

# Handlingsplan för värdeskapande fastighetsförvaltning

Trelleborgs kommun – med 210.000 kvm



Titel: Handlingsplan

Utgiven av: Länsstyrelsen Skåne

Författare: Daniel Svensson, Energy Service Management i Sverige AB, Hanna Savola tillväxtstrateg Länsstyrelsen Skåne, Dominik Wagrowski energi- och klimatstrateg Länsstyrelsen Skåne, Deltagare från Trelleborgs kommun

Beställning: Länsstyrelsen Skåne  
Samhällsbyggnad  
205 15 Malmö  
Telefon 010-224 10 00

Copyright: Länsstyrelsen Skåne

Diarienummer: -

ISBN: -

Rapportnummer: -

År: 2019

Omslagsbild: -

# Innehållsförteckning

1	SAMMANFATTNING TILL BESLUTSFATTARE .....	5
2	ALLMÄN INFORMATION .....	7
3	BAKGRUND TILL PROJEKTET .....	8
4	NULÄGET OCH MÅL FÖR ADMINISTRATIONEN .....	11
5	NULÄGET OCH MÅL FÖR FASTIGHETSTEKNIK .....	12
6	PROJEKTETS RESULTAT .....	15
6.1	Intressentperspektiv .....	15
6.2	Mätbara effekter .....	16
6.3	Pluseffekter för kommunen.....	18
7	PROJEKT- OCH TIDPLAN .....	19
8	EKONOMISKA GRUNDER FÖR PROJEKTET .....	23
8.1	Kalkyl för årligt utbyte av värdeskapande komponenter .....	23
8.2	Investeringskalkyl för projektet .....	25
8.3	Driftskostnads kalkyl för projektet.....	28
8.4	LCC-kalkyl för projektet .....	28
8.5	Kassaflödesanalys av projektet .....	29
8.6	Extern finansiering av projektet.....	30
9	PROJEKTORGANISATION .....	30
9.1	Projektarkitekten.....	33
9.2	Projektägaren .....	33
9.2.1	Projektbeställare.....	33
9.2.2	Styrgruppen .....	34
9.2.3	Projektledare.....	34
10	UPPHANDLING OCH ENTREPRENADJURIDIK .....	35
10.1	Upphandlingsbehov .....	35
10.2	Entreprenadjuridik.....	36
10.3	Beskrivning av tillämpbara energitjänstemodeller .....	37
10.3.1	EPC = Energy Performance Contracting .....	38
10.3.2	EPG = Energy Performance Guarantee.....	39
10.3.3	Traditionell modell - Budgetentreprenader.....	39
10.3.4	LEP = Lean Energy Project .....	40
10.3.5	SWOT analys för tillämpbara energitjänstemodeller .....	40
11	RISKER OCH HANTERING AV DESSA.....	42
12	BILAGOR.....	45

# 1 Sammanfattning till beslutsfattare

---

Länsstyrelsen Skånes intervjustudie av fastighetsförvaltningen i Skåne 33 kommuner (Från energislöseri till värdeskapande kapitalkostnader, Länsstyrelsen Skåne, 2018) visar att skånska kommuner slösar nästan en halv miljard om året på onödiga energifakturor (räknat enbart för lokaler, bostäder var inte en del av analysen).

Om dessa pengar istället används som hävstång för lönsamma investeringar i åtgärder som bland annat effektivisering av energianvändningen, kan skånska fastigheter moderniseras för över sju miljarder kronor. Utöver alla andra fördelar, som förbättrat inneklimat, minskad miljöbelastning och minskad energianvändning, innebär åtgärderna att kommunerna tillsammans kan spara nästan fem miljarder kronor netto under en investerings livslängd.

Motiverat av Länsstyrelsen slutsatser har Trelleborgs kommun under 2019, med stöd av Länsstyrelsen och konsultbolaget ESM i Sverige AB, undersökt energislöseriet i den egna kommunen och tagit fram denna handlingsplan som visar hur kommunen kan minimera de onda icke-värdeskapande kostnaderna och ersätta de med goda värdeskapande kapitalkostnader, vilket medför att detta projekt ska vara lönsamt både på kort och lång sikt.

Trelleborgs kommun har ett fastighetsbestånd på 210 000 kvm med 21,2 miljoner i onda energikostnader (energislöseri). Denna handlingsplan visar hur kommunen kan - genom att förvandla de onda icke-värdeskapande kostnaderna till goda, värdeskapande kapitalkostnader - skapa ett investeringsutrymme på 607 miljoner kronor i värdeskapande fastighetsförvaltning och uppnå en livscykelvinst på 869 mnkr. Det ekonomiska resultatet blir alltså en relativ nettokostnadsänkning med ca 869 mnkr fram till 2049 när kommunen samtidigt inför en affärsmodell som baseras på ”värdeskapande fastighetsförvaltning”. Med andra ord är projektet lönsamt och avkastningen beräknas till ca 178 % av nettoinvesteringen. Projektet finansieras inom budgetramen till 63 % under genomförandetiden. Resterande lånas upp till nära 0 % i ränta som binds under amorteringstiden vilket är ca 6 år. Handlingsplanen presenterar en övergripande plan för:

- Projektorganisation
- Övergripande projektplan
- Investeringar i kommunens fastighetsbestånd över tid
- Insatser som berörda förvaltningar och funktioner ska ansvara för över tid

Handlingsplanen ska förverkliga kommunens vision om en värdeskapande fastighetsförvaltning.

Detta innebär att kommunen senast 2025 har:

- infört en ny styrningsmodell för fastighetsförvaltningen (gått över från budgetstyrning till prestationsstyrning)
- skapat ca 320 årsarbeten genom värdeskapande fastighetsförvaltning
- minskad energianvändningen i kommunala lokaler från 216 kWh/kvm till 115 kWh/kvm köpt energi. Till detta tillkommer en reduktion av el om kommunen även installerar solceller på de platser där detta är möjligt.

Torsby, Mora, Kalmar och Söderhamn är några exempel på kommuner som genomfört liknande projekt. Den bakomliggande orsaken till deras projekt har varit att de suttit i en ekonomisk ansträngd situation och kommit till slutsatsen att det inte går att spara sig ur en kris eftersom detta enbart leder till ännu högre energi- och akutkostnader och än fler problem. De har alla kommit fram till att de måste investera sig ur sina problem och ta ett helhetsgrepp för att få ordning på alla små och stora problem de dagligen brottas med.

Budgeteringsprocessen är en nyckelfråga i att uppnå kommunens vision om en värdeskapande fastighetsförvaltning. Kommunens nuvarande arbetsmetod innebär att fastighetsförvaltning får en budget som bygger på förra årets budget och inte på det behov som finns. Därmed skapas inte det investeringsutrymme som krävs för att genomföra alla lönsamma åtgärder som finns inom kommunens fastighetsbestånd. Detta är ett vanligt förekommande fenomen i de svenska kommunerna.

I en värdeskapande fastighetsförvaltning:

- analyseras varje byggnad ner på komponentnivå om vad som behövs ersättas för att minska de onödiga kostnader som dessa innebär. Därtill skapas det en budget och en arbetsmodell som medför att 1000-tals åtgärder genomförs på ett så smidigt och effektivt sätt som möjligt för att återställa byggnaderna till en status som kostnadseffektiv och är anpassad till verksamhetens behov.
- följer kommunen upp byggnadernas status regelbundet vilket även inkluderar bland annat energianvändning, driftkostnader, verksamhetens behov.
- ser kommunen fastigheterna som en tillgång och inte bara som en kostnad. Arbetet är proaktivt så att kommunens alla byggnader har bra status, modern teknik och bra inneklimat.

- efterföljs gällande lagar och regler samt hänsyn tas till regionalt och nationellt uppsatta mål.
- i kommunens ekonomiska resultat kommer kvoten mellan driftskostnader och totalkostnader att sjunka då driftskostnaderna markant sjunker och kapitalkostnader ökar.

Enligt de beräkningar som ligger till grund för projektet kommer projektet vara självfinansierat och även generera en nettokostnadssänkning. Det innebär att resultaträkningen förbättras samt att soliditeten ökar då projektet amorteras betydligt snabbare än det skrivs av. Att inte genomföra ett projekt kommer innebära att andra verksamheterna måste dra ner på sin omfattning eller att skatten måste höjas.

Eftersom projektet är lönsamt kan detta hjälpa kommunen att skapa utrymme i verksamheterna där kostnaderna stiger. Med ett projekt skapas förutsättningar att lösa många andra problem som kommunen står inför.

## 2 Allmän information

Fastighetsägare	Trelleborgs kommun
Byggnader	ca 210 000 kvm
Energislöseri per år	Ca 47%, 21,2 mnkr
Investeringsutrymme	607 mnkr
Livscykelvinst	869 mnkr
Konsult	ESM AB Daniel Svensson 0768-911975 daniel.svensson@esmanagement.se
Deltagare i projektet från kommunen:	Eva-Lena Sanderberg, bitr. chef för serviceförvaltningen Martin Lundberg, Teknisk förvaltare Anitha Ljung, Klimat och hållbarhetssamordnare Kristian Silverberg, Upphandlingschef Mats Linderholm, Fastighetsstrateg Meaza Yohannes, Energi och klimatsamordnare Bo Carlbark Ekonomichef
Länsstyrelsens projektledare:	Hanna Savola, tillväxtstrateg Dominik Wagrowski, energi- och klimatstrateg
Version	2019-12-11

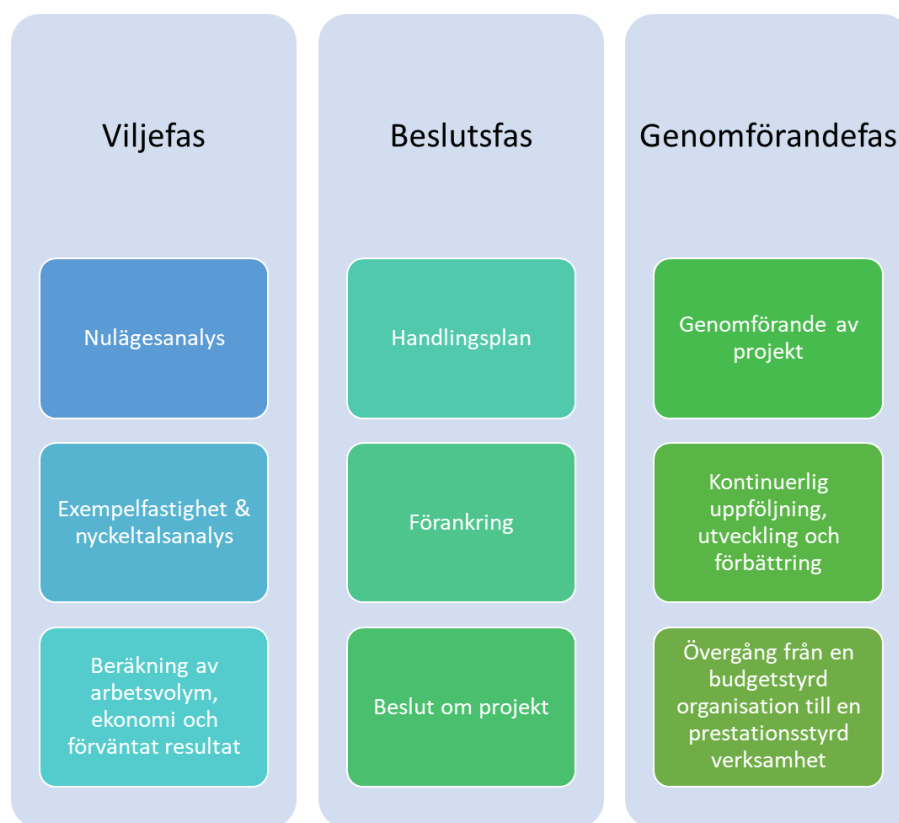
### 3 Bakgrund till projektet

---

Fem kommuner har under 2019 genom intresseanmälan blivit utvald att delta i ett projekt som heter "Energieffektiva kommunala fastigheter - värdeskapande fastighetsförvaltning" som Länsstyrelsen Skåne lett. Projektet har finansierats av Europeiska Regionala Utvecklingsfonden, Region Skåne och Länsstyrelsen Skåne. De kommuner som deltagit i projektet har varit Trelleborg, Lund, Burlöv och Osby. Åstorp kommun hade för avsikt att delta men hoppade av innan projektstart. Efter detta avhopp valde Länsstyrelsen att inte ta in någon annan kommun i projektgruppen då ingen annan kommun bedömdes ha det engagemanget och teamet som Länsstyrelsen ställt krav på.

Projektet har bestått av följande arbetsmoment och är del av en mer omfattande förändringsprocess som sammanfattas i figur 1 nedan.

1. En intervju med kommunens projektteam för att utvärdera de administrativa rutinerna kopplat till kommunens fastighetsförvaltning (separat sammanfattning, bilaga 1). Steg 1.1 i figur 1 nedan.
2. Energirevision i form av platsbesök, rundvandring och utvärdering av tekniska skicket i en fastighet som valts ut av kommunen (separat rapport, bilaga 2). Steg 1.2. i figur 1 nedan.
3. En gemensam utbildningsdag för att lära sig grunderna i hur kommunen skapar och realiserar ett storskaligt energieffektiviseringsprojekt.
4. Framtagning av denna handlingsplan tillsammans med kommunens projektteam för att visa hur Trelleborgs kommun kan realisera den potential som finns. Steg 1.3 och 2.1 i figur 1 nedan.
5. Presentation av denna plan för politiker och tjänstemän med syfte att besluta om ett fortsättningsprojekt. Steg 2.2 och 2.3 i figur 1 nedan.
6. Ett slutseminarium på Länsstyrelsen Skåne i november 2019 för att sprida projektets resultat.



