



Utveckling av fastighetsföretagande i offentlig sektor (UFOS)

# Så når offentliga fastighetsägare 2050-målen

*En studie av framgångsfaktorer*



## Det här är UFOS

Den offentliga sektorn äger och förvaltar tillsammans cirka 90 miljoner kvadratmeter lokalyta. De fastighetsorganisationer som hanterar förvaltningen av dessa byggnader har som uppgift att ge maximalt stöd till den offentliga sektorns kärnverksamheter och att hålla dem med lokaler och service som har rätt kvalitet till lägsta kostnad. UFOS (Utveckling av fastighetsföretagande i offentlig sektor) bedriver utvecklingsprojekt som ger offentliga fastighetsförvaltare verktyg att effektivisera fastighetsföretagandet och att höja kvaliteten för hyresgästerna. Bakom UFOS står Sveriges Kommuner och Landsting, Fortifikationsverket, Akademiska Hus och Samverkansforum för statliga byggherrar och förvaltare genom Statens fastighetsverk och Specialfastigheter. Sedan 2004 deltar även Energimyndigheten för att särskilt stötta projekt som syftar till energieffektivisering och minskad miljöbelastning i fastighetsföretagandet. Denna satsning går under namnet UFOS Energi. UFOS energisamarbete har hittills resulterat i ca 20 publikationer, både handböcker och idéskrifter, i något som kallas för Energibiblioteket. Syftet med detta är att ta fram goda exempel från offentliga fastighetsägare och att visa på praktiska verktyg. Se Energibiblioteket som en verktygslåda – den självklara startpunkten för dig som arbetar med energifrågor! Mer information hittar du på [www.offentligfastigheter.se](http://www.offentligfastigheter.se).



Utveckling av fastighetsföretagande i offentlig sektor (UFOS)

### © UFOS

118 82 Stockholm, tfn 08-452 79 33

E-post [fastighet@skl.se](mailto:fastighet@skl.se)

Webbplats [www.offentligfastigheter.se](http://www.offentligfastigheter.se)

ISBN 978-91-7164-898-3

Tryckeri LTAB, 2013

Text Heidi Hautajärvi och Kristina Landfors

Grafisk form och produktion ETC

Omslagsbild Josefine Engström/Bildarkivet

Övriga bilder Lars Owesson, Kicki Funbo, Leif Johansson/Bildarkivet.

Thomas henrikson/SKL

#### Distribution

Skriften beställs på [www.skl.se/publikationer](http://www.skl.se/publikationer)

# **Så når offentliga fastighetsägare 2050-målen**

*En studie av framgångsfaktorer*



# Förord

**Att bygga och förvalta** offentliga lokaler både klimatsmart och energisnålt är en av de absolut viktigaste utmaningarna idag för offentliga fastighetsägare. Frågan är inte ny, många offentliga fastighetsägare har aktivt arbetat med olika verktyg för energieffektivisering i många år.

Offentliga fastighetsorganisationer ska gå före som goda exempel i arbetet med energieffektivisering och att nå energimålen år 2020 och 2050. Det är en stor utmaning att hantera de strategier som krävs för att nå dessa mål. Flera offentliga fastighetsorganisationer har jobbat mycket framgångsrikt med sina strategier och organisationer. Erfarenheterna från sådant arbete är i fokus i denna skrift.

Syftet med denna skrift är att analysera och beskriva strategier och handlingsplaner som kommuner och landsting tagit fram inom ramen för energieffektiviseringsstödet från Energimyndigheten samt att belysa det strategiska och organisatoriska arbetet som krävs för att nå energimålen 2020 och 2050.

Skriften har initierats och finansierats av UFOS, Utveckling av fastighetsföretagande i offentlig sektor. Här ingår Sveriges Kommuner och Landsting, Akademiska Hus, Fortifikationsverket samt Samverkansforum för statliga byggherrar och förvaltare genom Statens fastighetsverk och Specialfastigheter. Detta projekt har också stöttats ekonomiskt av Energimyndigheten.

Skriften är författad av Heidi Hautajärvi och Kristina Landfors från KanEnergi Sweden AB.

Magnus Kristiansson, Jonas Hagetoft och Sonja Pagrotsky från Sveriges Kommuner och Landsting har varit projektledare.

Stockholm i december 2012

# Innehåll

<b>Därför arbetar den offentliga sektorn med energieffektivisering</b>	<b>8</b>
<b>Kapitel 1. Åtta goda exempel</b>	<b>11</b>
Stora organisationer med många fastigheter – två föredömen	12
Fastigheter med stor energianvändning	12
Kommuner – så olika men ändå lika?	14
<b>Kapitel 2. Alla kan!</b>	<b>19</b>
Hur ska vi börja?	20
Mål – viktigt i både stort och smått	21
Resurser, kunskap och information	23
Paketlösningar istället för lågt hängande frukter	24
Det behöver inte kosta!	26
Mätning och uppföljning	27
Hyresgästerna kan hjälpa till	29
Krav vid upphandling och inköp	30
Våga leka och ta efter	31
Bygga nytt och tänka långsiktigt!	32

<b>Kapitel 3. Så här ser det ut just nu i kommuner och landsting</b>	<b>35</b>
Både föregångare och efterslänrare	36
Vilka områden kan utvecklas	36
Hur ser det ut inom den statliga fastighetsförvaltningen	37
<b>Kapitel 4. Vad behöver göras till 2050?</b>	<b>39</b>
Frågeställningar idag för framtiden	39
Frågeställningar för 2050	41
Mycket finns redan på plats	43
<b>Kapitel 5. Referenser</b>	<b>45</b>
Intervjuer	45
Litteratur/övrigt	45
<b>Bilaga 1: Regler och EU-direktiv</b>	<b>48</b>
Den svenska energipolitiken	48
Mål för energieffektivisering	49
Styrmedel och åtgärder för energieffektivisering	50
Det här gör EU	50
EU-direktiv	51
Energifärdplan 2050	53
<b>Intervjumall</b>	<b>54</b>

# Därför arbetar den offentliga sektorn med energieffektivisering

**Varför ska offentliga fastighetsorganisationer arbeta med energieffektivisering?** Varför ska offentliga fastighetsägare tänka på mål som sträcker sig långt fram i tiden? Vilka är det inom den offentliga fastighetsorganisationen som ska tänka framåt, ända fram till år 2050 och framförallt, hur gör vi?

Den här skriften presenterar en rad offentliga fastighetsorganisationer som goda exempel inom energieffektiviseringsarbetet. Dessa organisationer är föregångare. De har med framgång lyckats få resultat som påvisar en effektivisering av energianvändningen, de engagerar både personal och brukare och de ser på energieffektivisering som en helhet.

**Syftet med den här skriften** är att inspirera. Den ska påvisa vad andra har gjort och lyckats med och komma med tips och råd för både det nuvarande arbetet och de långsiktiga planerna för att energieffektivisera det offentliga fastighetsbeståndet. Samtidigt kommer trender och framtida behov att presenteras. Skriften baseras på tidigare studier samt ett urval av åtta framgångsrika offentliga fastighetsorganisationer. Förhoppningen är att denna skrift ska ge inspiration till alla som ser ett behov av idéer och underlag för det fortsatta arbetet med att nå energieffektiviseringsmålen för det offentliga fastighetsbeståndet år 2020 och 2050.

Att nå målen är inte omöjligt. I skriften *Det finns potential* står att den kvarvarande lönsamma potentialen för energieffektivisering i kommunernas och landstingens fastigheter bedöms vara så stor att målen för såväl 2020 som 2050 kan uppnås. Faktum är att det är den offentliga sektorn som står för en stor andel av samhällets slutliga energianvändning – genom uppvärmning av de lokaler som används, belysning, drift för vatten och avlopp och kringutrustning. Därför finns det en rad lagar och regler som styr offentliga fastighetsorganisationers arbete med energieffektivisering. Enligt EU:s energieffektiviseringsdirektiv, som



trädde i kraft hösten 2012 och som ersätter energitjänstedirektivet, ska den offentliga sektorn vara en föregångare också inom energieffektiviseringsområdet.

Kommuner och landsting som åtar sig att arbeta aktivt med energieffektivisering kan få ekonomiskt stöd från Energimyndigheten. Totalt har staten avsatt 99 miljoner kronor per år.

Energieffektiviseringsstödet från Energimyndigheten ingår i ett femårigt energieffektiviseringsprogram för perioden 2010–2014. Åtagandet för de som erhåller stöd omfattar bland annat att fastställa en strategi för energieffektivisering, arbeta aktivt för att genomföra strategin och välja minst två av de sex åtgärder som beskrivs i bilaga VI till EU:s energitjänstedirektiv, till exempel att köpa energieffektiva produkter eller att hyra/äga energieffektiva byggnader. Syftet med stödet är att öka genomförandet av energieffektiviseringsåtgärder. Åtgärder ska redovisas i en handlingsplan och som exempel på åtgärder nämns EPC-projekt (energy performance contracting), upphandling, belysningsåtgärder, ventilationsåtgärder och beteendefrågor.

KanEnergi genomförde vintern 2011/2012 en analys och utvärdering av kommuners och landstings energieffektiviseringsstrategier på uppdrag av Energimyndigheten. 75 energieffektiviseringsstrategier analyserades. Analysen och utvärderingen visar på en stor spridning både i hur långt kommunerna och landstingen kommit i sitt arbete med energieffektivisering och hur ambitiösa mål de satt upp för år 2020. Därför är det angeläget att sprida arbetssätt och metoder från de framgångsrika kommunerna till de som inte kommit lika långt.

För att offentliga aktörer ska kunna framstå som föregångare i linje med EU:s energieffektiviseringsdirektiv och för att de långsiktiga målen för år 2050 ska kunna nås, behöver fler organisationer följa föregångarna och genomföra fler av de lönsamma åtgärder som står till buds.



## KAPITEL I

---

# Åtta goda exempel

**Det finns många offentliga** fastighetsorganisationer i Sverige som arbetar framgångsrikt med energieffektivisering. De har lyckats med att minska sin energianvändning, de har långtgående planer för att optimera sin drift av lokaler, de kanske tittar på förnybara energikällor, de har väl fungerande ledning och daglig verksamhet. Dessutom har de ofta långsiktiga planer för hur de ska bli ännu bättre i både det dagliga och det framtida arbetet med energieffektivisering.

I detta kapitel presenteras åtta framgångsrika offentliga organisationer som valts ut för en mer ingående studie. Dessa representerar olika typer av verksamheter för att så många som möjligt ska känna igen förutsättningarna för den egna organisationen. Bakgrundsinformation för respektive organisation har tagits fram och intervjuer genomförts. Genom detta har viktiga aspekter av framgångsrikt arbete med energieffektivisering kommit fram.

*Detta kapitel presenterar åtta goda exempel på offentliga fastighetsorganisationer som på olika sätt arbetat och arbetar framgångsrikt med energieffektivisering. En statlig myndighet, ett statligt fastighetsbolag, två regionala organisationer (region/landsting) och fyra kommuner. Nedan presenteras organisationerna och i följande kapitel kommer deras arbete att beskrivas närmare tillsammans med slutsatser om hur ett framgångsrikt energieffektiviseringsarbete kan bedrivas.*

## Stora organisationer med många fastigheter – två föredömen

Hur fungerar det när stora statliga bolag ska effektivisera sitt fastighetsbestånd? Hur ser organisationen ut och vad använder de för verktyg? Och kan de verka som föregångare för andra? Akademiska Hus AB, ett statligt bolag och Statens fastighetsverk, en statlig myndighet, är två typexempel på stora fastighetsorganisationer som skaffat sig lång erfarenhet inom energieffektiviseringsarbetet.

Akademiska Hus förser universitet och högskolor med lokaler i konkurrens med andra fastighetsbolag. Man har idag en marknadsandel på 62 procent. Bolaget har arbetat med hållbarhetsfrågor sedan hösten 1994. Akademiska Hus äger och förvaltar över 3 miljoner kvadratmeter lokalarea. Sedan år 2000 har Akademiska Hus behov av köpt energi reducerats med drygt 20 procent, bland annat genom omfattande satsningar på energieffektiviseringsåtgärder och energirelaterade mål för ny- och ombyggnationer (sedan 2008). I flera av Akademiska Hus nybyggnadsprojekt har energianvändningen understigit inte bara Boverkets byggregler utan även nivåerna för klassningssystemet GreenBuilding och de för passivhus. Akademiska Hus fortsätter att fokusera på energieffektiviseringsåtgärder vid nybyggnation. Detta görs också i det befintliga fastighetsbeståndet där man ständigt arbetar med att sänka energianvändningen. I ett längre perspektiv har Akademiska Hus som energimål att minska andelen köpt energi<sup>1</sup> med 40 procent till år 2025 jämfört med 2000 och med 50 procent till år 2050.

Statens fastighetsverk (SFV) förvaltar Sveriges nationalbyggnader, till exempel slott och kungsgårdar, teatrar, museer, ambassader och en del av landets yta bestående av skog och mark. SFV har en gedigen grund genom att man arbetat konkret med energieffektivisering sedan 2004 och ännu längre med driftoptimering.

SFV:s förvaltningsuppdrag omfattar cirka 2 miljoner kvadratmeter lokaler och 6,5 miljoner hektar mark. För SFV:s byggnader minskade energianvändningen under 2011 med 6 procent jämfört med 2010. SFV arbetar för närvarande med att kvalitetssäkra energianvändningen som grund för kommande insatser och har som mål att minska energianvändningen med 26 procent fram till år 2016. Långsiktigt arbetar SFV i linje med de nationella miljö kvalitetsmålen, till exempel den om god bebyggd miljö. För SFV handlar det i stora drag om att minska energianvändningen i SFV:s byggnader, minska egenproducerad värme baserad på fossila bränslen och att ha energideklarerade byggnader.

## Fastigheter med stor energianvändning

Sjukhus använder mycket energi eftersom de rymmer stora ytor med höga krav på inomhusmiljön, men också på grund av all teknisk utrustning. Hur gör vi då för att effektivisera sjukhus, hur kan vi få med oss alla brukare och hur ser vi på frågan långsiktigt?

