas även av en stark kunskapsmiljö genom närvaron av Lunds universitet och ett omfattande regionalt arbetsmarknadsutbyte.

I Lunds kommun pågår sedan 2025 ett arbete med att besöka företag och genomföra energi intervjuguide i syfte att kartlägga nuläget och identifiera förbättringspotentialer (Lunds kommun, 2025). Genom att kombinera dessa data med uppgifter om ägarstruktur kan kartläggningen möjliggöra identifiering av företag med faktisk möjlighet att genomföra åtgärder och var det finns störst potential för energieffektivisering. Liknande kartläggningar och rådgivningsinsatser lyfts fram som viktiga verktyg för att stödja energieffektivisering hos små och medelstora företag (Energimyndigheten, 2024b).

Som en del av sitt lokala energi- och klimatarbete erbjuder Lunds kommun energi- och klimatrådgivning till hushåll, bostadsrättsföreningar samt små och medelstora företag (Lunds kommun, 2025). Rådgivningen ges utan kommersiella intressen och syftar till att ge företag ett neutralt beslutsunderlag kring energianvändning och möjliga åtgärder. Syftet är att minska energianvändningen, sänka energikostnader och

bidra till minskad klimatpåverkan genom ökad användning av energieffektiva och förnybara lösningar (Energimyndigheten, 2024). Detta arbete bidrar till att sänka företagens driftkostnader samtidigt som det stödjer kommunens övergripande energi- och klimatmål (Lunds kommun, 2025).

Studien har genomförts i samverkan med tjänstepersoner inom energi- och klimatrådgivningen i Lunds kommun, där kommunen under den aktuella perioden bedrev en förstudie med fokus på energieffektivisering hos små och medelstora företag (Lunds kommun, 2025). Kommunen har inte påverkat studiens metodval, analys eller slutsatser. Arbetet bygger delvis på data och kontakter som tillhandahållits inom ramen för kommunens energi- och klimatrådgivning. En av författarna har parallellt haft en roll som studentmedarbetare inom kommunen. Examensarbetet har dock genomförts självständigt och analys, tolkning och slutsatser har utformats oberoende av kommunens verksamhet. Samarbetet med kommunen har möjliggjort insamling av delar av det praktiska underlaget, såsom kartläggning och dialog med aktörer.

3.2 Forskningsdesign

Studien har en abduktiv ansats där empiriska observationer relateras till etablerade teoretiska begrepp (Bryman, 2016). Ansatsen innebär att teorier om rådighet och incitamentsstrukturer kan användas som analytiska utgångspunkter samtidigt som den empiriska undersökningen bidrar till att nyansera och tolka dessa begrepp i en konkret kontext. En fallstudiedesign är lämplig då studiens syfte är att analysera hur möjligheten att genomföra energieffektiviseringsåtgärder formas av organisatoriska och fastighetsrelaterade relationer i en specifik lokal kontext (Yin, 2018). Målet är inte statistisk generalisering utan analytisk generalisering, där resultaten relateras till teoretiska resonemang om rådighet, incitamentsproblem och beslutsstruktur.

Studien använder en kombination av kvantitativa och kvalitativa inslag (Creswell, 2014). Kvantitativa data kan användas för att identifiera strukturella mönster i ägarförhållanden och verksamhetslokalisering, medan kvalitativa data kan användas för att tolka hur organisatoriska förutsättningar och beslutssituationer upplevs av aktörerna. Kombinationen möjliggör en mer sammanhållen förståelse av sambandet mellan ägandestruktur och genomförbarhet av energieffektiviseringsåtgärder. Genom att använda flera datakällor analyseras samma fenomen ur olika perspektiv, vilket utgör metodtriangulering. Fallstudien kan användas som empirisk kontext för att undersöka om denna indikator kan identifiera aktörer med faktisk beslutskapacitet att genomföra energieffektiviseringsåtgärder. Analysen avser därför i första hand att pröva metodens analytiska giltighet snarare än att beskriva energiarbetet i Lunds kommun som sådant.

3.3 Beskrivning av fallstudien

Fallstudien omfattar små och medelstora företag inom Lunds kommun och syftar till att undersöka hur ägarstruktur påverkar möjligheten att genomföra energieffektiviseringsåtgärder. Genom att jämföra företag som äger sina verksamhetslokaler med företag som hyr dem möjliggörs en analys av hur rådighet över byggnaden påverkar beslutskapacitet, incitament och praktiska handlingsmöjligheter. Fallstudiedesignen ger därmed möjlighet att pröva om ägandeförhållanden kan användas som indikator på faktisk rådighet i en kommunal kontext.

Genom tillgång till registerdata och geografiska informationssystem möjliggörs en systematisk kartläggning av företag och deras ägarförhållanden. Fallstudien kan användas därmed för att empiriskt pröva hur ägarstruktur kan användas som indikator för att identifiera aktörer med möjlighet att genomföra energieffektiviseringsåtgärder samt vilka implikationer detta kan ha för kommunal energieffektivisering.

3.4 Datainsamling

Studien omfattar två empiriska delar. Den första delen utgörs av en kvantitativ kartläggning baserad på register- och GIS-data för att identifiera företag med rådighet över sina verksamhetslokaler. Den andra delen utgörs av en kvalitativ uppföljning genom företagskontakter, telefonsamtal och platsbesök i syfte att verifiera urvalet samt dokumentera företagens upplevda hinder och möjligheter kopplade till energieffektivisering.

Urvalet är inte statistiskt utan strategiskt och baseras på verifierbar rådighet över verksamhetslokalerna. Endast 8 av de kontaktade företagen deltog i studien.

För att möjliggöra jämförelse mellan företagen klassificerades verksamheterna med hjälp av SNI-koder (Standard för svensk näringsgrensindelning). SNI är den svenska tillämpningen av EU:s näringsgrensstandard NACE och förvaltas av Statistiska centralbyrån. Klassificeringen användes för att identifiera respektive företags verksamhetstyp och för att gruppera företagen i övergripande verksamhetskategorier (exempelvis tillverkning, handel, kontor och serviceverksamhet).

Företagens huvudsakliga verksamhetsinriktning fastställdes genom uppgifter från offentliga register, i första hand Statistiska centralbyrån och Bolagsverket, kompletterat med information från företagens webbplatser och intervjuer. Klassificeringen användes som ett analytiskt stöd vid jämförelse mellan de studerade fallen och för att strukturera presentationen av resultaten.

Tabell 1: SNI-koder samt verksamhetskategori kopplat till dessa.

SNI-kod som börjar med de två siffrorna:	SNI-benämning	Kategori i studien
41–43	Byggverksamhet	Bygg & entreprenad
43.2	El- och VVS-installation	Installation (VVS/el)
10–33	Tillverkning/industri	Industri & tillverkning
49–52	Transport och magasinering	Transport & lager
45–47	Parti- och detaljhandel	Handel
56	Restaurangverksamhet	Restaurang & livsmedel
62–63, 69–71	IT, juridik, tekniska konsulter	Kontor & konsultverksamhet
62–63 (serverintensiv)	IT/teknikverksamhet	IT & teknik
81	Lokalvård, fastighetsskötsel	Service & fastighetsskötsel
68	Fastighetsverksamhet	Fastighetsverksamhet
Övriga	Övriga tjänsteföretag	Kontor & konsultverksamhet

SNI-koder användes för att identifiera företagens verksamhetstyp. Koderna grupperades till övergripande kategorier för att möjliggöra jämförelse mellan de studerade företagen. Samma klassificeringsprincip tillämpades konsekvent för samtliga fall.

Grunddata över företag verksamma inom Lunds kommun erhöles i form av registerfiler innehållande organisationsnummer, bransch, antal anställda och adressuppgifter. Uppgifterna kompletterades med fastighetsinformation från Lantmäteriets fastighetsregister samt kommunens GIS-system för att identifiera fastighetsbeteckningar och ägarförhållanden. Urvalet syftade till att identifiera

verksamheter där verksamhetsutövare och fastighetsägare sammanföll. I studien operationaliseras rådighet som att den aktör som bedriver verksamheten även har möjlighet att besluta om och genomföra åtgärder i byggnadens tekniska system. Denna definition kan användas som ett analytiskt kriterium i urvalsprocessen.

Kvantitativ del (kartläggningen)

I den initiala datainsamlingen användes en Excel-fil innehållande företagsregisterdata. Filen innehöll ett flertal variabler kopplade till företagets identitet, lokalisering och verksamhetsstruktur. Exempel på variabler i datamaterialet var bland annat CFAR-nummer, organisationsnummer, företagsnamn, benämning, c/o-adress, postadress, postnummer, postort, besöksadress, besökspostnummer och besökspostort. Vidare ingick uppgifter om kommunkod, kommun, län, arbetsställets status, startdatum, arbetsställetyp, reklamspärr, telefonspråk, utskicksstatus, branschkod (SNI), branschbenämning, storleksklass, ägarkontroll, juridisk form, företagsstorlek samt föregående års omsättning.

Det ursprungliga datamaterialet omfattade 23 362 företag. I ett första steg filtrerades materialet geografiskt till företag med arbetsställe inom Lunds kommun, vilket reducerade urvalet till 22 372 företag. Därefter avgränsades materialet till företag med 0–250 anställda, vilket resulterade i 22 333 företag. I nästa steg kontrollerades företagets verksamhetsstatus. Endast företag som fortfarande var aktiva och verksamma, det vill säga inte konkursavslutade eller avregistrerade, inkluderades i analysen. Detta reducerade urvalet till 13 701 företag. Vidare exkluderades företag som ingick i större koncerner, då investeringsbeslut i dessa ofta fattas centralt och därmed inte nödvändigtvis speglar lokalt beslutsfattande. Efter detta steg återstod 11 431 företag, vilka klassificerades som privata svenska företag utan koncern tillhörighet.

För att säkerställa en viss ekonomisk aktivitet i urvalet tillämpades därefter ett omsättningskrav där företag behövde ha en årlig omsättning på minst 1 miljon kronor. Detta reducerade materialet till 2 032 företag. Slutligen genomfördes en filtrering baserad på företagets juridiska form, där endast relevanta företagsformer inkluderades. De bolagsformer som ingick i det slutliga urvalet var ekonomiska föreningar, enkla bolag, handelsbolag samt övriga aktiebolag. Efter denna sista filtrering återstod 1 718 företag, vilka utgjorde det slutliga urvalet i den kvantitativa kartläggningen, se tabell 2.

Tabell 2: *Antal företag som ingått i datan, antal av dessa som har rådighet över sin fastighet samt andel företag med rådighet av samtliga företag.*

Antal Anställda	Antal företag	Antal företag som äger sin fastighet	Andel företag med rådighet av samtliga företag
0-4	894	656	73%
5-9	187	88	47%
10-49	510	41	8%
50-250	127	4	3%
Totalt	1718	789	45,9%

Källa: Egna beräkningar baserat på kommunens registerdata(2026).

Kvalitativ del (intervjuer och platsbesök)

Från det slutliga urvalet valdes 40 företag ut i samråd med Lunds kommun för vidare uppföljning. Urvalet var strategiskt och baserades på företag som bedömdes särskilt relevanta för studiens syfte. Det omfattade exempelvis företag där ägarförhållanden kunde analyseras tydligt utifrån tillgängliga registeruppgifter, företag med verksamhetslokaler där rådighet bedömdes vara av särskilt intresse samt företag som kommunen redan hade etablerad kontakt med genom sitt arbete med energi- och klimatrådgivning.

De utvalda företagen kontaktades därefter via telefon eller e-post. Syftet med den inledande kontakten var att verifiera uppgifter om lokalanvändning, verksamhetens lokalisering samt relationen mellan verksamhetsutövare och fastighetsägare. Genom denna kontakt kunde registeruppgifter kompletteras och osäkerheter kring ägarstruktur klargöras.

I åtta fall följdes den initiala kontakten upp med platsbesök. Platsbesöken genomfördes för att ytterligare bekräfta ägarförhållanden samt skapa en fördjupad förståelse för verksamhetens lokalanvändning, tekniska förutsättningar och organisatoriska möjligheter att arbeta med energieffektivisering. Dessa besök gav även möjlighet att observera byggnadens användning och diskutera energifrågor direkt med representanter för företagen.

Datainsamlingen omfattade semistrukturerade intervjuer med 8 personer i operativa eller beslutsfattande roller i företaget. Intervjuerna följde en gemensam intervjuguide och dokumenterades genom anteckningar. Anteckningarna sammanställdes efter varje kontakt och användes som kvalitativt komplement till register- och GIS-data.

Intervjuerna spelades inte in eftersom syftet var verifiering och övergripande beskrivning snarare än detaljerad utsaganalys.

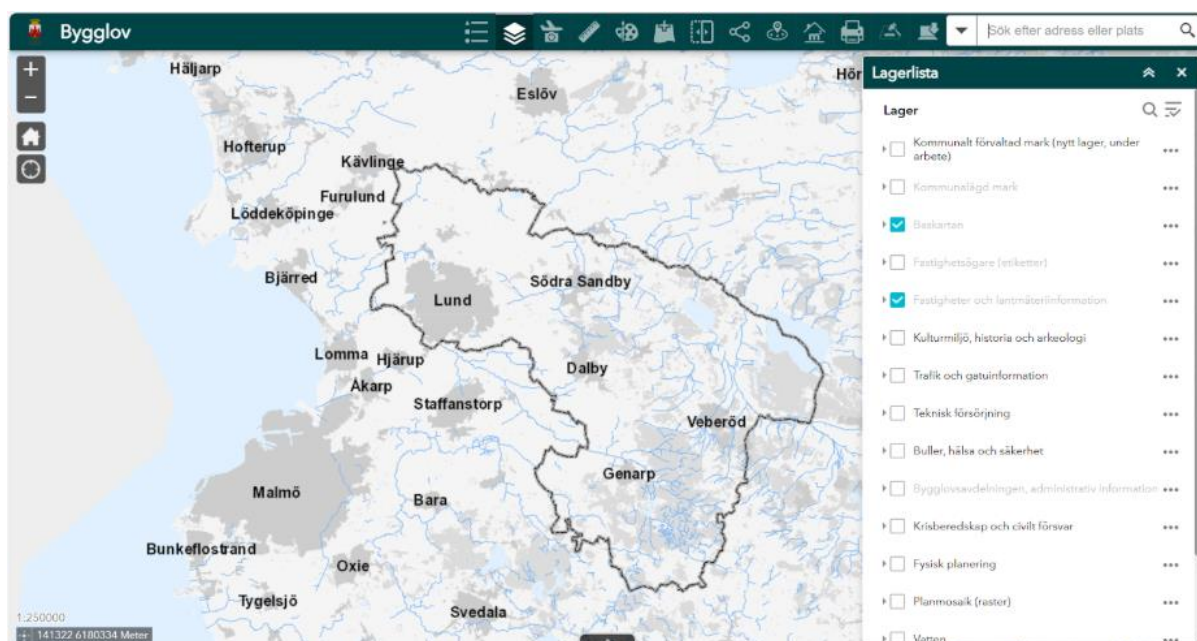
3.5 Urval

Kvantitativ del (kartläggningen)

Det slutliga urvalet bestod av lokalt verksamma mikroföretag med organisatorisk och ekonomisk möjlighet att själva initiera energieffektiviseringsåtgärder, vilket överensstämde med den målgrupp som energirådgivningen i Lunds kommun prioriterar. Urvalsprocessen resulterade i en sammanställning av företag där rådighet över lokalerna kunde verifieras. Utfallet av urvalsprocessen redovisas i Tabell 2, där de identifierade företagen presenteras i anonymiserad form genom SNI-koder och verksamhetstyp. Företagsnamn har av integritetsskäl inte inkluderats.