Figur 1 Beskrivning av projektstegen

Beskrivning av de olika stegen i figur 1:

Viljefasen har varit uppdelad i tre steg. Syftet med denna fas har dels varit att se om det finns behov av ett projekt dels säkerställa att det finns en vilja att genomföra ett projekt:

1. Nulägesanalysen går ut på att verifiera vart dagens förvaltningsorganisation befinner sig. Detta har gjorts genom att en erfaren fastighetsförvaltningsexpert gått igenom rutiner, processer, verktyg och i en gruppintervju ställt frågor till anställda inom främst fastighets-, och ekonomiförvaltningen. Även miljöstrateger och upphandlare har deltagit i gruppintervjun. Nulägesanalysen har resulterat i betyg på skalan 1 till 5 där 1 innebär mycket stora brister och 5 medför att verksamheten fungerar utmärkt (se separat bilaga 1 för sammanfattning av nulägesanalysen).
2. Nästa steg bestod rent konkret av en statusbesiktning av en fastighet som valdes ut av kommunens projektledare. Konsulterna gjorde platsbesök, rundvandring och utvärdering av tekniska skicket i denna utvalda fastighet (separat rapport, bilaga 2). Statusbesiktningen kompletterades med beräkningar av investeringar, energislöseri och livscykelkostnader för att exemplifiera för beslutsfattarna hur det är att arbeta med värdeskapande fastighetsförvaltning.



3. För att kunna beräkna den ungefärliga storleken på energilöseriet och vilket investeringsutrymme som finns genomfördes en nyckeltalsanalys. En övergripande beräkning av arbetsvolymen som krävs i form av mantimmar för olika yrkeskategorier togs också fram så väl som vilka typer av inköpsvolymen av material, produkter, maskiner, apparater som krävs. Detta ger även en total projektvolym fördelat över genomförandetiden och därmed en kassaflödesanalys, finansieringsbehov och hur resultat- och balansräkningen påverkas över flera år på grund av projektet. När projektet genomförs följs denna kalkyl upp och verifieras under projektår 1 efter en analys som kategoriserar fastigheterna så att kommunen kan få en prioriteringsordning över vilken byggnad kommunen ska starta med och vilken kommunen ska sluta med i projektet.

Beslutsfasen består också av tre steg. Även om det är uppenbart att fastigheterna behöver moderniseras och att det är ekonomiskt lönsamt att genomföra ett projekt är det inte alltid att beslut tas om projektgenomförande. För att skapa ett korrekt beslutsunderlag görs följande steg:

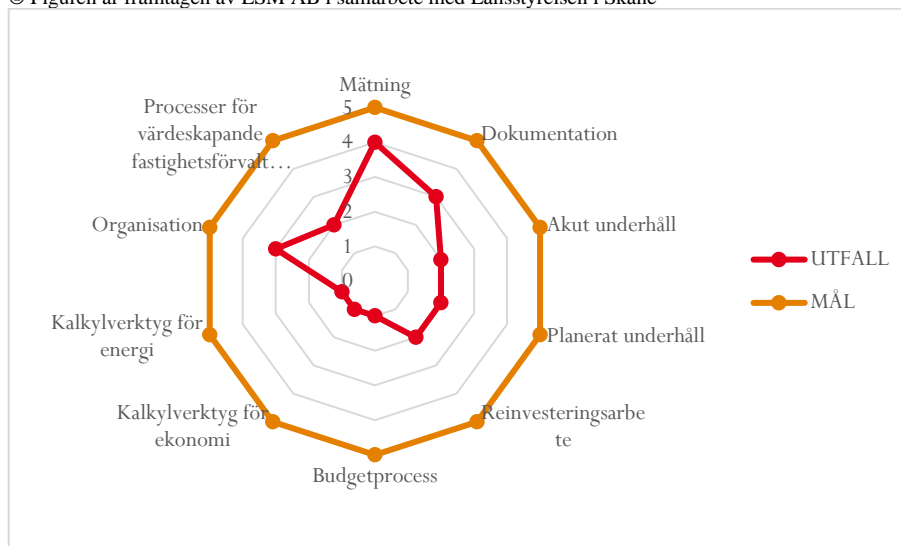
1. Denna rapport avhandlar steg 1 i fas 2, dvs. en handlingsplan som beskriver resultatet av de tre första stegen för att lägga grunden för resten av projektet
2. Steg 2 i fas 2 handlar om att projektet måste förankras i alla led. Att gå från en budgetstyrd fastighetsförvaltning till en värdeskapande fastighetsförvaltning kan upplevas som förvirrande och skrämmande för många då denna förändringsprocess kommer att förändra många av de vanor som finns.
3. Det är viktigt att det i steg 3 av fas 2 tas ett formellt beslut om att ett projekt ska genomföras. En tjänsteskrivelse som beskriver projektet, resurser, resultat, tidplan osv. behöver tas fram. Detta förenklas av att det finns en färdig handlingsplan (denna rapport) som kommunen kan hänvisa till.

Den tredje fasen kallas genomförandefasen och behandlar hur kommunen går från ord till handling. Det är först när alla åtgärder genomförs som resultatet kommer att synas. En övergripande projektplan, inklusive genomförandefasens olika steg, beskrivs i avsnitt 7: Projekt- och tidplan.

## 4 Nuläget och mål för administrationen

Statusrosen för administration sammanfattar var kommunen ligger idag i sina administrativa rutiner jämfört med projektets målbild. Målbilden är satt utifrån att kommunen vill införa värdeskapande fastighetsförvaltning.

© Figuren är framtagen av ESM AB i samarbete med Länsstyrelsen i Skåne



Figur 2 Statusros för administration

I dagsläget saknar kommunen de administrativa förutsättningarna för att kunna arbeta med värdeskapande fastighetsförvaltning. Kommunen har ett lågt genomsnittsbetyg på 2,2 då flertalet administrativa funktioner inte är tillfredställande. Detta beror speciellt på en budgetprocess som inte garanterar en resursfördelning utifrån behovet i fastigheterna, vilket leder till bristande ekonomiska resurser.

För att kunna arbeta med värdeskapande fastighetsförvaltning krävs flera olika administrativa verktyg, rutiner och processer. Det krävs även en tillräckligt stor och motiverad personalstyrka som vet vad de ska göra och hur de ska arbeta. Den administrativa nivån för att lyckas arbeta med värdeskapande fastighetsförvaltning beskrivs nedan. Kraven för att få högsta poäng kan betecknas som en hygienfaktor då dessa krav är av allmän kännedom och förutsättningarna har varit kända minst 10 år. Kommunens detaljerade resultat av nuläge och målläge finns beskrivet i bilaga 1.

Tabell 1 Administrativ nivå för värdeskapande fastighetsförvaltning

Kategori	Högsta betyg förutsätter
<b>Mätning</b>	Mätning av energianvändning sker månadsvis och korrigeras mot utetemperatur med regressionsanalys.
<b>Dokumentation</b>	All dokumentation är uppdaterad och aktuell vilket medför att OVK protokoll är utan anmärkning och energideklarationerna är utförda. Driftinstruktioner finns tillgängliga och arbetsmoment är beskrivna i frekvens och tidsatta.
<b>Akut underhåll</b>	Det akuta underhåll består av ett fåtal insatser per vecka då det proaktiva arbetet förebygger akutinsatser.
<b>Planerat underhåll</b>	Det finns underhållsplaner för 30 år i tiden som följs och hålls uppdaterade.
<b>Reinvesteringsarbete</b>	Det är naturligt att inför varje budget ha uppdaterade planer för vad som behöver reinvesteras så att pengar och resurser erhålls så att detta arbete kan utföras på ett professionellt sätt.
<b>Budgetprocess</b>	Budgeten är behovsanpassad där både reinvesteringar och driftskostnadsanalyser finns som underlag. Budgeten resulterar i en analys av driftskostnader och kapitalkostnader samt hur värdet på fastigheterna utvecklas.
<b>Kalkylverktyg för ekonomi</b>	Det finns kvalitetssäkrade kalkylverktyg för ekonomiberäkningar som medför att kommunen kan genomföra analyser av livscykelkostnaderna.
<b>Kalkylverktyg för energi</b>	Det finns kvalitetssäkrade kalkylverktyg för energiberäkningar som tar hänsyn till livscykelkostnaderna.
<b>Organisation</b>	Organisation har full drivkraft där alla vet vart kommunen är på väg med sig fastighetsägande, vad som behöver göras och hur detta ska utföras. Det finns tydliga arbetsbeskrivningar och processer som underlättar detta arbete. Kommunen inser de egna bristerna och kompletterar dessa med externa resurser.
<b>Processer för värdeskapande fastighetsförvaltning</b>	Det finns tydliga processer för värdeskapande fastighetsförvaltning med hjälpmedel, verktyg och tidplaner som följs och används.

© Tabellen är framtagen av ESM AB i samarbete med Länsstyrelsen i Skåne. Se Bilagor (Bilaga 1) för full beskrivning av poäng (1–5) för administrativa förutsättningar.

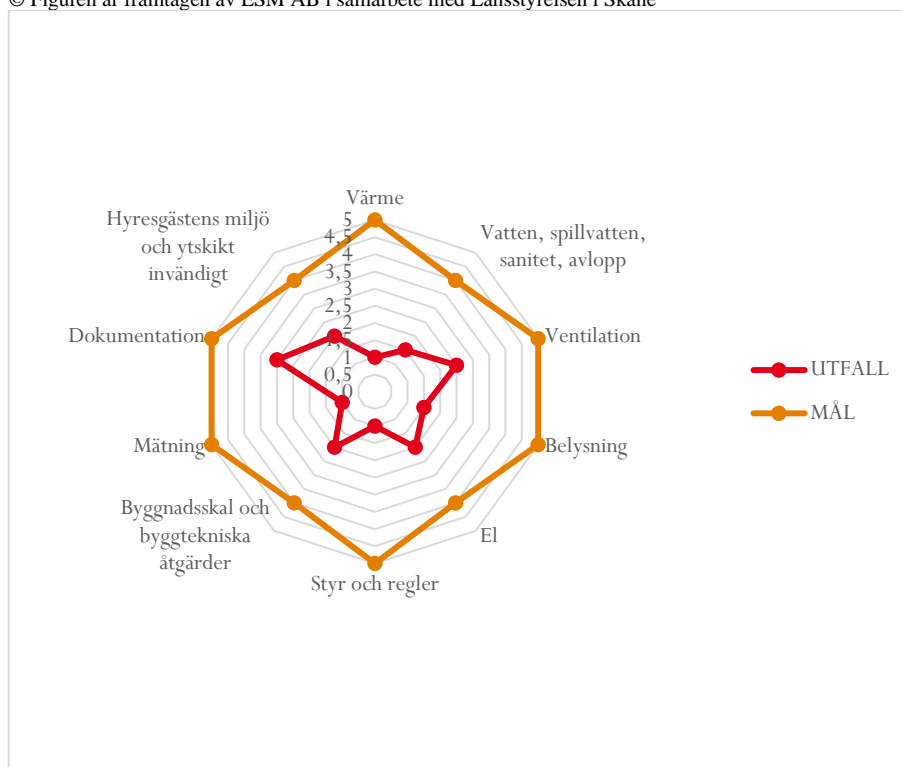
För att lyckas med arbetet går det inte att välja ett av delmomenten i spindeldiagrammet ovan utan kommunen måste arbeta med alla samtidigt i parallella processer.

## 5 Nuläget och mål för fastighetsteknik

Statusrosen för fastighetsteknik sammanfattar var kommunen ligger idag i sina fastigheter tekniskt sett jämfört med projektets målbild. Målbilden är satt utifrån att kommunen vill införa värdeskapande fastighetsförvaltning.

Statusbesiktning av exempelfastigheten visar att fastigheten är sliten, utrustning omodern och att energikostnaderna är höga. Detta är ett direkt resultat av att den administrativa delen inte är ”trimmat” för värdeskapande fastighetsförvaltning.

© Figuren är framtagen av ESM AB i samarbete med Länsstyrelsen i Skåne



Figur 3 Statusros för fastighetsteknik

För att kunna arbeta med värdeskapande fastighetsförvaltning krävs modern teknik. Detta bryts ner i 10 kategorier som beskrivs nedan. Kravet för att få högsta poäng kan betecknas som en hygienfaktor då dessa tekniska krav är av allmän kännedom och de tekniska förutsättningarna har varit kända minst 10 år. Kommunens detaljerade resultat av nuläge och målläge finns beskrivet i bilaga 2.