1. Med detta avses att Akademiska Hus ska fortsätta utveckla tekniska lösningar som gör att fastighetsbolagets byggnader i allt större utsträckning kan producera sin egen förnybara energi och sträva efter låga förbrukningar.

En föregångare inom området är Landstingsfastigheter i Dalarna som redan på 1970-talet började arbeta strategiskt med energifrågor. Strategiskt energiarbete innebär för Landstingsfastigheter kort och långsiktig planering som inkluderar mätbara mål. För detta använder man verktyg såsom driftoptimering inklusive mätning och statistisk uppföljning. Dessutom arbetar man med värden som engagemang från både ledning och personal, kompetensutveckling och samverkan.

Organisationen påbörjade sitt energiarbete med att genomföra en rad enskilda energiprojekt under 1970-talet med målsättningen att komma ifrån det då nära 90-procentiga oljeberoendet i landstingets anläggningar. Med framgång lyckades man kapa oljeberoendet, från 88 procent till 20 procent år 1989. Förutom att minska användningen av fossil energi har Landstingsfastigheter i Dalarna arbetat aktivt med energieffektivisering vilket man lyckats mycket bra med. År 1981 var användningen 360 kWh per kvadratmeter vilket har minskat till 177 kWh per kvadratmeter år 2010 genom ett systematiskt och långsiktigt arbete med energieffektivisering.

Landstingsfastigheter har fortsatt sitt arbete med energifrågor och har som mål till år 2015 att uppvärmning och varmvattenberedning ska ske till minst 50 procent utan fossil energiråvara och helt utan fossil energiråvara till år 2025. Landstingsfastigheter i Dalarna har också ambitiösa mål för 2050 då fastighetsbeståndets genomsnittliga energianvändning ska vara högst 90 kWh/m<sup>2</sup> BRA (bruksarea) och år inklusive verksamhetsel. Dock tror man att målen kommer att nås långt före år 2050 med hjälp av en halvering av energianvändningen i samband med ombyggnation och strategier för nybyggnation.

På Gotland finns inget landsting, istället ansvarar Region Gotland för både primärkommunala uppgifter och landstingskommunala uppgifter som vård och kollektivtrafik. Region Gotland har ansvar för större byggnader såsom sjukhus, skolor och idrottsanläggningar. Det är fastighetsförvaltningen på Gotland som förvaltar alla fastigheter som ägs och hyrs in av regionen. På Gotland var GotlandsHem ett av de första SABO-bolagen som genomförde ett EPC-projekt (energy performance contracting). Detta har resulterat i en sänkt energianvändning med 15 procent per år sedan 2004. För år 2010 innebar det en besparing på 4,9 miljoner kronor.

Region Gotland har som mål att till år 2014 minska energianvändningen med 12 procent och år 2020 ska energianvändningen vara minst 25 procent mer effektiv än år 2008. Fokus för arbetet ska ligga på drift och effektivisering av befintliga byggnaders system, såsom klimatskal, el-, värme- och VVS-installationer, brukarbeteenden och energieffektivisering hos verksamhetsutrustning. För 2050 följer Gotland de nationella målen för energieffektivisering. Gotland har bidragit till regeringens arbete med färdplan 2050, genom att bland annat betona arbetet med att stärka energihushållningskrav vid nybyggnation och vid renovering, öka kunskapsspridning om passivhus till entreprenörer, byggbolag och fastighetsägare, öka kunskapen om energieffektivisering i byggnader med kulturhistoriska värden och ersätta vanlig belysning med LED-belysning.

## Kommuner – så olika men ändå lika?

I Sverige finns 290 kommuner. Den minsta kommunen har cirka 900 invånare och den största mer än 1 miljon. Man kan därför tro att kommuner inte skulle kunna dra lärdomar och erfarenheter av varandra. Men i de flesta fall kan den enskilda kommunens arbete ge en fingervisning om hur kommuner kan verka inom olika områden och om inte annat ge inspiration till varandra, även om kommuner är olika. Här presenteras fyra olika kommuner som på olika sätt haft framgång i sitt arbete med energieffektivisering.

I **Alingsås kommun**, med cirka 24 000 invånare, verkar Alingsåshem. Bolaget har en uttalad strategi att vara ett föredöme genom att ha helhetsyn på frågor som rör kvalitet, arbetsmiljö, miljö och ekonomi. Man ska också vara en partner till kommunen bland annat genom att aktivt engagera sig i energieffektivt byggande. Ett exempel är åtgärder inom området Brogården som byggdes år 1971-1973. År 2008 startade bolaget ett renoveringsuppdrag i området med utgångspunkten att renoveringen skulle genomföras med passivhusteknik. Detta innebär att husen är mycket värmeisolerade och endast behöver ett försumbart värmetillskott. Man byggde ett tätt klimatskal och använder värmeväxlare för ventilationsluften, där värmen i rumsluften utnyttjas för att värma den kalla inkommande luften från ventilationen.

Alingsås har också skrivit på en överenskommelse om energieffektiva byggnader (beslutades av kommunstyrelsen i maj 2010). Överenskommelsen innebär bland annat att vid all nybyggnation verka för en halvering av energianvändningen i relation till nuvarande krav i BBR, Boverkets byggregler, och att vara oberoende av fossila bränslen. Dessutom ska man vid insatser och ombyggnation i det befintliga beståndet verka för att hela beståndets energianvändning halveras till år 2050 och sträva efter ett oberoende av fossila bränslen. Alingsås har som mål att minska kommunens totala energianvändning med 7 procent fram till år 2013 och med 16 procent fram till år 2019.

**Karlstads kommun**, med sina 84 000 invånare, har också arbetat strategiskt med energieffektiviseringsåtgärder en längre tid. Ett av Karlstads kommuns övergripande mål för 2020 är att klimatpåverkan från energi- och transportsektorn ska minska med 25 procent mellan år 2008 och 2020. För att kunna uppnå de mål som kommunen har fastställt satsade Karlstads politiker medel för att minska kommunens miljö- och klimatpåverkan och på så sätt också skapa en mer hållbar framtid. Detta resulterade i de så kallade "100 miljömiljoner" som Karlstads kommun avsatte för åtgärder i energi- och miljöprojekt åren 2007-2010. Projektet omfattade alla delar av Karlstads kommuns verksamheter, med undantag av bolagen som exempelvis Karlstads Energi och Karlstad Airport. Den största åtgärden var att initiera ett EPC-projekt som var det första i Sverige att behandla både byggnader och VA-anläggningar.

Vad gäller byggnader ska Karlstads kommuns fastigheter minska sin energianvändning med 5 procent (7 000 MWh) från 2009 till 2014 och med 7,5 procent



(10 500 MWh) fram till år 2020. Det faktum att man utgår från låga nivåer på energianvändningen gör målet mer utmanande än vad procentsatserna antyder.

Kommunens bostadsbolag KBAB arbetar i linje med de mål som kommunen har satt upp och har exempelvis två "energijägare" anställda. De bevakar och trimmar bolagets anläggningar tillsammans med teknikerna i energi- och klimatteamet. KBAB har fått bra resultat genom sitt arbete och bolagets energikurva har minskat sedan nittioalets slut. Bolaget har också tagit fram energideklarationer som resulterat i över 600 förslag till energieffektiva åtgärder som man arbetar med kontinuerligt.

Kommunen har inte antagit specifika mål för år 2050, men däremot finns det mål ur ett regionalt perspektiv som innebär att Värmland ska vara klimatneutralt år 2030. Detta har Region Värmland och Länsstyrelsen Värmland tagit fram gemensamt. Länsstyrelsen arbetar också i linje med regeringsuppdraget

om att ta fram en färdplan för ett "Sverige utan klimatutsläpp år 2050". Vidare kommer kommunen under de närmaste fyra åren att lägga ytterligare 100 miljoner kronor på åtgärder för att minska sin energi- och miljöbelastning.

**Ödeshögs kommun** är en mindre kommun med 5 300 invånare. Kommunen har satsat en hel del för att spara på energi. Startskottet för energieffektiviseringsarbetet var en tidningsartikel där kommunen ansågs vara sämst i länet på energi. Trots kommunens svåra finansiella läge beslöt man att satsa på energieffektivisering, vilket senare visat sig ge resultat. Till exempel har Ödeshögs fastighetsbolag sedan 2008 arbetat strukturerat med energieffektiviseringar inom sitt fastighetsbestånd. Bolaget har investerat 7-8 miljoner i att bygga om Solgårdens storkök med energieffektivare utrustning och 1,8 miljoner i gatubelysning. Kommunens politiker avsatte 4 miljoner kronor åren 2011-2012 till åtgärder för att effektivisera energianvändningen inom kommunen. Ungefär 50 procent av pengarna har gått till att energieffektivisera gatubelysningen med LED-belysning och till att producera biogas vid reningsverket.

*"Ödeshög har som mål att energianvändningen för uppvärmning och drift av kommunens byggnader totalt sett ska minskas med 5 procent till år 2014."*

Ödeshög har som mål att energianvändningen för uppvärmning och drift av kommunens byggnader totalt sett ska minskas med 5 procent till år 2014. Till år 2020 ska minskningen uppgå till 20 procent. Målen inkluderar också att det inte ska finnas någon fossil uppvärmning i kommunala fastigheter 2014. Dessutom ska man verka för en minskning av fossil uppvärmning i hushåll och industrier.

**Gävle kommun**, som är snarlik Karlstad till storleken med cirka 95 000 invånare, har som mål att vara koldioxidneutralt år 2025 och klimatneutralt år 2050. Den totala energianvändningen i hela kommunen (både uppvärmning och el) ska minskas med 6 procent till år 2014 och med 10 procent till år 2020. Länsstyrelsen Gävleborg har också satt som mål att varje invånare ska bidra med max 2 ton växthusgaser per person och år.

Kommunen har också, genom sitt fastighetsbolag Gavlefastigheter, genomfört EPC-projekt. Med start år 2007 började man kartlägga kommunens byggnader, såsom skolor, idrottsanläggningar, kulturbyggnader och förvaltningslokaler. Totalt inkluderade detta ungefär 400 byggnader. Etapp 1 innefattade ungefär 80 000 m<sup>2</sup> av Gavlefastigheters fastighetsbestånd, fördelat på 16 fastigheter. Under denna etapp lyckades man uppnå besparingar på ca 30 procent för värme samt 10 procent för el. Etapp 2 omfattade åtgärder på 64 fastigheter, sammanlagt



omkring 155 000 m<sup>2</sup>. Åtgärderna inkluderade bland annat smartare uppvärmningsalternativ, där fastigheter med olje- eller eluppvärmning till exempel fått fjärrvärme, värmepumpar eller biobränsleanläggningar. Andra exempel på åtgärder i kommunens byggnader är rörelsestyrd belysning, ventilation med värmeåtervinning, tilläggsisolering, vattenbesparingssystem samt mer effektiv styrning och reglering av temperaturer och driftstider. Gavlefastigheter ska minska energianvändningen för de fastigheter som är med i EPC-projektet med 18 procent från utgångsåret 2008 till 2013. Detta omfattar ungefär 50 procent av byggnaderna (ca 230 000 m<sup>2</sup>). Beräknad besparing på dessa byggnader fram till december 2012 är 4598 MWh värme och 4824 MWh el. Den totala energianvändningen (både uppvärmning och el), ska minska med 6 procent till år 2014 och med 10 procent till år 2020.

Gavlefastigheter har som mål att arbeta för ett hållbart samhälle genom att minska sin negativa miljöpåverkan. Man har exempelvis tagit fram mål för ackumulerade koldioxidutsläpp. Här handlar det om en minskning med totalt 25 000 ton under perioden 2008-2013. När det gäller energianvändningen i byggnader är målet att den totala energianvändningen per uppvärmd areaenhet i bostäder och lokaler ska minska. Minskningen ska vara 10 procent till år 2014 och 20 procent till år 2020 i förhållande till energianvändningen 1995.

Även det kommunala bostadsbolaget Gavlegårdarna har arbetat aktivt och strategiskt med energieffektivisering. Till exempel genom riktlinjer för energieffektivitet i upphandling, och högre krav vid nybyggnation än i Boverkets byggregler. Vidare har Gavlegårdarna som målsättning att vara koldioxidneutralt till år 2015. För att uppnå detta har Gavlegårdarna i sitt miljöprogram för åren 2009-2012 prioriterat områden som belysning, byggmaterial, energi, inomhusmiljö, transport, avfall och ökad kunskap. År 2009 investerades ca 5 miljoner kronor i underhåll och komplettering av belysningsarmaturer både utvändigt och invändigt, vilket gav en minskad elanvändning. När det gäller energianvändningen i byggnader är målet att den totala energianvändningen per uppvärmd areaenhet i bostäder och lokaler ska minska. Minskningen ska vara 20 procent till år 2020 och 50 procent till år 2050 i förhållande till energianvändningen 1995. Gavlegårdarna avser att uppnå sparmålet 20 procent för uppvärmning senast 2015. Därför prioriterar Gavlegårdarna bland annat belysning, byggmaterial, energi, kemikalier och ökad kunskap både internt och externt.

*Detta kapitel har kortfattat presenterat åtta offentliga fastighetsorganisationer som på olika sätt arbetar framgångsrikt med energieffektivisering. Genom att studera dessa kommuner, landsting och andra offentliga organisationer får vi kunskap om hur arbetet kan bedrivas, sammanställas och spridas. Detta kommer att presenteras i nästa kapitel. Inspiration, verktyg och metoder visar att vi redan idag kan arbeta effektivt för de långsiktiga energieffektiviseringsmålen för år 2050.*



## KAPITEL 2

---

# Alla kan!

**Många offentliga organisationer** har redan idag väl förankrade planer och strategier för sitt energieffektiviseringsarbete, både på kort och lång sikt. Detta såg vi också i föregående kapitel. Dock ser det självfallet olika ut beroende på typ av organisation, storlek på denna och organisationens faktiska resurser för energieffektiviseringsarbetet. Utformningen kan med andra ord variera, men arbetet med åtgärderna ser i många fall likadant ut. Det kan till exempel handla om hur organisationsstrukturen ser ut, hur ledningen förankrat energieffektiviseringsarbetet, hur driften optimeras för att uppfylla och planera för kommande mål, hur uppföljning och utvärdering av arbetet går till och hur brukarna inkluderas i arbetet och så vidare.

