



# Förnybar information

*Uppdrag 18 del 2*

*ER 2011:05*



Böcker och rapporter utgivna av Statens  
energimyndighet kan beställas via  
[www.energimyndigheten.se](http://www.energimyndigheten.se)  
Orderfax: 08-505 933 99  
e-post: [energimyndigheten@cm.se](mailto:energimyndigheten@cm.se)

© Statens energimyndighet

ER 2011:05

ISSN 1403-1892

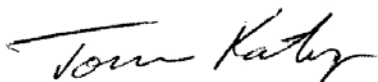
## Förord

Sverige kan bli ännu bättre på att utvinna och utnyttja energi från förnybara källor. Information är ett viktigt verktyg för att skynda på utvecklingen. För att göra det möjligt att göra väl avvägda val av lösningar, utrustning och system måste vägledande åtgärder vidtas och information göras tillgänglig. Energimyndigheten har ett uppdrag att ansvara för information enligt förnybartdirektivet.

De kommunala energi- och klimatrådgivarna och de regionala energikontoren utgör mycket goda kanaler för kunskapsspridning, helt i linje med förnybartdirektivets intentioner. Tillsammans med tester, ekodesignkrav och energimärkning knyts arbetet med att sprida information om förnybar energi ihop. Även i arbetet med lågenergibygnader är förnybar energi en mycket viktig fråga.

Arbetet har utförts av Marie Claesson (uppdragsledare Avdelningen för främjande), Helen Magnusson, Analysavdelningen, Karin Fant, Daniel Lundqvist, Tobias Malmgren, Helena Ahlqvist Johansson, Anna Johansson, Anita Aspegren, Carlos Lopes, Maria Malmkvist samt Eva Albäck Avdelningen för främjande på Energimyndigheten.

Eskilstuna 2011-04-11



Tomas Kåberger  
Generaldirektör



Marie Claesson  
Uppdragsledare

## Sammanfattning

Energimyndigheten har fått i uppdrag att till regeringen beskriva vilka förändringar som bör vidtas för att tillfullo uppfylla förnybartdirektivets artikel 14.1, 2, 5 och 6. Artikeln handlar om information och utbildning. Direktivet kräver att en rad insatser vidtas.

Energimyndigheten föreslår att:

- Energimyndigheten får ett utvidgat uppdrag att informera övergripande om nettofördelar med utrustning och system.
- Energimyndigheten integrerar, samordnar och tillgängliggör opartisk och relevant information med stöd av tester av produkter och system, ekodesign- och energimärkning.
- Energimyndigheten får ansvar för att, tillsammans med Boverket, planera och genomföra vägledande åtgärder för att berörda aktörer ska kunna överväga optimala kombinationer av energi från förnybara energikällor, högeffektiv teknik och fjärrvärme och fjärrkyla när de planerar, utformar, bygger och renoverar industri- och bostadsområden.
- Energimyndigheten får i uppdrag att utreda hur marknaden påverkas av användningen av markanvisningsavtal och exploateringsavtal för att främja förnybar energi och energieffektiv bebyggelse.
- Energi- och klimatrådgivningen utökas för att omfatta rådgivning mot allmänheten om förnybar energi. Detta kräver en förordningsförändring då rådgivningens inriktning bör förtydligas genom ett tillägg.
- Villkoren för anslag 1:2 ap 10:3 ändras för att även omfatta informations- och utbildningsprojekt inriktade på förnybar energi.

## Innehåll

<b>1</b>	<b>Främjande i förnybartdirektivet</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>Information om stödåtgärder ska göras tillgänglig för alla</b>	<b>9</b>
2.1	Handläggande myndighet har informationsansvar .....	9
2.2	Information om stödåtgärder är tillgänglig.....	10
<b>3</b>	<b>Information om utrustning och system</b>	<b>11</b>
3.1	Medlemsstaterna har frihet att tolka .....	11
3.2	Informationsskyldighet hos leverantören .....	12
3.3	Information om system .....	12
3.4	Nationella myndigheters informationsuppdrag .....	13
3.5	Bedömning och förslag till ytterligare insatser.....	15
3.6	Konsekvenser.....	16
<b>4</b>	<b>Vägledning vid planerande, utformning, byggande och renovering</b>	<b>17</b>
4.1	Idag ges övergripande vägledning vid energiplanering och fysisk planering .....	17
4.2	Förnybar energi i nära-nollenergibyggnader .....	18
4.3	Planinstrumentens möjligheter .....	18
4.4	Allmänt råd till lagen om energideklaration.....	20
4.5	Utformning av en mer energieffektiv bebyggelse .....	20
4.6	Verktyg utvecklat av beställargruppen för lokaler .....	21
4.7	Förslag till ytterligare insatser .....	21
<b>5</b>	<b>Information till allmänheten</b>	<b>25</b>
5.1	Energimyndigheten informerar allmänheten .....	25
5.2	Förslag till ytterligare insatser .....	28
5.3	Konsekvenser.....	30
<b>Bilaga 1</b>	<b>Besöksfrekvens och nedladdningar på temat värme/förnybart på Energimyndighetens webbplats .....</b>	<b>33</b>
<b>Bilaga 2</b>	<b>Energimyndighetens webbplatser med information om förnybar energi.....</b>	<b>34</b>
<b>Bilaga 3</b>	<b>Informations- och utbildningsprojekt.....</b>	<b>35</b>