Tabell 2 Teknisk nivå som krävs för en kostnadseffektiv fastighet

Kategori	Högsta betyg förutsätter:
<b>Värme</b>	Värmesystemet har moderna värmepumpar, nya shuntgrupper och värmemängdsmätning. Injustering är genomförd de senaste fyra åren. Det sitter nya termostater på radiatorerna.
<b>Vatten, spillvatten, sanitet, avlopp</b>	Vattensparutrustning sitter på alla tappställen och i klosetter. Kommunen mäter varmvatten och ger återkoppling till verksamheten vad detta kostar. Avloppsstammarna är filmade och utbytta om de är skadade.
<b>Ventilation</b>	Ventilationen är av FTX modell så att så mycket som möjligt av energin återvinns. Aggregaten är av modern typ med direktdrivna och frekvensstyrda motorer samt är instyrd och uppkopplade mot det övergripande styr- och regler-systemet.
<b>Belysning</b>	Det finns LED-belysning överallt som därtill är tidsstyrd.
<b>El</b>	Det finns moderna el-centraler, nytt kablage och kommunen mäter både driftselen och verksamhetenselen.
<b>Styr och regler</b>	Styr- och reglerutrustningen är modern (max 4 år) och är uppkopplad mot ett överordnat system som ger återkoppling i realtid.
<b>Byggnadsskal och byggtkniska åtgärder</b>	Byggnadsskalet är rent, saknar sprickor och byggtkniska åtgärder så som isolering, fönster med lågt U-värde finns. Solskydd finns monterat där behov finns för att minimera kylbehovet i byggnaden.
<b>Mätning</b>	Mätning av värme, el och vatten sker i realtid och en analys görs minst en gång i månaden som korrigeras mot utetemperatur med regressionsanalys.
<b>Dokumentation</b>	Dokumentation är utan anmärkning så att alla obligatoriska kontroller är genomförda och saknar anmärkningar. Driftinstruktioner finns tillgängliga och används. Arbetsmoment är beskrivna i frekvens och är tids satta.
<b>Hyresgästens miljö och ytskikt invändigt</b>	Hyresgästens miljö och ytskikt invändigt har bra standard.

© Tabellen är framtagen av ESM AB i samarbete med Länsstyrelsen i Skåne. Se

**Bilagor (Bilaga 2)** för full beskrivning av poäng (1–5) för tekniska förutsättningar.

Sammanfattningsvis kan man säga att idag är en stor andel av de tekniska installationerna är relativt bra, men det krävs utbyta av delar av de tekniska installationerna för att förbättra inneklimatet och sänka totalkostnaden. Det ska nämnas att testfastigheten inte är representativ utan är en av de bättre och modernare fastigheterna i beståndet.

För att få full effekt krävs att kommunen tar ett helhetsgrepp om varje byggnad så att kommunen undviker suboptimering och att resultatet kan mätas och följas upp. För att uppnå en modern byggnad med bra inneklimat som därtill är ekonomisk kostnadseffektiv krävs att kommunen arbetar med alla tekniska områden samtidigt, inte bara med ett delsystem i taget. Att därtill testa på en fastighet är heller inte en bra metod om när till alla byggnader är nedslitna och kostnadsslösande. De kommuner som lyckas, arbetar med hela sitt bestånd i ett projekt för att dra nytta av de storskalthetsfördelar som finns.

## 6 Projektets resultat

---

### 6.1 Intressentperspektiv

En värdeskapande fastighetsförvaltning använder alla sina resurser för att skapa så trevliga, ändamålsenliga och miljövänliga lokaler till en så låg totalkostnad som möjligt under livscykeln. Detta medför följande resultat/arbetsuppgifter för de olika intressenterna hos kommunen som äger arbetet:

#### Ekonomi

- Onda kostnader identifieras och minimeras.
- Behovet av goda kostnader och värdeskapande åtgärder identifieras och finansiering till dessa åtgärder säkerställs genom budgetstyrning (bra samarbete med ekonomi är nyckeln till framgång). Därefter realiserar åtgärderna.
- De totala kostnaderna sjunker och tillgångarna ökar med en värdeskapande fastighetsförvaltning.
- Analys, utvärdering och uppföljning samt återkoppling mot mål, nyckeltal och prestation sker löpande och är en naturlig del av arbetet.
- Nås inte målen arbetar kommunen än effektivare för att skära bort onda kostnader.

#### Miljö, energi och teknik

- Varje fastighet har så låg energianvändning som möjligt.

- Den köpta energin kommer från så miljövänliga energikällor som möjligt.
- Teknisk utrustning som är sliten omodern och driver onda kostnader byts ut. Den nya tekniken väljs utifrån lägsta livscykelkostnad.
- Kommunen moderniserar hela fastigheten i ett projekt för att kunna optimera resurser, minimera störningarna och skapa förutsättningar för ett uppföljningsbart resultat.

#### Hyresgäster och intressenter

- Arbetsmiljön är tillfredställande i form av bra inneklimat, det är rent och snyggt samt arbetet är proaktivt istället för akut felavhjälpande.
- Det finns tydliga gränsdragningslistor över vem som ansvarar för vad.
- Det finns ett enkelt kvalitetssystem som beskriver vad som ska ingå i hyran. Detta följs upp och redovisas regelbundet.
- Med förbättrat inneklimat och modernare byggnader kommer sjukskrivningarna och personalomsättningen minska och betygen höjas.

#### Fastighetsavdelningens personal

- Det finns tydliga ansvarsområde som följs upp och utvecklas.
- Beslut delegeras för att skapa delaktighet, ansvar och effektivitet.
- Det finns kraftfulla hjälpmedel i form av databaser, beräkningsverktyg, mallar etc. som gör arbetet enkelt att utföra.
- Det finns ett tydligt incitamentsprogram för de anställda där flit och initiativ belönas.

#### Politiker och chefer

- Ansvarar för vision, strategi och övergripande mål och säkerställer att alla vet vilka hus som ska säljas, rivas och moderniseras.
- Följer upp arbetet på en aggregerad nivå så att alla övergripande mål nås och resurser tillsätts om dessa inte nås.
- Ser till helheten och styr verksamheten så att alla delar samordnas för att undvika suboptimeringar.

- Säkerställer att lagar används som verktyg för att utveckla verksamheten.

När en fastighetsförvaltning arbetar med värdeskapande fastighetsförvaltning kommer arbetet resultera i en kraftfull förbättring av betydelsen för administration (4 Nuläget och mål för administrationen) och teknik (se 5 Nuläget och mål för fastighetsteknik).

## 6.2 Mätbara effekter

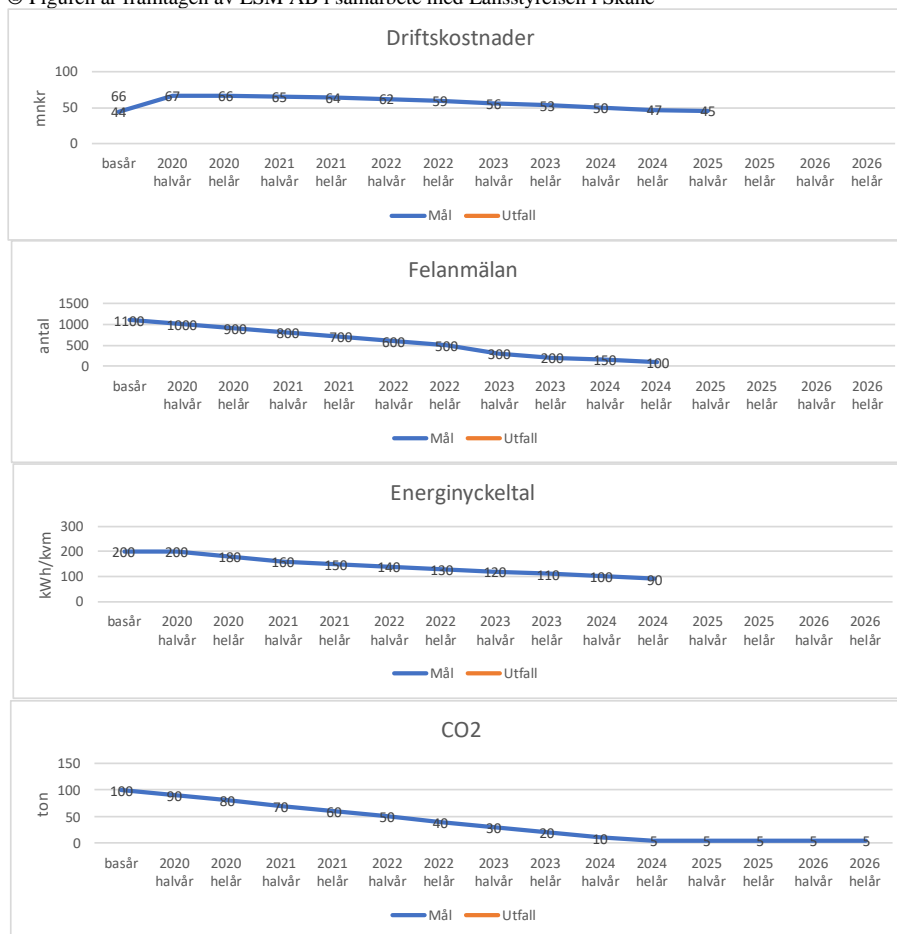
För att kunna veta att kommunen är en professionell fastighetsförvaltare som skapar värde åt sina hyresgäster krävs en transparent och regelbunden redovisning av resultatet av arbetet. Uppföljning av projektets resultat sker med hjälp av mätetal före och efter projektet. En årlig uppföljning av projektets resultat är viktigt. Ansvaret för uppföljningen kan delas upp mellan berörda förvaltningar. Nedan beskrivs de mätetalen som kan användas för resultatuppföljning och -redovisning (se Figur 4 Exempel på effektuppföljning för ett exempel av resultatredovisningen/effektuppföljningen). Vid detaljplaneringen av projektet bestäms det vilka mätetal som kommer att följas upp och redovisas inklusive när i tiden detta sker.

- Energinyckeltal kWh/kvm
- Miljönyckeltal CO<sub>2</sub>/kvm.
- Avhjälpandetid för felanmälningar
- Antal felanmälningar per fastighet, månad och år
- Andel av hyran som går till onda respektive goda kostnader.
- Inneklimatkvaliteten (innetemperatur och CO<sub>2</sub> halt).
- Kostnader för skadegörelse.
- Omsättning av personal och sjukfrånvaronivåer i berörda verksamheter inklusive driftspersonal.

En viktig del av en värdeskapande fastighetsförvaltning är delaktighet och återkoppling. Genom att tydligt beskriva kommunens vision med fastighetsförvaltandet så blir målbilden och kraven transparenta och tydliga så att alla vet vart kommunen är på väg, vad som kan förväntas, hur arbetet ska genomföras, vilka som ansvarar för uppföljningen av nyckeltal och när samt vem som sammanställer och presenterar resultatredovisningen till projektets styrgrupp och ledningen.



© Figuren är framtagen av ESM AB i samarbete med Länsstyrelsen i Skåne



Figur 4 Exempel på effekttuppföljning

### 6.3 Pluseffekter för kommunen

Ett storskaligt fastighetsutvecklingsprojekt skapar även samhällsnyttor som kommunen ofta inte tar hänsyn till inför beslut om ett genomförandeprojekt. Tex kommer följande samhällsnyttor att skapas:

- Ca 122 årsarbeten skapas direkt i projektet då ca 232 miljoner kronor investeras i kommunens fastigheter.
- De ovan beskrivna arbetstillfällen skapas främst hos entreprenörer, konsulter och materialtillverkare som i sin tur kan investera i utvecklingen och export av nya tjänster och produkter.
- Innovationer och testmiljöer kan skapas inom projektets ramar genom t.ex. samarbete mellan fastighetsförvaltningen och det kommunala energibolaget. Projektet medför härmed att ny teknik kan testas som sedan kan vidareutvecklas och bli exportsuccéer
- Arbetsmiljön blir bättre för elever, lärare, driftspersonal och andra som vistas i och arbetar med fastigheterna när

tekniken uppdateras och driftkvaliteten ökar. Produktiviteten ökar.

- När energianvändningen kraftigt minskar slipper kommunala energibolaget investera i reservkraft och toppeffektutbyggnader.
- Skatten kan sänkas eller kärnverksamheten (skola och vård) kan få mer pengar och hyran kan sänkas.
- Kommunens attraktionskraft ökar då dess lokaler uppfattas som trivsamma av dess invånare, föräldrar till skolbarn, motionärer och potentiella hyresgäster (t.ex. fri- och yrkesskolor).