Genomgående gäller att alla kan! Det behöver inte betyda ofantliga kostnader eller stora omstruktureringar i organisationer. Det behöver inte kräva fler medarbetare eller stora utbildningsinsatser. Det centrala är att faktiskt vidta åtgärder. Genom utförande ges en stabil grund i arbetet, vilket underlättar förutsättningarna för att kunna planera och genomföra åtgärder också på ett långsiktigt plan. Det medför med andra ord ett mer integrerat och naturligt sätt att arbeta med energieffektivisering och blir en morot till att se vidare på 2050-målen.

*Detta kapitel redogör för hur framgångsrika fastighetsorganisationer arbetar med energieffektivisering, vad du bör ha på plats och hur du får det att fungera. När organisationen väl har en operativ struktur som fungerar, är det också enklare att planera långsiktigt.*

## Hur ska vi börja?

**Planering och organisation** är en viktig del, och utgör själva stommen, när en organisation börjar arbeta med energieffektivisering. Här fastställs både kortsiktiga och långsiktiga mål, planläggs hur själva organisationen ska verka och vilka åtgärder som ska genomföras. Här är det viktigt att arbetsprocesserna är tydliga och väl förankrade i alla delar av verksamheten.

I planerings- och styrningsarbetet finner vi **ledningen** som är en viktig bas för att få till ett framgångsrikt arbete inom energieffektivisering. Det påvisades redan i till exempel UFOS Energis skrift *Det finns potential* att energieffektivisering till stor del handlar om ledningens strategiska val och inriktning. En engagerad ledning och en tydlig strategi är av central betydelse. Ägardirektivet kan också påverka. Ett exempel från bostadssidan är SKL:s och SABO:s broschyr *Handledning ägardirektiv*. I broschyren betonas att om ett kommunalt bostadsbolag ska kunna fullgöra sina uppgifter på ett bra sätt bör kommunen i ett ägardirektiv tydligt klargöra vad man vill med bolaget, vilken nytta det förväntas tillföra kommunen och dess invånare samt ramar och villkor för verksamheten. Det behövs med andra ord en gemensam målbild och systematisk uppföljning, samt en ändamålsenlig organisation och ledningsstruktur. Ledningen bör därmed ha förankrat arbetet för energifrågor i organisationen och dessutom visa på ett engagemang för att driva arbetet framåt. Detta konstateras också hos majoriteten av de organisationer som intervjuats för denna studie.

I och med att offentliga fastigheter ska vara ett föredöme i energieffektiviseringsarbetet krävs det tydliga strategier och ett engagemang i genomförandet. Ett exempel som medfört ökat engagemang är styrning från politiskt håll. Det har vi till exempel kunnat se i Karlstads kommun. I ett flertal år har det funnits ett stort politiskt engagemang för energi- och klimatfrågor till fördel för exempelvis energieffektivisering. Engagemanget kan också komma från eldsjälarna eller engagerad personal. Det ser vi till exempel i Ödeshögs kommun med ett kommunalråd som har påverkat energianvändningen i en positiv riktning på kort tid. Beslut som krävde en hel del resurser, men med stor avkastning som resultat. Gemensamt är att på ett övergripande plan kunna se att med en engagerad ledning som har en långsiktig syn på energieffektivisering, blir energieffektiviseringsfrågan integrerad i hela verksamheten och inordnad i verksamhetsplaneringen och det dagliga arbetet, vilket underlättar för personal i både förvaltning och drift.

I linje med detta är det av vikt att ha en etablerad **förvaltning och arbetsgrupp**. Hur denna arbetsgrupp och förvaltning ser ut varierar självklart från organisation till organisation. När det gäller offentlig fastighetsförvaltning i bolagsform är det oftast vd som utgör ledningen under styrelsen och denne har fastighetsansvariga och driftstekniker som ansvarar för det konkreta utförandet av åtgärderna. Oftast finns det ett flertal personer som ingår i enheten för fastighetsförvaltningen, det kan handla om driftstekniker, bovärdar, vaktmästare och elektriker. Det finns exempel på att organisationer engagerat bovärdar till att bli "energibovärdar", eller att fastighetsförvaltningar "döpt om" eller skapat

nya roller för sina fastighetsansvariga, till exempel att verka som "energijägare".

Det är viktigt att samverkan i förvaltningen och arbetsgruppen fungerar väl, både internt och externt. Här är det viktigt att ha en klar rollfördelning och att kompetensen inom gruppen ligger i linje med det arbete som ska utföras. Till exempel har Landstingsfastigheter i Dalarna ett processorienterat angreppssätt enligt "plan-do-check-act"-principen (se även kapitel 3.5). Här arbetar man med en gemensam målsättning för drift, förvaltare och energicontroller, har kvartalsvisa energimöten för rapportering och uppföljning och en separat budget för genomförande av energieffektiviseringsåtgärder.

Arbetet kan också förläggas till så kallade samverkansplattformar. Till exempel i Gävleborgs län där man har en plattform kallad "Energikompetens Gävleborg". I denna inkluderas bygg- och fastighetssektorn i Gävleborgs län för att stärka sektorer i länet så att de ska kunna möta kraven på energieffektivisering. Den här typen av plattformar ger de som arbetar med energieffektivisering ett stöd samt en plattform för kunskapsutbyte, vilket i sin tur kan underlätta den interna verksamhetsplaneringen inom energieffektivisering.

Här ser vi att det kan vara av vikt att samarbeta med andra parter, både internt i organisationen och externt. Det kan handla om att ha en nära relation med upphandlingsteamet, inköpsansvarig och energicontrollern. Detta gäller även externa konsulter som tas in på entreprenad. Det är viktigt att de får kännedom om de energieffektiviseringsmål som organisationen arbetar mot.

---

#### SUMMERING:

- Engagemang och styrning från ledningen
- Förvaltning och arbetsgrupp med rätt kompetens
- Samverkan med andra aktörer

**TIPS:** Finns kunskap och resurser på avdelningen? En analys av organisationens styrkor och svagheter för effektiviseringsarbete kan vara ett bra verktyg.

---

## Mål – viktigt i både stort och smått

En annan viktig aspekt vid planeringsarbetet är att sätta upp **tydliga och väl förankrade mål att arbeta mot**. Det kan handla om både större och mindre mål. Idag har de flesta organisationer mål som ligger i linje med både de nationella direktiven om energieffektivisering och de mål som EU sätter upp (som ofta redan är integrerade i de nationella riktlinjerna). Miljömålen förekommer också i olika utsträckning, till exempel den om god bebyggd miljö.

Det finns ett flertal styrmedel och åtgärder för att främja energieffektivisering, till exempel:

- Föreskrifter för minimikrav på energiprestanda för energirelaterade produkter och byggnader
- En sammanhållen klimat- och energipolitik Energi (prop. 2008/09:162)
- Timmätning för aktiva elkonsumenter (prop. 2011/12:98) syftar till att göra det möjligt för alla kunder som i dag har månadsvis mätning, cirka 5 miljoner, att ingå nya former av avtal som förutsätter att elanvändningen mäts i timmar.

Vidare har EU-kommissionen presenterat Energifärdplan för 2050 som tar upp hur Europas energiproduktion i framtiden ska kunna bli i det närmaste koldioxidfri, utan att energiförsörjningen och konkurrenskraften störs. Färdplanen utgår från målet att EU fram till 2050 ska minska sina utsläpp av växthusgaser med 80–95 procent jämfört med 1990 års nivå. I färdplanen har fem framtids-scenarier över hur EU kan nå en minskning på ca 85 procent av energirelaterade koldioxidutsläpp, inbegripet utsläpp från transportsektorn, analyserats. Några slutsatser utifrån framtidsscenarierna är till exempel att elen kommer att spela en viktigare roll i Europa och att elpriserna kommer att öka fram till 2030 för att därefter minska. Detta leder till att hushållens utgifter för energi och energirelaterade produkter kommer att öka och därför krävs omfattande energibesparingar och att användningen av förnybara energikällor ökar markant (se bilaga 1 för mer information).

I dagsläget är det oftast länsstyrelserna eller regionerna/landstingen som satt upp de långsiktiga målen för respektive region/län och de har oftast också satt upp planer och visioner som sträcker sig till år 2050. Ofta sätter de också upp egna delmål i relation till de mer övergripande målen. Dessa kan variera beroende på organisation och vilken form av mätning och uppföljning som används. Oftast handlar de om att bryta ner de övergripande målen till den egna verksamheten och integrera dessa till exempel i den årliga verksamhetsplaneringen (t.ex. har majoriteten av landstingen och kommunerna också mål för år 2014 och 2020 i linje med sina energieffektiviseringsstrategier). Det kan handla om områden som:

- köpt eller levererad energi inklusive verksamhetsel
- total energianvändning
- ventilationssystem
- kyla och varmvatten
- verksamhetsel
- användning av förnybara energikällor
- mätning av energirelaterade koldioxidutsläpp

Andra exempel kan vara långsiktiga specifika mål för särskilda fastigheter. Alingsåshem har långsiktiga planer på att förnya cirka 700 lägenheter på liknande sätt som i bostadsområdet Brogården där man tillsammans med Skanska renoverar bostäderna med passivhusteknik. Ing-Marie Odegren, vd på Alingsåshem, menar att man har "systematiserat in en långsiktighet i verksamheten".

---

**SUMMERING:**

- Tydliga och väl förankrade mål att arbeta mot
- Den enskilda organisationens mål för energieffektivisering kan brytas ner i delmål
- Viktigt med långsiktiga mål för verksamheten

**TIPS:** Bryt ner de långsiktiga målen i mätbara delmål. Då kan uppföljning visa att organisationen är på rätt väg vilket ger energi till det fortsatta arbetet.

---

## Resurser, kunskap och information

För att kunna nå de långsiktiga mål som organisationen har satt upp krävs också en bra grund i form av kunskap och resurser, både internt och externt. Här gäller det att den interna organisationen har den expertis som behövs för att kunna genomföra beslutade åtgärder. Det kan till exempel handla om att driftpersonalen och fastighetsansvariga har den utbildning som krävs, de blir "energiexperterna" i organisationen, eller att anlita konsulter/expertter utifrån, till exempel genom EPC-projekt (energy performance contracting).

Vidare ser vi att de organisationer som har framgång med sina energieffektiveringsstrategier ofta också har integrerat energifrågan i hela organisationen. I Karlstads kommun genomfördes för några år sedan en klimatutbildning för alla kommunanställda och de med politiska uppdrag. Denna genomfördes via bland annat informationsfilmer med tillhörande studiematerial. Fokusområdena för utbildningen var grundläggande information om växthuseffekten, konsekvenserna av miljöförstöring och tre "verktygsfilmer" med fokus på energieffektivisering, transport, mat, konsumtion och avfall. Filmerna mottogs mycket positivt av de anställda och resulterade i en större kunskapsbas internt i organisationen, vilket till exempel kan förenkla energieffektiviseringsarbetet vid eventuella inköp/upphandling, hyresgästkontakter, framtidsplanering och så vidare.

I Karlstad genomfördes också kompetensutbildning för driftpersonalen på det kommunala bostadsbolaget KBAB (Karlstads Bostads AB). Bolaget upptäckte för några år sedan att man inte kunde hitta några energiexperter som var certifierade för att genomföra energideklarationer och tog då saken i egna händer och skickade "sig själva" på utbildning. Genom att energideklarerera fastigheterna i egen regi fick KBAB fram 600 förslag till energieffektiviseringsåtgärder, som man kontinuerligt arbetar efter.

Det finns ett värde i att också sprida kunskap och utbildning om energieffektiviseringen externt, till brukarna. Exempel på en lyckad insats är Gavlegårdarna som för några år sedan installerade mätpunkter i en del av sina lägenheter. I samband med detta ordnades "energisparkvällar" där hyresgästerna informerades om hur de sparar energi och varför det är viktigt. Samtidigt genomfördes dörrknackningar hos hyresgästerna för att informera om "ener-

gisparkvällarna” och de erbjöds en ”energiparabok” för att inspirera ännu mer till aktiva åtgärder för att spara på sin el- och energianvändning. Man skapade också en webbplats där hyresgästerna kunde logga in för att se sin användning och göra jämförelser mellan lägenheterna. Denna information spreds också via hyresavin, där åtgång och kostnader var inkluderade. Gavlegardarna arbetar i nuläget aktivt med att förbättra pedagogiken och användarvänligheten för denna webbplats. Man deltar exempelvis i ett forskningsprojekt, BECaUSE, tillsammans med Mittuniversitetets beteendevetare, med syfte att ta fram en framgångsrik modell för kommunikation med hyresgästerna.

Karlstads kommun har tagit liknande initiativ via webbverktyg. Här ska kommunala verksamheter (t.ex. förskolor och skolor) i de kommunala fastigheterna kunna ta fram sina egna ”klimatdiagram” för att på ett enkelt sätt kunna se sin energianvändning och jämförelsenivåer. Här tas brukaren till hjälp för att på ett enkelt sätt jobba med att nå sina långsiktiga mål.

---

#### SUMMERING:

- Vad finns det för kunskapsbas internt? Använd den.
- Viktigt med kompetensutveckling.
- Extern kunskap – informera brukare och hyresgäster om energieffektiviseringsarbete.

**TIPS:** Med små medel är det möjligt att informera brukarna om det arbete organisationen gör, t.ex. via hemsidor, nyhetsbrev eller kundträffar.

---

## Paketlösningar istället för lågt hängande frukter

Det kan löna sig att lägga ner resurser på sitt energieffektiviseringsarbete för att få fram verktyg som är användbara i åtgärdsarbetet och för att få en långsiktighet i arbetet. För att kunna nå målen till år 2050 menar många aktörer att det inte håller i det långa loppet att enbart ”plocka de lägst hängande frukterna” och genomföra en åtgärd i taget. Vi bör titta på energiåtgärder som paket istället för enskilda åtgärder. Akademiska Hus använder sig till exempel av konceptet ”Total Measure Concept” (TMC) för att hitta den bästa energilösningen för en byggnad. Konceptet bygger i grunden på ett portföljkoncept där lite mer lönsamma åtgärder får bära de lite sämre. Tomas Hallén från Akademiska Hus menar att organisationen ska ”... skapa en portfölj av åtgärder där de lönsammaste först läggs i och därefter de allt mindre lönsamma tills helheten uppvisar en snittnivå som kan accepteras.”