# 1 Främjande i förnybartdirektivet

Förnybartdirektivet<sup>1</sup> trädde i kraft 25 juni år 2009 och sätter upp en gemensam ram för främjande av energi från förnybara energikällor. Syftet är att öka EU:s användning av förnybar energi till 20 procent under perioden 2005-2020. Andelen definieras som använd förnybar energi/total slutlig använd mängd energi. Enligt direktivet ska Sveriges andel förnybar energi utgöra 49 procent år 2020. Dessutom ska andelen förnybar energi i transportsektorn utgöra minst 10 procent av drivmedlen år 2020. Sverige har gått något längre i sitt mål än EU kräver. Riksdagen har beslutat att andelen förnybar energi år 2020 ska vara minst 50 procent av den totala energianvändningen.

Energimyndigheten bedömer att Sverige når förnybartmålet med dagens styrmedel och nya kvoter i elcertifikatsystemet. Dessutom är huvuddelen av direktivets bestämmelser redan genomförda i svensk lagstiftning. Vissa delar av artikel 14 om information och utbildning är dock inte genomförda. Energimyndigheten har ett samlat ansvar för information och för att ta fram underlag i enlighet med vad som anges i förnybartdirektivet enligt myndighetens instruktion.

I följande rapport redovisas hur Sverige arbetar med informationsinsatser kopplat till förnybar energi och vilka förändringar som bör vidtas för att tillfullo uppfylla intentionen i förnybartdirektivets artikel 14. Kapitelindelningen baseras på de artikelpunkter som förekommer i uppdraget. Varje kapitel inleds med texten från den punkt i artikel 14 som kapitlet handlar om.

*Uppdrag: Myndigheten ska redovisa till Regeringskansliet (Näringsdepartementet) vilka eventuella åtgärder som vidtas för att säkerställa att informationskraven enligt artikel 14.1, 14.2, 14.5 och 14.6 i förnybartdirektivet uppfylls.*

Uppdraget är del två i ett större uppdrag kopplat till implementeringen av förnybartdirektivet. Del ett innebär att Energimyndigheten tillsammans med Boverket och SWEDAC ska ta fram förslag till nationellt samordnade system för certifiering av installatörer av små pannor och ugnar som drivs med biomassa, solcells- och solvärmesystem, system för ytnära jordvärme samt värmepumpar. I uppdraget ingår även att ta fram förslag på hur information ska göras tillgänglig för allmänheten. Del tre i uppdraget innebär att Energimyndigheten i samråd med berörda myndigheter årligen ska följa upp tillståndprocesser för anläggningar som producerar förnybar el samt identifiera brister och förbättringspotential.

---

<sup>1</sup> Europaparlamentets och rådets direktiv 2009/28/EG om främjande av användning av energi från förnybara energikällor





## 2 Information om stödåtgärder ska göras tillgänglig för alla

*Artikel 14.1. Medlemsstaterna ska säkerställa att information om stödåtgärder finns tillgänglig för alla relevanta aktörer. Relevanta aktörer är konsumenter, byggare, installatörer, arkitekter och leverantörer av värme-, kyl- och elutrustning och -system och fordon som kan drivas med energi från förnybara energikällor.*

Myndighetsförordningen<sup>2</sup> anger att alla myndigheter ska tillhandahålla information om sin verksamhet. Myndigheterna ska även följa sådana förhållanden utanför den egna myndigheten som har betydelse för verksamheten. Energimyndigheten har även i sin instruktion<sup>3</sup> ett utpekat samlat ansvar för information i enlighet med förnybartdirektivet.

### 2.1 Handläggande myndighet har informationsansvar

Informationsansvaret om befintliga stödåtgärder åligger i första hand den myndighet som administrerar stödet. I dag tillgängliggör myndigheterna i stor utsträckning information på sina webbplatser och med trycksaker. Energimyndigheten bistår med en stor mängd informationsmaterial som sprids genom olika kanaler. Förutom Energimyndighetens webbplats är de kommunala energi- och klimatrådgivarna liksom de regionala energikontoren viktiga spridningskanaler. Därutöver finns regionala informationscenter i vissa regioner. Huvudsakliga målgrupper för energi- och klimatrådgivarna är allmänhet och små och medelstora företag.

Stöd för installation av solceller, solvärmestödet, ROT-avdraget och befrielse från fordonsskatt på etanol- och biogasbilar är exempel på ekonomiska styrmedel i form av stöd, bidrag och subventioner. Det finns även andra ekonomiska styrmedel som ska stötta genomförandet av önskade åtgärder.