## 7 Projekt- och tidplan

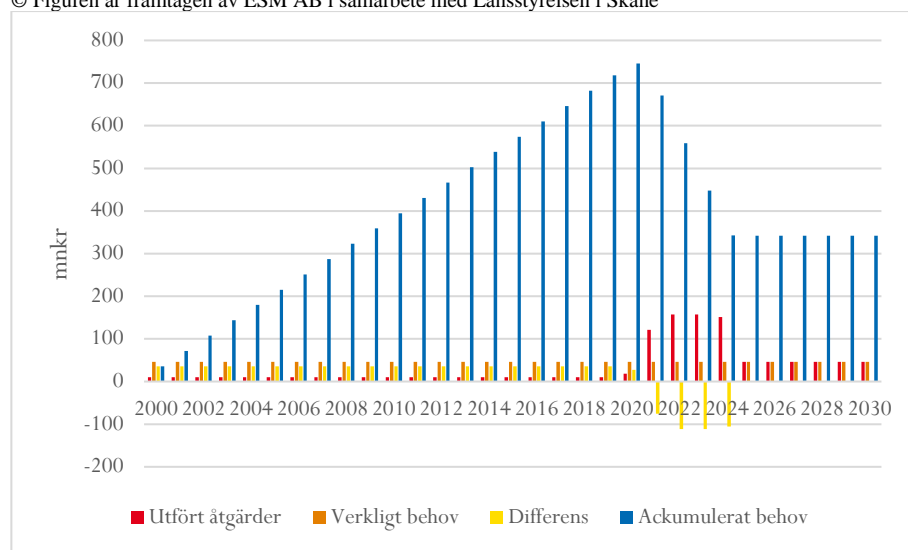
---

Dagens arbetsmodell för fastighetsförvaltningen skapar inte det investeringsutrymme som krävs för att övergå till en proaktiv, värdeskapande fastighetsförvaltning. Dagens förvaltarprocess karakteriseras i stället av:

1. **För lågt tempo - vilket innebär att teknik inte hinner bytas ut i den takt som krävs för att byggnaden ska fungera.** Detta resulterar i höga kostnader för akuta reparationer och hög energianvändning.
2. **Ofullständig projektprocess, som inte inkluderar alla nödvändiga moment** - efter att projektet överlämnas till driftsavdelningen återstår det flera viktiga åtgärder för att byggnaden ska kunna förvaltas på ett effektivt sätt. T.ex. finns inte drift- och underhållsinstruktionerna digitaliserade eller inlagda i kalendern. Fastigheten är inte uppkopplad till de övergripande datasystemen och driftpersonalen har inte fått den utbildning som krävs för att kunna sköta fastigheten på ett korrekt sätt.
3. **Bristfällig uppföljningen av energianvändningen och inneklimatet efter genomfört projekt** - vilket medför att kommunen inte vet att åtgärderna fått avsedd effekt.
4. **”Småuttande”** – kommunen genomför små åtgärder lite överallt i fastighetsbeståndet och återkommer till samma byggnad året efter för att göra lite fler små åtgärder. Detta får som konsekvens att hyresgästen blir störd kontinuerligt och att byggnaden aldrig riktigt blir färdig. För att verkligen åstadkomma en byggnad med bra inneklimat och riktig låg energianvändning måste alla system samverka och anpassas till varandra så att inga suboptimeringar görs.

Dagens process medför kraftiga suboptimeringar, dyra projekt och störningar för hyresgästen och byggnader som aldrig blir klara. Dagens förvaltarprocess har i de flesta svenska kommunerna lett till ett underhållsberg som växer år för år. Figur 5 nedan sammanfattar Trelleborgs kommuns reinvesteringsbehov på ca 46 mnkr per år. I verkligheten genomförs åtgärder för ca 10 mnkr per år eller 20 % av behovet. Problemet med de åtgärder som genomförs är att de inte skapar någon större effekt på varken förbättring av inneklimatet eller på energianvändningen som är mycket hög.

© Figuren är framtagen av ESM AB i samarbete med Länsstyrelsen i Skåne



Figur 5 Att bygga underhållsberg

För att arbeta bort underhållsberget krävs extraordinära insatser under en begränsad tid om 5 år (en uppväxling av arbetstakten med en faktor 10–15). Detta kan göras i samverkan med externa resurser.

Därefter ska organisationen vara anpassad så att denna typ av underhållsberg inte kan växa igen utan reinvesteringarna måste genomföras i den takt som krävs. Dock måste kommunen ha ett stort fokus på egen kapacitetsutveckling under projektiden för att kunna fortsätta utveckla sin verksamhet som en värdeskapande fastighetsförvaltare även efter projektiden.

För att överkomma underhållsberget och övergå till proaktiv, värdeskapande fastighetsförvaltning måste kommunen tillämpa följande process:

1. **Tempot höjs mångfalt** för att komma ikapp alla de åtgärder som skulle varit genomförda för flera år sedan. Detta åstadkommes med en kraftfull insats där den egna organisationen kompletteras med externa resurser.

2. **Kommunen gör klart varje byggnad** så att alla system samverkar och att det går att mäta och följa upp resultatet av insatserna.
3. **Budgetprocessen utvecklas** så att även livscykelkostnadsanalyser genomförs. Detta medför att kommunen behöver förstå sambanden mellan driftskostnader, kapitalkostnader, balansräkning och kassaflöde.
4. **Personal involveras och görs delaktiga** så att resultatet av insatserna blir bestående
5. **Den övergripande projektplanen utvecklas till en detaljerad projektplan.** När beslutet är taget om att ett projekt ska genomföras verkställs handlingsplanen och en detaljerad projektplan tas fram så att alla involverade blir medvetna om vad som ska göras och hur detta ska göras. Nedan presenterar vi en övergripande projektplan baserat på kommunens behov.

© Figuren är framtagen av ESM AB i samarbete med Länsstyrelsen i Skåne

FASER	HUVUDAKTIVITET	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Förberedelse	Nulägesanalys						
	Exempelfastighet						
	Nyckeltalsanalys						
	Beräkning av arbetsvolym, ekonomi och förväntat resultat						
	Handlingsplan						
	Förankring						
	Beslut om projekt						
	Projektorganisation mha projektarkitekt						
	Projektplan som beskriver hur man ska göra						
Detaljplanering	Genomförande av projekt						
	Framtagande av riktlinjer mallar mm						
	Framtagande av hur projektet ska följas upp, redovisas mm						
	Förbesiktning, investeringsanalys och sortering av objekt						
	Upphandling av konsulter, entreprenörer och materialleverantörer						
Genomförande av projektet	Avrop av konsulter, entreprenörer och material						
	Fastigheter 1-10						
	Fastigheter 11-20						
	Fastigheter 21-30						
	Fastigheter 31-40						
	Fastigheter 41-50						
	Fastigheter 51-60						
	Fastigheter 61-70						
	Fastigheter 71-80						
	Fastigheter 81-90						
	Fastigheter 91-100						
Värdeskapande förvaltning	Kontinuerlig uppföljning, utveckling och förbättring						
	Övergång till en prestationsstyrd verksamhet						
	Fortsatt utveckling av fastighetsbeståndet						
	Budget mha inventering, LCC mm						

Figur 6 Övergripande projektplan

Den övergripande projektplanen (figur 6) innehåller många delmoment. Kommunen befinner sig i steget som heter "Beslut om projekt" i slutet av "Förberedelse"-fasen.

Nästa steg är "Detaljplanering", ett arbete som ska ledas av en erfaren projektarkitekt. I detta arbete ingår:

- Framtagande av riktlinjer mallar mm
- Framtagande av hur projektet ska följas upp, redovisas mm

- Upphandling av konsulter, entreprenörer och materialleverantörer
- Avrop av konsulter
- Inventering av åtgärdsbehov
- Beräkning av investeringar, driftskostnader och livecykelkostnadsanalyser.
- Beslut om omfattning per byggnad
- Detaljinventering
- Projektering

Därefter kommer kommunen till ”Genomförande av projektet”:

- Avrop av leverantörer/entreprenader
- Entreprenad, driftsättning och besiktning (10 fastigheter åt gången) av de fastigheter som ingår i projektet.
- I handlingsplanen som presenteras ovan börjar kommunen med en nyckeltalsanalys som sedan används för att dela fastighetsbeståndet upp i 6 delar med 5 fastigheter i varje del. Kommunen startar med de 5 fastigheter som kommunen vet om med säkerhet att kommunen ska behålla och har störst effektiviseringspotential och därefter startar kommunen ytterligare 5 fastigheter så att kommunen får ett jämnt flöde för resurserna som finns att tillgå. Sist tas de fastigheter kommunen är mest osäker på vad gäller om dessa ska rivas eller säljas eller på annat sätt förändras i stor skala.

Under hela projektet sker:

- Kontinuerlig uppföljning, utveckling och förbättring. Så snart projektet startar påbörjas uppföljningen av projektet så att arbetet från början utvecklas och optimeras. Detta medför höjd kvalitet och sänkta kostnader.

I det sista och viktigaste steget:

- Demonteras alla de verktyg och processer som är kopplade till en budgetstyrd fastighetsförvaltningen så att övergången till en prestationsstyrd och värdeskapande fastighetsförvaltning kan säkerställas. Utan en demontering är risken stor att kommunen återfaller i gamla mönster som kommer sätta kommunen i samma prekära situation som den befinner sig idag.

## 8 Ekonomiska grunder för projektet

---

Grundmodell för projektet är enkel. Syftet är att omvandla alla onda kostnader till goda utan att resultaträkningen påverkas negativt. Med *onda kostnader* avses: energi, akutreparationer, skadegörelse, personal-sjukfrånvaro och andra kostnader som inte skapar mervärde. Med *goda kostnader* avses kapitalkostnader som uppstår när en investering genomförs. Denna ska skapa värde i form av bättre arbetsmiljö, höjd kvalitet och bättre service. Då en kommun inte behöver gå med vinst är syftet att optimera sänkning av onda kostnader med en lika stor andel goda kostnader. På så sätt stärks resultaträkningen över tiden och soliditeten ökar eftersom amorteringstiden är kortare än avskrivningstiden.

### 8.1 Kalkyl för årligt utbyte av värdeskapande komponenter

Tabell 4 redogör för de vanligaste komponenterna som behöver bytas ut med regelbundenhet då dessa har en begränsad livslängd.

Tabell 3 Värdeskapande komponenter och årligt utbytesbehov

TEKNIKOMRÅDE	ÅTGÄRDER	ANTAL ( ST alt KVM)	REINVESTERING PER ÅR
<b>Värme</b>			
	Värmeväxlare	7	840 000
	Shuntgrupper	17	672 000
	Pumpar & ställdon	21	630 000
	Injustering av värmesystem	14 000	2 100 000
	Byte av värmepump/värmeproduktion	5	1 312 500
<b>Vatten, spillvatten, sanitet, avlopp</b>			
	WC-stolar	23	58 333
	Handfat	23	35 000
	Blandare	23	35 000
	Byte av avloppstammar	42	8 400 000
<b>Ventilation</b>			
	Ventilationsaggregat	7	3 500 000
	Injustering av ventilation	14 000	700 000
	Ombyggnation av kanaler och don	4	2 100 000
<b>Belysning</b>			
	Belysningsarmaturer	1 167	1 750 000
	Styrning av belysning	14	70 000
<b>El</b>			
	Byte till jordfelsbrytare mm	336	3 360 000
	Installera solceller	3 360	5 880 000
<b>Styr och regler</b>			
	Styr, regler- och övervakningssystem	14	2 800 000
	Huvuddator	0	50 000
<b>Byggnadsskal och byggtekniska åtgärder</b>			
	Fönster	131	459 375
	Ytterdörrar	11	105 000
	Takomläggningar med plåtarbeten	2 625	1 312 500
	Tilläggsisolerering av tak	1 313	328 125
<b>Mätning</b>			
	Energimätare	42	252 000
	Energiuppföljningsprogram	0	50 000
<b>Dokumentation</b>			
	Upprätta ritningar	168	504 000
	Upprätta driftsinstruktioner	8	84 000
<b>Hyresgästens miljö och yt-skikt invändigt</b>			
	Innerdörrar	105	315 000
	Invändig målning	10 500	3 150 000
	Byte av golv	8 400	5 040 000
<b>SUMMA</b>			45 892 833

Den bakomliggande orsaken till att det krävs ett projekt är att de regelbundna utbytena inte skett i tid utan kommunen har skjutit på sina reinvesteringar vilket medfört att majoriteten av alla komponenter är slitna, har låg effektivitet och kräver extra mycket energi och skötsel för att fungera.

Varje år ska kommunen genomföra utbyte för ca 17,5 mnkr men med dagens budget hinns enbart högst 10–20% av volymen med.

## 8.2 Investeringskalkyl för projektet

Med hjälp av nyckeltalsanalysen och sedan en övergripande statusbesiktning går det att genomföra en investeringskalkyl över vad som behöver genomföras i projektet.

Nedan visas en uppskattning över vad som behöver genomföras. När alla åtgärderna är genomförda ska betyget i målrosen för fastighetsteknik (avsnitt 5) öka minst 4,5 i medelbetyg.

Tabell 4 Investeringsomfattning för projektet

TEKNIKOMRÅDE	ÅTGÄRDER	Procent som behöver bytas pga. tekniska eller ekonomisk livslängd passerats/nyinvestering	Projektstorlek
<b>Värme</b>			
	Värmeväxlare	75%	18 900 000
	Shuntgrupper	75%	12 600 000
	Pumpar & ställ-don	80%	10 080 000
	Injustering av värme-system	100%	31 500 000
	Byte av värme-pump/värmeproduktion	50%	13 125 000
<b>Vatten, spillvatten, sanitet, avlopp</b>			0
	WC-stolar	20%	350 000
	Handfat	20%	210 000
	Blandare	50%	525 000
	Byte av avlopp-stammar	20%	84 000 000
<b>Ventilation</b>			0
	Ventilationsag-gregat	75%	78 750 000
	Injustering av ventilation	100%	10 500 000
	Ombyggnation av kanaler och don	50%	52 500 000
<b>Belysning</b>			0
	Belysningsarmaturer	75%	19 687 500
	Styrning av belysning	100%	1 050 000



<b>EI</b>			0
	Byte till jordfelsbrytare mm	50%	42 000 000
	Installera solceller	90%	0
<b>Styr och regler</b>			0
	Styr, regler- och övervakningssystem	90%	37 800 000
	Huvuddator	100%	500 000
<b>Byggnadsskal och byggtekniska åtgärder</b>			
	Fönster	10%	1 837 500
	Ytterdörrar	20%	840 000
	Takomläggningar med plåtarbeten	30%	15 750 000
	Tilläggsisolering av tak	30%	7 875 000
<b>Mätning</b>			0
	Energimätare	20%	504 000
	Energiuppföljningsprogram	100%	500 000
<b>Dokumentation</b>			
	Upprätta ritningar	100%	12 600 000
	Upprätta driftsinstruktioner	100%	2 100 000
<b>Hyresgästens miljö och ytskikt invändigt</b>			
	Innerdörrar	25%	1 575 000
	Invändig målning	25%	15 750 000
	Byte av golv	10%	12 600 000
	<b>Summa</b>		<b>486 009 000</b>
	Konsultarvode		72 901 350
	Risk		48 600 900
	<b>SUMMA</b>		<b>607 511 250</b>

\* pga. tekniska eller ekonomisk livslängd passerats/nyinvestering

Kalkylen uppskattar projektet till ca 232 mnkr varav bidrag går att söka för stora delar av projektet.