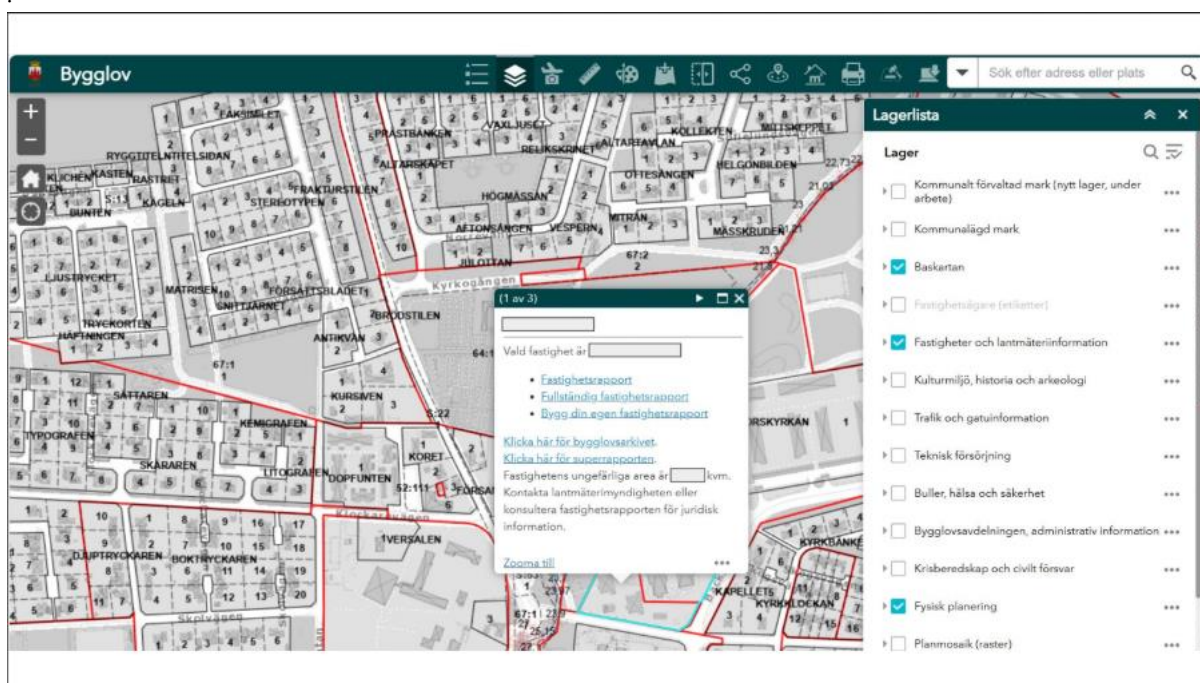
För att identifiera relevanta fastigheter användes kommunens GIS-system. Genom kartlager för fastighetsgränser och fastighetsinformation kunde enskilda lokaler lokaliseras och kopplas till ägarförhållanden (se Figur 1–6).

Verksamhetsägda fastigheter och rådighet för energieffektivisering – en fallstudie av Lunds kommun



Figur 1. Översikt av studieområdet i kommunens GIS-system med aktiverade kartlager. Figuren visar hur geografisk avgränsning av undersökningsområdet genomfördes. (Källa: Egen bearbetning baserad på kommunens GIS-system.)

Verksamhetsägda fastigheter och rådighet för energieffektivisering – en fallstudie av Lunds kommun



Figur 2. Exempel på identifiering av enskild fastighet i kommunens GIS-system. Genom att markera en fastighet kunde fastighetsbeteckning och tillhörande fastighetsinformation hämtas, vilket möjliggjorde koppling mellan lokal och fastighetsägare. (Källa: Egen bearbetning baserad på kommunens GIS-system)

Verksamhetsägda fastigheter och rådighet för energieffektivisering – en fallstudie av Lunds kommun

The screenshot shows the 'Fastighetsinformation' (Property Information) page in the Sokigo system. The page is titled 'Fastighetsinformation' and features the Sokigo logo in the top right corner. The main section is for the property 'Lund'. It includes input fields for 'Internnyckel' and 'Uuid'. To the right, there is a 'Status' section with 'Levande' (Living) selected, and a 'Utskriftsdatum' (Print Date) field. Below this, there is a section for 'Officiella noteringar' (Official notes) with a link to 'Anmärkning jordregistersocken m.fl.' (Note on land register parish etc.) and a 'Socken' (Parish) field. A 'Komprimerad rapport' (Compressed report) button is also present. The 'Adress' (Address) section includes 'Gata/väg' (Street/road) and 'Kommundel' (Municipality) fields. The 'Areal' (Area) section shows 'Totalt/Område' (Total/area) and 'Totalt' (Total) fields, with sub-sections for 'Landareal (Kvm)' (Land area (sqm)), 'Vattenareal (Kvm)' (Water area (sqm)), and 'Totalareal (Kvm)' (Total area (sqm)). The 'Koordinater' (Coordinates) section includes an 'Område' (Area) field.

Figur 3. Utdrag ur fastighetsinformationssystemet för vald fastighet. Informationen användes för att fastställa fastighetsbeteckning och administrativ tillhörighet, vilket låg till grund för identifiering av fastighetsägare. (Källa: Egen bearbetning baserad på kommunens fastighetsinformationssystem Sokigo).

Fastighetsbeteckningen användes därefter för att identifiera fastighetsägaren via kommunens registeruppgifter. Uppgiften om lagfaren ägare användes som indikator på rådighet, då den juridiska ägaren antas ha beslutanderätt över investeringar i byggnaden (se figur 3).

Verksamhetsägda fastigheter och rådighet för energieffektivisering – en fallstudie av Lunds kommun

Koordinater

Område: 1
Koordinatpar:
Lokalt - SWEREF 99 13 30
SWEREF 99 TM
Punkttyp:
Områdesinformation

X-Koord

Y-Koord

Lagfaren ägare

Namn enligt lagfart:
Dagboksnummer:
Köp
Juridisk form:
Andel:

Inskrivningsdatum:

(FB)

Rättigheter

Län	Akt	Rättighetstyp	Status	Ändamål

Akt detaljer
Åtgärd Datum Senast ändrad Under ajourf Karta och status

Anmärkning/beskrivning:

Förmån
Last

Figur 4. Uppgifter om lagfaren ägare i fastighetsinformationssystemet. Informationen användes för att identifiera fastighetens juridiska ägare och därmed fastställa vem som hade rådighet över investeringsbeslut kopplade till byggnaden. (Källa: Egen bearbetning baserad på kommunens fastighetsinformationssystem Sokigo).

Verksamhetsägda fastigheter och rådighet för energieffektivisering – en fallstudie av Lunds kommun

The screenshot displays a web application interface with three main sections:

- Planer, bestämmelser och fornlämningar**: This section contains fields for 'Byggnadsplan' (Building plan) with sub-fields 'Akt:', 'Beslutsdatum:', and 'Senast ajourförd:'. Below this is an 'Anmärkning' (Note) field. Further down is a 'Detaljplan:' (Detailed plan) field with sub-fields 'Akt:', 'Beslutsdatum:', 'Laga kraft:', and 'Genomförandetid:'.
- Samfällighet/gemensamhetsanläggning**: This section has a single line item with the text '(Uppgifter saknas)' (No information).
- Åtgärder**: This section contains a table of actions. The table has four columns: 'Datum' (Date), 'Akt' (Act), 'Egen aktbeteckning' (Own act designation), and 'Littera' (Literature). There are three rows of data, each starting with a 'Gäller i fastighet' (Applies to property) label and a corresponding date and act information.

Figur 5. Uppgifter om planer, bestämmelser och registrerade åtgärder kopplade till fastigheten. Informationen användes för att identifiera planmässiga och administrativa begränsningar som kan påverka fastighetsägarens möjlighet att genomföra energieffektiviseringsåtgärder. (Källa: Egen bearbetning baserad på kommunens fastighetsinformationssystem Sokigo).

Förekomsten av planbestämmelser och registrerade åtgärder beaktades eftersom rådighet inte enbart bestäms av ägandeförhållanden utan även av rättsliga och administrativa restriktioner.

Verksamhetsägda fastigheter och rådighet för energieffektivisering – en fallstudie av Lunds kommun

The screenshot displays the Allabolag.se website interface. At the top, there is a search bar with the Allabolag logo, a search button labeled 'Sök', and a dropdown menu for 'Välj bransch'. Below the search bar, there are input fields for 'Org.nr', 'Telefon', 'Adress', and 'Del av'. To the right of these fields are two logos: 'HÖGSTA KREDITVÄRDIHET' and 'NORDISKT TILLVÄKTCERTIFIKAT'. Below the input fields are checkboxes for 'Jämför', 'Bevaka', and 'Hitta liknande', along with a 'Dela profil' button. A navigation bar below the input fields contains links: 'Översikt', 'Bokslut', 'Nyckeltal', 'Befattningar', 'Organisation' (which is highlighted), 'Händelser', 'Varumärken', and 'Rapporter'. The main content area is titled 'Koncern' and shows a bar chart labeled 'ANTAL BOLAG' with a single bar. Below the chart is a 'Visa mer' button. At the bottom, there are two circular progress indicators, both showing 100%, and a source note 'Källa: UC AB'.

Figur 6. Företagsinformation för identifierad fastighetsägare via företagsdatabas. Uppgifterna användes för att fastställa organisationsform och koncerntillhörighet, vilket möjliggjorde klassificering av ägarkategori. (Källa: Egen bearbetning baserad på uppgifter från allabolag.se UC AB).

Informationen som framkom användes för att klassificera fastighetsägare efter ägartyp, vilket låg till grund för bedömningen av om principal och verksamhetsutövare sammanföll. Sammantaget kombinerades uppgifter från GIS-system, fastighetsregister och företagsdatabas för att identifiera fastighetsägare och deras organisatoriska tillhörighet. Dessa uppgifter användes för att konstruera en indikator på rådighet, vilken analyserades i relation till möjligheten att genomföra

energieffektiviseringsåtgärder. Den kvantitativa analysen baserades därmed på bearbetning av insamlad företagsdata i Excel och SPSS, med syfte att identifiera andelar, branschfördelning och geografiska mönster. GIS-visualisering användes i kommunens Geoportal eller QGIS för att visa var de verksamhetsägda fastigheterna är lokaliserade i Lunds kommun.

Kvalitativ del (intervjuer och platsbesök)

Urvalet reducerades successivt från den initiala kartläggningen till de företag där rådighet kunde verifieras genom kontakt eller platsbesök. Det slutliga urvalet bestod av åtta företag (Företag A–H) där vissa äger sina verksamhetsfastigheter och andra inte i Lunds kommun (Se bilaga A). Dessa företag valdes ut utifrån urvalskriterier och verifierades genom kontakt och platsbesök.

Under platsbesöken användes en semistrukturerad intervju som vi har tagit fram och arbetar med i sitt energiuppföljningsprojekt. Intervjun omfattar bland annat nuvarande energiförbrukning, genomförda åtgärder, företagets upplevda ekonomiska, tekniska och kunskapsmässiga hinder samt företagets intresse för framtida stöd eller investeringar, fullständig intervjun återfinns i bilaga A.

Under platsbesök och samtalsintervjuer identifierades möjliga återkommande teman och hinder. Svar kodades under kategorierna ekonomiska hinder, brist på kunskap och tekniska förutsättningar för att strukturera svaren. Totalt kontaktades 40 företag via telefon eller e-post, varav 8 accepterade att delta i studien. Intervjuerna genomfördes med personer i operativa eller beslutsfattande roller, exempelvis ägare, driftansvariga eller platschefer. Samtalen varade vanligtvis mellan 20 och 45 minuter.

Utöver telefonsamtal genomfördes även platsbesök tillsammans med kommunens energi- och klimatrådgivare, där byggnadernas tekniska system, energianvändning och organisatoriska arbetssätt kring energi dokumenterades. Datainsamlingen

kompletterades med semistrukturerade intervjuer. I ett sista steg integrerades resultaten från de kvantitativa och kvalitativa analyserna. Resultatet jämfördes och tolkades utifrån teorier om rådighet och investeringsvilja för att identifiera var kommunen bör prioritera framtida energi- och klimatrådgivning.

3.6 Studiens tillförlitlighet

Studien utgår från antagandet att fastighetsäggande i många fall sammanfaller med faktisk beslutskapacitet över byggnadens tekniska system. Detta antagande kontrollerades genom intervjuer och platsbesök. Bilaga A utgör studiens empiriska underlag och möjliggör transparens i hur resultat och analys har tolkats.

Alla uppgifter som rör enskilda företag hanteras konfidentiellt och anonymiseras i rapporten. Ingen data publiceras på fastighets- eller personnivå. Kommunens data kan användas enbart i forskningssyfte med muntligt godkännande. Intervjuer och samtal dokumenteras med samtycke. Studien har genomförts genom en kombination av kvantitativa och kvalitativa metoder med syftet att identifiera företag med faktisk rådighet över sina verksamhetsfastigheter samt analysera deras möjligheter och hinder för energieffektivisering, vilket stärker studiens interna validitet.

Den kvantitativa delen baseras på kommunal registerdata som bearbetats i Excel och verifierats genom geografisk analys i kommunens Geoportal. Analysen möjliggjorde identifiering av verksamhetsägda fastigheter samt kartläggning av geografiska och branschmässiga mönster. I de fall den lagfarna ägaren utgjordes av ett bolag genomfördes även en fördjupad kontroll av ägarstrukturen genom granskning av bolagsinformation för att säkerställa om verksamhetsutövaren och fastighetsägaren sammanföll. Detta möjliggjorde en mer tillförlitlig identifiering av företag med faktisk rådighet över sina verksamhetslokaler. Syftet var att fördjupa förståelsen för hur rådighet, ekonomiska förutsättningar och organisatoriska faktorer påverkar företagets energiarbete. Kombinationen av registerdata, GIS-analys och fallstudier

har därmed möjliggjort en mer heltäckande bild av problemområdet och minskat risken för ensidiga tolkningar av resultaten.

Urvalskriterierna utformades i dialog med kommunens energirådgivare, detta innebär en potentiell risk för urvalsbias eftersom urvalet delvis speglar praktiska behov i kommunens arbete då urvalet speglar praktiska behov snarare än ett helt neutralt forskningsurval. Samtidigt var syftet att pröva metodens användbarhet i ett kommunalt sammanhang, vilket motiverar ett praktisknära urval.

Studien bygger på en enskild fallstudie, vilket innebär att resultaten inte är statistiskt generaliserbara. Däremot möjliggör fallstudiedesignen analytisk generalisering, där metoden kan prövas i andra kommunala kontexter med liknande datatillgång. I studien kan användas ägande som en indikator på rådighet över byggnaden. Detta innebär dock en förenkling, eftersom företag i vissa fall kan äga fastigheter utan att själva ha full beslutskapacitet. Exempelvis kan beslut fattas centralt i en koncern, delas mellan flera ägare eller påverkas av interna organisatoriska beslutsprocesser. Metoden identifierar därför sannolik rådighet snarare än faktisk rådighet i varje enskilt fall.

Metodansatsen i studien är utformad för att kunna bidra till en systematisk och reproducerbar kartläggning av verksamhetsägda fastigheter med faktisk rådighet över energiinvesteringar. Kombinationen av registerdata, GIS-analys och fältbaserade metoder innebär identifiering av strukturella mönster som inte framträder genom enskilda datakällor. Användningen av GIS möjliggör en rumslig analys av företagens lokalisering och ägarstruktur, vilket bidrar till att identifiera geografiska mönster i verksamhetsägda fastigheter. Detta utgör ett ingenjörsmässigt angreppssätt där tekniska verktyg kan användas för beslutsstöd och prioritering av insatser. Samtidigt kan tolkas som metoden vissa begränsningar, såsom beroende av registerkvalitet och tillgång till företagskontakt. För att minska dessa osäkerheter har metodtriangulering tillämpats, där flera datakällor kombinerats.