Energiskatterna har sedan 1990-talet gått från att bidra till finansiering av offentlig verksamhet till att vara mer miljöstyrande. Den allmänna energiskatten betalas för de flesta bränslen och baseras bland annat på energiinnehållet. Koldioxidskatten betalas per utsläppt kilo koldioxid för alla bränslen utom biobränsle och torv. Kol, torv och olja har en svavelskatt, olja med mindre än 0,05 viktprocent svavelinnehåll är dock befriad. Det finns en miljöavgift för utsläpp av kväveoxider för pannor, gasturbiner och stationära förbränningsanläggningar på minst 25 GWh per år.

Elcertifikatsystemet är ett marknadsbaserat stödsystem för utbyggnad av elproduktion från förnybara energikällor och torv. Målet är att öka produktionen

---

<sup>2</sup> Myndighetsförordningen SFS 2007:515

<sup>3</sup> Förordning 2007:1153 med instruktion för Statens energimyndighet

av förnybar el med 25 TWh mellan år 2002 och 2020. Systemet stimulerar utbyggnad av elproduktion med förnybara energikällor och ny teknik.

System för handel med utsläppsrätter inverkar också på användningen av förnybar energi, eftersom lustgas och koldioxid inkluderas i systemet. Systemet ingår i EU:s program mot klimatförändringar och målet är att nå unionens åtaganden enligt Kyotoprotokollet. Syftet är att nå en minskning av växthusgaser till lägst kostnad.

## **2.2 Information om stödåtgärder är tillgänglig**

*Bedömning: Energimyndigheten bedömer att ingen särskild genomförandeåtgärd behövs för att säkerställa att information om stödåtgärder finns tillgänglig för berörda aktörer.*

Skatteverket, länsstyrelserna, med flera, handlägger i dag aktuella stöd. Information om dessa finns tillgänglig på respektive myndighets webbplats, vilket uppfyller myndigheternas allmänna informationsansvar. Även Energimyndigheten håller webbplatsen uppdaterad om stöd för förnybar energi.

Energimyndigheten bedömer att den lagstiftning som finns i dag är tillräckligt god. Tryckfrihetsförordningen ger medborgarna rätt till att ta del av allmän handling. Offentlighetsprincipen säkerställer informationens tillgänglighet.

## 3 Information om utrustning och system

*Artikel 14.2. Medlemsstaterna ska säkerställa att information om nettofördelarna med, kostnaderna för och energieffektiviteten hos utrustning och system för användning av värme, kyla och el från förnybara energikällor görs tillgänglig av antingen leverantören av utrustningen eller systemet eller av nationella behöriga myndigheter.*

Information om utrustning och system ska tillgängliggöras antingen av leverantören eller av nationella behöriga myndigheter. I dag är det otydligt vem som har ansvar för vilken information. Enligt artikel 14.2 ska medlemsstaterna säkerställa ett tillgängliggörande av information om nettofördelarna, kostnader och energieffektivitet. Syftet är att konsumenten ska kunna fatta väl underbyggda beslut om hur de kan minska sin miljöpåverkan.

Här presenteras både ett förslag till tolkning av artikeltextens nettofördelar, kostnader och energieffektivitet och ett förslag till hur gränsdragningen ska ske mellan leverantören och myndigheten. Avslutningsvis presenteras konsekvenser av förslagen.

### 3.1 Medlemsstaterna har frihet att tolka

I förnybartdirektivet anges inte vilka nettofördelar och kostnader eller vilken energieffektivitet som avses. Varje enskild medlemsstat kan fritt tolka vilka parametrar som ska användas. För att kunna göra en relevant tolkning av begreppet nettofördelar har Energimyndigheten diskuterat frågan med Näringsdepartementet och EU-kommissionen.

#### 3.1.1 Fördelarna är större än kostnaderna

Informationen ska klart och tydligt visa att fördelarna med system eller utrustning är större än kostnaderna, och eftersom de är större än kostnaderna blir de nettofördelar.

Exempel på fördelar som kan användas i informationen kring utrustning och system:

- Koldioxidutsläpp
- Driftenergi
- Kväveoxidutsläpp
- Andel förnybar el eller värme
- Verkningsgrad
- Teknisk/ekonomisk livslängd
- Drift och underhållskostnader
- Effekt

Fördelarna ska kunna användas vid en jämförelse när ett system eller en utrustning ställs mot en annan. Både företag och allmänhet har fokus på

kostnaderna och då främst investeringskostnaderna. Andra egenskaper är också viktiga att beakta i en köp-situation varför det är viktigt att göra information om nettofördelarna lätt tillgänglig.

### **3.1.2 Verkningsgrad och årsvärmefaktor visar energieffektivitet**

Verkningsgrad anger hur stor andel av energin i bränslet som kan nyttiggöras. Årsvärmefaktorn är förhållandet mellan avgiven och tillförd elenergi i en värmepump under ett år. Leverantören brukar vanligtvis ange dessa faktorer i sina produktblad och i sin marknadsföring av produkter och utrustning, men det är komplext att jämföra olika alternativ. Dessutom är det viktigt att kunna beräkna och visa årsverkningsgrad och årsvärmefaktor när ett system har en kombination av olika energikällor så som solenergi och bibränsle.