De åtgärder som Akademiska Hus har samlat är var för sig mer eller mindre lönsamma att genomföra och ur en byggnads totala åtgärds massa väljs åtgärder i TMC-konceptet. Vid tillämpning av TMC finns bland annat följande krav:

- Konceptet av åtgärder ska vara lönsamt i förhållande till ett avkastningskrav.
- Åtgärder ska ses ur ett energieffektiviseringsperspektiv.
- Åtgärder som används i ett koncept ska genomföras.



Beställargruppen för lokaler, BELOK, har utvecklat denna metod under namnet totalprojekt. Man har även tagit fram verktyg för metoden som finns på [www.belok.se](http://www.belok.se).

Vidare ser vi att så kallade EPC-projekt nått framgångsrika resultat. EPC står för *energy performance contracting*, vilket är en funktionsupphandling av energibesparing med prestandagaranti. Detta innebär att entreprenören har ansvar för slutresultatet och garanterar en viss energibesparing som gäller under hela kontraktstiden. EPC säkerställer att den investering som görs verkligen ger det tänkta resultatet. Besparingen kan dessutom oftast bli större än den garanterade, eftersom entreprenören garanterar en minsta besparing. Om besparingen inte uppfylls, blir entreprenören återbetalningsskyldig.

Flera offentliga fastighetsorganisationer har använt eller använder sig av EPC-projekt. Ett gott resultat har till exempel Gavlefastigheter fått, som genom omfattande arbete ända sedan år 2008 lyckats uppnå besparingar på ca 30 procent för värme samt 10 procent för el. Ola Falk, driftschef på Gavlefastigheter, menar att EPC *"har lagt en bra grund för vårt energieffektiviseringsarbete"*.

Liknande är förhållandet på Gotland där man för några år sedan noterade att energieffektiviseringen började stagnera. Man analyserade problemet och funderade på eventuella orsaker och kom då fram till att man redan hade en optimal drift i beståndet. Regionen behövde därmed göra ytterligare investeringar i sitt fastighetsbestånd, såsom utbyte av ventilations- och värmesystem. Med detta initierades det pågående EPC-projektet för en del av regionens fastighetsbestånd. Johan Malmros på Region Gotland menar att en stor fördel med EPC-projekt, förutom det garanterade resultatet, är att åtgärder kan utföras i större omfattning än vad till exempel den interna organisationen själv hade klarat av. Johan menar också att EPC-projekt även ger en bra beslutsgrund för politiker när de ska fatta beslut om åtgärder, då investeringen genom EPC medför en garanterad energibesparing.

Verktyg som EPC och TMC är metoder för att titta på energiåtgärder som paket istället för som enskilda åtgärder. Det handlar om att se åtgärderna som ett helhetspaket där lönsamma åtgärder hjälper till att finansiera något mindre lönsamma åtgärder, vilket gör att organisationen kan åstadkomma en kraftig minskning i energibehovet för den aktuella fastigheten. Detta är av vikt för att kunna nå de mål som är uppsatta för 2050.

#### **SUMMERING:**

- Helhetspaket – där mer lönsamma åtgärder får bära de lite sämre håller i långa loppet
- EPC-projekt (energy performance contracting) – innebär att entreprenören har ansvar för slutresultatet och garanterar en viss energibesparing

**TIPS:** Skapa en portfölj av åtgärder där de lönsammaste läggs i först och därefter de allt mindre lönsamma tills helheten uppvisar en snittnivå som kan accepteras.

## Det behöver inte kosta!

Hur en organisation arbetar med energieffektivisering och hur mycket som finns kvar att effektivisera varierar från organisation till organisation. Så gott som alla kan få direkta resultat genom att enbart **optimera energianvändningen**. Här handlar det om att styra, reglera och finjustera. Till exempel erhöll Landstingsfastigheter i Dalarna stora besparingar och sänkningar av värme- och elanvändning av att enbart optimera driften, inga stora finansiella investeringar eller ny teknik behövdes. Det är som Johan Malmros på Region Gotland säger, *"...det finns två arbetsprocesser för energieffektivisering: det som kostar och det som inte kostar"*. Vad Johan menar är att det med enkla medel är möjligt att genomföra åtgärder som inte behöver resultera i några extra kostnader för organisationen. Det kan exempelvis handla om att se över drifttider eller att lokalisera problem som till exempel för hög värmeanvändning. Oftast ingår sådana uppgifter i det dagliga arbetet och kan ge oväntat stora besparingar när organisationen hittat rätt rutiner. Det kan då krävas en insats för att se över sina rutiner för att hitta det sätt som passar ens organisation bäst.

En del i optimeringsarbetet kan också vara att fastställa driftstrategier som kan innehålla antagna riktlinjer för vilken temperatur som olika typer av lokaler ska ha och hur ventilationen ska styras. Detta är en del i optimeringsarbetet för flera av de intervjuade organisationerna och en viktig del av optimeringsarbetet. Inte minst för att riktlinjerna kan skapa en samsyn på vilka krav på inomhusklimatet som organisationen ställer.

En hel del åtgärder är dock bundna till en kostnad. Men istället för att enbart se investeringskostnaden kan vi titta på vad investeringen faktiskt har för effekt på driftskostnaden. Så gör de i Ödeshög, där de kommer att byta ut lampor i stadsbelysningen, från kvicksilverlampor till LED-belysning, vilket ger betydande resultat i det långa loppet. Magnus Oscarsson, kommunalråd i Ödeshög, menar att *"...visst har det kostat en del med energieffektiviseringsåtgärderna, men vi ser snabba resultat och får därmed också avkastning på de pengar som vi satt in i arbetet"*. Ödeshög har minskat sina kostnader med 20 procent på ett år och Magnus menar att detta bara är början. Det ska sparas mera och man har ett långsiktighetstänk i det energieffektiviseringsarbete som genomförs.

I det stora hela handlar således optimering om energihushållning – genom att styra och reglera apparaturen går det att få stora besparingar. Därmed blir det viktigt med kontinuitet, i vilken driftpersonalen har en stor roll. Därför är det också viktigt att ge **incitament** och **stimulera** driftpersonalen till att arbeta optimalt med energieffektiviseringsåtgärder. Detta har även Landstingsfastigheter i Dalarna tagit fasta på och också fått positiva resultat. Man har fokuserat på olika personalåtgärder, till exempel individuella utbildningar, energistipendium eller belöningar efter uppnådd energibesparing.

---

**SUMMERING:**

- Det dagliga arbetet kan ge stora långsiktiga resultat
- Incitament för driftoptimering
- Även det som kostar blir ofta lönsamt i det långa loppet

**TIPS:** Integrera driftoptimering i det dagliga arbetet. Gör det till en naturlig del och kom ihåg att skapa incitament för driftpersonalen att arbeta med frågan.

---

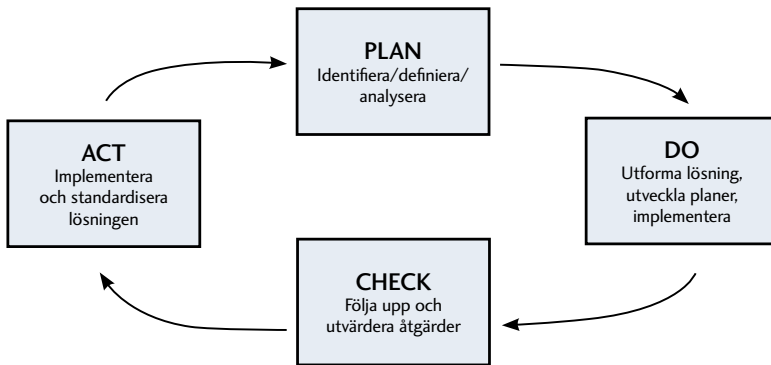
## Mätning och uppföljning

Hur kan vi se om de genomförda åtgärderna gett resultat? Hur vet vi att vi är på väg mot de fastställda målen?

Genom att mäta, följa upp och utvärdera får organisationen ofta en översiktlig bild över sitt arbete och kan därmed också se om det är något som kan göras bättre. Region Gotland använder PDCA-metoden, "plan-do-check-act" (se figur 1). Regionen sammanställer varje år data från alla sina byggnader vilka de sedan rangordnar. De byggnader som har högst energiåtgång per kvadratmeter "hamnar längst upp på listan". Dessa analyseras och sedan tas förslag på specifika åtgärder fram. I linje med detta tar regionen också fram kostnadskalkyler för att se vilka besparingar som kan göras med respektive åtgärd. Den lista på potentiella åtgärder man får fram används kontinuerligt i arbetet med energiefektivisering.

Efter att åtgärder genomförts bör organisationen också följa upp dem. "...om vi inte har uppföljning så vet vi inte om vi har gjort rätt saker", säger Johan Malmros. Region Gotland har därför en arbetsgrupp som samlar in statistik. Varje månad genomförs en uppföljning som inkluderar bestånd, distrikt och enskilda byggnader. Detta jämförs med samma månad föregående år (och ibland 2 år). Så fort man ser en avvikelse tar man reda på varför den finns – **både positiva och negativa avvikelser kontrolleras och meddelas till respektive fastighetsskötare**. Genom detta får Johans grupp kunskap om huruvida de genomförda åtgärderna gett önskad effekt eller inte. Denna uppföljning tar heller inte mycket av gruppens tid, cirka 2-3 dagar per månad.

FIGUR 1: PDCA diagram



Akademiska Hus använder också systematiska verktyg för sin uppföljning och betonar samtidigt vikten av **utvärdering**. Det är nämligen utvärderingen av arbetet som står för långsiktigheten. Detta menar Tomas Hallén på Akademiska Hus, *"...genom att utföra åtgärder och utvärdera dessa får vi en gedigen grund att stå på – då vet vi hur vi ska hantera kommande uppläggning och problem."* Bland annat använder Akademiska Hus en idébank med enkla energiåtgärder som kallas Paletten, detta är en av grunderna i energieffektiviseringsarbetet. Vidare har man ett webbverktyg som kallas "Energiportalen" där all energimätning inom koncernen samlas och ger en bild av koncernens energianvändning. Via portalen finns också en möjlighet att fördjupa sig ner på byggnadsnivå och vid behov även komponentnivå. Förutom energistatistik finns verktyg av både teknisk och ekonomisk karaktär samt förslag till energieffektiviseringsåtgärder, som man fått fram genom att energideklarerat sina byggnader, samlade för varje enskild byggnad.

På Statens fastighetsverk använder man också uppföljning för olika nivåer vilka sedan redovisas för respektive avdelning, till exempel för fastighetschef, förvaltare och driftpersonal. Även mindre organisationer kan använda liknande system som beskrivits ovan. Gavlegårdarna har exempelvis ett energiuppföljningssystem med en tjänsteman som samlar in statistik och mätetal varje månad. Vid sina månadsmöten ser man på eventuella avvikelser och genomför åtgärder i linje med dessa.

---

**SUMMERING:**

- Systematiskt arbete ger resultat. Använd exempelvis "plan-do-check-act"-metodiken
- Genom uppföljning ser organisationen till att rätt åtgärder vidtagits
- Utvärdera för långsiktigheten

**TIPS:** Kom ihåg att lyfta fram både positiva och negativa avvikelser vid uppföljning och utvärdering.

---

## Hyresgästerna kan hjälpa till

I mångt och mycket handlar genomförandet av energieffektiviseringsåtgärder om tekniska resurser och kompetens. Men en annan viktig del är att ta hänsyn till **brukarna** och deras beteende. Här kan det handla om att ha en nära kommunikation med hyresgästerna genom informationsspridning, men det kan också handla om att införa individuell mätning av till exempel el och varmvatten. Tidigare i skriften nämndes Gavlegårdarnas "energiparbok" där brukarna fick tips och idéer för energibesparing. Här ville man på ett enkelt sätt informera om mätsystemen och andra åtgärder för energibesparing.

För större fastigheter såsom sjukhus och skolor kan det handla om att informera brukarna, till exempel sjukhuspersonal, om hur mycket energi som går åt till all utrustning som används (och när den inte används). Ibland kan det behövas incitament för att få brukarna att ta till sig sådan information. Här har Landstingsfastigheter i Dalarna varit framgångsrikt med sina "miljökontrakt". En hyresgäst som skriver på ett sådant kontrakt förbinder sig att exempelvis införa rutiner för att släcka belysning i lokaler och stänga av utrustning efter arbetsdagens slut, källsortera avfall, vid behov avsätta tid för inventeringar och informationsmöten, vid inköp kräva information om energi- och vattenåtgång och så vidare. För detta får då hyresgästen 2 procent i rabatt på lokalhyran som motprestation. Samtidigt förbinder sig hyresvärden (här Landstingsfastigheter) att informera hyresgästerna om lokalernas miljöaspekter och följa hyresgästens verksamhet för att kunna informera om åtgärder. Hyresvärden kontrollerar också att hyresgästen följer kontraktet. Martin Bergdahl, som var med vid framtagandet av Energiplanen för Landstingsfastigheter i Dalarna 2010, menar att formen med miljökontrakt har visat sig vara väldigt framgångsrik. Dels för att hyresgästerna känner sig delaktiga och framförallt stolta över det arbete som de genomför, och dels för att fastighetsorganisationen som sådan får goda resultat i till exempel åtgången av energi och vatten.

En viktig komponent för att få med brukarna är känslan av delaktighet och drivkraft. Alingsåshem har uppmärksammat detta genom att man kontinuerligt genomför kundenkäter och har fokusgrupper med sina hyresgäster. Många vill vara med och påverka för att uppnå en positiv miljöutveckling, men också för

att själva kunna påverka sina elräkningar. Ing-Marie Odegren på Alingsåshem menar att det är viktigt att hyresgästerna får känna sig delaktiga i energiarbetet och att de får möjlighet att driva på både den kortsiktiga och långsiktiga utvecklingen.