Verksamhetsägda fastigheter och rådighet för energieffektivisering – en fallstudie av Lunds kommun

4. Resultat

Resultaten bygger på en kartläggning av verksamhetsägda fastigheter i Lunds kommun och åtta genomförda företagsintervjuer samt platsbesök. Materialet kompletteras med företagsdialoger och intervjusvar från deltagande företag (se Bilaga A). Resultaten redovisas i samma struktur som studiens forskningsfrågor. Först presenteras hur företag med faktisk rådighet över sina verksamhetslokaler kan identifieras i en kommunal kontext (Forskningsfråga 1). Därefter analyseras hur ägarstruktur påverkar företagens möjligheter att genomföra energieffektiviseringsåtgärder (Forskningsfråga 2). Slutligen diskuteras vilka analytiska implikationer har metoden för kommunens arbete med lokal energieffektivisering? (Forskningsfråga 3).

Detta kapitel redovisar resultaten från kartläggningen av verksamhetsägda fastigheter i Lunds kommun samt de uppföljande platsbesök som genomförts inom ramen för studien. Resultaten beskriver företagens ägarstruktur, geografiska fördelning samt identifierade möjligheter och hinder för energieffektivisering.

Kapitlet syftar till att ge en samlad bild av vilka företag som har rådighet över sina lokaler och hur detta påverkar deras förutsättningar att genomföra energieffektiviseringsåtgärder. Resultaten utgör även underlag för den efterföljande analysen, där sambanden mellan ägande, rådighet och energiarbete diskuteras i relation till tidigare forskning och kommunal praktik.

Resultatdelen är uppdelad i tre huvudavsnitt:

1. Kartläggning av företag
2. Resultat från intervju och platsbesök

3. Företagens upplevda hinder och möjligheter från intervjuerna

4.1 Kartläggning av företag

Kartläggningen inleddes med en omfattande genomgång av Excel-filer tillhandahållna av Lunds kommun, vilka innehöll samtliga registrerade företag inom kommungränsen. Totalt omfattade materialet cirka 22 372 företag. Dessa företag sorterades och filtrerades efter antal anställda, där endast företag med 0–250 anställda inkluderades i studien för att fokusera på små och medelstora aktörer. Med 0 anställda kan tolkas som det att företaget drivs av ägaren själv och att företaget utöver denne inte har någon anställd. Inkluderingen av företag utan registrerade anställda är metodologiskt motiverad då dessa ofta utgör ägarledda verksamheter där beslutsfattande, nyttjande av lokalen och ekonomiskt ansvar sammanfaller i samma aktör.

Tabell 2 (Upprepad): *Antal företag som ingått i datan, antal av dessa som har rådighet över sin fastighet samt andel företag med rådighet av samtliga företag.*

Antal Anställda	Antal företag	Antal företag som äger sin fastighet	Andel företag med rådighet av samtliga företag
0-4	894	656	73%
5-9	187	88	47%
10-49	510	41	8%
50-250	127	4	3%
Totalt	1718	789	45,9%

Källa: Egna beräkningar baserat på kommunens registerdata(2026).

Tabell 3: Företag med 0-4 anställda och med rådighet, sorterat efter bransch.

Bransch	Antal företag
Bygg & Entreprenad	40
Fastighetsverksamhet	36
Handel	64
Industri och tillverkning	20
Installation (VVS/el)	9
IT & Teknik	81
Jordbruk & entreprenad	47
Kontor & konsultverksamhet	145
Restaurang & Livsmedel	22

Verksamhetsägda fastigheter och rådighet för energieffektivisering – en fallstudie av Lunds kommun

Service & Fastighetsskötsel	13
Transport och Lager	11
Övrigt	168
Totalt	656

Tabell 4: *Företag med 5-9 anställda och med rådighet, sorterat efter bransch.*

Bransch	Antal företag
Bygg & Entreprenad	13
Fastighetsverksamhet	3
Handel	9
Industri och tillverkning	8
Installation (VVS/el)	6
IT & Teknik	5
Jordbruk & entreprenad	5
Kontor & konsultverksamhet	11
Restaurang & Livsmedel	4

Verksamhetsägda fastigheter och rådighet för energieffektivisering – en fallstudie av Lunds kommun

Service & Fastighetsskötsel	3
Transport och Lager	3
Övrigt	18
Totalt	88

Tabell 5: *Företag med 10-49 anställda och med rådighet, sorterat efter bransch.*

Bransch	Antal företag
Handel	6
Restaurang & Livsmedel	12
Service & Fastighetsskötsel	2
Transport och Lager	2

Övrigt	19
Totalt	41

Tabell 6: Företag med 50-250 anställda och med rådighet, sorterat efter bransch.

Bransch	Antal företag
Restaurang & Livsmedel	1
Övrigt	3
Totalsumma	4

4.2 Resultat från intervjuer och platsbesök

Majoriteten bedriver verksamhet inom bygg, tillverkning, service eller handel. Lokalerna omfattar exempelvis verkstäder, lager, kontor och butiker. Byggnadernas storlek varierar från cirka 400 m² till omkring 7 000 m². Flera byggnader är uppförda under 1970–1990-talen, vilket tyder på att tekniska installationer ofta är äldre och energieffektiviseringspotentialen relativt stor. Gemensamt för företagen är att de själva äger sina fastigheter och därmed har faktisk beslutanderätt över investeringar i byggnaden. Samtidigt saknar de flesta företagen särskild energiansvarig funktion och

Verksamhetsägda fastigheter och rådighet för energieffektivisering – en fallstudie av Lunds kommun

energifrågor hanteras parallellt med den dagliga verksamheten. Nedan kommer en översiktlig bild av samtliga företag, hela intervjun återfinns i bilaga A.

Företag A.

Företaget bedriver ideell verksamhet i en större samlings- och verksamhetsbyggnad med flera funktioner såsom möteslokaler, gemensamma utrymmen och bostadsrelaterade aktiviteter. Fastigheten förvaltas internt av organisationen och ägs av verksamheten själv. Byggnaden är äldre och har byggts om i etapper över tid. Energianvändningen domineras av uppvärmning och ventilation. Uppföljning sker huvudsakligen månadsvis via fakturor och någon mer avancerad energistyrning saknas. Under senare år har åtgärder genomförts såsom LED-belysning, tätning av fönster och tilläggsisolering av vindsutrymmen. Beslut om investeringar fattas av en styrelse efter intern beredning. Organisationens uppgav ekonomisk osäkerhet och brist på tekniskt beslutsunderlag som huvudsakliga hinder för ytterligare åtgärder. Samtidigt uttrycktes ett tydligt intresse för förbättrad drift och ökad komfort (se Bilaga A (del 1)).

Företag B.

Företaget bedriver verkstads- och serviceverksamhet i en större anläggning med verkstad, lager och kontor. Verksamheten är hyresgäst och saknar rådighet över större byggnadsrelaterade investeringar. Energianvändningen är relativt hög och kopplad till ventilation, belysning, maskiner, tryckluftssystem och portar som öppnas frekvent under arbetsdagen. Uppföljning sker främst genom fastighetsförvaltningens system och rutiner. Vissa driftåtgärder har genomförts, exempelvis tidsstyrning av utrustning och rutiner för avstängning nattetid. De främsta hindren som identifierades var tidsbrist och andra verksamhetsprioriteringar, men även begränsad möjlighet att påverka byggnadens tekniska system eftersom verksamheten inte äger fastigheten. Samtidigt framkom en ökad medvetenhet om att energieffektivisering i den egna verksamheten kan skapa incitament för dialog med fastighetsägaren, exempelvis genom att efterfråga energieffektiviserande åtgärder eller mer hållbarhetsinriktade hyresavtal (se Bilaga A, del 1).

Företag C.

Företaget är en dagligvaruverksamhet belägen i en handelsbyggnad där verksamheten är hyresgäst. Större tekniska beslut fattas av fastighetsägaren medan verksamheten ansvarar för driftrelaterade frågor. Energianvändningen domineras av kyl- och frysanläggningar samt belysning och ventilation. Uppföljningen av energianvändningen är begränsad och saknar strukturerad analys. Åtgärder som genomförts inkluderar övergång till LED-belysning, filterbyten i ventilation samt automatiska dörrar. Företaget uppgav att otydlig ansvarsfördelning mellan hyresgäst och fastighetsägare samt brist på detaljerad energimätning utgör centrala hinder för energieffektivisering. Samtidigt framkom att ett mer aktivt energiarbete inom verksamheten kan stärka möjligheten att föra dialog med fastighetsägaren om ytterligare åtgärder och mer hållbarhetsinriktade hyresvillkor, exempelvis genom gröna hyresavtal (se Bilaga A, del 2).

Företag D.

Företaget bedriver industriell produktion i en fabriksbyggnad som verksamheten själv äger. Lokalerna består av produktionshallar och lager med relativt stora volymer. Energianvändningen är starkt kopplad till produktionsprocesser såsom maskiner, tryckluft och ventilation. Företaget har genomfört flera åtgärder, bland annat byte till LED-belysning, installation av solceller och rörelsestyrning av belysning. Uppvärmning sker med värmepump och spillvärme återkan användas delvis. De främsta hindren uppgavs vara osäker lönsamhet och begränsat beslutsunderlag snarare än bristande teknisk möjlighet (se Bilaga A (del 2)).

Verksamhetsägda fastigheter och rådighet för energieffektivisering – en fallstudie av Lunds kommun

Företag E.

Företaget är en dagligvarubutik där verksamheten är hyresgäst och saknar rådighet över större fastighetsinvesteringar. Lokalerna omfattar butik och lager. Energianvändningen domineras av kyl- och frysdiskar som är i drift dygnet runt. Belysningen har bytts till LED och vissa driftoptimeringar av ventilation har genomförts. Någon systematisk energistyrning saknas och uppföljningen är begränsad. Företaget uppgav höga energipriser, tidsbrist och avsaknad av energimätning som huvudsakliga hinder för ytterligare åtgärder (se Bilaga A, del 3). Samtidigt betonade företaget att ekonomiska incitament är en central drivkraft för att arbeta mer aktivt med energieffektivisering. Enligt respondenten kan tydliga exempel på potentiella kostnadsbesparingar, exempelvis hur mycket energikostnader kan minska genom mer effektiv drift av kylsystem eller belysning, bidra till att öka förståelsen och motivationen för att prioritera energifrågor i verksamheten.

Företag F.

Företaget bedriver mindre tillverkningsverksamhet i egenägd fastighet. Energianvändningen är kopplad till processer såsom blandning, uppvärmning och ventilation. Verksamheten har installerat solcellsanläggning och genomfört vissa effektiviseringar, men saknar formell energiansvarig. Uppföljning sker främst via energibolagets portal. Företaget identifierade investeringskostnader och begränsad tid som de största hindren, men visade samtidigt intresse för batterilagring och återvinning av spillvärme (se Bilaga A (del 3)).

Företag G.

Företaget avser fastighetsförvaltning i egenägd byggnad. Energianvändningen domineras av uppvärmning, ventilation och fastighetsel. Uppföljning sker månadsvis via energibolagets system. Åtgärder som genomförts inkluderar tilläggsisolering, energieffektiva portar och värmepump. Beslut fattas direkt av ägaren. Hinder för ytterligare åtgärder är främst ekonomiska prioriteringar och begränsade resurser (se Bilaga A (del 4)).

Företag H.

Företaget bedriver evenemangs- och mötesverksamhet i en större byggnad med flera verksamhetsytor såsom restaurang, samlingslokaler och kontor. Fastigheten ägs av organisationen. Energianvändningen varierar kraftigt beroende på verksamhetsområde. Ventilation och uppvärmning utgör de största energiposterna. Under senare år har större åtgärder genomförts, exempelvis byte av ventilationsaggregat, tätning av klimatskal och styrning baserad på närvaro. De huvudsakliga hindren utgörs av byggnadens kulturhistoriska begränsningar, investeringskostnader och användarbeteende hos hyresgäster (se Bilaga A (del 4)).

4.3 Företagens upplevda hinder och möjligheter från intervjuerna

De åtta deltagande företagen representerar olika branscher och verksamhetstyper, inklusive tillverkning, handel, service och installationsverksamhet. Företagen varierar även avseende energibehov, där vissa verksamheter är driftintensiva med kontinuerlig energianvändning medan andra främst har dagtidsbaserad verksamhet. Majoriteten av företagen äger sina verksamhetslokaler, vilket innebär att de har faktisk rådighet över

investeringar i byggnadens tekniska system. Genom platsbesök och telefonsamtal form av semistrukturerade intervjuer med representanter för företagen har information samlats in om deras energiarbete, investeringar och utmaningar.

Svaren har delats in i fyra övergripande teman:

1. Ekonomiska hinder:

Många företag beskriver att även om de är positiva till energieffektivisering upplevs initialkostnaden för investeringar som ett betydande hinder. Särskilt mindre företag saknar ofta tillräcklig likviditet eller prioriterar investeringar i kärnverksamheten framför fastighetsrelaterade åtgärder. Flera företag anger även osäkerhet kring återbetalningstid och framtida energipriser som en faktor som gör att investeringar skjuts upp. I vissa fall uppges också att finansiering eller externa stödformer upplevs som svåra att överblicka eller administrativt krävande (Bilaga A).

2. Tekniska förutsättningar:

Flera företag beskriver att byggnadernas tekniska förutsättningar påverkar möjligheten att genomföra energieffektiviseringsåtgärder. Äldre byggnader kan ha installationer, konstruktioner eller planlösningar som gör energieffektivisering mer komplex eller kostsam. I vissa fall krävs omfattande renoveringar av exempelvis ventilation, isolering eller uppvärmningssystem innan energieffektiviseringsåtgärder kan genomföras. Detta innebär att även företag med vilja att investera ibland möter praktiska eller tekniska begränsningar (Bilaga A).

3. Kunskap och tid:

Flera företag uppger att brist på teknisk kunskap eller begränsad tid att undersöka möjliga energilösningar utgör ett hinder. Energifrågor hamnar ofta

utanför företagets kärnverksamhet, vilket gör att frågor om energieffektivisering prioriteras ned till förmån för produktion, försäljning eller andra operativa frågor. Samtidigt uppger vissa företag att de saknar tillgång till lättillgänglig och praktiskt användbar information om vilka åtgärder som är relevanta för deras verksamhet (Bilaga A).

4. **Drivkrafter och vilja:**

Trots dessa hinder uppger många företag att intresset för energifrågor har ökat under de senaste åren. Detta kopplas bland annat till stigande energipriser, ökade krav från policy och regelverk vilket leder till en generell ökad medvetenhet kring hållbarhetsfrågor. Flera företag beskriver även att energieffektivisering kan bidra till både kostnadsbesparingar och stärkt miljöprofil, vilket i vissa fall fungerar som en drivkraft för att undersöka möjliga åtgärder (Bilaga A).

Följande tabell tyder på en sammanställning av vanliga teman från samtalen och platsbesöken.

Tabell 7: Identifierade hinder och möjligheter

Kategori	Exempel från företag	Bedömd påverkan
Ekonomiskt hinder	Höga initialkostnader, osäker återbetalningstid	Stor
Tekniskt hinder	Brist på isolering, gamla ventilationssystem	Medel
Kunskapsbrist	Saknar energiansvarig, oklart var företagaren ska börja	Stor
Positiv drivkraft	Ökat intresse för solceller och värmepumpar	Hög potential

4.4 Sammanfattande resultat

Kartläggningen visar att 54 procent av de undersökta företagen i Lunds kommun inte äger sina verksamhetsfastigheter, medan 46 procent äger sina lokaler. Detta har genom intervjuer visat begränsar deras direkta möjligheter att genomföra mer omfattande energieffektiviseringsåtgärder. Samtidigt visar litteraturen att företag som äger sina fastigheter generellt har större rådighet över byggnaden och därmed bättre förutsättningar att initiera investeringar i energieffektivisering. Trots detta

framkommer att ekonomiska begränsningar och kunskapsrelaterade hinder ofta bromsar genomförandet av åtgärder (Bilaga A).