## **3.2 Informationsskyldighet hos leverantören**

För vissa produkter finns det redan krav på vilka egenskaper som tillverkarna är skyldiga att informera om. Det finns också krav på hur informationen ska utformas. Produkterna det gäller är till exempel pannor och värmepumpar för uppvärmning och varmvatten med en effekt upp till 400 kW som omfattas eller kommer att omfattas av energimärkning och ekodesignkrav som är gemensamma för EU-länderna.

Energimyndigheten ser samordningsfördelar med att utgå från dessa krav. Kraven är obligatoriska och lagligt bindande och därmed finns det också sanktionsmöjligheter och rutiner för tillsyn för att följa upp att informationen som tillverkarna/leverantörerna lämnar om sin produkt är korrekt.

## **3.3 Information om system**

Det finns en speciell utmaning när det gäller att informera om system, även om leverantörerna har god kännedom om enstaka produkter så är det betydligt svårare att ha kunskap om ett helt system, det är så många faktorer som påverkar systemet. Inte bara vilka produkter som ingår utan också hur och var de installeras. Till exempel är det viktigt att konsumenter i samband med att de får en ny uppvärmningsutrustning installerad också får information om hur systemet ska servas och underhållas för att förbli effektivt.

När det gäller pannor och varmvattenberedare pågår diskussioner på EU-nivå om att eventuellt införa ”installatörens energimärkning” som avser systemet och inte bara de enskilda produkterna. Ska installatören energimärka ett system är det viktigt att det finns tillgång till opartisk information om nettofördelarna hos utrustning och system och att tillverkaren eller importören har ett tydligt uppdrag att informera om sina produkter. På så sätt kan installatören ha ett relevant underlag för att kunna utföra de beräkningar som krävs för uppvärmningssystemet i sin helhet och för att kunna få fram ”installatörens energimärkning”.

### **3.4 Nationella myndigheters informationsuppdrag**

Uppdraget har en koppling till ekodesign- och energimärkningsdirektiven när det gäller produktgrupper som pannor, varmvattenberedare och luftkonditionering.

#### **3.4.1 Energimärkning informerar om energianvändning och energieffektivitet**

Energimärkningen har en roll i att förse berörda aktörer med information om utrustning när det gäller till exempel energieffektivitet, energianvändning, funktion och buller, något som ligger nära syftet med artikel 14.2 om att säkerställa att information om nettofördelar med, energieffektiviteten hos samt kostnaderna för utrustning och system görs tillgänglig. Energimärkningen är obligatorisk för de produkter som omfattas. I märkningssystemen är det tillverkarna som tillhandahåller information och Energimyndigheten är tillsynsmyndighet.

Det finns även flera olika märkningssystem som är frivilliga och som på olika sätt informerar om nettofördelar samt energieffektivitet. Exempel på frivilliga märkningssystem i Sverige som omfattar energi är: Svanen, EU-blomman, Bra miljöval, Solar Keymark och P-märkningen.

#### **3.4.2 Ekodesignkrav och energimärkning gör det möjligt att jämföra uppvärmningssystem**

För pannor och varmvattenberedare har EU-samarbetet bland annat visat på utmaningarna med att ta fram ekodesignkrav och energimärkning som gör det möjligt att jämföra uppvärmningssystem med olika energikällor så som olja, gas, ved och pellets. De nationella marknaderna i Europa ser olika ut när det gäller uppvärmningssystem. I Sverige är det förhållandevis vanligt med biobränsle som pellets och ved samt bergvärmepumpar medan många andra europeiska länder fortfarande huvudsakligen använder fossila bränslen för att värma fastigheter och vatten.

Även om det finns förslag på gemensamma EU-krav på produkter och system så tar det flera år från förstudie fram till lagstadgade krav implementeras och detta är en tidsplan som de enskilda medlemsländerna inte kan påskynda.

#### **3.4.3 Tester ger opartisk kunskap om energieffektivitet**

En viktig källa till opartisk kunskap om olika produkter och systems fördelar är de tester som Energimyndighetens Testlab ansvarar för. Testresultaten är en av de delar av Energimyndighetens webbplats som har flest besökare, 185 000 besökare år 2010, och efterfrågan på nya tester finns hela tiden. Främst är det allmänheten som är intresserad av resultaten och de kommunala energi- och klimatrådgivarna som använder testresultaten i sin opartiska rådgivning. Hittills har fokus i testerna varit energianvändning, energieffektivitet och funktion och inte primärt om och hur en produkt eller ett system använder eller omvandlar energi från förnybara energikällor.

Det går inte att utgå från att energieffektiviteten vid en verklig installation blir den som leverantören uppger i sin produktinformation. Det beror på att verkliga förutsättningar kan skilja sig från beräkningsfallet. Därför ger tester ett viktigt underlag för att kunna erbjuda opartisk och relevant information om olika produkter och system. Laboratorieprovningar kan behöva kompletteras med mätningar på redan installerade system för värme och kyla, så kallade fältmätningar, för att få ett underlag för att kunna bedöma om de beräkningar som installatörerna tar fram är relevanta. Ett sätt är också att i efterhand utföra stickprov och följa upp den faktiska energianvändningen med mera för att kunna justera i systemet om det visar sig att beräkningarna som utfördes innan installationen inte är korrekta.