---

**SUMMERING:**

- Informationsspridning
- Individuell mätning
- Gröna kontrakt

**TIPSET:** Kundenkäter och fokusgrupper med brukarna kan skapa incitament för engagemang och delaktighet.

---

## Krav vid upphandling och inköp

Genom att ställa krav vid upphandling kan offentliga fastighetsägare (och andra offentliga aktörer) minska sin miljöpåverkan. Miljöstyrningsrådet har kriterier för miljöanpassad upphandling. Inom byggområdet omfattas bland annat områdena materialval och materialhantering, byggavfall, termiskt inneklimat och ventilation, fuktsäkerhet samt magnetiska fält. De kriterier som är uppsatta kan hjälpa upphandlare att se vilka typer av krav som är lämpliga vid till exempel ny- eller ombyggnad av flerbostadshus eller lokaler. Alla krav ska vara tekniskt och ekonomiskt möjliga att genomföra samt vara verifierbara/mätbara. Miljöstyrningsrådets kriterier har tre olika nivåer. Användaren får själv besluta vilken som passar bäst.

- **Basnivå:** Det ska gå att genomföra en miljöanpassad upphandling utan alltför stora resurser och kompetens. Varor och tjänster uppfyller krav enligt gällande lagstiftning. Det finns god tillgång på varor och tjänster som uppfyller dessa krav. Kraven är enkla att använda och verifiera.
- **Avancerad nivå:** Här ställs något högre miljö- och andra hållbarhetskrav som kräver en större insats med att följa upp och granska verifikationer.
- **Spjutspetsnivå:** Här efterfrågas det bästa alternativet på marknaden vad gäller miljö- och andra hållbarhetsaspekter. Detta innebär att tillgången på varor och tjänster är mindre än för basnivå och avancerad nivå. Spjutspetskraven innebär att upphandlaren behöver mer specialkompetens och kan behöva ägna mer tid åt verifieringsarbetet.

Miljöstyrningsrådet anser att kravnivån bör höjas ytterligare om målen för år 2020 och 2050 ska kunna nås inom byggsektorn.

Landstingsfastigheter i Dalarna använder upphandling som ett verktyg i arbetet för mer energieffektiva fastigheter. Här har både centrala inköpare,

administration och IT-enheter en möjlighet att påverka. Enligt Landstingsfastigheter i Dalarnas Energiplan 2010 bör LCC-kalkylering (livscykelkostnadsanalys) användas vid större upphandlingar av apparater och verksamhetsutrustning, men dessa kalkyler får inte leda till att de fastställda tekniska minimikraven underskrivs. LCC-kalkylering ska även tillämpas på produktgrupper där Miljöstylningsrådet inte har tagit fram riktlinjer. Vidare ska Lanstingsfastigheter i Dalarna sträva efter samordnad upphandling och teknikupphandling i de fall där upphandling av ny teknik kan ha betydelse för andra offentliga aktörer. Detta för att driva fram ett större utbud och fler leverantörer av effektiva produkter.

Karlstads kommun har tagit fram riktlinjer för miljökrav vid upphandling inom flera områden, exempelvis för bygg- och anläggningsentreprenaderna. I januari 2012 färdigställdes också miljökrav för övriga entreprenadupphandlingar såsom VA-, belysning-, mark- och gatuentreprenader. Till sin hjälp har Karlstads kommun en expertgrupp som har identifierat 25 produktområden som kommunen upphandlar. Dessa produktområden har en betydande miljöpåverkan och upphandlas i stora volymer. För varje område finns dessutom en expert som ska hjälpa upphandlingsenheten.

Bygg- och fastighetssektorn har som synes en stor roll i att påverka det framtida miljöarbetet och utvecklingen för fastigheter och bostäder. Miljöstylningsrådet betonar att det är viktigt att se på frågan långsiktigt, då mycket av både det befintliga beståndet och det som byggs nytt idag troligtvis kommer att finnas kvar långt efter 2050.

---

#### SUMMERING:

- Miljöstylningsrådet har kriterier för miljöanpassad upphandling som kan hjälpa upphandlare att se vilka typer av krav som är lämpliga vid t.ex. nybyggnad av flerbostadshus och lokaler eller vid ombyggnation.
- Samordnad upphandling kan vara positivt vid ny teknik
- Ta hjälp av experter

**TIPSET:** Ställ krav vid upphandling! Titta på andras krav och utbilda personalen om kunskap saknas.

---

## Våga leka och ta efter

**Omvärldsbevakning** är en viktig del i utvecklingen av arbetet med energieffektivisering. Genom en sådan upptäcks goda exempel eller mindre goda exempel. Akademiska Hus tittar mycket på hur andra organisationer verkat inom området för att ta reda på om det finns något som kan anpassas till den egna organisationen. På detta sätt främjas också nytänkande och man kan ta till sig ny kunskap och ny teknik.

Vidare tittar många fastighetsorganisationer på andra organisationers lösningar och angreppssätt samt på alternativa lösningar. Till exempel anordnade Karlstads Bostads AB en ”**lekverkstad**” under en period då man samarbetade med Skanska. Man ville hitta en detaljlösning för ett nybygge av lågenergihus och genom att testa olika typer av angreppssätt fann man en optimal gemensam lösning. Detta är bara ett exempel av många där organisationen vid genomförandet av sina åtgärder inte ska vara rädd för att prova nytt, ta till sig ny teknik eller testa nya koncept.

Omvärldsbevakning handlar också om att inte vara rädd för att utmana sig själv eller sin organisation. Det kan då vara bra att flera är med på banan och det finns ett flertal nätverk där organisationen kan få råd och stöd, till exempel ”bygga-bo-dialogen”, regionala nätverk eller branschnätverk. Dessutom kan EU-projekt verka som pådrivare för utveckling men också som marknadsförare av den egna verksamheten. Detta vet Alingsåshem som medverkat i ett flertal EU-projekt. Ing-Marie Odegren, vd på Alingsåshem, menar att ”...*visst kan det vara jobbigt att vara med i EU-projekt, men ofta får vi den lilla extra utvecklingen och kunskapen som vi inte själva orkar att ta fram.*” Även Ödeshög har positiv erfarenhet från internationell samverkan. Ödeshög är en så kallad millenniekommun, vilket medfört att man fått internationella kontakter inom miljöarbetet som också varit en morot i energieffektiviseringsarbetet.

---

#### SUMMERING:

- Omvärldsbevaka, vad gör andra? Kan ni göra likadant?
- Lekverkstad kan resultera i nya lösningar
- Nätverk kan ge råd och stöd
- EU-projekt kan skapa incitament till ny utveckling och kunskap

**TIPS:** Våga prova nya saker, utmana din organisation!

---

## Bygga nytt och tänka långsiktigt!

Nybyggnation av fastigheter ger stora möjligheter att möta dagens krav på energieffektiva byggnader men också de framtida kraven.

De krav som ställs på den färdiga byggnaden finns i Boverkets byggregler (BBR). EU-direktivet om byggnaders energiprestanda är implementerat i svenska byggregler. Syftet med direktivet är att främja en förbättrad energiprestanda i byggnader i unionen och samtidigt ta hänsyn till kraven på inomhusklimat och kostnadseffektivitet. I Sverige har direktivet genomförts genom:

- införandet av systemet med energideklarationer för byggnader
- förändringar i det svenska byggregelverket och
- informationsarbetet, bland annat via energirådgivare och energikontor



Alingsåshems vd Ing-Marie Odegren menar att nybyggnation ger en bra bas för planering av framtidens samhälle. Man kan styra samhällsbyggandet och se på helheten och framförallt undvika att bygga in brister. Med en bra livsmiljö, sänkta driftkostnader och sparad energi ökar värdet på fastigheterna vilket dels ger hållbara affärer för fastighetsorganisationen och dels en hållbar miljö för hela samhället. Detta är bra affärer, menar Ing-Marie Odegren.

Ett konkret angreppssätt för att påverka nybyggnationer är, som tidigare nämnts, upphandlingar. Här har till exempel Karlstads kommun tagit fram upphandlingskriterier för nybyggnationer eller omfattande renoveringar av byggnader. Kraven innebär att den specifika energianvändningen<sup>2</sup> får vara högst 80 kWh/m<sup>2</sup> vid annan uppvärmning än el, högst 45 kWh/m<sup>2</sup> vid uppvärmning med el och högst 30 kWh/m<sup>2</sup> vid uppvärmning med värmepump. Riktlinjerna anger även att bara den bästa tillgängliga energiklassen får väljas vid inköp av apparater. Karlstads kommun ämnar också arbeta om riktlinjerna när EU-direktivet om nära-nollenergibyggnader<sup>3</sup> implementerats.

Många offentliga fastighetsorganisationer har långtgående planer när det gäller nybyggnation och gör som Karlstad som ställer högre krav än byggreglerna. Flertalet fastighetsorganisationer ser också en möjlighet att utvidga nybyggnadsplaner genom att koppla förnybara energikällor till sin nya bebyggelse, till exempel som delägare i vindkraft eller genom integrering av solpaneler. Många ser längre än till år 2020 när det gäller nybyggnation. Till exempel nämner Cathrine Holgersson, vd för Gavlegårdarna, att *"...2050 är en ständigt fråga när vi bygger nytt."*

---

#### SUMMERING:

- Nybyggnation ger möjlighet till långsiktig hållbarhet
- Undvik att bygga in brister
- Ställ krav vid upphandling

**TIPS:** Nybyggnation är ett tillfälle att skapa en fastighet som ger bra miljö och låga driftkostnader. Ta vara på tillfället och tänk långsiktigt.

---

2. Den energi som, vid normalt brukande, under ett normalår behöver levereras till en byggnad (oftast benämnd köpt energi) för uppvärmning, kyla, tappvarmvatten samt drift av byggnadens installationer (pumpar, fläktar etc.) och övrig fastighetsel

3. Enligt ett EU-direktiv ska alla nya byggnader i Europa vara Nära-noll-energi-byggnader (NNE) från den 31 december 2020. Kraven vid ombyggnad skärps också och offentligt ägda byggnader ska vara föregångare. Ref: MSR



## KAPITEL 3

# Så här ser det ut just nu i kommuner och landsting

**Kommuner och landsting** har sedan 2010 haft möjlighet att ansöka om energieffektiviseringsstöd hos Energimyndigheten. Stödet ställer bland annat krav på att en strategi med energieffektiviseringsmål ska tas fram för den egna organisationen. Sommaren 2012 hade samtliga landsting och totalt 278 av 290 kommuner ansökt och beviljats energieffektiviseringsstöd. Det innebär att i stort sett alla kommuner och samtliga landsting har tagit fram nulägesbeskrivningar för energianvändning i de egna lokalerna och för de egna transportererna och satt mål för minskningen t.o.m. år 2014 och 2020. Energimyndighetens sammanställning över målnivåerna vid det första inrapporteringstillfället (mars 2011) visar att det genomsnittliga energieffektiviseringsmålet för fastigheter är 19 procent mellan åren 2009 och 2020.

**TABELL 1:** Genomsnittliga mål för energieffektivisering i fastigheter för kommuner och landsting

	Mål till år 2014	Mål till år 2020
Mål i % i jämförelse med 2009	9,8	19,0
Intervall	0–30	0–50

## Både föregångare och eftersläntrare

I rapporten *Analys och utvärdering av kommunala energieffektiviseringsstrategier* framgår att det finns en mycket stor spridning när det gäller hur mycket energi kommuner och landsting använder till sina fastigheter. Sammanställningar över kommunernas första inrapportering av energieffektiviseringsstödet i "Nyckeltal energi och klimat 2011" visar att 24 kommuner hade en genomsnittlig energianvändning på mindre än 145 kWh/kvm och år medan lika många kommuner låg över 260 kWh/kvm. Med så vitt skilda utgångslägen är det svårt att se någon trend inom energieffektiviseringsområdet. Det finns däremot ett flertal exempel på hur ett systematiskt och långsiktigt arbete med energieffektivisering resulterat i låg energianvändning och några av dessa finns beskrivna i denna skrift. Flertalet organisationer har sannolikt en stor potential för energieffektivisering som ännu inte tagits till vara.

*"Energieffektiviseringsstödet har medfört att 96 procent av kommunerna och samtliga landsting har en person som ansvarar för att arbeta systematiskt med energieffektivisering i de egna fastigheterna fram t.o.m. år 2014."*

Att det finns en stor potential för energieffektivisering som dessutom är lönsam bekräftas bland annat i skriften *Miljarder skäl att spara*. Där beräknas att den lönsamma besparingspotentialen i kommuners och landstings fastigheter är 35 procent till år 2020 och hela 50 procent till år 2050. Även om vi tar hänsyn till ett antal olika faktorer som minskar potentialen, bedöms den vara stor nog för att målen för såväl 2020 som 2050 ska uppnås.

En nyhet är det faktum att energieffektiviseringsstödet har medfört att 96 procent av kommunerna och samtliga landsting har en person som ansvarar för att arbeta systematiskt med energieffektivisering i de egna fastigheterna fram t.o.m. år 2014. Detta kommer troligen att öka takten i arbetet med energieffektivisering. De goda resultat som ett flertal offentliga fastighetsförvaltare redovisar till följd av ett systematiskt och långsiktigt arbete med energieffektivisering, visar att kunskap om arbetsätt och metoder finns tillgängliga. Dessa behöver dock spridas till fler organisationer.

## Vilka områden kan utvecklas

Genomgången av de 75 energieffektiviseringsstrategier som tagits fram enligt kraven för energieffektiviseringsstödet och som tidigare analyserats, visar att det finns några områden där flertalet energieffektiviseringsstrategier har brister som kan påverka organisationernas förutsättningar att nå satta mål. Förutsättningarna skulle kunna förbättras genom att:

- Göra en utförlig analys av nuläget som grund för val av mål och åtgärder
- Bedöma olika åtgärders effekt och skapa rutiner för uppföljning av handlingsplan
- Konkretisera handlingsplanen med ansvarsfördelning, tidplan, budget och förväntat resultat för varje åtgärd
- Tydliggöra organisation för genomförande.