Tabell 5 nedan specificerar antalet prylar som bytts ut och Tabell 6 arbetstillfällen som skapats vid projektets slut.

Tabell 5 Antal maskiner/apparater som behöver bytas ut

TEKNIKOMRÅDE	ÅTGÄRDER	ANTAL BYTEN alt KVM
<b>Värme</b>		
	Värmeväxlare	158
	Shuntgrupper	315
	Pumpar & ställdon	336

	Injustering av värmesystem	210 000
	Byte av värmepump/värmeproduktion	53
<b>Vatten, spillvatten, sanitet, avlopp</b>		
	WC-stolar	140
	Handfat	140
	Blandare	350
	Byte av avloppstammar	420
<b>Ventilation</b>		0
	Ventilationsaggregat	158
	Injustering av ventilation	210 000
	Ombyggnation av kanaler och don	105
<b>Belysning</b>		0
	Belysningsarmaturer	13 125
	Styrning av belysning	210
<b>El</b>		0
	Byte till jordfelsbrytare mm	4 200
	Installera solceller	75 600
<b>Styr och regler</b>		
	Styr, regler- och övervakningssystem	189
	Huvuddator	1
<b>Byggnadsskal och byggtkniska åtgärder</b>		
	Fönster	525
	Ytterdörrar	84
	Takomläggningar med plåtarbeten	31 500
	Tilläggsisolering av tak	31 500
<b>Mätning</b>		0
	Energimätare	84
	Energiuppföljningsprogram	1
<b>Dokumentation</b>		
	Upprätta ritningar	4 200
	Upprätta driftsinstruktioner	210
<b>Hyresgästens miljö och ytskikt invändigt</b>		
	Innerdörrar	525
	Invändig målning	52 500
	Byte av golv	21 000

Tabell 6 Arbetstillfällena som skapas av ett lönsamt fastighetsutvecklingsprojekt

TEKNISKT OMRÅDE	ANTAL ÅRSARBETE
Värme	52,2
Vatten, spillvatten, sanitet, avlopp	51,6
Ventilation	85,9
Belysning	12,6
El	25,5
Styr och regler	23,2
Byggnadsskal och byggtkniska åtgärder	15,9
Mätning	0,6
Dokumentation	8,9
Hyresgästens miljö och ytskikt invändigt	18,1
Konsultarvode	24,5

SUMMA

319,1

### 8.3 Driftskostnadskalkyl för projektet

En av framgångsfaktorerna för projektet är att kunna minimera alla onda kostnader. Då nyckeltalen för energi är mycket höga idag går det att minska energikostnaderna kraftigt. När gammal utrustning ersätts med ny underlättas av tillsyn och skötsel samt så går arbetet med akutåtgärder ner med så mycket som 75%.

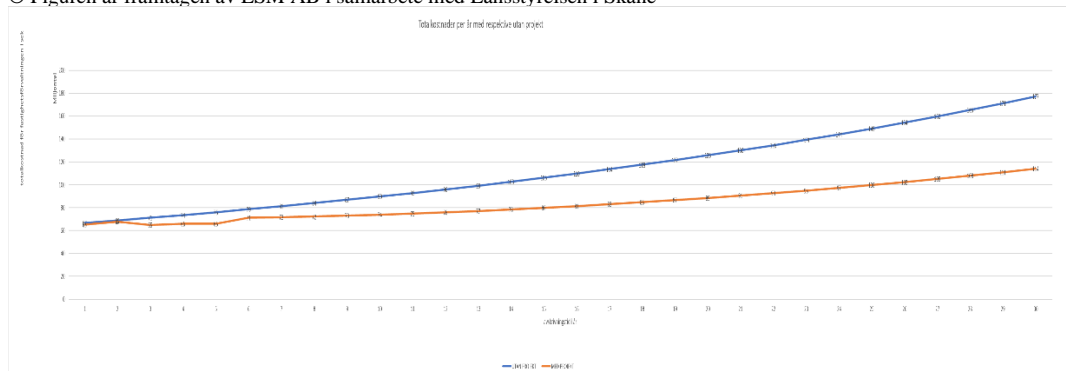
Tabell 7 Driftskostnadskalkyl för första året

PARAMETER	INDATA	MÅLDATA	ENHET
Köpt energi	216	115	kWh/kvm
Area	210 000	210 000	Kvm
Snitt energipris	1,000	1,000	kr/kWh
Kalkylränta	1,5	1,5	Procent
Avskrivningstid	29,9	29,9	År
Energiprisuppgång	4,0	2,5	procent/år
Energikostnad	45 360 000	24 150 000	kr/år
Tillsyn/skötsel	5 000 000	5 000 000	kr/år
Planerat underhåll	10 000 000	5 000 000	kr/år
Akut underhåll	6 000 000	2 000 000	kr/år
Ökning av budget	1,5	1,5	procent/år

### 8.4 LCC-kalkyl för projektet

Sammanställer kommunen driftskostnader, räntekostnader och avskrivningskostnader över investeringens livslängd fås den orange linje i figuren 7 nedan. Fortsätter kommunen som idag utan ett projekt kommer kostnadsutvecklingen utvecklas som den röda linjen. Skillnaden mellan linjerna utgör en relativ nettokostnadsänkning eller vinst. Då kommunallagen kräver att kommunen hushållar med sina skatteintäkter så följer detta projekt Kommunallagen.

© Figuren är framtagen av ESM AB i samarbete med Länsstyrelsen i Skåne



Figur 7 Nettokostnadsutvecklingen med och utan projekt visar att projektet är lönsamt

Sammanställs de stora kostnadsposterna över livscykeln fås nedan tabell som visar att vinsten är ca 869 mnkr med projektet över 25 års avskrivningstid=kalkyltid plus 5 års genomförandetid.

Tabell 8 Sammanställning över kostnaderna över 30 år

KOSTNADSSLAG	FÖRE PROJEKT	EFTER PROJEKTET	NETTOEFFEKT
Energikostnad	2 544 012 776	1 421 849 865	1 122 162 911
Tillsyn/skötsel	187 693 407	187 693 407	0
Akut underhåll	228 610 570	85 103 353	143 507 217
Planerat underhåll	381 017 616	190 860 627	190 156 989
KAPITALKOSTNADER	0		
Räntekostnad		98 253 724	-98 253 724
Avskrivningskostnad	46 500 000	534 839 407	-488 339 407
SUMMA KOSTNADER	3 387 834 369	2 518 600 383	869 233 985

## 8.5 Kassaflödesanalys av projektet

För att kunna betala alla de fakturor som uppstår i ett projekt krävs en kassaflödesanalys som tar hänsyn till skatteintäkter som tas in under projektets livscykel som normalt ska gå till reinvesteringar samt minskningar av de löpande kostnadsposterna då projektet skär bort onda kostnader. Trots att projektet är på ca 607 mnkr kan merparten av projektet finansieras över de löpande skatteintäkterna.

Tabell 9 Kassaflödesanalys av projektet

Finansiering	Projektår 1	Projektår 2	Projektår 3	Projektår 4	Projektår 5	SUMMA
Upparbetning	3%	20%	26%	26%	25%	
Utbetalningar	18 225 338	121 502 250	157 952 925	157 952 925	151 877 813	607 511 250
Minskade driftskostnader						
Energikostnad	774 156	1 548 312	10 322 083	15 483 125	19 353 906	47 481 583
Utfall	3%	6%	40%	60%	75%	
Tillsyn & skötsel	0	0	0	0	0	
Utfall	0%	0%	0%	0%	0%	
Akut underhåll	200 000	200 000	400 000	2 000 000	3 600 000	6 400 000
Utfall	5%	5%	10%	50%	90%	
Planerat underhåll	250 000	250 000	2 000 000	4 250 000	5 000 000	11 750 000
Utfall	5%	5%	40%	85%	100%	
SUMMA DRIFTBESPARING	1 224 156	1 998 312	12 722 083	21 733 125	27 953 906	65 631 583
NETTO ATT FINANSIERA VIA AVSKRIVNINGAR/LÅN	17 001 181	119 503 938	145 230 842	136 219 800	123 923 906	541 879 667
VARJE ÅR TAS DET IN SKATT SOM SKA TÄCKA REINVESTERINGAR	63 636 364	63 636 364	63 636 364	63 636 364	63 636 364	318 181 818

## 8.6 Extern finansiering av projektet

För att kunna genomföra projektet under en fem årsperiod krävs det en extern finansiering om ca 90 mnkr. Idag kan kommuner låna till nästan noll procent ränta av Kommuninvest vilket medför att detta lån har positiv eller ingen påverkan på kommunens resultaträkning i stort. Därtill går det att binda lånet över löptiden / amorteringstiden vilket gör att risken för kommunen att låna är minimal. Orsaken till att kommunen inte vill ha en lång genomförandetid är för att minimera de onda kostnaderna samt få till den förändring av organisationen som krävs för att fortsätta arbeta med en värdeskapande fastighetsförvaltning. Att genomföra projektet långsamt innebär stora risker med att byggnader behöver stängas då den idag gamla tekniken inte håller hela vägen tills den byts ut eller så behöver den bytas ut akut vilket driver de onda kostnaderna.

Tabell 10 Extern finansiering

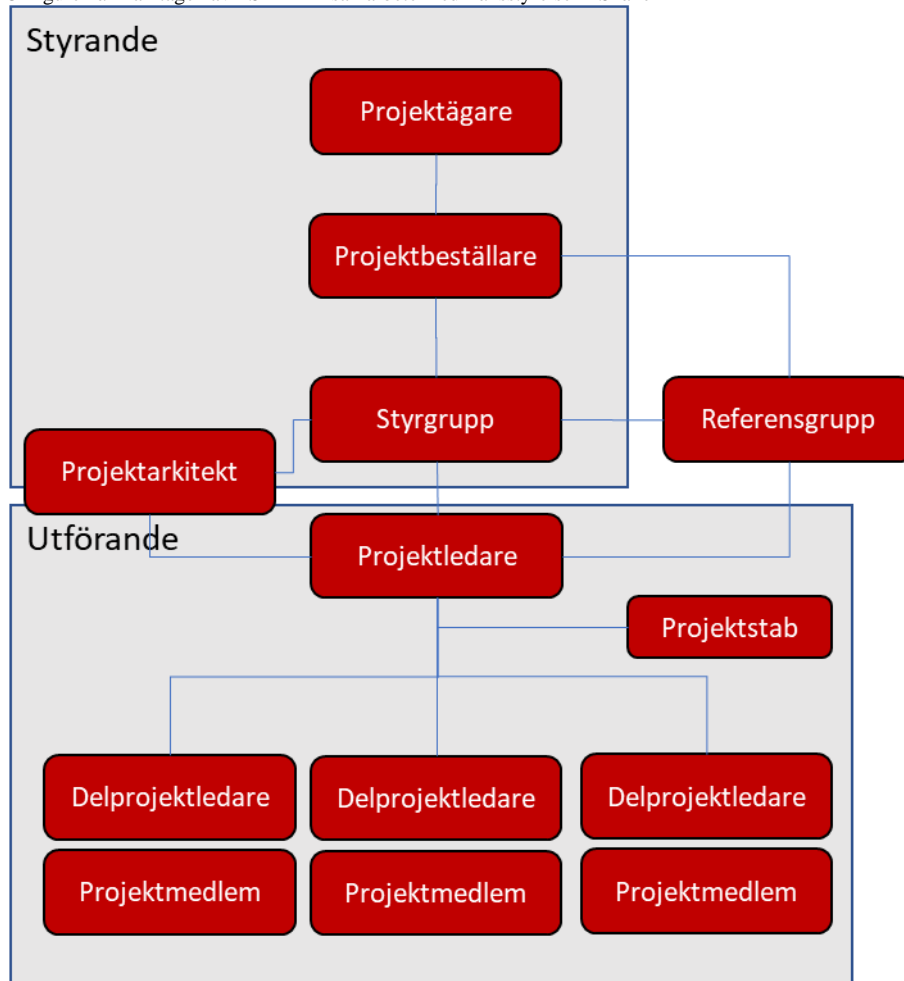
<b>Totalt projekt</b>	607 511 250	kr
<b>Egenfinansiering</b>	383 813 401	kr
<b>TOTALT LÅNEBEHOV</b>	<b>223 697 849</b>	<b>kr</b>
<b>Årlig driftskostnadseffektivisering</b>	36 900 300	kr
<b>ÅTERBETALNINGSTID</b>	6,1	år
<b>Egenfinansiering</b>	63%	

## 9 Projektorganisation

---

För att lyckas driva ett storskaligt fastighetsförädlingsprojekt krävs en tydlig projektorganisation, se figur 8 nedan. Varje roll förklaras i detalj efter figuren.