#### **3.4.4 Energiprestandadirektivet kräver information om utbyte av värmesystem**

Energimyndigheten har från år 2006 bedrivit en informations- och rådgivningsinsats riktad till fastighetsägare med fossileldade värmepannor. Energiprestandadirektivet<sup>4</sup> lämnade till medlemsstaterna att välja en informationsinsats eller besiktning av fossilbränsleldade värmepannor. Sverige har valt information. Insatsen syftar till att få privata och offentliga organisationer med fastigheter, där fossileldade uppvärmningssystem förekommer, att vidta effektiviserings- och/eller konverteringsåtgärder. Insatsen är begränsad till att omfatta fastigheter med brännare i storleksordningen 20-500 kW. Energimyndigheten svarar för övergripande projektledning, medan energikontoren samordnar regionala och lokala aktiviteter. I arbetet har pannbeståndet kartlagts, ett generellt informationsmaterial tagits fram och ett samarbete med bransch- och intresseorganisationer upprättats.

Energiprestandadirektivet<sup>5</sup> uppdaterades under 2010 och i det nya direktivet vrids fokus något så att informationsinsatsen gäller uppvärmningssystem som sådant, med betoning på de med pannor med en nominell effekt > 20 kW. Råd ska ges till användare av värmesystem och avse utbyte av värmepanna, andra förändringar i värmesystemet och alternativa lösningar för att bedöma pannans effektivitet och om den är av lämplig storlek. Detta hänger nära samman med förnybartdirektivets artikel 14.2 och medlemsstaternas skyldighet att tillgängliggöra information om nettofordelar med, energieffektiviteten hos samt kostnaderna för utrustning och system. Energimyndigheten har till regeringen föreslagit att energikontoren, energi- och klimatrådgivarna kan få en fortsatt och utökad roll/uppdrag vad gäller rådgivning om värmesystem i byggnader och att Energimyndigheten får i uppdrag att utforma och anpassa rådgivningen om byggnaders värmesystem på det sätt som artikel 14 i Energiprestandadirektivet anger.

---

<sup>4</sup> EUROPAPARLAMENTETS OCH RÅDETS DIREKTIV 2002/91/EG  
Om byggnaders energiprestanda

<sup>5</sup> EUROPAPARLAMENTETS OCH RÅDETS DIREKTIV 2010/31/EU  
om byggnaders energiprestanda

Energimyndigheten bedömer att förslaget kommer att innebära mer fokus på tester av hela system för värme och kyla. Insatsen behöver koordineras för att även svara upp till kraven i förnybartdirektivet

### 3.5 Bedömning och förslag till ytterligare insatser

*Bedömning: Leverantören tillhandahåller information om kostnader samt energieffektivitet hos utrustning och system.*

*Förslag: Energimyndigheten får ett utvidgat uppdrag att tillhandahålla övergripande information om nettofördelar hos utrustning och system enligt artikel 14.2.*

Energimyndigheten gör bedömningen att den rimliga ansvarsfördelningen mellan leverantör och nationell behörig myndighet ligger i att leverantören tillhandahåller information om kostnader för samt energieffektivitet hos utrustning och system utifrån gällande EU-lagstiftning medan Energimyndigheten tillhandahåller övergripande information om nettofördelar.

Det som talar för att information är ett effektivt styrmedel i detta sammanhang är att det generellt finns en positiv inställning till förnybara energikällor hos målgrupperna för informationen.

En myndighets kommunikationsarbete präglas av neutralitet och saklighet, därför bör ansvaret för den generella, övergripande information om nettofördelar hos utrustning och system primärt ligga hos Energimyndigheten. För lokal och regional förankring används de kommunala energi- och klimatrådgivarna som spridningskanal för informationen. I förordningen för energi- och klimatrådgivningen<sup>6</sup> anges att rådgivningen ska organiseras så att opartiskhet och frihet från kommersiella intressen garanteras. På detta sätt bedöms små och medelstora företag få samma chans som större företag att nå ut med information om sina produkter och system till breda målgrupper

För flera av de aktuella produktgrupperna finns det redan idag krav på information som tillverkarna enligt lag är skyldiga att lämna om produkten, eller så finns det pågående arbeten inom ekodesign och energimärkning för flera av produktgrupperna, så som pannor och varmvattenberedare. Energimyndighetens förslag är att utgå från dessa krav när det gäller att informera om nettofördelarna, på så sätt elimineras risken att regelbördan på företagen ökar.

Energimyndigheten bedömer att det finns fördelar med att koppla samman information om ekodesign-, energimärkningskrav och testade produkter med information om produkter som använder förnybar energi.