## Hur det ser ut inom den statliga fastighetsförvaltningen?

Staten har två olika roller som fastighetsägare. Dels genom myndigheterna Statens fastighetsverk och Fortifikationsverket och dels genom fyra bolag som har till uppgift att förvalta fastigheter. Dessa bolag är Akademiska Hus AB, Specialfastigheter Sverige AB, Jernhusen AB och Vasallen AB. Ett skäl till att staten äger fastigheter är att man ska förse myndigheter med lokaler på vilka det bland annat ställs särskilda krav på säkerhet.

Det finns två förordningar som ställer krav på de svenska myndigheternas arbete med energieffektivisering. Dels förordningen om energieffektiva myndigheter och dels förordningen med uppdraget att införa och utveckla miljöledningssystem. Båda dessa förordningar sätter fokus på energifrågorna inom så gott som alla myndigheter. Även om flertalet myndigheter hyr sina lokaler finns möjligheter att påverka energianvändningen. Dels direkt genom åtgärder för att minska verksamhetselen men även genom samverkan med hyresvärdar.

Statistik från rapporteringen av myndigheters arbete med miljöledningssystem visar att användningen av verksamhetsel har minskat under åren 2009 till 2011. För övrig energianvändning är bilden inte tydlig, men en minskning har rapporterats mellan åren 2010 och 2011.



## KAPITEL 4

---

# Vad behöver göras till 2050?

**Energieffektivisering handlar mycket** om hur energianvändningen ser ut i nuläget och hur användningen optimeras på bästa sätt. För att kunna arbeta långsiktigt med energifrågor och integrera dem i sin organisation, krävs både konkreta och realistiska mål som beskriver den närmaste tiden och långsiktiga mål som stakar ut färdriktningen för framtiden. Hur långsiktighet definieras varierar från organisation till organisation och beror till exempel på politiskt satta mål, ledningens verksamhetsplanering eller resurskapacitet.

### Frågeställningar idag för framtiden

Tabellen på nästa sida visar en SWOT-analys som belyser styrkor, svagheter, möjligheter och hot som många menar bör belysas och arbetas med ytterligare i dagsläget för att få till ett kontinuerligt arbete och därmed kunna nå de framtida målen. Dessa synpunkter har framförts av de personer som intervjuats för denna skrift, men har också påvisats i tidigare material. Analysen lyfter fram ett antal viktiga faktorer men den ger ingen fullständig bild, utan ska snarare ses som en tankeväckare. Tabellen kan användas som ett underlag för den egna organisationens analys av hur energieffektiviseringsarbetet bör bedrivas framöver.

FIGUR 2: SWOT-analys

Styrkor	Svagheter
<p>Miljömässighet, minskade utsläpp</p> <p>Konkurrensfördelar med att spara energi</p> <p>Nybyggnation</p> <p>Energifrågan ofta väl integrerad från både ledning och arbetsgrupper</p> <p>Snabba resultat</p> <p>Tillgänglig teknik</p> <p>Energibesparing ger minskade kostnader</p> <p>Nationella målen redan uppnådda, många sätter egna mål</p>	<p>Svårt att få med hyresgästerna/brukarna (bekvämlighet/ krångligt)</p> <p>Stora kostnader</p> <p>Stort renoveringsbehov</p> <p>Resursbrist</p> <p>Brist på framtida kompetens</p> <p>Svårt med långsiktigt tänk för många</p> <p>Inte samma personer som bygger och förvaltar</p> <p>Visst befintligt bestånd svårt att energieffektivisera (kan t.ex. gälla kulturhistoriska byggnader)</p> <p>Utrustning med dålig effektivitet (t.ex. "billigare värmepumpar")</p>
Möjligheter	Hot
<p>Helhetsfråga, tvärvetenskaplighet</p> <p>Helhetssyn på samhällsbyggandet</p> <p>Ökad användning för förnybar energi</p> <p>Ökat intresse för miljöfrågor</p> <p>Teknikutveckling/Demoprojekt</p> <p>Hårdare upphandlingskrav</p> <p>Individuell mätning för alla</p> <p>Incitament - Betala efter användning</p> <p>Renovering enligt totalprojektmodellen</p> <p>Långsiktig planering</p>	<p>Elberoendet (bekvämlighet)</p> <p>Svag ledning/organisation</p> <p>Oklara mål</p> <p>Politiska beslut saknas</p> <p>Ekonomiska förutsättningar</p> <p>Ökad användning av verksamhetsutrustningar (t.ex. sjukhus)</p> <p>Kortsiktig planering</p>

Här påvisas frågeställningar som många, inte bara offentliga fastighetsägare, bör utveckla eller arbeta vidare med. Många har speciellt betonat vikten av att få med brukarna. Hur hittar vi enkla och konkreta incitament för att få hyresgäster och personal som använder offentliga fastighetsorganisationers lokaler att engagera sig mer i energieffektivisering? Likväl har det framkommit många positiva faktorer. Många har redan idag uppnått höga effektivitetsmål, lyckats med individuella mätningar och informationsspridning och fått ett ökat intresse för miljö- och energifrågor.



## Frågeställningar för 2050

I dagsläget finns fungerande system och processer för energieffektivisering i de offentliga fastighetsorganisationerna. De fungerar bra i dagsläget och är en hjälp vid planeringen för de framtida målen. Det finns som bekant ett flertal olika mål för energieffektivisering. Det kan handla om minskning av koldioxidutsläpp, energieffektivisering i fastigheter och användning av förnybara energikällor. Vanligt är också att fastighetsorganisationer sätter sina verksamhetsmål årsvis, men att de även har långsiktiga mål som ligger i linje med de mål som är uppsatta till år 2014 och 2020. Många är medvetna om målen för år 2050, men de flesta har inte planer som sträcker sig så långt framöver. Detta beror till stor del på att det är svårt att veta hur stora anslag det går att få för arbetet, hur organisationen som sådan kommer att se ut i ett längre perspektiv och hur själva energiläget kan komma att utvecklas. Många är ändå positiva till ett långsiktigt arbete med energieffektivisering. Även de som kommit långt i sitt energieffektiveringsarbete ser ytterligare potential!

Det finns en del nyckelfrågeställningar som är i fokus när vi tittar på potential för energieffektivisering till år 2050. Nedan presenteras ett urval av de områden och frågeställningar som, i intervjuerna med offentliga fastighetsorganisationer, framhållits som centrala för utveckling av energieffektiveringsåtgärder till år 2050.

**FIGUR 3:** Områden att utveckla för att målen för år 2050 ska nås

### Områden att utveckla för att målen för 2050 ska nås:

- En stark och drivande ledning är A och O!
- Hur får organisationen en samsyn och ett långsiktigt förhållningssätt när det inte är samma personer som bygger respektive förvaltar?
- Hur får organisationen upp frågan på agendan för alla parter?
- Kunskap om målen och åtgärderna?
- Vissa åtgärder kräver stora investeringar, hur ska resurser frigöras för dessa?
- Hur ska organisationen få med brukarna i arbetet?
- Bekvämlighetsfaktorn
- Vilka politiska beslut behöver vi fatta för att målen ska nås?
- Offentlig upphandling

En stark och drivande ledning är en av de mest centrala faktorerna för att få till ett strategiskt arbete med energieffektivisering. Dels för det dagliga arbetet som till exempel inkluderar driftoptimering, mätning, uppföljning och utvärdering, dels för det långsiktiga arbetet med planering och förberedelser. Det är av vikt att en organisation har tydliga och väl förankrade mål att arbeta med och att

dessa sedan bryts ner i delmål för den enskilda enheten. En engagerad ledning betonas av flertalet som A och O.

Det är också i mångt och mycket ledningen för en organisation som är nyckeln till samsyn i det långsiktiga arbetet med energieffektivisering. Här är det inte bara den enskilda "energiexperten" som ska utföra arbetet, utan flertalet av samhällets aktörer måste inkluderas. Det kan handla om aktörer som byggherrar, byggföretag, elektriker, fastighetsskötare, hyresvärdar, inköpare och upphandlare samt politiker och hyresgäster. Det finns redan idag en hel del tvärssektoriella nätverk och dialoger för de olika aktörerna. Men för att få ett mer konkret förhållningssätt till de långsiktiga målen, måste ett mer holistiskt synsätt anammas av alla aktörer i värdekedjan. Detta kräver att någon tar tag i styret för att leda och organisera vägen framåt.

En nyckelfråga är att få upp det långsiktiga synsättet på en konkret agenda. Kunskap om vikten av långsiktighet måste spridas till fler och det gäller inte bara de mål som är satta till år 2014 och 2020, utan också de mål som faktiskt måste nås till år 2050. Det krävs ett förtydligande av vad som rent konkret kan, och behöver, göras inom den egna organisationen till år 2050. Idag verkar planer för 2050 främst finnas på ett nationellt och regionalt plan, som till exempel Färdplan 2050 där länsstyrelserna delvis har ansvar för koordineringen. Samtidigt är det kommuner och landsting som har makten att genomföra många av de åtgärder som krävs för att de långsiktiga målen ska kunna uppnås. Detta kan dock åstadkommas med hjälp av en engagerad ledning och inkluderande av alla aktörer i kedjan. Kommunikation och dialog mellan parterna är av största vikt.

Vidare ser vi att vissa åtgärder kräver stora investeringar. En anledning till att många åtgärder inte genomförs är att organisationen inte haft möjligheter till finansiering. Ofta blir också energieffektiviseringsåtgärder nedprioriterade för annan offentlig verksamhet. Det kan även handla om att verksamheten inte har möjlighet att verka långsiktigt, det finns kanske en verksamhetsplan som sträcker sig ett år framåt och som prioriterar andra frågor. Här kan information om att investeringar faktiskt lönar sig i längden lyftas fram. Ett annat sätt är också att jobba med de projekt som paketerats i en «totallösning» såsom TMC eller EPC. En av fördelarna med EPC-projekt är att avkastning garanteras vilket kan underlätta för politiker att fatta beslut i frågan.

Det är också viktigt att verksamheter styr inköp och upphandling. En offentlig fastighetsaktör kan påverka effekten på miljön betydligt genom krav i upphandling. Många menar att de saknar kunskap om hur miljökrav kan ställas inom ramen för LOU och därmed inte kan ställa krav. Här måste ledningen för den offentliga verksamheten styra utvecklingen och till exempel utbilda personalen eller anlita experter.

En annan aspekt är också frågan om brukarna. Det handlar om att informera och få brukarna i de offentliga fastigheterna att känna sig delaktiga i energiarbetet. Det kan gälla hyresgäster i kommunala bostadsbolag, skolpersonal i kommuner och vårdpersonal inom landsting. Många organisationer har redan strategier för detta och har haft framgång i kommunikationen. Men det understryks ofta att det kan bli bättre. Även här handlar det om att ledningen

faktiskt tar initiativ och skapar incitament för en mer nära kommunikation och delaktighet. En gott exempel är så kallade gröna hyresavtal som fått stor framgång i arbetet med energieffektivisering. I många fall är verksamheterna väldigt intresserade av att spara energi och vill vara delaktiga i energiarbetet, men efter ett tag faller de tillbaka i en «bekvämlighetszon» där faktorer som en lägre temperatur, att släcka belysning och högre kostnader för varmvatten får stå tillbaka. Det är här organisationen måste göra kontinuerliga insatser. Det räcker inte med att ta ett första steg, utan kommunikationen med verksamheterna måste ses som ett kontinuerligt arbete och integreras i organisationernas ordinarie arbete. Kanske kan befintliga möten kompletteras med energiuppföljning som en stående punkt på agendan.

## Mycket finns redan på plats

Det är många faktorer som spelar in för att få till ett effektivt arbete med energieffektivisering. Det går inte att säga att ett visst sätt är bättre än något annat. Det vi däremot ser är att mycket redan är på plats för det långsiktiga energieffektiviseringsarbetet och att det finns en del faktorer som ses som extra betydelsefulla. Nedan presenteras ett urval av några områden som framhållits som särskilt bra i de intervjuer som genomförts med offentliga fastighetsorganisationer.

**FIGUR 3:** Mycket finns på plats för att 2050-målen ska kunna nås

### Mycket finns på plats för att 2050-målen ska kunna nås:

- Det finns teknik, verktyg och metoder tillgängliga
- Bra kompetent personal
- Ambitiösa politiska mål
- Paketlösningar
- Det kommer att vara konkurrensmässigt fördelaktigt att spara på energi även 2050
- Energifrågan kommer vara ännu mer integrerad i den offentliga fastighetsorganisationen
- En vilja att förändra

Ofta när det pratas om miljö, energi och ett långsiktigt förhållningssätt är det lätt att komma in i en negativ spiral. Det som betonas är ofta saker som inte finns och områden som inte fungerar. Det handlar ofta om bristen på politiska visioner, avsaknaden av finansiering och brist på till exempel kompetent ledning och personal. Det är givetvis nödvändigt att prata om hot och svagheter för att få till en vidareutveckling inom ett område, men inte desto mindre är

det viktigt att lyfta fram de positiva aspekterna. Redan idag, som vi har sett efter genomgången av de offentliga fastighetsorganisationerna som presenterats i denna skrift, finns en hel del verktyg och metoder på plats. Vill du påbörja eller intensifiera ditt arbete med energieffektivisering behöver du inte fundera på om det finns teknik och system för detta. Du behöver inte heller lägga ner så mycket arbete på att hitta passande metoder. Teknik och verktyg finns redan lättillgängligt. Detta gäller också personer som arbetar med området. Här har det oftast betonats att de innehar en viktig kompetens och att denna kompetens bör lyftas fram, speciellt för att få flera att utbilda sig inom området. Personer med utbildning inom energieffektivisering som experter, driftpersonal, inköpare och så vidare spelar en viktig roll för utvecklingen inom energieffektivisering och bör framhävas som en viktig kugge i processen.