Analysen tyder därför på att rådgivning riktad mot aktörer med faktisk rådighet över byggnaden har högre genomförbarhet. Detta gäller särskilt:

- små och medelstora företag som äger sina verksamhetsfastigheter,
- branscher med relativt hög energianvändning,
- områden där många företag äger sina fastigheter men där energimognaden är låg.

Samtidigt visar resultaten att energifrågor ofta prioriteras ned till förmån för den dagliga verksamheten, även i företag som har rådighet över sina fastigheter. Flera företag uppgav dock att intresset för energieffektivisering har ökat under senare år, bland annat till följd av stigande energikostnader och ökade hållbarhetskrav från omvärlden. Platsbesök indikerade att potentialen för ytterligare åtgärder i många fall är betydande, men att företagen efterfrågar stöd för att strukturera och prioritera sitt energiarbete (Bilaga A).

Intervjuerna visar även att ekonomiska argument spelar en central roll för företagens intresse för energieffektivisering. Flera respondenter betonade att konkreta exempel på potentiella kostnadsbesparingar kan öka motivationen att arbeta mer aktivt med energifrågor. Att tydliggöra hur mycket energi och pengar som kan sparas genom olika åtgärder upplevdes som ett viktigt sätt att göra energiarbetet mer relevant i relation till företagets dagliga verksamhet och ekonomiska prioriteringar.

För företag som inte äger sina lokaler är handlingsutrymmet mer begränsat, eftersom större investeringar ofta ligger hos fastighetsägaren. Samtidigt framkom att även hyresgäster kan påverka utvecklingen genom dialog med hyresvärden, exempelvis genom att efterfråga energieffektiviserande åtgärder eller genom att verka för mer

hållbarhetsinriktade eller så kallade gröna hyresavtal. Flera företag avböjde dessutom medverkan i studien med hänvisning till tidsbrist, bristande intresse eller att energifrågan inte upplevdes som central för verksamheten.

Sammantaget visar resultaten ett tydligt samband mellan ägarstruktur och företagens möjlighet att genomföra energieffektiviseringsåtgärder. Företag med rådighet över byggnaden hade oftare genomfört konkreta åtgärder, medan företag utan rådighet främst uttryckte intentioner men saknade praktiska möjligheter att agera.

Resultaten indikerar också att en samordnande funktion mellan lokala aktörer kan bidra till att minska informations- och koordinationshinder. Analysen tyder vidare på att en kombination av geografisk kartläggning och företagsdialog underlättar identifieringen av företag där förutsättningar för energieffektiviseringsåtgärder faktiskt finns. Detta är förenligt med att ett datadrivet och platsnära arbetssätt förbättrar möjligheten att identifiera aktörer med faktisk rådighet över sina lokaler.

Resultaten indikerar även att fastighetsägarens perspektiv är centralt för genomförandet av mer omfattande energieffektiviseringsåtgärder i hyrda lokaler. För hyresvärden påverkas investeringsviljan av faktorer såsom återbetalningstid, hyresavtalets längd, möjlighet att föra vidare kostnader samt om de ekonomiska besparingarna tillfaller fastighetsägaren eller hyresgästen. Om nyttan av investeringen främst tillfaller hyresgästen kan incitamenten att genomföra åtgärder minska. Samtidigt kan energieffektivisering stärka fastighetens attraktivitet, minska driftkostnader och bidra till ökat fastighetsvärde på längre sikt. Detta indikerar att samverkan mellan hyresgäst och hyresvärd är särskilt viktig i lokaler där rådighet, kostnader och nytta är uppdelade mellan olika aktörer.

5. Diskussion

Genomförandet av energieffektiviseringsåtgärder framträder i studien som nära kopplat till hur beslutsmandat är organiserat kring verksamhetslokalen. Företag med kontroll över byggnadens tekniska system hade möjlighet att initiera åtgärder, medan aktörer utan sådan kontroll främst kunde uttrycka intentioner men saknade möjlighet att initiera åtgärder. Energieffektivisering framstår därmed inte enbart som en teknisk eller ekonomisk fråga, utan som beroende av vem som faktiskt kan fatta investeringsbeslut. Detta innebär att hinder för energieffektivisering delvis kan uppstå redan innan någon ekonomisk eller teknisk bedömning görs. Vissa aktörer saknar möjlighet att ens överväga åtgärder eftersom beslutet ligger utanför deras kontroll. Genomförbarheten är därför inte enbart kopplad till lönsamhet eller teknisk potential utan även till organisatorisk rådighet.

Samtidigt framkom i dialogen med flera verksamheter att begränsad rådighet inte nödvändigtvis innebär att påverkan helt saknas. Flera företag uttryckte en ökad medvetenhet om att energifrågor även kan hanteras genom relationen till fastighetsägaren. Detta kan exempelvis ske genom dialog om energieffektiviserande åtgärder, genom att efterfråga mer hållbarhetsinriktade hyresvillkor eller genom så kallade gröna hyresavtal där hyresgäst och fastighetsägare gemensamt arbetar för att minska energianvändningen i byggnaden. I flera fall framkom också en ökad förståelse för hur energikostnader i praktiken ofta är integrerade i hyresnivån, exempelvis genom drift- eller servicekostnader. Detta innebär att vissa företag började reflektera över att ineffektiv energianvändning i byggnaden indirekt påverkar deras egna kostnader. I sådana fall kan energieffektivisering även bli en fråga om förhandlingsläge gentemot fastighetsägaren, där minskade energikostnader kan motivera förändrade hyresvillkor eller lägre driftkostnader.

Flera respondenter uttryckte även att en mer aktiv hållning från hyresgästens sida kan bidra till att sätta press på fastighetsägaren att genomföra förbättringar, särskilt i situationer där flera hyresgäster i samma byggnad efterfrågar energiåtgärder. I vissa fall framkom också att möjligheten att på sikt byta lokal kan fungera som ett indirekt påverkansmedel om fastighetsägaren inte visar intresse för energieffektiviseringsåtgärder eller förbättrad energiprestanda. Denna ökade medvetenhet tyder på att hyresgästers roll i energiarbetet inte enbart är passiv utan även kan bidra till att initiera förändring genom dialog, efterfrågan och marknadsmässig påverkan.

Samtidigt tyder resultaten på att rådighet inte automatiskt leder till genomförande. Även företag med kontroll över sina lokaler avstod från åtgärder trots identifierad potential. Hindren var då relaterade till organisatoriska prioriteringar, tidsbrist, osäkerhet och begränsad kompetens. Genomförandet framstår därför som beroende av organisatorisk handlingsförmåga snarare än enbart beslutskapacitet. Rådighet kan därmed förstås som en nödvändig men inte tillräcklig förutsättning för energieffektivisering. Resultaten indikerar också att rådighet inte enbart bestäms av formellt ägande. Även där företag ägde sina lokaler varierade förutsättningarna att fatta och genomföra investeringsbeslut. Beslutsutrymmet påverkades av interna strukturer, prioriteringar och ansvarsfördelning. Rådighet framträder därför inte enbart som en juridisk egenskap kopplad till fastighetsäggande, utan som något som formas av organisatoriska relationer i den specifika verksamheten.

Denna iakttagelse nyanserar förståelsen av incitamentsproblem. Tidigare forskning betonar främst relationen mellan fastighetsägare och hyresgäst, där investeringar uteblir när kostnader och nyttor faller på olika aktörer (Halvitigala et al, 2011). Resultaten tyder dock på att åtgärder även kan utebli när samma aktör både bär kostnad och erhåller nytta. Hindren återfinns då inte enbart i incitamentsstrukturen utan även i organisationens kapacitet att initiera och genomföra förändring.

Energieffektivisering begränsas således både av beslutsrätt och av organisatorisk förmåga att agera.

Skillnader mellan verksamheterna tyder på att ägandestrukturen även speglar hur långsiktigt företag planerar att använda sina lokaler, det vill säga deras investeringshorisont. Med investeringshorisont avses i detta sammanhang den tidsperiod över vilken ett företag förväntar sig att kunna använda och dra nytta av investeringar i byggnaden. Företag som planerar att bedriva sin verksamhet på samma plats under en längre tid har generellt större incitament att äga sina lokaler, eftersom investeringar i exempelvis energieffektivisering då kan fördelas över en längre tidsperiod och därmed bli mer ekonomiskt motiverade (Barkham & Park, 2011).

I studien framkom att kapitalintensiva och mer platsbundna verksamheter oftare ägde sina fastigheter. Med kapitalintensiva verksamheter avses verksamheter där produktionen är beroende av kostsam utrustning, specialanpassade lokaler eller tekniska installationer, exempelvis verkstäder, lager eller industriverksamhet. Dessa typer av verksamheter är ofta svårare och mer kostsamma att flytta, vilket innebär att företagen av denna typ hade ett större behov av stabila och långsiktiga lokallösningar. Ägande av fastigheten kan i sådana fall ge både större kontroll över byggnadens tekniska system och bättre förutsättningar att genomföra investeringar i exempelvis energieffektivisering.

Mer rörliga tjänsteverksamheter uppvisade däremot i större utsträckning en hyresrelation till sina lokaler. Dessa verksamheter är generellt mindre beroende av specifika byggnader eller tekniska installationer och har därmed större flexibilitet att byta lokal om verksamhetens behov förändras. Eftersom lokaliseringen i sådana fall kan vara mer föränderlig blir det mindre vanligt att företagen själva äger sina lokaler, och investeringar i byggnadens tekniska system ligger istället hos fastighetsägaren.

Ägande framstår därmed inte enbart som en juridisk fråga om fastighetsinnehav, utan också som en indikator på hur långsiktigt verksamheten är knuten till en viss plats. Företag som äger sina lokaler signalerar ofta ett mer permanent lokalbehov och har därmed både större incitament och bättre förutsättningar att genomföra investeringar i byggnadens energiprestanda. De kan även sakna både beslutsmandat och ekonomiska incitament att initiera sådana investeringar, även om de upplever ett behov av att minska energianvändningen. Företag som hyr sina lokaler har däremot ofta större flexibilitet att flytta verksamheten vid förändrade behov, vilket kan sätta press på fastighetsägaren att investera långsiktigt i den nuvarande lokalen.

Företagsstorlek påverkade också genomförandet. Mindre företag saknade ofta organisatoriska resurser trots kontroll över byggnaden, medan större organisationer uppvisade högre kapacitet men ibland större osäkerhet kring investeringars risk. Genomförbarheten begränsas därmed i stor utsträckning av organisatorisk handlingsförmåga snarare än enbart av teknisk potential. Sammantaget indikerar resultaten att incitamentsproblem inte ensamt kan förklara låg genomförandegrad av energieffektiviseringsåtgärder. Även när ekonomiska incitament och beslutskapacitet sammanfaller kan åtgärder utebli. Genomförandet påverkas istället av ett samspel mellan rådighet och organisatorisk kapacitet.

5.1 Forskningsfråga 1

För att besvara studiens första forskningsfråga analyserades hur företag med faktisk rådighet över sina verksamhetslokaler kan identifieras i en kommunal kontext. Resultaten visar att detta kan göras genom att kombinera företagsregister med fastighetsinformation från kommunens GIS-system och fastighetsregister. I studien definierades rådighet praktiskt genom att koppla företagens organisationsnummer och verksamhetsadresser till uppgifter om lagfaren fastighetsägare. På så sätt kunde företag identifieras där verksamhetsutövare och fastighetsägare sammanföll, vilket användes som indikator på faktisk rådighet över byggnaden.

Den efterföljande verifieringen genom telefonkontakt och platsbesök visade att metoden i stor utsträckning möjliggör identifiering av aktörer med faktisk beslutskapacitet över byggnadens tekniska system och större investeringar. Metoden visar därmed hur begreppet rådighet kan omsättas i praktiken genom användning av befintliga administrativa data. Detta adresserar en begränsning i tidigare forskning, där fokus ofta ligger på att förklara hinder för energieffektivisering, medan metoder för att identifiera relevanta aktörer i praktiskt energiarbete är mindre utvecklade (International Energy Agency, 2020; Energimyndigheten, 2025a). Resultaten indikerar därmed att ägarstruktur kan fungera som en praktiskt användbar indikator för att avgränsa målgrupper och prioritera insatser inom kommunalt energiarbete.

5.2 Forskningsfråga 2

Resultaten i denna studie ligger i linje med tidigare forskning som visar att ägandestruktur påverkar incitamenten att genomföra energieffektiviseringsåtgärder. När företag äger sina lokaler sammanfaller ofta investeringskostnader och framtida energibesparingar, vilket skapar tydligare ekonomiska drivkrafter för långsiktiga investeringar (International Energy Agency, 2020; European Commission, 2015). Detta överensstämmer med observationerna i studien där företag med ägda lokaler generellt uppvisade större handlingsutrymme att initiera åtgärder. Samtidigt nyanserar resultaten denna bild genom att visa att ägande inte automatiskt leder till genomförande. Även företag med full rådighet avstod i flera fall från investeringar på grund av organisatoriska hinder såsom tidsbrist, osäkerhet eller begränsad kompetens. Liknande organisatoriska och kunskapsrelaterade hinder har identifierats i tidigare studier av små och medelstora företag (Trianni & Cagno, 2012; Thollander & Palm, 2013). Resultaten stödjer därmed tidigare forskning men indikerar samtidigt att incitamentsproblemet inte enbart kan förklaras av relationen mellan fastighetsägare och hyresgäst, utan även av interna organisatoriska förutsättningar inom företagen.

5.3 Forskningsfråga 3

Metoden har även flera analytiska implikationer för kommunens arbete med lokal energieffektivisering. Genom att använda ägarstruktur som ett urvalskriterium kan kommunen mer systematiskt identifiera företag med faktisk möjlighet att genomföra investeringar i byggnaden. Detta kan bidra till en mer träffsäker prioritering av resurser inom energi- och klimatrådgivning, där insatser riktas mot aktörer med högre sannolikhet att omsätta rådgivning i konkreta åtgärder. Tidigare forskning visar att informationsbaserade styrmedel, såsom energirådgivning, är särskilt effektiva när de riktas mot aktörer med möjlighet att fatta investeringsbeslut (Energimyndigheten, 2024a; International Energy Agency, 2020). Resultaten indikerar därför att en datadriven kartläggning av ägarstruktur kan fungera som ett strategiskt verktyg för kommuner som vill arbeta mer systematiskt med energieffektivisering i näringslivet.

5.4 Sammanfattning av forskningsfrågorna

Sammantaget visar studien att energieffektivisering i näringslivet inte enbart är en fråga om tekniska lösningar eller ekonomisk lönsamhet, utan också om hur beslutsmandat är organiserade kring verksamhetslokaler. Genom att kombinera registerdata, fastighetsinformation och kvalitativa företagskontakter kan aktörer med faktisk rådighet identifieras och analyseras i en lokal kontext. Resultaten bidrar därmed till att utveckla ett praktiskt tillämpbart arbetssätt för kommuner som vill rikta energieffektiviseringsinsatser mot aktörer med hög genomförandepotential. Samtidigt visar analysen att även företag med full rådighet kan möta organisatoriska hinder, vilket innebär att rådgivning och stödinsatser fortsatt spelar en viktig roll i att minska osäkerhet, stärka kunskap och öka genomförandet av energieffektiviseringsåtgärder i näringslivet.