Mot den bakgrunden föreslår Energimyndigheten att Regeringen utvidgar Energimyndighetens redan befintliga uppdrag enligt förslag i denna rapport. Energimyndigheten får då i uppdrag att integrera, samordna och tillgängliggöra opartisk och relevant information med stöd av tester av produkter och ekodesign-

<sup>6</sup> Förordning (1997:1322) om bidrag till kommunal energi- och klimatrådgivning

och energimärkning. Det utvidgade informationsuppdraget kommer att kräva utökade ekonomiska och personella resurser, främst när det gäller att ta fram målgruppsanpassad information om nettofördelar med utrustning och system för värme och kyla som använder förnybara energikällor och för att testa produkter och system som använder och omvandlar energi från förnybara energikällor.

### **3.6 Konsekvenser**

Eftersom Energimyndighetens förslag utgår från befintlig lagstiftning bedömer vi att regelbördan på företagen inte kommer att öka.

Förslagen i denna rapport påverkar tillverkare, leverantörer, importörer och installatörer. Detta kommer att analyseras mer i detalj i det uppdrag om implementeringen av förnybartdirektivets artikel 14.3 och 4 som handlar om certifiering av installatörer och som Energimyndigheten, SWEDAC och Boverket ska redovisa till regeringen i september.

Produktgrupper som inte omfattas av ekodesign och energimärkning är till exempel termostater och styrsystem som ingår i uppvärmningssystem och i solpaneler. Det behöver utredas vidare hur dessa delar ska hanteras i ett system och om det är möjligt att säkerställa att informationen om produkten är korrekt utan att tynga företagen med ytterligare lagstiftning på området. Tester kan vara modellen för att ge relevant underlag. Beroende på hur testerna finansieras, helt eller delvis av företagen och/eller Energimyndigheten, får det ekonomiska konsekvenser för både företag och myndighet.

Energimyndigheten har ett utpekade uppdrag att kommunicera kring energieffektivitet men behöver i sin kommunikation kring utrustning fokusera mer på förnybara energikällor och system snarare än enskilda komponenter jämfört med idag. Energimyndigheten bör få ett utökade uppdrag att kommunicera kring förnybara energikällor.

För att Sverige ska kunna uppfylla förnybartdirektivet föreslår Energimyndigheten att regeringen utvidgar Energimyndighetens nuvarande uppdrag när det gäller samordning av olika EU-direktiv på detta område, när det gäller information till olika målgrupper, baserad på tester och när det gäller arbetet med att medverka i utvecklingen av ekodesign- och energimärkningsdirektiven. För att klara detta utökade uppdrag bedömer Energimyndigheten att det kommer att krävas förstärkta ekonomiska och personella resurser.



## **4 Vägledning vid planerande, utformning, byggande och renovering**

*Artikel 14.5. Medlemsstaterna ska säkerställa att alla relevanta aktörer, särskilt planerare och arkitekter, ges vägledning så att de kan överväga den optimala kombinationen av energi från förnybara energikällor, högeffektiv teknik och fjärrvärme och fjärrkyla när de planerar, utformar, bygger och renoverar industri- eller bostadsområden.*

Vägledning ska ges till relevanta aktörer så att de kan beakta kombinationer av fjärrvärme, fjärrkyla, effektiv teknik och förnybar energi i bygg- och renoveringsprocessen.

Boverket, med kärnkompetens kring planering och byggande, har varit delaktiga i arbetet med uppdraget och förslagen.

Här presenteras artikelpunktens kopplingar till andra uppdrag, till energiprestandadirektivet och till nära-nollenergibyggnader. Olika planinstrument presenteras och avslutningsvis presenteras förslag och behov av ytterligare insatser.

### **4.1 Idag ges övergripande vägledning vid energiplanering och fysisk planering**

Planerare och arkitekter är i dagsläget inte någon prioriterad målgrupp för information om förnybar energi i byggnader, varken för Boverket eller för Energimyndigheten. Det som görs idag när det gäller vägledning är på en mer övergripande nivå och inriktat på vägledning vid fysisk planering och på kommunernas och länsstyrelsernas energi- och klimatstrategier. Uthållig kommun är ett samarbete mellan nästan en femtedel av Sveriges kommuner och Energimyndigheten. Det utgår från den medverkande kommunens egna ambitioner att göra det lokala samhället mer uthålligt. Programmet avser att komplettera och underlätta pågående aktiviteter och processer inom energi- och klimatområdet. Tre viktiga temaområden inom programmet är transporter, fysisk planering och energieffektivisering i fastigheter. Inom Uthållig kommun bedrivs ett forskningsprojekt tillsammans med KTH där energifrågan integreras i den översiktliga planeringen både när det gäller planering för lågenergihus, att identifiera energieffektiviseringsåtgärder i befintliga bestånd och att åstadkomma produktion av el och värme från förnybar energi.

Energimyndigheten har i regleringsbrevet för 2011 fått i uppdrag att lämna en statusrapport med kartläggning och analys avseende svenska kommuners arbete i enlighet med lagen (1977:439) om kommunal energiplanering. Myndigheten ska

även redogöra för kommuners roller på energiområdet. Arbetet pågår för att redovisa uppdraget i maj.