Vidare ser vi att det finns en stor optimism bland aktörer som arbetar aktivt mot de långsiktiga målen. Många ser att det utan några problem går att möta de ambitiösa mål som är uppsatta. En del betonar att de paketlösningar som finns på plats spelat en viktig roll för att arbetet med energieffektivisering tagit fart, andra betonar värdet av den ekonomiska lönsamheten i att spara energi, även om investeringarna till att börja med kräver finansiering. Det finns en långsiktig lönsamhet med energi arbetet, både miljömässigt och finansiellt. Sparad energi frigör medel till annat – medel som istället kan användas till skola, vård och omsorg. Detta är ännu ett incitament till att integrera energifrågan i den offentliga fastighetsförvaltningen och i mångt och mycket är detta redan gjort hos många organisationer. Energiområdet är inte längre en ensaksfråga, utan en integrerad del av både fastighetsförvaltningen och hela samhället då arbetet ger synergieffekter på alla kanter.

Det finns en vilja att förändra. Det finns ett engagemang inom frågan. Det är roligt att arbeta med energieffektivisering och när någonting är roligt ger det som oftast också resultat.

*Den här skriften har presenterat en rad offentliga fastighetsorganisationer som goda exempel. Skriften har beskrivit hur dessa organisationer har arbetat, hur de arbetar idag och vad de ämnar arbeta med i framtiden. Dessa organisationer är föregångare i energieffektiviseringsarbetet. De har med framgång lyckats få resultat som påvisar en effektivisering av energianvändningen, de engagerar både personal och brukare och de har en helhetssyn på energieffektivisering. Energieffektivisering är inte längre en ensaksfråga. Det är en fråga som berör alla.*

# Referenser

## Intervjuer

### Följande organisationer/personer har intervjuats:

Akademiska Hus, Tomas Hallen  
 Alingsåshem, Ing-Marie Odegren  
 Gavlefastigheter, Ola Falk  
 Gavlegårdarna, Anders Holmsten  
 Gavlegårdarna, Cathrine Holgersson  
 Karlstads Bostads AB, Anders Björbole  
 Karlstads kommun, Charlott Kullander  
 Landstingsfastigheter Dalarna, Martin Bergdahl  
 Region Gotland, Johan Malmros  
 Statens fastighetsverk, Kjell Gustavsson (skriftliga svar)  
 Ödeshögs kommun, Magnus Oscarsson

### Följande personer har varit behjälpliga med information:

Sara Wigeborg, Teknik- och fastighetsförvaltningen, Karlstads kommun  
 Johan Gråberg, Samhällsbyggnadsenheten, Länsstyrelsen i Gotlands län

## Litteratur/övrigt

Akademiska Hus, 18 år med hållbarhetsarbete, 2011  
 Akademiska Hus, Hållbarhetsredovisning, 2011  
 Alingsås kommun, Energiplanen 2011-13, Energieffektiviseringsstrategi  
 för Alingsås kommuns interna verksamheter, 2011  
 Alingsåshem, Årsredovisning 2011  
 Byggdialog Dalarna – Nio goda exempel på energismarta byggprojekt, Broschyr  
 Gävle kommun, Strategi för Energieffektivisering i Gävle kommun, 2010-2014  
 Energimyndigheten, Uppdrag 13, Nationell strategi för lågenergibygnader, 2010  
 Europeiska Kommissionen, Förslag till EUROPAPARLAMENTETS OCH  
 RÅDETS DIREKTIV om energieffektivitet och om upphävande av direktiven  
 2004/8/EG och 2006/32/EG, KOM 2011(370), 2011

KanEnergi Sweden AB, Rapport Analys och utvärdering av kommunala energieffektiviseringsstrategier, 2012  
Karlstads kommun, Strategi för energieffektivisering, 2012-2020  
Karlstads kommun / SKL, 100 miljoner för miljön, 2012  
Landstingsfastigheter Dalarna, Energiplan 2010 för Landstingets fastigheter, 2011  
Länsstyrelsen Gotland, Klimat- och energimål för Gotland, 2012 till 2020  
Miljöstylningsrådet, Mot ett klimatneutralt Värmland – möjligheter till regional utveckling, Rapport nr 7  
Region Gotland, Strategi för energieffektivisering, TN 2010/1404, Samhällsbyggnadsförvaltningen, 2011  
Statens fastighetsverk, Hållbarhetsredovisning, 2011  
Sveriges Kommuner och Landsting, Nyckeltal energi och klimat, 2011  
Sveriges Kommuner och Landsting, Det finns potential – Energieffektivisera offentliga fastigheter i högre takt, 2010  
Sveriges Kommuner och Landsting,Handledning ägardirektiv, SKL/SABO, 2011  
Ödeshögs kommun, Energi- och Klimatplan, 2012

## Webbsidor - Respondenter

Akademiska Hus, [www.akademiskahus.se](http://www.akademiskahus.se)  
Alingsås kommun [www.alingsas.se](http://www.alingsas.se)  
Alingsåshem, [www.alingsashem.se](http://www.alingsashem.se)  
Region Gotland, [www.gotland.se](http://www.gotland.se)  
GotlandsHem, [www.gotlandshem.se](http://www.gotlandshem.se)  
Gavlefastigheter Gävle kommun AB, [www.gavlefastigheter.se](http://www.gavlefastigheter.se)  
Gavlegårdarna, [www.gavlegardarna.se](http://www.gavlegardarna.se)  
Gävle kommun, [www.gavle.se](http://www.gavle.se)  
Karlstad kommun, [www.karlstad.se](http://www.karlstad.se)  
Karlstads Bostads AB [www.kbab.se](http://www.kbab.se)  
Landstingsfastigheter Dalarna, [www.landstingsfastigheterdalarna.se](http://www.landstingsfastigheterdalarna.se)  
Statens fastighetsverk, [www.sfv.se](http://www.sfv.se)  
Ödeshögs kommun, [www.odeshog.se](http://www.odeshog.se)  
Ödeshögbostäder AB, [www.odeshog.se/odeshogsbostaderab](http://www.odeshog.se/odeshogsbostaderab)

## Webbsidor – Övrigt

### Regeringen

Energieffektivisering  
[www.regeringen.se/sb/d/12241](http://www.regeringen.se/sb/d/12241)  
Energieffektivisering i offentlig sektor  
[www.regeringen.se/sb/d/12241/a/132547](http://www.regeringen.se/sb/d/12241/a/132547)  
Sveriges andra nationella handlingsplan för energieffektivisering  
[www.regeringen.se/content/1/c6/17/20/99/48840613.pdf](http://www.regeringen.se/content/1/c6/17/20/99/48840613.pdf)

## Länsstyrelser

Länsstyrelsen Dalarnas Län

<http://www.lansstyrelsen.se/dalarna>

Länsstyrelsen Gotlands Län

<http://www.lansstyrelsen.se/gotland>

Länsstyrelsen Värmland

<http://www.lansstyrelsen.se/varmland>

Länsstyrelsen Gävleborg

[www.lansstyrelsen.se/gavleborg/SiteCollectionDocuments/Sv/miljo-och-klimat/klimat-och-energi/EKG-F/Beslut\\_Klimat\\_och\\_energimal.pdf](http://www.lansstyrelsen.se/gavleborg/SiteCollectionDocuments/Sv/miljo-och-klimat/klimat-och-energi/EKG-F/Beslut_Klimat_och_energimal.pdf)

Länsstyrelsen Östergötland

<http://www.lansstyrelsen.se/ostergotland>

## Miljömålsportalen

[www.miljomal.nu](http://www.miljomal.nu)

## Miljöstyrningsrådet

[www.msr.se/sv/Upphandling/Kriterier/om/Valj-ratt-niva/](http://www.msr.se/sv/Upphandling/Kriterier/om/Valj-ratt-niva/)

[www.msr.se/sv/Upphandling/Kriterier/Tjanster/Energitjanster-EPC/](http://www.msr.se/sv/Upphandling/Kriterier/Tjanster/Energitjanster-EPC/)

## Sveriges Kommuner och Landsting

Kommuners arbete med miljömålen

[www.skl.se/vi\\_arbetar\\_med/tillvaxt\\_och\\_samhallsbyggnad/miljo/miljomal/lan- kar\\_till\\_kommunernas\\_miljomal](http://www.skl.se/vi_arbetar_med/tillvaxt_och_samhallsbyggnad/miljo/miljomal/lan- kar_till_kommunernas_miljomal)

## Webbsidor – EU

Overview of the secondary EU legislation (directives and regulations) that falls under the legislative competence of DG ENER and that is currently in force

[http://ec.europa.eu/energy/doc/energy\\_legislation\\_by\\_policy\\_areas.pdf](http://ec.europa.eu/energy/doc/energy_legislation_by_policy_areas.pdf)

## Pressmeddelanden

Pressmeddelande, 2012-09-19, Näringsdepartementet, Regeringen satsar på program för energieffektiva hus, [www.regeringen.se/sb/d/7253/a/199640](http://www.regeringen.se/sb/d/7253/a/199640)

Pressmeddelande, Schneider Electric, GotlandsHem vinner E-prize, [www.mynewsdesk.com/se/pressroom/schneider-electric/pressrelease/view/gotlandshem-vinner-e-prize-639047](http://www.mynewsdesk.com/se/pressroom/schneider-electric/pressrelease/view/gotlandshem-vinner-e-prize-639047)

Pressmeddelande, Miljöstyrningsrådet, Nya möjligheter att ställa krav på byggtreprenad och byggkonsulter, [www.msr.se/sv/Aktuellt/Pressreleaser/Nya-mojligheter-att-stalla-krav-pa-byggtreprenad-och-byggkonsulter/](http://www.msr.se/sv/Aktuellt/Pressreleaser/Nya-mojligheter-att-stalla-krav-pa-byggtreprenad-och-byggkonsulter/)

## BILAGA

---

# Regler och EU-direktiv

## Den svenska energipolitiken

Den svenska energipolitiken ska bygga på samma tre grundpelare som energisamarbetet i EU: ekologisk hållbarhet, konkurrenskraft och försörjningstrygghet. Det har regeringen och övriga partier slagit fast i den överenskommelse som gjordes inom energi- och klimatområdet år 2009.<sup>4</sup> Detta presenterades i två olika propositioner som bildade en helhet:

Prop. 2008/09:163 En sammanhållen klimat- och energipolitik – Energi och  
Prop. 2008/09:162 En sammanhållen klimat- och energipolitik – Klimat.

Propositionerna föreslår bland annat ett mål på 40 procent för Sveriges utsläppsminskningar av växthusgaser och ett samlat åtgärdsprogram för att uppnå målet. I propositionerna presenterades också tre handlingsplaner för en fossiloberoende transportsektor, främjande av förnybar energi och energieffektivisering.

Målen för förnybar energi, i linje med propositionerna, ska vara minst 50 procent av den totala energianvändningen år 2020, andelen förnybar energi i transportsektorn ska år 2020 vara minst 10 procent och mål för ökningen av den förnybara elproduktionen sätts upp i nivå med 25 TWh till år 2020 jämfört med läget år 2002. Målet för effektivare energianvändning till 2020 är 20 procent.

Ett femårigt energieffektiviseringsprogram genomförs under åren 2010–2014. Programmet innehåller förstärkt regionalt och lokalt energi- och klimatarbete,

<sup>4</sup> Energimyndigheten



insatser för information, rådgivning, stöd för teknikupphandling och marknadsintroduktion, nätverksaktiviteter samt införande av ett stödsystem med energikartläggningscheckar.

I budgeten för 2013 föreslår också regeringen en treårig satsning på 120 miljoner kronor för att utveckla energieffektiva byggnader för framtiden. Pengarna kommer att användas till ett program där det tas fram kunskapsunderlag som behövs för att framöver kunna bygga med den mest energieffektiva tekniken, och för att visa att riktigt energieffektiva byggnader fungerar. De erfarenheter som programmet ger ska ligga till grund för de energikrav som ska gälla för alla nya byggnader från 2021<sup>5</sup>.

Vidare inbegriper en del av de 16 miljömålen energiområdet. Miljömålen anger vilka kvaliteter miljön ska ha det angivna måläret, vilket för de flesta målen är 2020. Syftet med miljökvalitetsmålen är att nå en miljömässigt hållbar utveckling på lång sikt.<sup>6</sup>

## Mål för energieffektivisering

Riksdagen har antagit flera mål för energieffektivisering. Exempelvis ska energiintensiteten i den svenska ekonomin minska med 20 procent mellan 2008 och 2020. Målet är sektorsövergripande och avser mängden tillförd energi per BNP-enhet i fasta priser. Som en följd av EG-direktivet (2006/32/EG) om energibesparing och energitjänster har riksdagen även antagit ett vägledande mål om minst 9 procent effektivare slutlig energianvändning till år 2016, jämfört med genomsnittet för år 2001–2005.<sup>7</sup>

Den 30 juni 2011 antog regeringen Sveriges andra nationella handlingsplan för energieffektivisering<sup>8</sup>. I handlingsplanen ges en samlad beskrivning av samtliga styrmedel och åtgärder som vidtas för att det nationella målet till 2016 ska nås och här beräknas även energibesparingen av olika åtgärder. Beräkningarna visar att Sverige kommer att uppnå energieffektiviseringsmålet 2016.

Inom transportområdet är regeringens långsiktiga prioritering att stegvis öka energieffektiviteten i transportsystemet, bryta fossilberoendet och minska klimatpåverkan.

Sveriges energi- och klimatpolitik är nära sammanlänkad med beslut inom EU. Under de senaste åren har kommissionen tagit fram nya strategier och lagstiftningsförslag som lägger grunden för den svenska energi- och klimatpolitiken.

Handlingsplanen för energieffektivitet pekar ut åtgärder som ska möjliggöra att EU når målet om 20 procent minskad energianvändning till år 2020. Planen lyfter bland annat fram den offentliga sektorns roll som föregångare.

År 2020 ska andelen förnybar energi inom EU vara 20 procent av all energi-

5 Pressmeddelande, 2012-009-19, Näringsdepartementet

6 Miljömålsportalen, [www.miljomal.nu](http://www.miljomal.nu)

7 <http://www.regeringen.se/sb/d/12241>

8 <http://www.regeringen.se/content/1/c6/17/20/99/48840613.pdf>

användning. Sveriges mål är att andelen förnybar energi ska vara minst 50 procent. För drivmedelsanvändningen har EU satt ett mål om att andelen förnybar energi ska vara minst 10 procent år 2020. Samma mål gäller för Sverige som även har satt ett mål om att fordonsflottan ska vara oberoende av fossila bränslen år 2030.