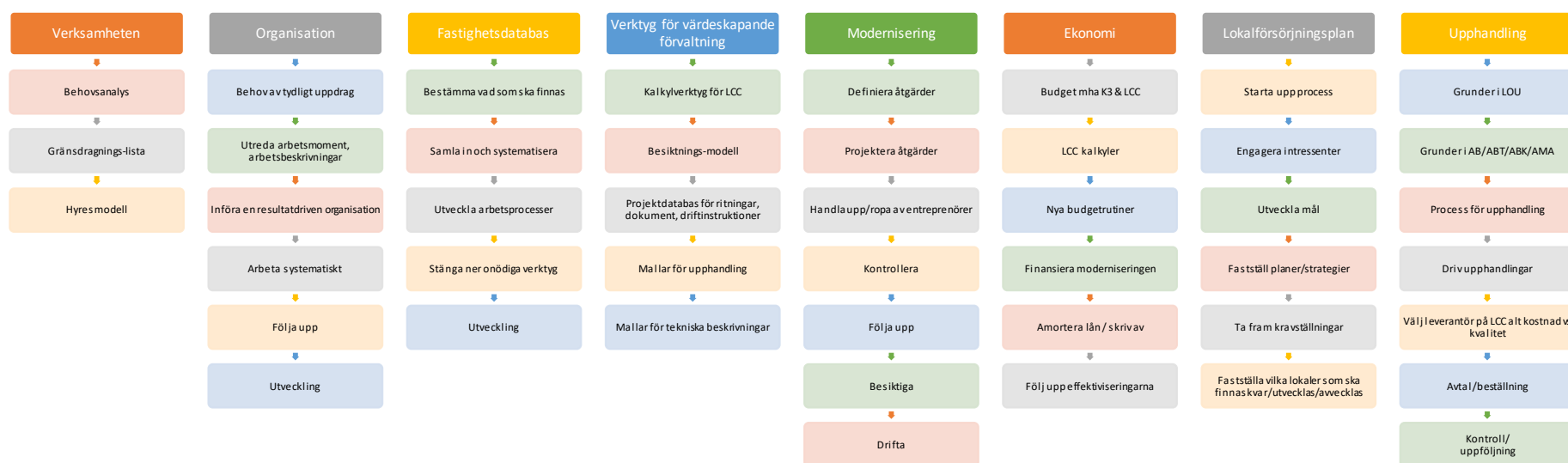
© Figuren är framtagen av ESM AB i samarbete med Länsstyrelsen i Skåne



Figur 8 Projektorganisation

Det är viktigt att delprojektledarna tillsammans kan säkerställa att följande parallella interna processer (figur 9) hanteras på ett effektivt sätt under projektiden.

© Tabellen är framtagen av ESM AB i samarbete med Länsstyrelsen i Skåne.



Figur 9 Parallella interna processer

## 9.1 Projektarkitekten

Projektarkitekten designar projektet i nära samråd med beställarens olika organisationer med processmodell, struktur, bemanning, ekonomiska beräkningsverktyg, tidplan, uppföljningsmodell. Projektarkitekten hjälper styrgruppen och projektledningen med goda råd och tar fram beslutsunderlag. Rollen som projektarkitekt omfattas av 3-4 personer med stor erfarenhet av liknande projekt och som har överblick av hela projektet så att resurser och lokaler används optimalt samt att risker ska minimeras så att målen nås.

## 9.2 Projektägaren

Ett annat ord för projektägare är projektsponsor. Projektägaren finansierar projektet. I en kommun är det kommunfullmäktige som är projektägare eftersom storleken är så stort att detta sällan kan delegeras.

Vanliga ansvarsområden för projektägaren:

- Att effektmålen definieras
- Att LCC tas fram – att det finns en kalkyl för när projektet ska löna sig
- Sätta projektets prioritet i förhållande till annat som pågår i organisationen
- Förankrar projektet i ledningen och andra intressenter
- Bevakar andra satsningar och omvärldsfaktorer som kan påverka projektet

Förslag på Projektägarens befogenheter:

- Initiera/avsluta projektet.
- Tillsätta/avsätta beställaren
- Tillsätta/avsätta styrgruppsmedlemmar
- Tillsätta/avsätta projektledare
- Justera projektbudgeten
- Tar beslut om grindpassage eller eventuell nedläggning.

### 9.2.1 Projektbeställare

Projektbeställaren får mandat av projektägaren att agera som den operativa beställaren av projektet.

Projektbeställaren är den som ansvarar för att projektet uppfyller effektmålen. Dessa effektmål ska vara mätbara. Vanliga ansvarsområden för Projektbeställare:



- Projektbeställningen i sin helhet
- Ordförande i styrgruppen
- Effektmålen ska uppnås
- Projektmålen ska sättas så att de matchar effektmålen
- Gör en effekthemtagningsplan tillsammans med de som ska följa upp effekten
- Säkerställa att investeringen uppnår förväntad nytta
- Bevaka att projektet följer tidplan
- Arbetar med projektledaren och ska finnas som stöd till denne genom hela projektet
- Hanterar intressekonflikter
- Planera och bjuda in till styrgruppsmöte
- Prioriterar mellan tid, kostnad och omfattning
- Ser till att det finns resurser till projektet
- Bevaka andra satsningar och omvärldsfaktorer som påverkar projektet

Förslag på Projektbeställarens befogenheter:

- Tillsätta/avsätta styrgrupp
- Tillsätta/avsätta projektledare
- Godkänner projektavslut
- Tillser att det finns mottagare av projektet vid avslut

### 9.2.2 Styrgruppen

Styrgruppens roll är att stötta projektbeställaren. Vanliga ansvarsområden för styrgruppen:

- Följer upp projektets resultat och rådgör med projektbeställaren inför beslut
- Agerar som ambassadörer för projektet
- Arbetar för projektets bästa (och inte sin egen enhet/avdelning)
- Underlättar för projektet – eliminerar hinder
- Stöttar projektledaren och beställaren
- Förankrar projektet hos olika intressenter
- Göra beställaren uppmärksam på eventuella bristfälliga beslutsunderlag
- Omvärldsbevakning i organisationen för andra projektet eller satsningar vilka kan ha beröringspunkter till projektet.

### 9.2.3 Projektledare

Projektledaren utses av beställaren. Projektledaren ansvarar för att nå projektmålen inom ramarna för budget, tid och omfattning. Vanliga ansvarsområden för projektledaren:

- Att projektmålen uppnås
- Planera projektet
- Att leda projektet i enlighet med beslutad budget, tid och omfattning
- Tillse att beställaren har tillräckligt med beslutsunderlag inför varje enskilt beslut i projektet.
- Ge beställaren en status med överenskommet intervall, på tid, kostnad och omfattning.
- Föredra projektstatus, beslutsunderlag, riskanalys på styrgruppsmöten
- Riskhantering
- Konflikthantering
- Stötta delprojektledarna i sitt arbete
- Hantera intressenter samt kommunikation med dessa
- Koordinera arbetet i projektet
- Leverans av projektets resultat
- Författa slutrapport med tillhörande lärdomar och erfarenheter
- Tillse att projektgruppen får jobba i lugn och ro, dvs lösa eventuella konflikter som finns högre upp i organisationen utan projektdeltagarnas vetskap (om så inte krävs)
- Ansvarar för att projektet har resurser med rätt kompetens och tid
- Planera, leda och kalla till projektledningsmöten (där projektledaren och delprojektledarna ingår)
- Planera, leda och kalla till projektmöten (där samtliga projektdeltagare ingår)

Förslag på *Projektledarens* befogenheter:

- Tillsätta/avsätta delprojektledare
- Tillsätta/avsätta projektmedlemmar
- Fatta beslut inom ramen för projektets budget, tid och omfattning

## 10 Upphandling och entreprenadjuridik

### 10.1 Upphandlingsbehov

Alla upphandlingar som genomförs i kommun måste följa lagen om offentlig upphandling. I snitt kostar en upphandling ca 50 000 kronor att administrera. Samordning av upphandlingar kan härmed medföra storskalfördelar som i sin tur kan innebära många miljoner i sänkta kostnader. Det är därför av vikt att avväga hur upphandlingarna kan göras så smidigt som möjligt.

Att tillämpa traditionell projektering och upphandling som kommunen gör när kommunen driver "budgetentreprenader"<sup>1</sup> kommer inte leda till den effektivitet och storskalighetsfördel som krävs för att projektet ska lyckas. I stället krävs det helt andra upphandlingsmetoder. Hur upphandlingarna ska optimeras fastställs i projektfas 2 (Figur 6) som kallas för "Detaljplanering". Tabell 11 sammanfattar upphandlingsvolymerna för ett projekt som omfattar 210.000 kvm:

TEKNISKT OMRÅDE	TOTALT UTAN BIDRAG	VARAV MATERIAL	VARAV ARBET	ANTAL TIMMAR	ANTAL ÅRSARBETE	ANTAL MÅNADER
Värme	86 205 000	43 102 500	43 102 500	86 205	52,2	626,9
Vatten, spillvatten, sanitet, avlopp	85 085 000	42 542 500	42 542 500	85 085	51,6	618,8
Ventilation	141 750 000	70 875 000	70 875 000	141 750	85,9	1030,9
Belysning	20 737 500	10 368 750	10 368 750	20 738	12,6	150,8
El	42 000 000	21 000 000	21 000 000	42 000	25,5	305,5
Styr och regler	38 300 000	19 150 000	19 150 000	38 300	23,2	278,5
Byggnadsskal och byggtekniska åtgärder	26 302 500	13 151 250	13 151 250	26 303	15,9	191,3
Mätning	1 004 000	502 000	502 000	1 004	0,6	7,3
Dokumentation	14 700 000	7 350 000	7 350 000	14 700	8,9	106,9
Hyresgästens miljö och yt-skikt invändigt	29 925 000	14 962 500	14 962 500	29 925	18,1	217,6
Konsultarvode	72 901 350	36 450 675	36 450 675	40 501	24,5	294,6
<b>SUMMA</b>	<b>558 910 350</b>	<b>279 455 175</b>	<b>279 455 175</b>	<b>526 510</b>	<b>319,1</b>	<b>3829,2</b>

Tabell 11 Antalet årsarbeten per teknikområde och upphandlingsvolymerna

## 10.2 Entreprenadjuridik

I ett fastighetsförädlingsprojekt kommer standardavtal att behöva användas så att marknadens aktörer ska förstå vad de ska leverera. Dessa har funnits sedan många år och behöver anpassas efter projektets förutsättningar.

Allmänna bestämmelser kallas i Sverige olika standardavtal inom branschorganisationer, där det mest kända finns inom byggsektorn, Allmänna bestämmelser för byggnads-, anläggnings- och installationsentreprenader. Dessa allmänna bestämmelser är framtagna gemensamt av beställar- och utförarsidan.

Bestämmelserna benämns med förkortningen följt av året för utgivningen, till exempel AB 92 och AB 04 för utförandentreprenader, ABT 94 och ABT 06 för totalentreprenader samt ABK 96 och ABK 09 för konsultuppdrag. Genom att olika projekt har olika byggstart och ibland långa byggtider, förekommer vid samma tidpunkt avtal för pågående projekt som bygger på avtalsbestämmelser från olika år. Det finns alltid en övergångstid innan en ny avtalsgeneration når allmän till-

<sup>1</sup> Budgetentreprenader genomförs så att projektbudgeten hålls utan hänsyn till driftkostnaderna. Detta medför oftast höga energinivåer och problem med driften i framtiden

lämpning. Det finns heller inget som hindrar att äldre bestämmelser används i ett nytecknat avtal. Bestämmelserna blir gällande först då de åberopas i ett avtal mellan parterna.

Bestämmelserna, som har tagits fram av representanter från både beställar- och entreprenörssidan, är en kompromiss som är avsedd att fördela riskerna lika mellan parterna.

AB, ABT och ABK ges ut av Byggnadets Kontraktskommitté. Till AB, ABT och ABK finns det ett omfattande regelverk om hur en byggnad/anläggning ska uppföras. Detta regleras i AMA-böcker. Det finns t.ex. AMA-AF som reglerar allmänna avtalsvillkor. VVS-AMA reglerar hur värme, vatten och sanitetsanläggningarna ska projekteras och byggas.

Hela det juridiska ramverket bygger på den s.k. ”pyramidregeln” vilket innebär att kommunen som beställare använder standardtexter som finns i AMA-böckerna. Används en standardrubrik i förfrågningsunderlagets Administrativa föreskrifter används den text som finns i AMA-böckerna om beställaren inte anger annat. Dessutom används även de underrubriker som ligger under huvudrubriken vilket innebär att ett förfrågningsunderlag inte behöver innehålla alla de texter som behövs utan dessa återfinns och åberopas per automatik i standardramverken som konsulter och entreprenörer måste känna till för att kunna utföra sitt arbete.

### 10.3 Beskrivning av tillämpbara energitjänstemodeller

Det finns idag olika sorters affärsmodeller som olika entreprenörer och konsulter använder sig av. När kommunen låter energieffektivering vara en drivkraft för projektet benämns dessa affärsmodeller för ”Energitjänster”. Begreppet Energitjänster finns definierat i EG-direktivet (Energieffektiviseringsdirektivet EN 2012/27/EU) och lyder:

”Den fysiska vinst, nytta eller fördel som erhålls genom en kombination av energi med energieffektiv teknik eller åtgärder, som kan inbegripa den drift, det underhåll och den kontroll som krävs för tillhandahållandet av tjänsten, som tillhandahålls på grundval av ett avtal och under normala förhållanden påvisats leda till kontrollerbar och mätbar eller uppskattningsbar förbättrad energieffektivitet och/eller primärenergibesparing”.