Verksamhetsägda fastigheter och rådighet för energieffektivisering – en fallstudie av Lunds kommun

5.5 Studiens bidrag

Denna studie bidrar till forskningen om energieffektivisering i näringslivet genom att analysera ägarstruktur och rådighet som en central förutsättning för genomförandet av energieffektiviseringsåtgärder i verksamhetslokaler. Tidigare forskning har i stor utsträckning fokuserat på tekniska lösningar, ekonomiska incitament och olika typer av hinder för investeringar i energieffektivisering. Däremot har mindre uppmärksamhet riktats mot hur aktörer med faktisk beslutskapacitet kan identifieras i praktiken i en lokal kontext.

Studiens första bidrag är därför metodologiskt. Genom att kombinera registerdata, geografisk analys och företagsintervjuer prövas en metod där ägandestruktur kan användas som en indikator på rådighet över verksamhetslokaler. Resultaten visar att denna metod kan användas för att identifiera företag som både har möjlighet och incitament att genomföra energieffektiviseringsåtgärder. Detta bidrar med ett praktiskt angreppssätt för att operationalisera begreppet rådighet i empiriska studier av energieffektivisering.

Studiens andra bidrag är empiriskt. Fallstudien visar att företag som äger sina verksamhetsfastigheter generellt har större beslutskapacitet och långsiktiga incitament att genomföra energieffektiviseringsåtgärder än företag som hyr sina lokaler. Samtidigt identifieras flera hinder även bland företag med rådighet, däribland ekonomiska begränsningar, brist på teknisk kunskap och organisatoriska prioriteringar. Resultaten visar därmed att ägande i sig inte automatiskt leder till investeringar men att det skapar en viktig förutsättning för att åtgärder ska kunna genomföras. Samtidigt framkommer att även företag som hyr sina lokaler i viss utsträckning kan påverka utvecklingen genom dialog med fastighetsägaren, exempelvis genom att efterfråga energieffektiviserande åtgärder eller mer hållbarhetsinriktade hyresvillkor.

Studiens tredje bidrag är praktiskt och riktar sig till offentlig förvaltning. Resultaten indikerar att kommunal energi- och klimatrådgivning kan bli mer effektiv om insatser riktas mot företag med faktisk rådighet över sina verksamhetslokaler. Genom att använda registerdata och fastighetsinformation kan kommuner identifiera relevanta målgrupper och därigenom prioritera resurser mot aktörer där genomförbarheten är högre. Resultaten tyder också på att rådgivningen bör tydliggöra de ekonomiska effekterna av energieffektivisering. Flera företag betonade att konkreta exempel på möjliga kostnadsbesparingar kan öka motivationen att arbeta mer aktivt med energifrågor. Att kommunicera hur mycket energi och pengar som kan sparas genom olika åtgärder, samt att lyfta exempel från andra företag som genomfört åtgärder och minskat sina energikostnader, kan bidra till att göra energiarbetet mer relevant och begripligt ur ett företagsperspektiv.

Sammanfattningsvis visar studien att energieffektivisering i näringslivet inte enbart är en fråga om teknik och ekonomi, utan också om ägarstruktur, ansvarsfördelning och beslutsmandat. Genom att synliggöra sambandet mellan rådighet och investeringsmöjligheter bidrar studien till en ökad förståelse för hur energieffektiviseringsinsatser kan riktas mer träffsäkert i en kommunal kontext.

5.6 Utvärdering av studien

Resultaten bör tolkas med hänsyn till studiens begränsningar. Studien utgör en fallstudie och möjliggör därför inte statistisk generalisering. Syftet är inte statistisk generalisering utan analytisk förståelse, där intervjuer och svar kan användas för att identifiera mönster i företagets förutsättningar. Ägande har använts som indikator på rådighet, men motsvarar inte alltid faktisk beslutskapacitet eftersom koncernstruktur, interna hyresrelationer och finansiella begränsningar kan påverka investeringsbeslut.

Urvalet kan även påverka tolkningen. Företag som deltog kan ha haft större intresse eller bättre organisatoriska förutsättningar än de som avstod, vilket innebär att materialet sannolikt överrepresenterar mer engagerade aktörer. Resultaten ska därför förstås som analytiskt generaliserbara snarare än statistiskt representativa.

Sammantaget kan resultaten tolkas som att hinder för energieffektivisering inte enbart uppstår i relationen mellan fastighetsägare och hyresgäst, utan även inom organisationer där beslutskapacitet finns. Även när ekonomiska incitament och rådighet sammanfaller kan åtgärder utebli om organisatoriska resurser, prioriteringar eller kunskap saknas. Genomförbarheten påverkas därmed både av vem som kan fatta beslut och organisationens förmåga att omsätta beslut i handling. Studien besvarar därmed forskningsfrågorna genom att visa hur företag med rådighet kan identifieras genom kombinationen av ägarinformation och verifierande kontakt samt hur ägarstruktur påverkar möjligheten att genomföra energieffektiviseringsåtgärder. Resultaten visar också att metoden främst bidrar med ett analytiskt stöd för att avgränsa relevanta aktörer i en kommunal kontext snarare än att kvantifiera energieffektiviseringens omfattning.

6. Slutsats

Företag med faktisk rådighet över sina verksamhetslokaler kan identifieras genom att analysera ägarförhållanden mellan företag och fastigheter. Genom att kombinera kommunens registerdata över företag, fastighetsäggande och geografisk lokalisering är det möjligt att identifiera verksamheter som både bedriver verksamhet och äger den byggnad där verksamheten är lokaliserad.

Ägarstruktur påverkar i hög grad företagens möjligheter att genomföra energieffektiviseringsåtgärder eftersom den avgör vem som har rådighet över byggnaden och dess tekniska system. Företag som äger sina verksamhetslokaler kan i större utsträckning fatta beslut om investeringar i exempelvis uppvärmningssystem, ventilation och energiproduktion, samtidigt som de själva tar del av de ekonomiska besparingarna. I hyrda lokaler är denna koppling ofta svagare, eftersom investeringsbeslut fattas av fastighetsägaren medan hyresgästen står för energikostnaden, vilket kan skapa incitamentsproblem och försvåra genomförandet av energieffektiviseringsåtgärder.

Metoden att använda ägarstruktur som indikator på rådighet har analytiska implikationer för kommunens arbete med lokal energieffektivisering. Genom att identifiera företag med faktisk beslutskapacitet kan kommunens energi- och klimatrådgivning i ett första skede i större utsträckning riktas mot aktörer med praktiska möjligheter att genomföra åtgärder. Detta kan bidra till en mer strategisk prioritering av rådgivningsinsatser och skapa bättre förutsättningar för att omsätta energieffektiviseringspotential i konkreta investeringar inom det lokala näringslivet.

6.1 Förslag till vidare forskning

Denna studie bidrar med kunskap om hur ägarstruktur kan användas som indikator för rådighet över verksamhetslokaler, men flera frågor kvarstår för framtida forskning. För det första skulle den metod som utvecklats i studien kunna tillämpas i andra kommuner för att undersöka om liknande mönster kan identifieras i andra lokala kontexter. Jämförande studier mellan olika kommuner kan bidra till en bredare förståelse av hur ägarstruktur påverkar möjligheten att genomföra energieffektiviseringsåtgärder.

För det andra kan framtida studier analysera sambandet mellan rådighet och faktiska investeringar i energieffektivisering över tid. Långsiktiga studier skulle kunna undersöka om företag med rådighet över sina fastigheter i högre grad genomför energieffektiviseringsåtgärder efter rådgivning eller andra stödinsatser. Det vore även relevant att studera hur sådana investeringar påverkar fastigheters ekonomiska värde, exempelvis genom förändrade driftskostnader, förbättrad energiprestanda och högre energiklassning.

För det tredje finns behov av mer forskning om hur incitamentsproblem mellan hyresgäster och fastighetsägare kan hanteras i praktiken. Studier av exempelvis gröna hyresavtal, samfinansieringsmodeller eller andra samverkansformer kan bidra till en bättre förståelse av hur energieffektivisering kan genomföras även i hyrda lokaler.

Vidare finns behov av forskning om hur energiprestanda integreras i fastighetsvärdering och finansiering. Framtida studier skulle kunna undersöka i vilken utsträckning energiklass, energieffektiviseringsåtgärder och klimatrelaterade risker påverkar marknadsvärden, investerares beslut samt bankers kreditbedömningar. Det vore även relevant att analysera betydelsen av gröna lån och andra hållbara finansieringsformer som incitament för energieffektivisering i kommersiella fastigheter.

Sammanfattningsvis kan fortsatt forskning bidra till att utveckla metoder och strategier för att identifiera aktörer med möjlighet att genomföra energieffektiviseringsåtgärder och därigenom stärka det lokala arbetet med energiomställning.

Referenser

Barkham, R. & Park, A.U (2011) *Lease versus buy decisions for corporate real estate in the UK*. Journal of Corporate Real Estate.

https://www.researchgate.net/publication/235321834_Lease_versus_buy_decision_for_corporate_real_estate_in_the_UK (Hämtad: 27 januari 2026).

Better Buildings Partnership (2024). *Green Lease Toolkit*.

<https://www.betterbuildingspartnership.co.uk/green-lease-toolkit-0> (Hämtad 19 februari).

Boverket (2024). *Individuell mätning och debitering av uppvärmning och tappvarmvatten i byggnader – IMD*. Karlskrona: Boverket.

<https://www.boverket.se/sv/byggande/bygg-och-renovera-energieffektivt/IMD/> (Hämtad 12 februari).

Brealey, R. A., Myers, S. C. & Allen, F. (2020). *Principles of Corporate Finance*. 13th ed. New York: McGraw-Hill Education.

Bryman, A (2016). *Social research methods*. 5th ed. Oxford: Oxford University Press.

Climate Bonds Initiative (2023). *Buildings Criteria: The Buildings Eligibility Criteria of the Climate Bonds Standard & Certification Scheme*. London: Climate Bonds Initiative.

https://www.climatebonds.net/files/documents/Climate-Bonds_Buildings-Criteria_Criteria-document_December-2023_2025-07-01-111616_hdmg.pdf (Hämtad: 5 februari 2026).

Creswell, J.W (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. 4th ed. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.

EFRAG (2023). *European Sustainability Reporting Standards (ESRS)*. Brussels: European Financial Reporting Advisory Group. <https://www.efrag.org/en> (Hämtad 25 februari 2026).

Energimyndigheten (2020). *Livscykelkostnader (LCC) och investeringsbedömning*. Eskilstuna: Energimyndigheten. Tillgänglig på: <https://www.energimyndigheten.se> (Hämtad 2 februari 2026).

Energimyndigheten (2024). *Energieffektivisering*. <https://www.energimyndigheten.se/energisystem-och-analys/samhallsbyggnad-och-energiplanering/vagledning-for-kommunal-energiplanering/energisystemet/anvandning/energieffektivisering/> (Hämtad: 9 februari 2026).

Energimyndigheten (2024a). *Kommunal energi- och klimatrådgivning*. <https://www.energimyndigheten.se/energieffektivisering/kommunal-energi-och-klimatradgivning/> (Hämtad: 5 januari 2026).

Energimyndigheten (2024b) *Sveriges energiläge*. <https://www.energimyndigheten.se/energisystem-och-analys/nulaget-i-energisystemet/sveriges-energilage/> (Hämtad: 27 januari 2026).

Energimyndigheten (2025). *Sveriges energiläge*. Eskilstuna: Energimyndigheten. <https://www.energimyndigheten.se/energisystem-och-analys/nulaget-i-energisystemet/sveriges-energilage/> (Hämtad 12 februari 2026).

Energimyndigheten (2025a). *Små- och medelstora företag visar intresse för energi- och klimatrådgivning*. <https://www.energimyndigheten.se/nyhetsarkiv/2025/sma--och-medelstora-foretag-visar-intresse-for-energi--och->

[klimatradgivning/? t_id=PmfSKL3K-54mqdqF-EODIQ%3d%3d& t_uuid=CpZ7qXKNR4Ssu5JilsZhmA& t_q=sm%3%a5+f%3%b6retag& t_tags=language%3asv%2candquerymatch& t_hit.id=Energimyndigheten Content Pages NewsPage/_f177a9cd-5c95-4a38-add6-5c3b56784188_sv& t_hit.pos=4](https://www.klimatradgivning.se/?t_id=PmfSKL3K-54mqdqF-EODIQ%3d%3d&t_uuid=CpZ7qXKNR4Ssu5JilsZhmA&t_q=sm%3%a5+f%3%b6retag&t_tags=language%3asv%2candquerymatch&t_hit.id=Energimyndigheten.Content.Pages.NewsPage/_f177a9cd-5c95-4a38-add6-5c3b56784188_sv&t_hit.pos=4) (Hämtad: 27 januari 2026).

European Banking Authority (2020). *Discussion Paper on management and supervision of ESG risks for credit institutions and investment firms*. Paris: European Banking Authority. <https://www.eba.europa.eu> (Hämtad: 23 februari 2026).

European Commission. (2003). *Commission Recommendation of 6 May 2003 concerning the definition of micro, small and medium-sized enterprises*. Official Journal of the European Union. (Hämtad: 19 januari 2026).

European Commission (2015). *Overcoming the split incentive barrier in the building sector*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC101251> (Hämtad: 19 januari 2026).

European Commission (2019). *The European Green Deal*. Brussels: European Commission. https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en (Hämtad: 10 januari 2026).

European Commission (2020). *A Renovation Wave for Europe – greening our buildings, creating jobs, improving lives*. Brussels: European Commission. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52020DC0662> (Hämtad 28 januari 2026).

European Commission (2023). *Energy Efficiency Directive (recast)*. Brussels: European Commission. https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-efficiency/energy-efficiency-directive_en (Hämtad 25 februari 2026).

European Commission (2023a). *Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD)*. Brussels: European Commission. https://finance.ec.europa.eu/capital-markets-union-and-financial-markets/company-reporting-and-auditing/company-reporting/corporate-sustainability-reporting_en (Hämtad 25 februari 2026).

European Commission (2024). *Energy Performance of Buildings Directive (EPBD)*. Brussels: European Commission. https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-efficiency/energy-efficient-buildings/energy-performance-buildings-directive_en (Hämtad 25 februari 2026).

European Commission (2023b). *Sustainable finance framework*. Brussels: European Commission. Tillgänglig på: https://finance.ec.europa.eu/sustainable-finance_en (Hämtad 4 februari 2026).

Fastighetsägarna (2023). *Grönt hyresavtal*. https://www.fastighetsagarna.se/globalassets/broschyrer-och-faktablad/avtalshandledningar/handledning_gront_hyresavtal.pdf (Hämtad: 17 februari).

Fuerst, F. & McAllister, P (2011). *The Impact of Energy Performance Certificates on the Rental and Capital Values of Commercial Property Assets*. Energy Policy. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2011.08.005> (Hämtad: 12 januari 2026).

Geltner, D. (2014). *Real Estate Price Indices and Price Dynamics: An Overview from an Investments Perspective*. Massachusetts Institute of Technology (MIT).

https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2540742 (Hämtad: 5 februari 2026).

Halvitigala, D, Murphy, L & Levy, D (2011). The Impacts of Commercial Lease Structures on Landlord and Tenant Leasing Behaviours and Experiences, Pacific Rim Property Research Journal.

<https://www.prres.org/uploads/1350/1402/14445921.2011.11104342.pdf> (Hämtad: 5 februari 2026).

Haynes, B, Nunnington, N. & Eccles, T. (2017). *Corporate Real Estate Asset Management: Strategy and Implementation*. Abingdon: Routledge.

International Energy Agency (IEA) (2020). *Energy Efficiency 2020*. Paris: IEA.

https://iea.blob.core.windows.net/assets/59268647-0b70-4e7b-9f78-269e5ee93f26/Energy_Efficiency_2020.pdf (Hämtad: 5 januari 2026).