I den avslutade Bygga-Bo-dialogens målgrupp 2 återfinns både planerare och arkitekter. Bygga-Bo var aktivt i perioden 2005 till 2010 och utbildade 3 200 personer som i sin tur vidareutbildade cirka 42 000 personer. I utbildningsmaterialet ingick energi som en av delarna och till viss del ingick här frågor om förnybar energi. Främst handlade materialet dock om energieffektivisering och energideklarationer. Under år 2010 togs en administrativ avgift ut för att finansiera delar av konceptet, något som verkade klart dämpande på efterfrågan på utbildningen. Erfarenheter från Bygga-Bo-dialogen är viktiga att ta vara på när lösningar på vägledning i enlighet med förnybartdirektivet utarbetas.<sup>7</sup>

## **4.2 Förnybar energi i nära-nollenergibyggnader**

Energiprestandadirektivet säger att EU:s medlemsstater ska se till att alla nya byggnader senast den 31 december år 2020 är nära-nollenergibyggnader och vidta åtgärder för att stimulera att byggnader som renoveras omvandlas till nära-nollenergibyggnader.

En nära-nollenergibyggnad beskrivs i energiprestandadirektivet som en byggnad med hög energiprestanda där en stor del av den energi som behövs ska utgöras av förnybar energi. Den naturliga kopplingen till förnybartdirektivet är mycket tydlig i artikel 14.5 där vägledning kring förnybart i hela plan- och byggprocessen adresseras.

För att på mindre än tio år lyckas ställa om all nybyggnation har Energimyndigheten, på uppdrag av regeringen, utarbetat en strategi<sup>8</sup> som redovisar en uppsättning åtgärder. Åtgärderna ska främja ökat byggande av, respektive renovering till nära-nollenergibyggnader, dels genom stöd till demonstrationsprojekt, teknikutveckling, information och utbildningsinsatser, dels genom stöd till utvärdering och uppföljning. Energimyndigheten föreslår att man, i samråd med bland annat Boverket, ska utarbeta och genomföra kompetensutvecklingspaket för att höja kunskapsnivån kring nära-nollenergibyggnader.

## **4.3 Planinstrumentens möjligheter**

Nedan presenteras olika typer av planinstrument och dess möjligheter att främja produktionen av el och värme från förnybar energi.

---

<sup>7</sup> Bygga-bo-dialogens kompetensutvecklingsprogram för hållbart byggande och förvaltande – slutrapport, Boverket juni 2010

<sup>8</sup> ER 2010:39 Uppdrag 13: Nationell strategi för lågenergibyggnader, Energimyndigheten

#### **4.3.1 Generella riktlinjer i översiktsplanen**

Översiktsplanen lägger upp generella riktlinjer för användning av mark- och vattenområden. I detta sammanhang kan det få betydelse eftersom översiktsplanen beskriver vilka områden som anses vara lämpliga för produktion av värme och el från förnybar energi, något som många gånger är en viktig strategisk fråga. Den kan också beskriva kommunens generella mål eller ambition när det gäller implementering av förnybar värme- och elproduktion eller nybyggnation av lågenergi- eller nära-nollenergibyggnader. Detta uttrycks vanligtvis i kommunens energiplan eller energi- och klimatstrategi som underlag till översiktsplanen.

Översiktsplanen kan innehålla delar som kan utvecklas för att främja förnybar produktion av el och värme, till exempel:

- policy för hushållning med energi
- policy för hur produktionen av förnybar el och värme ska stimuleras
- inventering av lämpliga områden för förnybar el- och/eller värmeproduktion

#### **4.3.2 Detaljplanen styr placering av bebyggelse**

Syftet med en detaljplan är att pröva markens lämplighet för bebyggelse och reglering av bebyggelsemiljöns utformning. Den reglerar mark- och vattenområdets närmare användning, placering, utformning och utförande av byggnader, anläggningar och tomter, skyddsanordningar för att motverka störningar etc.

I detaljplanen kan kommunen styra utformning och placering av bebyggelsen vilket påverkar behovet av energi för uppvärmning och förutsättningar för el- och värmeproduktion på platsen. Tillexempel kan rymdfrihet anges, det vill säga avstånd till andra byggnader eller träd. Markreservationer är ett exempel på hur det är möjligt att underlätta uppförandet av anläggningar för produktion av el och värme från förnybar energi.

#### **4.3.3 Markanvisningsavtal och exploateringsavtal**

Kommuner med egen mark kan genom civilrättsliga avtal, vanligtvis genom markanvisningsavtal, ange vissa krav som ska vara uppfyllda för att en entreprenör eller privatperson ska få bygga på marken. I projektet Norra Djurgårdsstaden i Stockholm ställs t.ex. krav på att en viss procent av byggnadens energianvändning ska produceras lokalt med förnybar energi.

Detta sker också genom exploateringsavtal när kommunen inte äger marken. I projektet Hammarby sjöstad omsattes miljömål som formulerats i översiktsplanen till konkreta krav vid utformningen av exploateringsavtal. Det resulterade i satsningar på aktiv solenergi.

Erfarenheter från Uthållig kommun, dialog med andra myndigheter och resultat av rapporter<sup>9</sup> har visat på att det finns otydligheter kring hur denna typ av avtal påverkar marknaden.