Som framgår av ovan definition är begreppet väldigt brett och ger stor tolkningsfrihet. För att underlätta för val av en eller flera energitjänster behöver en strukturering och beskrivning genomföras för de energitjänstemodeller som finns i Sverige. En uppdelning görs utifrån vilka juridiska ramverk som används och vem som ansvarar för respektive arbetsmoment.

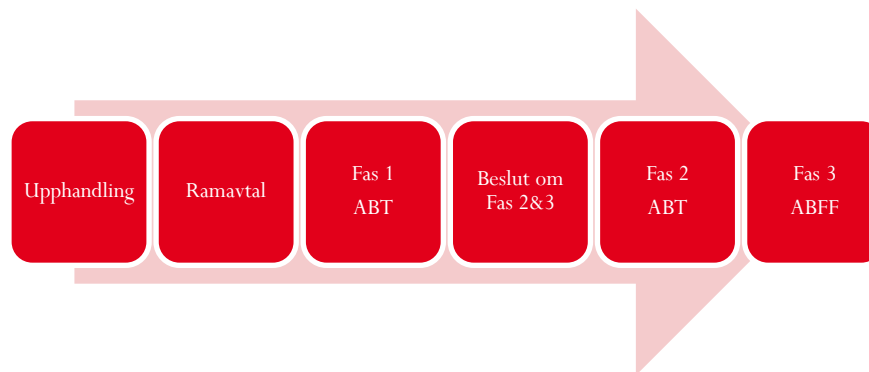
ARBETSMOMENT	AFFÄRSMODELL			
	EPC ABT+ABFF	EPG ABFF	TRADITIONELL ABK+AB/ABT	LEP ABK/ABT/AB/ABFF
Leda	B	TE	B	B
Projektleda	TE	TE	K	K
Utreda	TE	TE	K	K
Paketera	TE	TE	K	B/K
Projektera	TE	TE	K	K
Finansiera	B/TE	B/TE	B	B
Upphandling av GE/TE/UE	TE	TE	B	B/K/TE
Garanterar energi	TE	TE	-	-
Entreprenad	TE	TE	GE/TE	GE/TE
Drift	B	TE	B	B

**Förklaringar till förkortningarna i tabellen:**  
B = Beställare  
TE = Totalentreprenör  
GE = Generalentreprenör  
UE = Underentreprenör  
K = Konsult  
EPC = Energy Performance Contracting  
EPG = Energy Performance Guarantee  
ABFF = Allmänna bestämmelser för förvaltningsentreprenader  
ABK = Allmänna bestämmelser för konsultuppdrag  
ABT = Allmänna bestämmelser för totalentreprenader avseende byggnads-, anläggnings- och installationsarbeten  
AB = Allmänna bestämmelser för byggnads-, anläggnings- och installationsarbeten

Tabell 12 Olika energitjänster utifrån entreprenadjuridiskt perspektiv

### 10.3.1 EPC = Energy Performance Contracting

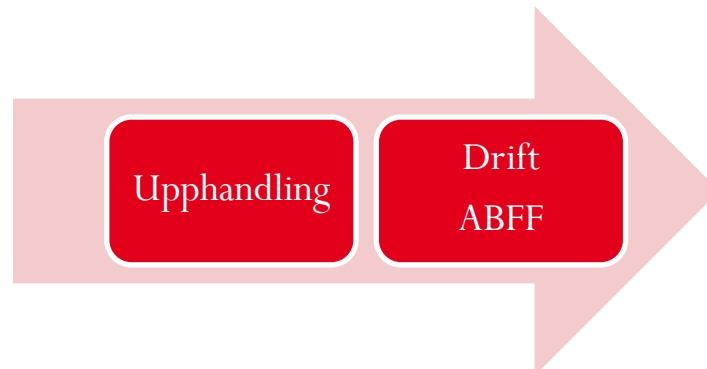
En totalentreprenör genomför projektet i tre faser som oftast ligger efter varandra. Fas 1 – projektutveckling handlar om att kartlägga åtgärder, beräkna besparingar och investering samt paketera åtgärderna. Fas 2 – projektutveckling innebär att de överenskomna åtgärderna genomförs till ett fast pris. Fas 3 – projektuppföljning innebär att beställaren driftar anläggningarna utifrån checklistor mm och totalentreprenören garanterar en energibesparing knutet till ett inneklimatkrav. I Sverige finns det ca 2-4 företag som marknadsför denna tjänst och cirka 50 kommuner har gjort någon typ av EPC projekt. Marknaden var på stark tillväxt fram till 2014 men då beställarna inte beställt tillräckligt många projekt har denna affärsmodell tappat och idag är det få företag som har kapacitet att klara större projekt.



Figur 10 EPC-modellen

### 10.3.2 EPG = Energy Performance Guarantee

En entreprenör tar över driften och ska under avtalstiden genomföra åtgärder som sänker energianvändningen. Entreprenören garanterar en högsta energikostnad som justeras mot verksamhetsförändringar, energiprisutveckling och SMHI:s graddagar. I Sverige finns det bara ett företag som marknadsför denna tjänst och enbart några få beställare har köpt denna energitjänst. Iså vitt som vi vet har inga EPG projekt har handlats upp via LOU.

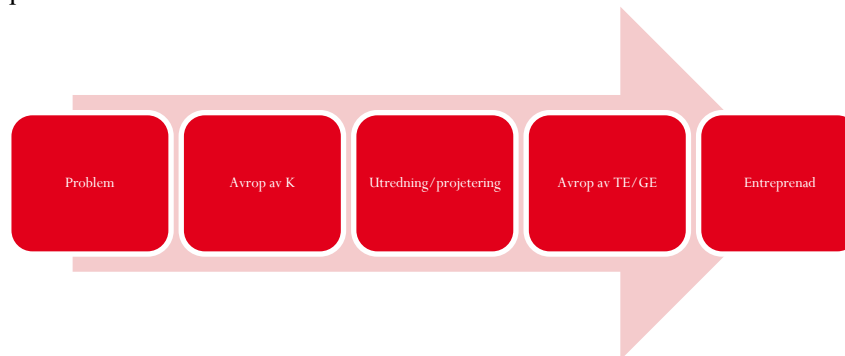


Figur 11 EPG-modellen

### 10.3.3 Traditionell modell - Budgetentreprenader

Detta arbetssätt är den dominerande modellen på den svenska marknaden. Beställaren ropar av sin konsult som tar fram en handling som sedan entreprenörer arbetar utifrån. Det är väldigt sällan som detta arbetssätt bygger på en proaktivitet, helhetstänk och lönsamhetsfokus. Projekt som genomförs med denna modell har ofta planerats under lång tid, budget har erhållits sedan minst ett år och åtgärderna genomförs ofta för att den tekniska utrustningen är i behov av akut utbyte. Det är väldigt sällan som dessa projekt följs upp så det går inte att ta fram någon statistik som visar att åtgärderna verkligen gett en sänkt energianvändning. Projekten drivs av linjeorganisationen och volymen av projekt begränsas till deras

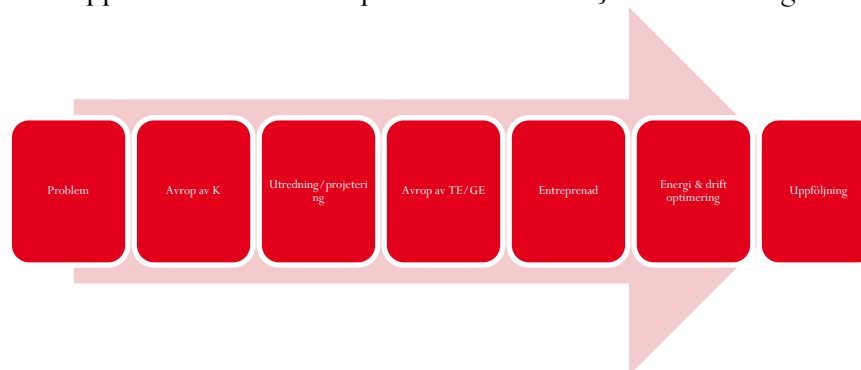
kapacitet och lagda budget. Att driva en upprustning av ett helt fastighetsbestånd på detta sätt är extremt kostsamt varför denna modell inte är tillämpbar.



Figur 12 Traditionell modell

### 10.3.4 LEP = Lean Energy Project

Denna modell drar nytta av alla juridiska regelverk för att skapa team, konkurrens och kostnadseffektivitet i varje led. På detta sätt sprids riskerna och varje aktör får arbeta med det de är bäst på. Ett projekt tar hänsyn till fler omständigheter och parametrar än de andra energitjänster som beskrivs ovan och är den mest komplexa. Denna modell bygger på "LEAN" som används inom fordonsindustrin där fokus handlar om att få ett jämnt arbetstempo och flöde under hela projektets löptid på respektive yrkesgrupp. Projektet leds av en "projektarkitekt" som styr alla processer. Skillnaden mot t.ex. EPC-modellen är att inte alla byggnader går in i samma steg tillsammans utan kommunen sprider ut detta i etapper för att alla underprocesser ska få en jämn belastning.



Figur 13 LEP-modell

### 10.3.5 SWOT analys för tillämpbara energitjänstemodeller

I en "SWOT-analys" tar kommunen på ett objekt sätt fram olika styrkor, svagheter, hot och möjligheter för att genomföra olika typer av projekt. Den affärsmodell där styrkorna och möjligheterna mest överväger hoten och svagheter är den modell som passar för kommunen.

## EPC

STYRKA	SVAGHETER
<ul style="list-style-type: none"><li>• En aktör att skriva avtal med</li><li>• Tydlig entreprenadjuridik baserat på ABT och ABFF</li><li>• Proaktivt arbetssätt där syftet är att få genomfört alla lönsamma och nödvändiga åtgärder på ett så effektivt sätt som möjligt</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Få aktörer på marknaden erbjuder denna tjänst</li><li>• Affären inte förankrad i företagets ledningsgrupp</li><li>• Påslagen upplevs höga av beställarna</li><li>• Alla fastigheter genomför utredning i en etapp vilket medför att utredningarna kan bli 3-4 år gamla innan de praktiskt verkställs i nästa etapp</li><li>• Beroende på leverantör fås olika leveransomfattning trots samma avtalsstrukturer</li><li>• Det finns ingen lokal aktör som kan driva denna typ av projekt</li></ul>
HOT	MÖJLIGHETER
<ul style="list-style-type: none"><li>• Alla uppdrag läggs på en part.</li><li>• Kommunen överläter drivkraften till en annan part.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Går snabbt om det är en bra leverantör</li></ul>

Figur 14 SWOT EPC

## EPG

STYRKA	SVAGHETER
<ul style="list-style-type: none"><li>• En aktör att skriva avtal med</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• En aktör på marknaden erbjuder denna tjänst</li><li>• Affären inte förankrad i företagets ledningsgrupp</li><li>• Avtalen bygger inte på standardjuridik</li></ul>
HOT	MÖJLIGHETER
<ul style="list-style-type: none"><li>• Alla uppdrag läggs på en part.</li><li>• Kommunen överläter drivkraften till en annan part.</li><li>• Att överläta kontrollen till en leverantör kräver oerhört tydliga strukturer och kontroller som kan upplevas tidskrävande</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Leverantören har alla möjligheter att skapa ett oerhört energieffektivt fastighetsbestånd utifrån sina egna idéer, kompetens och kreativitet.</li></ul>

Figur 15 SWOT EPG

## Traditionell modell/budgetentreprenader

STYRKA	SVAGHETER
<ul style="list-style-type: none"><li>• Det finns en god vana att arbeta med konsulter och entreprenörer enligt färdiga handlingar</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Affärsmodellen är långsam och enbart budgeterade åtgärder genomförs.</li><li>• Något helhetstänk om hela fastighetsbeståndet eller hela byggnaden görs sällan. Kommunen löser "synliga problem"</li></ul>
HOT	MÖJLIGHETER
<ul style="list-style-type: none"><li>• Budgetstyrd och inte lönsamhetsstyrd modell vilket gör att många lönsamma åtgärder inte genomförs</li><li>• Projekten följs sällan upp vilket leder till att effektiviseringar inte uppnås</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• En bekväm modell tills en kvalitetsrevision genomförs</li></ul>

Figur 16 SWOT Traditionell



## LEP

STYRKA	SVAGHETER
<ul style="list-style-type: none"> <li>Använder drivkraften från EPC-modellen med att låta varje aktör göra det de är bäst på</li> <li>Proaktivt arbetssätt</li> <li>Strukturerat arbetssätt</li> <li>Upprätthåller konkurrensen genom hela projektet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>De befintliga strukturerna, avtalen mm är oftast för dåliga att bygga projektet på. Många nya rutiner och kompetenser krävs.</li> <li>Projektets budget utvecklas successivt under tiden vilket är ovanligt för en offentlig beställare som oftast har en fyrkantig budgetmodell som tas minst ett år i förväg</li> </ul>
HOT	MÖJLIGHETER
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tjänstemän och yrkesarbetare blir chockade då åtgärder som planerats för de närmaste 30 åren genomförs på 4 till 5 år</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Väldigt många lönsamma åtgärder kan genomföras</li> <li>Kvaliteten lyfts och säkerställs</li> <li>Skapar engagemang och trivsel bland de anställda</li> <li>Nya rutiner och vanor skapas för framtida projekt</li> </ul>

Figur 17 SWOT LEP

## 11 Risker och hantering av dessa

Det finns flera risker och dessa behöver hanteras på bästa sätt för att minimera dess konsekvenser.