Jensen, M.C. & Meckling, W.H (1976). *Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure*. Journal of Financial Economics.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0304405X7690026X> (Hämtad: 19 januari 2026).

Lunds kommun (2025). *Energi- och klimatrådgivning*. <https://lund.se/bygga-och-bo/min-bostad/energi/energi--och-klimatrådgivning> (Hämtad: 14 december 2025).

Lunds kommun (2026). *Lund i siffror*. <https://lund.se/kommun-och-politik/fakta-om-lund/lund-i-siffror> (Hämtad 19 februari 2026).

Malmqvist, Daniel (2020). *Att göra triple net till triple win*. Examensarbete Lunds tekniska högskola. Lunds universitet.

<https://lup.lub.lu.se/luur/download?func=downloadFile&recordId=9054323&fileId=9054325> (Hämtad: 15 februari 2026).

Miljöbalk (1998:808). Stockholm: Sveriges riksdag.

Murtishaw, S. & Sathaye, J (2006). *Quantifying the effect of the principal–agent problem on US residential energy use*. Berkeley: Lawrence Berkeley National Laboratory. https://www.aceee.org/files/proceedings/2008/data/papers/9_59.pdf (Hämtad: 19 januari 2026).

Naturvårdsverket (2023). *Planera och genomföra energitillsyn*. Stockholm: Naturvårdsverket. <https://www.naturvardsverket.se/49eafe/contentassets/d6040b17ade14163b2dbc345397db4c8/tillsynsvagledning-planera-och-genomfora-energitillsyn.pdf?utm> (Hämtad: 28 december 2025).

Naturvårdsverket (2024). *Tre sätt att beräkna klimatpåverkande utsläpp*. <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/klimatomstallningen/sveriges-klimatarbete/tre-satt-att-berakna-klimatpaverkande-utslapp/> (Hämtad: 17 februari 2026).

OpenAI. (2026). ChatGPT. AI har använts för textbearbetning. <https://chatgpt.com/>

Palm, J. & Thollander, P (2010). *An interdisciplinary perspective on industrial energy efficiency*. Energy Policy. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0306261910001261> (Hämtad: 25 januari 2026).

Regeringskansliet (2024). *Sveriges nationella energi- och klimatplan*. <https://www.regeringen.se/contentassets/0b8182fb427d434cace89090457dab6f/sveriges-uppdaterade-nationella-energi--och-klimatplan-for-2021-2030.pdf> (Hämtad: 8 december 2025).

- Rosén, E, & Westin, E (2023). *Att äga eller hyra lokaler? En analys av lönsamhet, hållbarhet och andra påverkande faktorer*. Examensarbete Lunds tekniska högskola. Lunds universitet.
<https://lup.lub.lu.se/luur/download?func=downloadFile&recordId=9124363&fileId=9124383> (Hämtad: 15 februari 2026).
- Statistiska centralbyrån (2007). *Standard för svensk näringsgrensindelning 2007 (SNI 2007)*. Örebro: SCB. <https://www.scb.se/dokumentation/klassifikationer-och-standarder/standard-for-svensk-naringsgrensindelning-sni/> (Hämtad: 5 februari 2026).
- Sveriges Kommuner och Regioner (U.å.). *Klimat och energi*.
<https://skr.se/miljoklimatochenergi/klimatochenergi.7715.html> (Hämtad: 5 februari 2026).
- Thollander, P. & Palm, J. (2013). *Improving energy efficiency in industrial energy systems: An interdisciplinary perspective on barriers, energy audits, energy management, policies, and programs*. London: Springer.
- Tillväxtverket (U.å.). *Om vägledningen för hållbar regional utveckling*.
<https://tillvaxtverket.se/tillvaxtverket/guiderochverktyg/guiderochverktyg/vagledningforhallbarregionalutveckling/omvagledningenforhallbarregionalutveckling.6511.html> (Hämtad: 5 februari 2026).
- Trianni, A. & Cagno, E (2012). *Dealing with barriers to energy efficiency and SMEs: Some empirical evidences*. Energy. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2011.11.005> (Hämtad: 16 januari 2026).
- UNEP (2022). *2022 Global Status Report for Buildings and Construction: Towards a Zero-emission, Efficient and Resilient Buildings and Construction Sector*. Nairobi: United Nations Environment Programme.

<https://www.unep.org/resources/publication/2022-global-status-report-buildings-and-construction> (Hämtad: 5 februari 2026).

UNEP (2024). *Global Status Report for Buildings and Construction*. Nairobi: United Nations Environment Programme. https://globalabc.org/sites/default/files/2024-11/global_status_report_buildings_construction_2023.pdf?utm_ (Hämtad: 12 januari 2026).

Yin, R. K (2018). *Case Study Research and Applications - Design and Methods* (6th ed.). SAGE Publications. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.

Bilagor

Bilaga A – Sammanställning av företagsintervjuer (del 1)

Fråga/fält		
Företag	Företag A	Företag B
Ägarkontroll	Egenägd fastighet (förvaltas av företaget)	Företaget äger ej fastigheten själv
1. Nuläge – energianvändning och uppföljning		
Uppföljning av energi (Ingen / Månadsvis / Veckovis / Timvis)	Månadsvis (baserat på fakturor/uppföljning)	Månadsvis (baserat på fakturor/uppföljning)
Årlig elanvändning (kWh, senaste kalenderåret)	uppgift saknas (ingår delvis i gemensam energistatistik)	Uppgift finns: ca 488 MWh (tolkat från ”488 megawatt”, sannolikt MWh/år)

Verksamhetsägda fastigheter och rådighet för energieffektivisering – en fallstudie av Lunds kommun

Årlig värmeanvändning (kWh/MWh, fjärrvärme/biobränsle)	ca 270 000 kWh/år (uppskattad uppvärmningsenergi)	Fjärrvärme kan användas, ca 480 000 kWh
Övrig energianvändning (kWh/MWh)	vet ej exakt antal men många plug in element	Fastighetsel ca 80 MWh el (anteckning)
Separata mätare per byggnad/process (Ja / Nej / Delvis)	begränsat	begränsat – datasystemet mäter bara hela energin
Källa timdata (Nätägarens portal / Egen mätning / Annan)	Nätägarens porta	datasystem nämns, även Lunds Energi/Krafttringen nämns
Genomförda energiåtgärder senaste 5 åren	LED-belysning installerad Tätning och nya lister Vindtilläggsisolering Genomgång av vissa radiatorer	Rutiner för att stänga av kompressorer diskuteras, tidsstyrning av kompressorer finns, belysning ska släckas nattetid (framgår som åtgärder eller rutiner)
2. Anläggning och utrustning		
Byggnadsyta Atemp (m²)	ca 4000 m²	7 400 m²

Verksamhetsägda fastigheter och rådighet för energieffektivisering – en fallstudie av Lunds kommun

Byggår / ombyggnadsår	äldre byggnad, ombyggnationer genomförda löpande	1995 / ombyggt 2015 (rimlig nivå för verkstad)
Ventilationstyp (FT / FTX / annat)	FT (mekanisk från- och tilluft, utan värmeåtervinning)	FTX i kontor, FT i verkstad
Styrning ventilation (Tidsstyrning / Behovsstyrning)	Tidsstyrning (ingen behovsstyrning noterad)	Tidsstyrning
Uppvärmningssystem	2 st värmepumpar (ca 2008) Fjärrvärme som spets och reserv	Fjärrvärme
Kyla (komfort / process / frikyla / annat)	Ingen komfortkyla	Komfortkyla i kontor, ej i verkstad
Belysning (typ, styrning, andel LED %)	LED till stor del installerat	Lysrör och LED, ca 40 % LED, delvis tidsstyrning
Solceller (installerad effekt kW, år)	nej	Nej
Laddning elfordon (typ, antal laddpunkter)	Nej (ej installerat men möjligt framtida behov)	Ja, ca 4 laddpunkter

Verksamhetsägda fastigheter och rådighet för energieffektivisering – en fallstudie av Lunds kommun

3. Ekonomi och investeringar		
Krav på återbetalningstid (<2 / 3–5 / >5 / inget formellt krav)	inget formellt krav (bedöms beslutas från fall till fall)	3–5 år
Investeringsbudget för energiåtgärder (Ja / Nej / Ad hoc (det finns ingen fast rutin eller avsatt budget, det görs vid behov))	Ad hoc	Ad hoc
Intresse för extern finansiering/stöd (Ja / Nej / Kanske)	Ja	Kanske
4. Beslutsprocess och styrning		
Vem tar beslut om energiinvesteringar (funktion/roll)	Företagets styrelse	Regionchef i samråd med fastighetsansvarig
Största orsaker till att projekt inte blir av	osäkerhet kring åtgärders effekt investeringskostnad	Tidsbrist och andra prioriteringar

Verksamhetsägda fastigheter och rådighet för energieffektivisering – en fallstudie av Lunds kommun

Hinder? ekonomisk hinder/kunskapsbrist/ tekniska hinder/tidsbrist	☒ ekonomiska hinder ☒ kunskapsbrist ☒ tidsbrist Osäkerhet kring framtida energipriser Låg intern prioritet i investeringsbeslut Investeringar i byggnaden anses inte vara företagets ansvar (vid hyrda lokaler) Svårt att motivera investeringar med lång återbetalningstid	Ekonomiska och organisatoriska hinder Osäker återbetalningstid för investeringar Svårt att prioritera energieffektivisering jämfört med kärnverksamheten Begränsad tillgång till kapital eller finansiering
5. Drift, beteende och rutiner		
Finns energiansvarig eller team (Ja / Nej, vem?)	Nej (förvaltas av operativt ansvarig för byggnaden och den praktiska driften)	Nej, del av fastighetsansvar
Rutiner för inomhusklimat (börvärden, natt/säsong)	Börvärden finns men följs inte systematiskt, variation mellan delar av byggnaden.	Lager och verkstad har olika temperatur, ej centralstyrt överallt

Verksamhetsägda fastigheter och rådighet för energieffektivisering – en fallstudie av Lunds kommun

Underhåll och optimering (filter, aggregat, värmekurvor)	äldre underhållsplan (ca 30 år) ingen regelbunden injustering ventilationsbalans ej nyligen kontrollerad wärmekurvor ej optimerade	Filterbyten och service enligt schema, kompressorer tidsstyrda
6. Potential och vilja		
Intresse att utreda åtgärder (ventilation, styr, belysning, värme/kyla, solceller, laddning, processer)	☒ ventilation ☒ styr & regler ☒ värmesystem ☒ belysning ☒ laddning elfordon (framtid) ☐ solceller (ej prioriterat i nuläget)	Ventilation, belysning, tryckluft, portar och styrning
Om vi tar fram åtgärdslista, sannolikhet att genomföra inom 12 månader (Hög / Medel / Låg)	hög	Medel

Verksamhetsägda fastigheter och rådighet för energieffektivisering – en fallstudie av Lunds kommun

7. Data och medgivande		
Medger ni att kommunen behandlar uppgifter för analys inom förstudien (Ja / Nej)	ja	ja
8. Sammanfattning och nästa steg		
Primära åtgärdsförslag / observationer	energikartläggning, den hade gått ut 2019 Injustering av värmesystem Kontroll av ventilationsbalans Optimering av styrning och reglering Planering av framtida utbyte av värmepumpar	Minska tryckluftsförluster Optimera ventilationstider Byte till LED Rutiner för portar och ridåvärme
Överenskomna nästa steg (ansvar och tidplan)	verksamheten följer upp temperaturvariationer möjlighet att ta fram driftdata	Ta fram energistatistik Identifiera åtgärder med kort återbetalningstid

Verksamhetsägda fastigheter och rådighet för energieffektivisering – en fallstudie av Lunds kommun

	fortsatt dialog med energi- och klimatrådgivningen	
Största motivationen till att faktiskt energieffektivisera?	priserna, förstod inte hur viktigt det var förrens deras egna värmepumpar hade gått sönder och fastigheten hade fortsatt "funka" med fjärrvärmens, insåg det då elräkningen kom, förbättra boendekomfort minska akuta underhållsproblem	Kostnadsbesparing
Nyckeltal (energi per kvadratmeter)		145 kWh/m ² och år
Övrig kommentar	Byggnaden upptyder på främst driftrelaterade problem snarare än brister i klimatskal. Energieffektiviseringspotentialen bedöms därför i första hand finnas i värmesystemets funktion och styrning.	Verksamhet och drift Verksamheten är beroende av tryckluft, lyftar, spolutrustning och ventilation, vilket ger relativt hög energianvändning jämfört med kontor. Portar öppnas ofta under arbetsdagen vilket påverkar värmebehovet vintertid. Temperaturkraven skiljer mellan verkstad, lager och kontor. Energi och teknik En stor del av elanvändningen går till: kompressorer, ventilation, belysning, maskiner

Verksamhetsägda fastigheter och rådighet för energieffektivisering – en fallstudie av Lunds kommun

		och utrustning Belysning kan användas många timmar per dag, särskilt vintertid. Viss utrustning kan stå på även när den inte kan användas fullt ut, vilket ger sparpotential. Organisation och arbetssätt Energifrågor är ofta inte en huvuduppgift för personalen, utan hanteras parallellt med drift och underhåll. Åtgärder genomförs oftast när: Något går sönder, lokaler byggs om, kostnaderna ökar tydligt Potential som brukar finnas i liknande anläggningar: Optimering av ventilationstider Tätning och rutiner kring portar Läckagesökning i tryckluftssystem Övergång till LED och bättre styrning Bättre uppföljning av energidata Motivation till energieffektivisering (typiskt) Minska energikostnader
--	--	--

Verksamhetsägda fastigheter och rådighet för energieffektivisering – en fallstudie av Lunds kommun

		Öka komfort i lokalerna Verksamheten har möjlighet att påverka fastighetsägaren i energifrågor, exempelvis genom dialog om energieffektiviserande åtgärder eller genom hållbarhetsinriktade hyresvillkor såsom gröna hyresavtal.
--	--	--

Bilaga A - Sammanställning av företagsintervjuer (del 2)

Fråga/fält		
Företag	Företag C	Företag D
Ägarkontroll	Företaget äger ej fastigheten själv	Företaget äger ej fastigheten själv
1. Nuläge – energianvändning och uppföljning		

Verksamhetsägda fastigheter och rådighet för energieffektivisering – en fallstudie av Lunds kommun

Uppföljning av energi (Ingen / Månadsvis / Veckovis / Timvis)	Delvis, ej strukturerad uppföljning	Delvis, huvudsakligen via fakturor och leverantör (ej full timvis uppföljning)
Årlig elanvändning (kWh, senaste kalenderåret)	hög p.g.a. kyl/frys	ca 503 000–511 000 kWh (2025)
Årlig värmeanvändning (kWh/MWh, fjärrvärme/biobränsle)	Eluppvärmt via värmepump (kallhyra)	Luft–vattenvärmepump, spillvärme till tork (gratis värme)
Övrig energianvändning (kWh/MWh)	de vet ej	Produktion, torkar, tryckluft, ventilation
Separata mätare per byggnad/process (Ja / Nej / Delvis)	Nej men en mätare för att mäta elen för butiken och en annan butik som ligger i samma byggnad så företagaren kan se förbrukningen separat	Delvis
Källa timdata (Nätägarens portal / Egen mätning / Annan)	Ej tydligt, behov finns	Nätägarens portal (Boxia)
Genomförda energiåtgärder senaste 5 åren	Fullständig övergång till LED-belysning Regelbundet byte av ventilationsfilter	Byte från lysrör till LED Installation av solceller (före sommaren 2024)

Verksamhetsägda fastigheter och rådighet för energieffektivisering – en fallstudie av Lunds kommun