## Styrmedel och åtgärder för energieffektivisering

Det finns ett flertal styrmedel och åtgärder för att främja energieffektivisering, till exempel:

- Propositionen En sammanhållen klimat- och energipolitik - Klimat (prop. 2008/09:162) ger förslag på successiva justeringar av bland annat energiskatter och utsläppshandel
- Föreskrifter för minimikrav på energiprestanda för energirelaterade produkter och byggnader (för produkter görs detta på EU-nivå inom ramen för Ekodesigndirektivet).
- Propositionen En sammanhållen klimat- och energipolitik - Energi (prop. 2008/09:162) fastställer att statens insatser för att stimulera effektivare energianvändning, vid sidan av generella ekonomiska styrmedel och reglering, bör inriktas på undanröjande av informations- och kunskapsbrister hos olika aktörer, även stöd till marknadsintroduktion av energieffektiv teknik. Bland annat introducerades energieffektiviseringsprogrammet som pågår till 2014.
- Arbete för en stärkt konsumentroll. Regeringens proposition Timmätning för aktiva elkonsumenter (prop. 2011/12:98) syftar till att göra det möjligt för alla kunder som i dag har månadsvis mätning, cirka 5 miljoner, att ingå nya former av avtal som förutsätter att elanvändning mäts i timmar.

## Det här gör EU

EU:s gemensamma tillväxt- och sysselsättningsstrategi för 2020 inkluderar 2008 års klimat- och energipaket. Denna sätter mål inför 2020:<sup>9</sup>

- Minskade utsläpp av växthusgaser med minst 20 procent till år 2020 (EU 27), (utsläppen ska minska med 30 procent enligt en bredare, internationell överenskommelse.)
- Andelen förnybar energi ska motsvara 20 procent av all energianvändning i EU år 2020.
- Biodrivmedel ska utgöra minst 10 procent av den totala drivmedelsanvändningen inom transportsektorn senast år 2020.
- Ökad energieffektivitet inom unionen - energianvändningen ska minska med 20 procent till år 2020.
- Flyget ska omfattas av EU:s system med handel med utsläppsrätter från 2012.

9 <http://www.regeringen.se/sb/d/8857>

Paketet innehåller riktlinjer för hur mycket varje EU-medlemsland måste minska sina utsläpp fram till år 2020 för att EU ska klara av att nå sina klimatmål. Energi- och klimatpaketet består av fyra delar som är nära kopplade till varandra.

På klimat- och energiområdet är Sveriges mål, som beskrivet, redan fastställda. Sverige har åtagit sig att minska utsläppen av växthusgaser med 17 procent 2020 jämfört med 2005. Sveriges nationella klimatmål är att våra utsläpp bör vara 40 procent lägre 2020 än utsläppen 1990. Målet gäller för de verksamheter som inte omfattas av systemet för handel med utsläppsrätter inom EU (EU-ETS). Sverige har också åtagit sig att andelen förnybar energi ska öka till 49 procent 2020. Det nationella målet är satt till minst 50 procent av den totala energianvändningen 2020. Riksdagen har dessutom beslutat om ett mål för energieffektivitet, uttryckt som en minskad energiintensitet med 20 procent till 2020 jämfört med 2008<sup>10</sup>.

## EU-direktiv

Ett nytt energieffektiviseringsdirektiv träder i kraft hösten 2012 och ersätter då direktiv (2006/32/EG) om energibesparing och energitjänster. Även tillämpningsområdet för kraftvärmedirektivet (2004/8/EG) överlappar detta förslag. Därför föreslås att de två direktiven upphävs när det nya direktivet träder i kraft. Andra bestämmelser som överlappar bestämmelserna i det nya direktivet är artikel 9.1 och 9.2 i direktiv 2010/30/EG om energimärkning, som kommer att upphävas när det nya direktivet träder i kraft.<sup>11</sup>

Bakgrunden till direktivförslaget är att kommissionen i energieffektiviseringsplanen från 2011 bedömde att EU:s vägledande mål om 20 procent energieffektivisering till 2020 bara nås till hälften med befintliga styrmedel. Direktivet har till uppgift att fylla gapet och bidra till att EU-målet nås. Direktivet ställer krav på medlemsstaterna att anta vägledande, nationella mål för energieffektivisering samt att införa ett kvotpliktssystem eller en annan uppsättning styrmedel som ger 1,5 procent årlig energibesparing i slutanvänd energi. Åtgärder för att främja kraftvärme och fjärrvärme samt energikartläggningar, information och utbildning ingår också i direktivet. En viktig ledstjärna i direktivet är att den offentliga sektorn ska vara föregångare när det gäller energieffektivisering. Direktivet ska vara implementerat i svensk lagstiftning våren 2014<sup>12</sup>.

Det finns också ett flertal andra EU-direktiv inom energiområdet som omvandlats till svensk lagstiftning genom till exempel nya lagar eller en ändring av befintliga lagar. Några av dessa direktiv är till exempel<sup>13</sup>:

<sup>10</sup> <http://www.regeringen.se/sb/d/2504>

<sup>11</sup> Förslag till Europaparlamentets och Rådets direktiv om energieffektivitet och om upphävande av direktiven 2004/8/EG och 2006/32/EG

<sup>12</sup> <http://www.regeringen.se/sb/d/2504>

<sup>13</sup> Overview of the secondary EU legislation (directives and regulations) that falls under the legislative competence of DG ENER and that is currently in force, [http://ec.europa.eu/energy/doc/energy\\_legislation\\_by\\_policy\\_areas.pdf](http://ec.europa.eu/energy/doc/energy_legislation_by_policy_areas.pdf)

## Direktivet om effektiv slutanvändning av energi och energitjänster

(2006/32/EG)

EU ställer krav på effektiv slutanvändning av energi och energitjänster. De handlar till exempel om att det ska finnas enkel och tydlig information om hur vi sparar energi, certifieringar för energisektorn, elmätare som visar hur mycket varje enskild kund förbrukar och om att energiföretagen ska skicka elräkningar som går att förstå.

## Direktivet om byggnaders energiprestanda

(2002/91/EG) / (2010/31/EU)

Syftet med direktivet är att främja en förbättrad energiprestanda i byggnader i unionen och samtidigt ta hänsyn till kraven på inomhusklimat och kostnadseffektivitet.

I Sverige har direktivet genomförts genom:

- införandet av systemet med energideklarationer för byggnader
- förändringar i det svenska byggregelverket och
- informationsarbetet, bland annat via energirådgivare och energikontor

Den 19 maj 2010 antogs direktivet 2010/31/EU (ombearbetning av 2002/91) om byggnaders energiprestanda. I enlighet med artikel 9 i direktivet ska medlemsstaterna se till att alla nya byggnader senast den 31 december 2020 är nära-nollenergibyggnader. Därutöver ska medlemsstaterna enligt artikel 7 vidta nödvändiga åtgärder för att säkerställa att, när byggnader genomgår en större renovering, energiprestanda för byggnaden eller den renoverade delen av denna förbättras så att de uppfyller minimikrav avseende energiprestanda i den mån det är tekniskt, funktionellt och ekonomiskt genomförbart. Kraven ska tillämpas på den renoverade byggnaden eller den renoverade byggnadsenheten i dess helhet. Enligt artikel 9 ska medlemsstaterna stimulera att byggnader som renoveras omvandlas till nära-nollenergibyggnader<sup>14</sup>.

## Ekodesigndirektivet

(2009/125/EG)

Elektriska produkter står för en stor del av EU:s omvandling av energi och naturresurser. Ekodesign innebär att tillverkare ska ta med energianvändning

<sup>14</sup> Energimyndigheten, ER 2010:39

och miljöpåverkan i beräkningen när de designar nya produkter. Reglerna är till för att minska energianvändningen och minimera produkternas påverkan på miljön.

## Energifärdplan 2050

I december 2011 presenterade EU-kommissionen Energifärdplan för 2050 där man tar upp hur Europas energiproduktion i framtiden ska kunna bli i det närmaste koldioxidfri, utan att energiförsörjningen och konkurrenskraften störs. Syftet är att bidra till att EU når målet om minskade växthusgasutsläpp till 2050.

Färdplanen utgår från målet att EU fram till 2050 ska minska sina utsläpp av växthusgaser med 80–95 procent jämfört med 1990 års nivå. I planen konstateras att EU:s klimat- och energimål till 2020 är ambitiösa, men att effekterna av de mål som fastställts till 2020 skulle innebära att EU:s utsläpp endast minskar med ca 40 procent till 2050. Det krävs alltså ytterligare insatser och förändringar för att EU ska kunna uppnå utsläppsmålet till 2050. Vidare konstaterar kommissionen att det saknas riktlinjer för vad som behöver göras efter 2020.

I färdplanen har fem framtidsscenarioer över hur EU kan nå en minskning på ca 85 procent av energirelaterade koldioxidutsläpp, inbegripet utsläpp från transportsektorn, analyserats.

Några slutsatser utifrån framtidsscenarioerna är att:

- Det är möjligt att minska koldioxidutsläppen och att ett energisystem med låga koldioxidutsläpp på lång sikt kan bli mindre kostsamt jämfört med dagens förda energipolitik.
- För energisystemen går utvecklingen mot ett system baserat på högre investeringskostnader, men med lägre bränslekostnader än i dag.
- Elen kommer att spela en viktigare roll i Europa och att elpriserna kommer att öka fram till 2030 för att därefter minska. Detta leder till att utgifterna för energi och energirelaterade produkter kommer att öka för hushållen.
- Det krävs omfattande energibesparingar och att användningen av förnybara energikällor kommer att öka markant.
- CCS måste få en central roll i energiomställningen, och kärnkraften ger ett viktigt bidrag till att minska koldioxidutsläppen. Vidare behöver energisystemen, både decentraliserade och centraliserade, samverka i större utsträckning.
- EU:s energisystem kräver stora investeringar oavsett ambitionen att minska koldioxidutsläppen samt att moderniseringen av energisystemen kommer att medföra stora investeringar i Europas ekonomi.

I maj 2012 lämnade regeringen sina synpunkter på Energifärdplanen. Regeringen uttrycker en oro över att målen inte kommer att nås om inte ytterligare åtgärder vidtas och att det är angeläget att Sverige är drivande i frågan och att konkreta förslag om hur detta ska ske skyndsamt tas fram.

# Intervjumall

Namn:	
Organisation:	
Datum:	Intervjuad av:

## Bakgrundsinformation till intervju

Vi utför, på uppdrag av Sveriges Kommuner och Landsting, en studie och analys av framgångsfaktorer för energieffektivisering inom offentliga fastigheter. Syftet med studien är att belysa det strategiska och analytiska arbetet som krävs för att energimålen för 2020 respektive 2050 ska kunna nås.

Några kommuner, landsting och statliga fastighetsägare har arbetat systematiskt med energieffektivisering i fastigheter med goda resultat. Spridningen i energianvändning mellan olika organisationer är dock mycket stor och potentialen till energieffektivisering bedöms vara stor.

En av delarna i studien går ut på att intervjua framgångsrika fastighetsorganisationer, varav ni är en. Intervjun har fokus på hur er organisation ser på mål, strategi och uppföljning av energieffektiviseringsarbete.

## 1. Bakgrund

---

Vem är ansvarig för energieffektiviseringsarbetet?

Hur länge har ni arbetat metodiskt med energieffektivisering?

Vilka generella drag finns för arbetet?

Vilka resurser avsätter ni?

Hur ser finansieringen ut?

Hur ser organisationen ut?

Vilka omfattas av arbetet?

(t.ex. politiker, tjänstemän, bolag)

## 2. Mål

---

Vilka är era mål med energieffektiviseringsarbetet?

Vilka drivkrafter finns för arbetet inom er organisation?

Vilket tidsperspektiv har ni för energieffektiviseringsarbetet?

## 3. Strategi

---

Vilken strategi har ni valt för att nå målen?

## 4. Genomförande

---

Hur går arbetet med energieffektivisering till?

Arbetar ni med exempelvis energiplaner eller handlingsplaner? Hur?

## 5. Uppföljning

---

Hur följer ni upp arbetet med energieffektivisering?

På vilken nivå avrapporteras resultaten?

## 6. Fortsatt arbete med energieffektivisering

---

Hur ser ert kommande arbete ut?

Omfattning? På samma nivå som idag/mer/mindre?

## 7. Spridning

---

Hur kommunicerar ni ut ert arbete med energieffektivisering? Till vilken målgrupp?

Hur anser du att ett metodiskt arbete med energieffektivisering kan spridas till fler organisationer?

## 8. Trender

---

Vilka nyheter ser du att det finns inom området energieffektivisering i fastigheter?

Ser du några trender?

## 9. Övriga kommentarer

---



Utveckling av fastighetsföretagande i offentlig sektor (UFOS)

## Så når offentliga fastighetsägare 2050-målen

**Varför ska offentliga** fastighetsorganisationer arbeta med energieffektivisering? Varför ska offentliga fastighetsägare tänka på mål som sträcker sig långt fram i tiden? Vilka är det inom den offentliga fastighetsorganisationen som ska tänka framåt, ända fram till år 2050 och framförallt – hur gör vi?

Förhoppningen är att denna skrift ska ge inspiration till alla som ser ett behov av idéer och underlag för det fortsatta arbetet med att nå energieffektiviseringsmålen för det offentliga fastighetsbeståndet år 2020 och 2050.

Den här skriften presenterar en rad offentliga fastighetsorganisationer som goda exempel. Här beskrivs hur dessa organisationer har arbetat, hur de arbetar idag och vad de ska arbeta med i framtiden. Dessa organisationer är föregångare i energieffektiviseringsarbetet. De har med framgång lyckats få resultat som påvisar en effektivisering av energianvändningen, de engagerar både personal och brukare och de har en helhetssyn på energieffektivisering. Energieffektivisering är inte längre en ensaksfråga. Det är en fråga som berör alla.

ISBN 978-91-7164-898-3