Tabell 13 Risker och hantering av dessa

Nr	Risk	Orsak	Hantering
1	Beslut tas om att inte genomföra ett lönsamt, storskaligt fastighetsutvecklingsprojekt	Ett sådant beslut bygger ofta på okunskap om hur ekonomin kommer att fungera och bristande verklighetsinsyn. En annan anledning är att beslutsfattarna inte förstår de omfattande problemen som finns inom fastighetsbeståndet.	Innan beslut ska tas krävs omfattande informationsinsatser så att beslutsfattarna förstår nyttan med projektet samt hur illa ställt det är idag.
2	Beslut tas om att testa på en eller flera byggnader men inte helheten.	Om ett sådant beslut tas har beslutsfattarna inte förtroende för rapporten som beslutet ska tas från. Det är även vanligt att beslutsfattarna inte läser underlagen utan går på hörsågen och då förstår kommunen inte skillnaden mellan att genomföra ett litet projekt och effekterna av ett storskaligt projekt.	Att testa på en eller några byggnader medför att kommunen fortsätter med sin ineffektiva förvaltning vilket strider mot lagstiftningen. Det krävs än mer utbildningsinsatser, studiebesök mm för att undvika att denna risk uppstår.
3	Beslut tas om att inte hålla ett högt tempo utan att dra ut på projektet i tid.	Detta kan bero på att kommunen inte förstår hur illa ställt det är eller förstår inte hur ekonomin fungerar, dvs att varje dag som går i onödan så går det upp skattemedel i rök.	Detta åtgärdas med studiebesök, kalkylgenomgångar mm

4	Beslut tas om att inte anlita externa specialister utan kommunen ska låta den ordinarie verksamheten ansvara och driva projektet.	Det finns ofta en övertro att den egna personalen är rustade för denna typ av projekt men väldigt få klarar dessa komplexa projekt och hittills har ingen kommun i Sverige klarat sig utan externa specialister.	Genom studiebesök hos andra kommuner som gjort denna tugga resa så fås förståelse för hur komplext projektet är.
5	Det kan vara svårt att hitta tillräckligt många och kompetenta resurser	Då antal komplexa fastighetsutvecklingsprojekt är få finns det heller inte så många personer som byggt upp kunskap och erfarenhet om hur kommunen ska driva ett projekt.	För att attrahera rätt resurser krävs marknadsföring av projektet på olika sätt.
6	Investeringen blir större än beräknat	Detta kan bero på att felen är än större än normalt baserat på de erfarenhetsvärde som använts vid den initiala kalkylen.	Genom kontinuerliga förbättringar och effektiviseringar blir projektet betydligt lönsammare att utföra jämfört med dagens modell. Krävs mer investeringsmedel behöver ekonomiavdelningen engageras.
7	Besparingen på driften blir mindre än beräknat	Besparingar kan inte mätas utan bara beräknas. Uppnås inte målet måste kommunen arbeta än mer med driftsoptimering och proaktivt arbete.	Genom att sätta upp en uppföljningsmodell i början av projektet och använda den kontinuerligt kommer avvikelser identifieras och korrigeras innan de får för stort utfall.
8	Upphandlingar blir överklagade	Risken finns alltid att anbudsgivare känner sig felbehandlade.	Detta undviks genom att följa upphandlingslagstiftningen och vara extra noggranna vid varje upphandling.
9	Tidplanen håller inte	Felen kan vara större än förväntat vilket kräver extra resurser.	Det krävs en kontinuerlig projektstyrning så att resurser används optimalt och att projektets delaktiviteter
10	Felen i byggandena är större än	Risken är stor att när kommunen börjar lyfta på en sten så kommer det fram ännu mer som behöver åtgärdas.	I projektkalkylen finns det en riskbuffert som ska an-

	den initiala undersökningen visade		vändas till dessa fel. Därtill så kommer vissa delprojekt att bli billigare medan andra dyrare vilket har en utjämnande effekt.
11	Hyresgästerna störs alldeles för mycket	När många åtgärder ska genomföras kan detta störa hyresgästen.	Med bra information och involvering av hyresgästen under planeringsskedet minimerar störningseffekten. Att kommunicera på ett oerhört tydligt sätt är avgörande för att lyckas.
12	Det bildas option mot att lönsamma åtgärder ska genomföras på ett effektivt sätt.	Detta händer ofta och beror ofta på att ett storskaligt projekt ofta lyfter fram mängder av fel och brister som upplevs som riktiga pinsamheter för personal och politiker. Det är också inte helt ovanligt att projekt lovats bort till olika leverantörer som då mister sin inkomst.	Med en tydlig och transparent process där mål, nuvarande status och konsekvenser av att låta bli ett projekt får kommunen bort optionen mot att projektet genomförs. Det är även viktigt att projektet är djupt förankrat och har en stark styrgrupp som kan försvara projektet om detta skulle behövas.

## 12 Bilagor

# Bilaga 1 Statusrosens poäng för administrativa förutsättningar

OMRÅDE/POÄNG	1	2	3	4	5
<b>Mätning</b>	Mätning saknas	Mätning sker årsvis	Mätning sker kvartalsvis och följs upp kvartalsvis	Mätning sker månadsvis och korrigeras mot SMHI:s graddagar alt index	Mätning sker månadsvis och korrigeras mot utetemperatur med regressionsanalys
<b>Dokumentation</b>	Dokumentationen är genomgående bristfällig.	Dokumentationen är bristfällig.	Flertalet av följande saknas: OVK protokoll är utan anmärkning. Energideklaration är utförd. Driftinstruktioner finns tillgängliga. Arbetsmoment är beskrivna i frekvens.	Något av följande saknas: OVK protokoll är utan anmärkning. Energideklaration är utförd. Driftinstruktioner finns tillgängliga. Arbetsmoment är beskrivna i frekvens. Dokumenten finns digitalt.	OVK protokoll är utan anmärkning. Energideklaration är utförd. Driftinstruktioner finns tillgängliga. Arbetsmoment är beskrivna i frekvens. Dokumenten finns digitalt.
<b>Akut underhåll</b>	Flera akutåtgärder blir aldrig utförda	Merparten av budgeten går till akutåtgärder	Merparten av akutarbetet kan utföras av egen personal	Akutåtgärderna är få men tar alldeles för mycket tid.	Ett fåtal insatser per vecka då det proaktiva arbetet förebygger akutinsatser
<b>Planerat underhåll</b>	Det saknas planerat underhåll	Det finns planerat UH men det finns inga uppdaterade planer	Det finns UH planer men merparten blir inte utfört	Det finns UH planer som följs, men allt blir inte utfört.	Det finns UH-planer för 30 år i tiden som följs och hålls uppdaterade
<b>Reinvesteringsarbete</b>	Det finns inga planer	Det genomförs reinvesteringar men det finns inga uppdaterade planer	Det finns reinvesteringsplaner men merparten blir inte utfört	Det finns reinvesteringsplaner som följs, men allt blir inte utfört.	Det är naturligt att inför varje budget ha uppdaterade planer för vad som behöver reinvesteras och pengar och resurser erhålls
<b>Budgetprocess</b>	Budgeten fastställs genom att öka förra årets budget med index	Budgeten tas fram i samråd med fastighetsförvaltningen, men det saknas behovsanalyser	Budgeten tas fram utifrån statusbesiktning men flera åtgärder behöver prioriteras bort.	Budgeten är behovsanpassad men saknar något av investeringar eller driftskostnadsanalys	Budgeten är behovsanpassad där både reinvesteringar och driftskostnadsanalyser finns som underlag
<b>Kalkylverktyg för ekonomi</b>	Saknar verktyg	Beräknar investering	Beräknar investering och driftskostnad	Beräknar LCC	Analyserar LCC
<b>Kalkylverktyg för energi</b>	Saknar verktyg	Beräknar kWh	Beräknar investering och driftskostnad	Beräknar LCC	Analyserar LCC
<b>Organisation</b>	Saknar drivkraft, motivation, arbetsbeskrivningar	Funderar på att något behöver göras	Har viss personal men saknar några nyckelpersoner	Saknar något av: full drivkraft med arbetsbeskrivningar. Inser egna brister och kompletterar dessa med externa resurser	Full drivkraft med arbetsbeskrivningar. Inser egna brister och kompletterar dessa med externa resurser

<b>Processer för värdeskapande fastighetsförvaltning</b>	Saknar processer, verktyg mm	Har funderat på att införskaffa databaser mm	Har databaser, mallar men har inga rutiner för att arbeta med dessa på ett effektivt sätt	Saknar något av: processer, verktyg och tidplaner som följs och används	Har processer, verktyg och tidplaner som följs och används
--	------------------------------	--	---	---	--

© Tabellen är framtagen av ESM AB i samarbete med Länsstyrelsen i Skåne

## Bilaga 2 Statusrosens poäng för tekniska förutsättningar

OMRÅDE/POÄNG	1	2	3	4	5
<b>Värme</b>	Bristande nivå på utrustning för värmeöverföring.	Gammal utrustning som nått sin ekonomiska och tekniska livslängd avseende värmesväxlare, shuntgrupper, värmemängdsmätning och termostater.	Saknar flera av: moderna värmesväxlare, nya shuntgrupper, värmemängdsmätning. Injustering genomförd senaste fyra åren. Nya termostater.	Saknar något av: moderna värmesväxlare, nya shuntgrupper, värmemängdsmätning. Injustering genomförd senaste fyra åren. Nya termostater.	Moderna värmesväxlare, nya shuntgrupper, värmemängdsmätning. Injustering genomförd senaste fyra åren. Nya termostater.
<b>Vatten, spillvatten, sanitet. Avlopp</b>	Läckande utrustning som är gammal/alt dåligt skött.	Tvågreppsblandare och annan gammal utrustning	Vattensparutrustning på tappställen	Vattensparutrustning på tappställen och i klosetter	Vattensparutrustning på tappställen och i klosetter samt mätning av varmvatten.
<b>Ventilation</b>	Ventilationen är omodern och uppfyller inte krav.	Ventilationen är av F/S typ	Ventilationen är av annan FT	Ventilationen är av FTX men injusteringsprotokoll saknas och har remdrift.	Ventilationen är av FTX, är modern och injusterad.
<b>Belysning</b>	Flertalet T-12 utan styrning	Flertalet T-8 delvis styrning	Flertalet T-5 med styrning	Flera energispararmaturer	LED-belysning genomgående med styrning
<b>El</b>	Bristande nivå på utrustning för el.	Gammal utrustning som nått sin ekonomiska och tekniska livslängd avseende el-centraler, kablage och elmätare.	Saknar flera av: nya moderna el centraler, nytt kablage och el mätning.	Saknar något av: nya moderna el centraler, nytt kablage och el mätning.	Nya moderna el centraler, nytt kablage och el mätning.
<b>Styr och regler</b>	Utrustningen är äldre än 15 år.	Utrustning är äldre än 10 år och saknar uppkoppling mot överordnat system.	Utrustning (> 10 år) som är uppkopplad mot överordnat system	Utrustning (4–10 år) som är uppkopplad mot överordnat system	Ny utrustning (max 4 år) som är uppkopplad mot överordnat system
<b>Byggnadsskal och byggtkniska åtgärder</b>	Problem med läckande tak, hängrännor, möglig fasad, slitna dörrar, ruttna fönster	Problem inom flera områden inom läckande tak, hängrännor, möglig fasad, slitna dörrar, ruttna fönster	Problem med något område inom läckande tak, hängrännor, möglig fasad, slitna dörrar, ruttna fönster	Färre problem som kan åtgärdas med mindre insats	Inga problem, bra standard genomgående.
<b>Mätning</b>	Mätning saknas	Mätning sker årsvis	Mätning sker kvartalsvis och följs upp kvartalsvis	Mätning sker månadsvis och korrigeras mot SMHI:s graddagar alt index	Mätning sker månadsvis och korrigeras mot utetemperatur med regressionsanalys
<b>Dokumentation</b>	Dokumentationen är genomgående bristfällig.	Dokumentationen är genomgående bristfällig.	Flertalet av följande saknas: OVK protokoll är utan anmärkning. Energideklaration är utförd. Driftinstruktioner finns tillgängliga. Arbetsmoment är beskrivna i frekvens. Ritningar är digitala	Något av följande saknas: OVK protokoll är utan anmärkning. Energideklaration är utförd. Driftinstruktioner finns tillgängliga. Arbetsmoment är beskrivna i frekvens. Ritningar är digitala	OVK protokoll är utan anmärkning. Energideklaration är utförd. Driftinstruktioner finns tillgängliga. Arbetsmoment är beskrivna i frekvens. Ritningar är digitala
<b>Hyresgästens miljö och ytskikt invändigt</b>	Problem med slitna golv, hål i väggar, omalade partier, innerdörrar är söndriga	Problem inom flera områden med slitna golv, hål i väggar, omalade partier, innerdörrar är söndriga	Problem inom något av områdena med slitna golv, hål i väggar, omalade partier, innerdörrar är söndriga	Färre problem som kan åtgärdas med mindre insats	Inga problem, bra standard genomgående.

© Tabellen är framtagen av ESM AB i samarbete med Länsstyrelsen i Skåne