	Automatiska dörrar/portar Uppgradering av armaturer (senast sommaren)	Rörelsesensorer för belysning
2. Anläggning och utrustning		
Byggnadsyta Atemp (m²)	→ ca 1 600 m² (butik) → ca 400 m² lager (uppgift osäker)	Fabrik: ca 2 500 m² Annan fabrik: ca 3 000 m²
Byggår / ombyggnadsår	Butiken öppnades 1977 och då den börjades användas som ica butik	1938
Ventilationstyp (FT / FTX / annat)	Ventilation kopplad till värmepump (VFP)	Frånluft (kyla sommartid), aggregat som sänker inomhustemperatur
Styrning ventilation (Tidsstyrning / Behovsstyrning)	Systemstyrd, ej behovsstyrd	Tidsstyrning (grupper och tider)
Uppvärmningssystem	Värmepump kopplad till ventilation	→ Luft-vattenvärmepump → Diskussion om ev. framtida bergvärme

Verksamhetsägda fastigheter och rådighet för energieffektivisering – en fallstudie av Lunds kommun

Kyla (komfort / process / frikyla / annat)	Processkyla (kylar & frysar) → Komfortkyla via ventilationssystem	→ Komfortkyla sommartid via frånluft → Lättare att få kyla än värme
Belysning (typ, styrning, andel LED %)	→ LED i hela butiken → Manuell styrning, inga sensorer	→ LED-belysning, hög andel → Rörelsesensorer installerade
Solceller (installerad effekt kW, år)	Nej	→ Installerade före sommaren 2024 → Effekt ej specificerad
Laddning elfordon (typ, antal laddpunkter)	Nej	ja, ca 5 st
3. Ekonomi och investeringar		
Krav på återbetalningstid (<2 / 3–5 / >5 / inget formellt krav)	om det finns krav uppifrån	Ej formellt krav, men ekonomisk lönsamhet avgörande
Investeringsbudget för energiåtgärder (Ja / Nej / Ad hoc (det finns ingen fast rutin eller avsatt budget, det görs vid behov))	om det finns krav uppifrån	Ej formellt krav, men ekonomisk lönsamhet avgörande

Verksamhetsägda fastigheter och rådighet för energieffektivisering – en fallstudie av Lunds kommun

Intresse för extern finansiering/stöd (Ja / Nej / Kanske)	ja	ja
4. Beslutsprocess och styrning		
Vem tar beslut om energiinvesteringar (funktion/roll)	Fastighetsägare (Företag C) vid större åtgärder → Butiksägare för driftrelaterade frågor	→ Ägare/ledning
Största orsaker till att projekt inte blir av	Oklar energifördelning mellan hyresgäst/fastighetsägare Brist på detaljerad energimätning Hög effektkostnad men låg insyn i abonnemanget Avsaknad av strukturerad energiplan	Osäker lönsamhet Hög energiprisosäkerhet Tidsbrist Brist på överblick/underlag
Hinder? ekonomisk hinder/kunskapsbrist/ tekniska hinder/tidsbrist	Allt	Allt

Verksamhetsägda fastigheter och rådighet för energieffektivisering – en fallstudie av Lunds kommun

5. Drift, beteende och rutiner		
Finns energiansvarig eller team (Ja / Nej, vem?)	Nej, butikschefen ansvarar för allt	Nej formellt, hanteras av ledning och personal
Rutiner för inomhusklimat (börvärden, natt/säsong)	Justeras vid behov, inga fasta värden	→ Ventilation grupperad i tidsintervall → Viss blockering nattetid (17–06)
Underhåll och optimering (filter, aggregat, värmekurvor)	Filter byts regelbundet → Modul i ventilationssystem (CU2) planeras att bytas	Behov finns, särskilt ventilation och cirkulation
6. Potential och vilja		
Intresse att utreda åtgärder (ventilation, styr, belysning, värme/kyla, solceller, laddning, processer)	Medel–høgt intresse	→ Høgt intresse, särskilt för: Ventilation & luftfløden Kyla sommartid Värmepumpar (200–400 kW)

Verksamhetsägda fastigheter och rådighet för energieffektivisering – en fallstudie av Lunds kommun

		Batterier (utvärdering)
Om vi tar fram åtgärdslista, sannolikhet att genomföra inom 12 månader (Hög / Medel / Låg)	Medel	Medel
7. Data och medgivande		
Medger ni att kommunen behandlar uppgifter för analys inom förstudien (Ja / Nej)	→ Ja	→ Ja
8. Sammanfattning och nästa steg		
Primära åtgärdsförslag / observationer	Införa sensorstyrning för belysning Förbättrad energimätning (per delsystem) Analys av effektabonnemang	Primära åtgärdsförslag / observationer Förbättrad ventilation och luftcirkulation (komfort + fukt) Analys av värmeöverskott och

Verksamhetsägda fastigheter och rådighet för energieffektivisering – en fallstudie av Lunds kommun

	och toppar Optimering av ventilation kopplat till kyla Utbildning av personal i energihushållning	spillvärme Utvärdering av bergvärme / jordvärme Batterilösningar kopplat till solceller och effekt Tydligare styrning av driftstider
Överenskomna nästa steg (ansvar och tidplan)	Fördjupad genomgång av energidata Dialog med fastighetsägare om styrsystem Identifiera snabba, lågt hängande frukter	Fördjupad energianalys Genomgång av timdata Identifiera lönsamma åtgärds paket
Största motivationen till att faktiskt energieffektivisera?	spara pengar	spara pengar
Nyckeltal (energi per kvadratmeter)		
Övrig kommentar	Vid ett platsbesök hos en dagligvarubutik framkom att företaget tidigare haft ett elavtal med fast pris under en längre period, vilket innebar att energikostnaderna upplevdes som relativt förutsägbara och inte	Verksamhet och drift Energianvändningen är i stor utsträckning kopplad till maskiner i produktionen, t.ex. sågning, hyvling, tryckluft och intern transport. Produktionens omfattning kan

Verksamhetsägda fastigheter och rådighet för energieffektivisering – en fallstudie av Lunds kommun

	prioriterades i verksamheten. När avtalet senare skulle omförhandlas ökade kostnadsnivån markant, vilket ledde till att företaget istället valde ett rörligt elpris. I samband med detta framkom att företaget saknade tydlig uppföljning av energianvändningen och hade begränsad kunskap om hur olika åtgärder eller beteendeförändringar kunde påverka kostnaderna. Företaget uttryckte i efterhand att det funnits en potential att minska energianvändningen tidigare, men att energifrågor inte prioriterats eftersom besparingsmöjligheterna inte varit tydliga. Detta exempel illustrerar hur brist på uppföljning och kunskap kan utgöra ett hinder för energieffektivisering, även i verksamheter där energikostnaderna är betydande. Byggnaden är tekniskt svår att anpassa Ventilationssystemet begränsar möjliga åtgärder Installationer är gamla eller svåra att uppgradera	variera över året, vilket gör att energianvändningen också varierar. Lokalerna består ofta av produktionshall och lager, där temperaturkraven kan vara lägre än i kontor. Energi och teknik Tryckluft är ofta en betydande energipost i trä- och verkstadsindustri. Ventilation och uppvärmning påverkas av stora portar och höga lokaler, vilket kan ge värmeförluster vintertid. Belysning kan användas många timmar per dag, särskilt under vinterhalvåret. Organisation och arbetssätt Energifrågor hanteras vanligtvis inom ramen för drift och underhåll, snarare än genom en särskild energifunktion. Åtgärder genomförs ofta när utrustning byts ut eller när kostnader ökar. Typisk potential i liknande verksamheter Läckagesökning och styrning av tryckluft
--	---	--

Verksamhetsägda fastigheter och rådighet för energieffektivisering – en fallstudie av Lunds kommun

	Verksamheten har möjlighet att påverka fastighetsägaren i energifrågor, exempelvis genom dialog om energieffektiviserande åtgärder eller genom hållbarhetsinriktade hyresvillkor såsom gröna hyresavtal.	Optimering av ventilation och drifttider Byte till LED-belysning Förbättrad uppföljning av energianvändning per process eller byggnad Motivation till energieffektivisering Minskade energikostnader Stabilare drift och bättre arbetsmiljö Ökad konkurrenskraft genom lägre produktionskostnader Lokalerna är inte anpassade för energieffektiv teknik Energieffektivisering kräver större renovering Verksamheten är energikrävande och svår att förändra
--	---	---

Bilaga A - Sammanställning av företagsintervjuer (del 3)

Verksamhetsägda fastigheter och rådighet för energieffektivisering – en fallstudie av Lunds kommun

Fråga/fält		
Företag	Företag E	Företag F
Ägarkontroll	Företaget äger ej fastigheten själv.	Företaget äger ej fastigheten själv
1. Nuläge – energianvändning och uppföljning		
Uppföljning av energi (Ingen / Månadsvis / Veckovis / Timvis)	Delvis – ingen strukturerad uppföljning, viss översyn men ej formellt.	Timvis data finns i energistatistiken som visades på plats. Okänt hur företaget själva följer upp.
Årlig elanvändning (kWh, senaste kalenderåret)	Okänd (ej angivet – behöver hämtas via abonnemang)	Ej uppgift.
Årlig värmeanvändning (kWh/MWh, fjärrvärme/biobränsle)	Ingen fjärrvärme (kallhyra, all elvärme)	Hög andel processer för valsning, omrörning och kokning.

Verksamhetsägda fastigheter och rådighet för energieffektivisering – en fallstudie av Lunds kommun

Övrig energianvändning (kWh/MWh)	Ej relevant/ingen uppgift	Delvis – energistatistiken tyder på staplar för process- och fastighetsel.
Separata mätare per byggnad/process (Ja / Nej / Delvis)	Nej – saknas (Begränsad mätning, inget per komponent)	Energistatistik granskades på plats. Exakt källa okänd.
Källa timdata (Nätägarens portal / Egen mätning / Annan)	Troligen nätägarens portal	Ingen information.
Genomförda energiåtgärder senaste 5 åren	All belysning utbytt till LED Nya armaturer installerade i somras Filterbyten i ventilation görs regelbundet Värmepump/ventilationsstyrning justerad Dörrar/portar stänger automatiskt efter 15 sek	ny vindkraftverk
2. Anläggning och utrustning		

Verksamhetsägda fastigheter och rådighet för energieffektivisering – en fallstudie av Lunds kommun

Byggnadsyta Atemp (m²)	1600 m² (butik) Ca 400 m² (lager)	Självdreg via skorstensventilatorer.
Byggår / ombyggnadsår	Senaste större energiförbättring/översyn gjordes för 12–13 år sedan	Spjäll styrs manuellt dagligen.
Ventilationstyp (FT / FTX / annat)	Okänt exakt (troligen FT, utan värmeåtervinning) Ventilationsaggregat + filter + värmepump	Hybridpanna (värme + el). Vattentemperatur ca 116 °C. Körs ca 5 h varannan dag.
Styrning ventilation (Tidsstyrning / Behovsstyrning)	Tidsstyrning / manuellt – ej behovsstyrt	Varmvatten + el + jordvärme.
Uppvärmningssystem	El (kallhyra) Värmepump kopplad till ventilationen Cirkulationspump + värmeväxlare	Processvärme dominerar: valsning, omblandning, kokning av produkter.
Kyla (komfort / process / frikyla / annat)	Processkyla (kylar, frysar, rumskyla) Stora mängder plug-in kylar Frysar/kylrum dygnet runt	
Belysning (typ, styrning, andel LED %)	LED i hela butiken (100 %) Ingen sensorstyrning	

Verksamhetsägda fastigheter och rådighet för energieffektivisering – en fallstudie av Lunds kommun

	All belysning tänds manuellt Utomhus: LED, tänds efter behov / skyltbelysning på timer eller konstant drift	
Solceller (installerad effekt kW, år)	Inga	Solcellsanläggning finns. Installerad effekt ej känd. Batteri 80 kWh.
Laddning elfordon (typ, antal laddpunkter)	Inga laddpunkter (Butiken använder dock 1 elbil och 1 gasbil för transport)	ja
3. Ekonomi och investeringar		
Krav på återbetalningstid (<2 / 3–5 / >5 / inget formellt krav)	Inget formellt krav uppgivet	Inget formellt krav (ägaren gör investeringar vid behov)
Investeringsbudget för energiåtgärder (Ja / Nej / Ad hoc (det finns ingen fast rutin eller avsatt budget — det görs vid behov))	Ad hoc	Investering på 1,2 Mkr i turbin.

Verksamhetsägda fastigheter och rådighet för energieffektivisering – en fallstudie av Lunds kommun

Intresse för extern finansiering/stöd (Ja / Nej / Kanske)	ja	Ja – om det är relevant
4. Beslutsprocess och styrning		
Vem tar beslut om energiinvesteringar (funktion/roll)	Ägare + fastighetförvaltare	Kontaktperson: X (möjligen beslutsfattare).
Största orsaker till att projekt inte blir av	Kostnader (höga elpriser i kombination med dyr leverantör) Brist på tid och struktur Saknar energimätning → svårt att prioritera Inga fastställda mål eller intern energiansvarig	Kostnader
Hinder? ekonomisk hinder/kunskapsbrist/ tekniska hinder/tidsbrist	Allt	Allt

Verksamhetsägda fastigheter och rådighet för energieffektivisering – en fallstudie av Lunds kommun

5. Drift, beteende och rutiner		
Finns energiansvarig eller team (Ja / Nej, vem?)	Nej – butikschefen ansvarar övergripande, men ingen formell roll	Ingen formell uppgift – X är huvudkontakt.
Rutiner för inomhusklimat (börvärden, natt/säsong)	Temperatur justeras vid behov Inga säsong/helg-nattstrategier VV betalas av hyresgästen Dörrar/portar stängs automatiskt efter 15 sek	19–20°C normaltemperatur
Underhåll och optimering (filter, aggregat, värmekurvor)	Filter i ventilation byts regelbundet Ventilationsaggregat servas Kylar och frysars dörrar kontrolleras kontinuerligt Plug-in kylar isar ofta igen	Observation: vissa system lämnas påslagna efter drift; förbättringspotential finns.
6. Potential och vilja		

Verksamhetsägda fastigheter och rådighet för energieffektivisering – en fallstudie av Lunds kommun

Intresse att utreda åtgärder (ventilation, styr, belysning, värme/kyla, solceller, laddning, processer)	Ja – inom: Ventilation Styrning Belysning (sensorstyrning) Kyla/optimering Effektstyrning Energimätning Solceller: ej aktuellt just nu.	Intresse för batterioptimering, ventilation (FTX/FX), samt att undersöka spillvärmeåtervinning i processer.
Om vi tar fram åtgärdslista, sannolikhet att genomföra inom 12 månader (Hög / Medel / Låg)	Medel	Bedöms som <i>medel</i> – företaget har hög teknisk mognad och intresse.
7. Data och medgivande		
Medger ni att kommunen behandlar uppgifter för analys inom förstudien (Ja / Nej)	Ja (utifrån situationen, inget hinder nämnt)	Ja (från dialogen med X)

Verksamhetsägda fastigheter och rådighet för energieffektivisering – en fallstudie av Lunds kommun

8. Sammanfattning och nästa steg		
Primära åtgärdsförslag / observationer	Primära åtgärdsförslag Installera energimätning per större komponent (kyla/ventilation) Sensorstyrd belysning i personalutrymmen & förråd Temperatur- och driftoptimering av ventilation Effektstyrningsanalys (hög effektkostnad idag) Genomgång av plug-in kylar (isbildning → hög energiförbrukning) Energimål + intern energiansvarig Byte av ventilationsmodul (CU2) enligt plan	– Undersöka styrning av batteri för toppeffektkapning – Planera för kommande effektagifter (2027) – Utredda FTX/FX eller frånluftsvärmepump för att ersätta självdrag – Utredda spillvärme från kokning, valsning och vattenmantlade kärl – Undersöka möjligheter till ö-drift vid strömbrott – Sprida ut energitunga processer över flera dagar
Överenskomna nästa steg (ansvar och tidplan)	Ni tar fram åtgärdslista (du/kommun) Kontakt skickar in data när	Fördjupad energianalys

Verksamhetsägda fastigheter och rådighet för energieffektivisering – en fallstudie av Lunds kommun

	tillgänglig (timvärden + fakturor) Nytt möte efter energianalys (tid bestäms senare)	
Största motivationen till att faktiskt energieffektivisera?	spara pengar	spara pengar
Nyckeltal (energi per kvadratmeter)		
Övrig kommentar	Verksamhet och drift Energianvändningen domineras av kyla och frys, som står för en stor andel av elförbrukningen i livsmedelsbutiker. Butiken har långa öppettider, vilket indikerar att belysning, ventilation och kyla är i drift många timmar per dygn. Kundflödet varierar över dagen och veckan, vilket påverkar dörröppningar och därmed värme- och kylbehov. Energi och teknik	Verksamhet och drift Energianvändningen är kopplad till produktion av färg, blandning, malning och hantering av råvaror samt till ventilation och uppvärmning av lokaler. Produktionen sker oftast i mindre serier, vilket kan tolkas som att maskiner startas och stoppas relativt ofta. Lokalerna kan bestå av både produktionsytor, lager och kontor, med olika temperaturbehov. Energi och teknik

Verksamhetsägda fastigheter och rådighet för energieffektivisering – en fallstudie av Lunds kommun

	Kyl- och frysdiskar samt kylrum är de mest energikrävande systemen. Värmeåtervinning från kylsystem förekommer ofta i livsmedelsbutiker och bidrar till uppvärmningen av lokalerna. Ventilation och belysning är andra viktiga poster, särskilt under vinterhalvåret när belysningen kan användas längre tid. Organisation och arbetssätt Energifrågor hanteras ofta av butikschef i samråd med fastighetsägare eller kedjans centrala funktioner. Tekniska system som kyla och ventilation sköts i stor utsträckning av extern service eller centrala driftavtal. Typisk potential i liknande butiker Optimering av drifttider för ventilation och belysning Lock eller dörrar på kyldiskar där det är möjligt Uppföljning av temperaturer och avfrostning	Ventilation är viktig i färgproduktion för arbetsmiljö och kan vara en betydande energipost. Blandare, pumpar och annan processutrustning står för en stor del av elanvändningen under produktionstid. Uppvärmning sker ofta med fjärrvärme eller annan vattenburen värme i liknande verksamheter. Organisation och arbetssätt I mindre eller medelstora verksamheter hanteras energifrågor ofta av ägare, produktionsansvarig eller driftansvarig, snarare än av en särskild energifunktion. Investeringar görs ofta i samband med underhåll eller när utrustning behöver bytas ut. Typisk potential i liknande verksamheter Optimering av ventilationens drifttider och luftflöden Översyn av drifttider för maskiner och hjälputrustning Byte till energieffektiv
--	---	--

Verksamhetsägda fastigheter och rådighet för energieffektivisering – en fallstudie av Lunds kommun

	Justering av nattgardiner och rutiner för att minska kylförluster Motivation till energieffektivisering Minskade energikostnader (energi är en stor driftskostnad i livsmedelsbutiker) Förbättrad temperaturhållning och livsmedelskvalitet Brist på intern teknisk kompetens Osäkerhet kring vilka åtgärder som är mest effektiva Svårt att hitta tillförlitlig information om energilösningar	belysning Förbättrad uppföljning av energianvändning per byggnad eller process Motivation till energieffektivisering Minskade energikostnader Förbättrad arbetsmiljö och driftstabilitet Stärkt miljöprofil, vilket kan vara särskilt relevant för företag med hållbarhetsprofil eller naturbaserade produkter Brist på tid att analysera energifrågor Energianvändning följs inte upp regelbundet Energiarbetet saknar ansvarig person i organisationen
--	--	---

Verksamhetsägda fastigheter och rådighet för energieffektivisering – en fallstudie av Lunds kommun

Bilaga A - Sammanställning av företagsintervjuer (del 4)

Fråga/fält		
Företag	Företag G	Företag H
Ägarkontroll	Äger fastigheten själv	Äger fastigheten själv
1. Nuläge – energianvändning och uppföljning		
Uppföljning av energi (Ingen / Månadsvis / Veckovis / Timvis)	månadsvis (via Skånska energi - mina sidor	Månadsvis uppföljning + närvarostyrd drift.
Årlig elanvändning (kWh, senaste kalenderåret)	24 000 Kwh/år	Totalt ca 435 000 kWh per år (2024)
Årlig värmeanvändning (kWh/MWh, fjärrvärme/biobränsle)	Jordvärme - värmepump	Ca 890 kWh (driftvärde) och totalt ca 95 kWh/m ² per år (fjärrvärme).
Övrig energianvändning (kWh/MWh)	ingen	El-element i vissa lokaler

Verksamhetsägda fastigheter och rådighet för energieffektivisering – en fallstudie av Lunds kommun

Separata mätare per byggnad/process (Ja / Nej / Delvis)	nej	Delvis – ventilation och vissa zoner styrs separat (närvaro/temp).
Källa timdata (Nätägarens portal / Egen mätning / Annan)	Nätägarens portal, Skånska Energi (mina sidor)	Ej specificerat (troligen nätägarens portal)
Genomförda energiåtgärder senaste 5 åren	Tilläggsisolering ytterväggar, byte till energisnåla portar, delvis Led-belysning installerad	Byte av två större FTX-aggregat (roterande värmeväxlare). Stort tätningsprojekt 2023 (åtgärdat dragproblem). Etapptvis tätning och fasadåtgärder (tornet klart sommaren). Lister, fönstertätningar och fönsterrenoveringar löpande. Justering och byte av termostater kontinuerligt. Luft-luft-lösning i mindre lokal.
2. Anläggning och utrustning		

Verksamhetsägda fastigheter och rådighet för energieffektivisering – en fallstudie av Lunds kommun

Byggnadsyta Atemp (m²)	800 m² (uppskattat från rapportens energisiffra 30 kWh/m²)	15 000 m²
Byggår / ombyggnadsår	2015 (nyare industrifastighet)	Historisk byggnad – delar är Q-märkta (är ej specificerat).
Ventilationstyp (FT / FTX / annat)	Yta X: FTX, Övriga ytor: Frånluft / självdrag	FTX med roterande värmeväxlare, flera aggregat.
Styrning ventilation (Tidsstyrning / Behovsstyrning)	• Räddningstjänsten: Tidsstyrning • Övrigt: Ingen avancerad styrning	Kombinerad styrning: Tidsstyrning (veckoschema) Närvarostyrning Temperaturstyrning
Uppvärmningssystem	Jordvärmepump (vattenburen värme via aerotemprar)	Fjärrvärme
Kyla (komfort / process / frikyla / annat)	Ingen installerad (Planer på luft/luft eller kylbatteri i framtiden)	Komfortkyla via ventilation (ingen separat kylmaskin) Extra kyla i vissa evenemangslokaler
Belysning (typ, styrning, andel LED %)	• Delvis LED • Spotlights och lysrör (ej LED överallt) • Ingen styrning utöver	- spotlights

Verksamhetsägda fastigheter och rådighet för energieffektivisering – en fallstudie av Lunds kommun

	manuella brytare Andel LED: ca 40–50 %	
Solceller (installerad effekt kW, år)	nej	Nej. Tekniskt svårt pga platta tak och begränsningar i konstruktionen och dyr investering
Laddning elfordon (typ, antal laddpunkter)	Ingen information → ingen laddning i dagsläget	nej
3. Ekonomi och investeringar		
Krav på återbetalningstid (<2 / 3–5 / >5 / inget formellt krav)	Inget formellt krav (ägaren gör investeringar vid behov) osäkerhet kring återbetalningstid	arbetar efter 10-årig underhållsplan men anger att investeringskostnaden är för hög
Investeringsbudget för energiätgärder (Ja / Nej / Ad hoc)	Nej – görs ad hoc	Ja – löpande investeringar enligt underhållsplanen varje år.
Intresse för extern finansiering/stöd (Ja / Nej / Kanske)	Ja – om det är relevant, begränsad tillgång till kapital.	€ Nej, prioritering av andra investeringar €

Verksamhetsägda fastigheter och rådighet för energieffektivisering – en fallstudie av Lunds kommun

4. Beslutsprocess och styrning		
Vem tar beslut om energiinvesteringar (funktion/roll)	Ägare	Person X + fastighetsförvaltningen, styrs efter verksamheternas behov och 10-årsplan.
Största orsaker till att projekt inte blir av	Kostnader	Tid/Resursbrist ☒ Tekniska hinder (kulturmärkning, bygglov) ☒ Beteende/attityd hos hyresgäster (öppna fönster) ☒ Kapital (vissa åtgärder kostsamma)
Hinder? ekonomisk hinder/kunskapsbrist/ tekniska hinder/tidsbrist	Allt	Allt
5. Drift, beteende och rutiner		

Verksamhetsägda fastigheter och rådighet för energieffektivisering – en fallstudie av Lunds kommun

Finns energiansvarig eller team (Ja / Nej, vem?)	Nej (ägaren sköter allt själv)	Ja – kundvärdar, fastighetsförvaltning + övervakningscentral (magnetkontakter).
Rutiner för inomhusklimat (börvärden, natt/säsong)	19–20°C normaltemperatur, Natt- och helgsänkning i delar av byggnaden	Börvärde 20°C Ventilation styrs av temperatur + närvaro Veckoschema – startar minst 1 timme innan aktivitet Sommardrift: underhållsflöde (pumpstopp med cirkulation)
Underhåll och optimering (filter, aggregat, värmekurvor)	Filtrering/aggregat kontrolleras löpande • Värmepump servas regelbundet • Portar och täthet underhålls manuellt	Regelbundna byten och justeringar av termostater. FTX-aggregat nyligen utbytta. Tätning av fönster och fasad (stora projekt 2023–2024). Ettappvisa renoveringar (torn klart, nästa del planerad). Kundvärdar kontrollerar att fönster och dörrar är stängda. Magnetkontakter larmar om öppningar stått öppna.

Verksamhetsägda fastigheter och rådighet för energieffektivisering – en fallstudie av Lunds kommun

6. Potential och vilja		
Intresse att utreda åtgärder (ventilation, styr, belysning, värme/kyla, solceller, laddning, processer)	Ventilationsoptimering Styr- och regler Belysning (LED-översyn) Värme/kylsystem Solceller Fordonsladdning (framtid)	☒ Ventilation ☒ Styr- och regler ☒ Värme/Kyla ☒ Belysning (troligen) ☐ Solceller (ej möjligt) ☒ Processer/beteenden ☒ Klimatskal
Om vi tar fram åtgärdslista, sannolikhet att genomföra inom 12 månader (Hög / Medel / Låg)	Medel, energifrågor är inte prioriterade,	Medel–Hög (Fortlöpande investeringar sker redan.)
7. Data och medgivande		
Medger ni att kommunen behandlar uppgifter för analys inom förstudien (Ja / Nej)	Ja (från dialogen med Kent)	Ja

Verksamhetsägda fastigheter och rådighet för energieffektivisering – en fallstudie av Lunds kommun

8. Sammanfattning och nästa steg		
Primära åtgärdsförslag / observationer	Visste ej själv	Primära åtgärdsförslag • Fortsatt fönster- och tätningsarbete • Fasad- och klimatskalsförstärkning • Ventilationsoptimering och förbättrad styrning • Beteendepåverkan hos hyresgäster (fönster, värme) • Se över om kyla/värme kan synkas bättre
Överenskomna nästa steg (ansvar och tidplan)	Uppföljningsbesök nästa år	• Uppföljningsbesök nästa år • Nästa etapp fasad/tätning • Kontroll av energikartläggning (Krafttringen) • Eventuell genomgång av mätdata och styrkurvor
Största motivationen till att faktiskt energieffektivisera?	spara pengar	spara pengar
Nyckeltal (energi per kvadratmeter)		

Verksamhetsägda fastigheter och rådighet för energieffektivisering – en fallstudie av Lunds kommun

Övrig kommentar	Verksamhet och drift Verksamheten avser förvaltning av bostäder och/eller lokaler, där energianvändningen främst är kopplad till uppvärmning, ventilation, fastighetsel och belysning i gemensamma utrymmen. Energibehovet påverkas av utomhustemperatur, byggnadernas skick och hyresgästernas beteende. Energi och teknik: Uppvärmning sker i liknande fastigheter ofta med fjärrvärme eller värmepump, och detta står normalt för den största delen av energianvändningen. Ventilation och cirkulationspumpar bidrar till fastighetsel. Belysning i trapphus, förråd och utomhusmiljö kan vara en mindre men kontinuerlig energipost. Organisation och arbetssätt Energifrågor hanteras vanligtvis av fastighetsägare eller förvaltare, ofta i samband med underhåll eller renovering.	Verksamhet och drift Lokalen kan användas för evenemang, möten, restaurangverksamhet och studentaktiviteter, vilket indikerar att energianvändningen kan variera kraftigt mellan dagar och säsonger. Lokalerna består av stora samlingssalar, kök, kontor och gemensamma utrymmen, med olika behov av ventilation, värme och belysning. Beläggningen är ofta ojämn över veckan, vilket gör att behovsstyrning och tidsstyrning är viktiga för effektiv drift. Energi och teknik Ventilation och uppvärmning är stora energiposter, särskilt i lokaler med högt i tak och stora volymer. Scen- och evenemangsbelysning samt köksutrustning bidrar till hög effekt under vissa tider. Äldre byggnadsdelar kan tolkas som högre värmebehov jämfört med moderna lokaler. Organisation och arbetssätt Energifrågor hanteras vanligtvis av fastighetsförvaltning i samråd med verksamhetsansvariga, eftersom drifttider styrs av bokningar och
------------------------	---	---

Verksamhetsägda fastigheter och rådighet för energieffektivisering – en fallstudie av Lunds kommun

	Uppföljning av energianvändning sker ofta via fakturor eller energibolagets portal, snarare än avancerade styrsystem i mindre fastighetsbestånd. Typisk potential i liknande fastigheter Justering av värmekurvor och inomhustemperatur Byte till LED i gemensamma utrymmen Tids- eller närvarostyrning av belysning Injustering av ventilation och värmesystem Tätning av dörrar och fönster i äldre byggnader Motivation till energieffektivisering Lägre driftkostnader Ökad komfort för hyresgäster Ökat fastighetsvärde och bättre driftekonomi på sikt energifrågor är inte prioriterade och brist på intern kompetens	arrangemang. Åtgärder genomförs ofta i samband med renoveringar eller tekniska uppgraderingar. Typisk potential i liknande byggnader Optimering av ventilation efter bokningsschema Byte till energieffektiv belysning och bättre styrning Uppföljning av energianvändning per lokal eller verksamhet Justering av temperaturer i lokaler som inte kan användas kontinuerligt Motivation till energieffektivisering Minskade driftkostnader Förbättrad komfort för besökare och personal Bidrag till universitetets och organisationens hållbarhetsmål Deras främsta drivkrafter och vilja var: Stigande energipriser
--	--	--

Verksamhetsägda fastigheter och rådighet för energieffektivisering – en fallstudie av Lunds kommun

	svårt att bedöma vilka åtgärder som är lönsamma och begränsad tid att utreda energilösningar. Deras främsta drivkrafter: Minskade energikostnader Ökad miljöprofil eller hållbarhetsarbete Krav från kunder eller leverantörer och Krav från ägare eller koncern	Krav från lagstiftning eller policy Möjlighet att öka fastighetsvärdet Möjlighet att minska klimatpåverkan
--	---	---