#### **4.4 Allmänt råd till lagen om energideklaration**

En möjlighet som kommunerna har kopplat till att öka andelen förnybart i byggnader handlar om att de ska använda sig av 23 § Lagen om energideklaration för byggnader. Med denna lag kan kommunen begära att byggherren redovisar alternativ med förnybar energi om det projekterade energiförsörjningssystemet inte använder förnybar energi eller fjärrvärme och om byggnaden är större än 1000 m<sup>2</sup>. Lagen tvingar inte byggherren att välja alternativet med förnybar energi men genom information till byggherren skulle ändå viss påverkan kunna utövas.

Omarbetningen av energiprestandadirektivet medför att gränsen på 1000 m<sup>2</sup> tas bort och att det alternativa förslaget både ska bedömas och beaktas av en tillsynsmyndighet. Implementering i svensk lagstiftning sker troligtvis under första halvåret 2012.

#### **4.5 Utformning av en mer energieffektiv bebyggelse**

Hur stadsstrukturer, byggnader och energisystemet utformas vid ny- och ombyggnation ger olika förutsättningar för produktion av el och värme från förnybar energi och för tillförsel av fjärrvärme och fjärrkyla.

I en utveckling mot en alltmer energieffektiv bebyggelse och på vägen mot näronnenergibygnader ska energibehoven i hög grad täckas med lokal produktion av el och värme från förnybara källor. Detta innebär nya utmaningar för hur både nya och gamla stadsstrukturer och byggnader utformas. Vid nybyggnation påverkas arkitekturen och detta ställer stora krav på utformning av både energisystem och byggnad. När det gäller ombyggnation väcker det frågor kring hur de kulturhistoriska värdena i byggnadsbeståndet skyddas.

Fjärrvärmens roll är viktig. För att kunna använda fjärrvärmens på ett kostnadseffektivt sätt krävs en tidig dialog och samverkan kring hur fjärrvärmens ska användas när behovet av köpt energi minskar. Även här krävs det ett systemtänk kring hur produktion, tillförsel och användning ska utformas. Fjärrvärmebranschen är aktiv och för diskussioner om fjärdegenerationens fjärrvärme som är lågtempererad och anpassad till framtidens bebyggelse.<sup>10</sup> Försök med lågtempererade system till lågenergihus genomförs bland annat i Västerås.

Det finns ett stort behov av att se till helheten i energisystemet, inte minst i den fysiska planeringen. För att hitta hållbara lösningar för förnybar produktion av el

---

<sup>9</sup> Se bl.a Kalbro, T. & Smith P. 2008. *Exploateringsavtal, tillämpning och förslag till nya principer*. Rapport 4:104

<sup>10</sup> Heat Distribution and the Future Competitiveness of District Heating, Urban Persson och Sven Werner

och värme samt tillförsel bör frågan hanteras, helst redan i den strategiska planeringen.

En rapport från Riksdagen<sup>11</sup> pekar på vikten av åtgärder som ger bättre kunskap om hållbara lösningar hos arkitekter, konsulter, byggherrar och stadsplanerare och bättre stöd, såsom visualiseringsverktyg, analysverktyg och riktlinjer, i ett tidigt planeringsskede.

Rapporten lyfter också fram behovet av metodutveckling i stadsplaneringen för att bedöma möjligheterna med integrering av solenergisystem i stadsmiljö och pekar på att detta saknas idag.

#### **4.6 Verktyg utvecklat av beställargruppen för lokaler**

Beställargruppen lokaler, BELOK, är ett samarbete mellan Energimyndigheten och Sveriges största fastighetsägare med inriktning på kommersiella lokaler. BELOK:s mål är att energieffektiva system och produkter ska komma ut tidigare på marknaden. Utvecklingsprojekten handlar om att effektivisera energianvändningen i fastighetsbranschen samtidigt som funktion och komfort blir bättre.

BELOK har utarbetat ett verktyg, BELOK BV2-arch, som kan användas för att väga in energiaspekter i ett tidigt skede av byggprocessen. Med hjälp av verktyget är det möjligt att redan i ett mycket tidigt skede av byggprocessen grovt kunna jämföra olika arkitektförslag även ur energisynpunkt. BV2-arch innefattar beräkningar av byggnadens värmeöverskott och värmeunderskott, utan att explicita tekniska system kopplats till byggnaden.

Avsikten är att arkitekterna själva ska ladda ner BELOK BV2-arch via Internet och bli tilldelade en indatafil, komponerad av byggherren, för att därefter själva kunna göra energiberäkningar som bifogas deras totala förslag. Indatafilen är till sin karaktär sådan att det är möjligt för byggherren att ”spärra” vissa indata medan andra lämnas öppna för arkitekten att fylla i. Exempel på indata som kan spärras är ort, värmegenerering i byggnaden, med mera, medan arkitekten själv kan fylla i uppgifter om byggnadens fysiska utformning, glasandelar, solavskärmningar, med mera, vilka således utgör öppna parametrar. Verktyget har hittills både marknadsförts och använts sparsamt.

#### **4.7 Förslag till ytterligare insatser**

*Förslag: Energimyndigheten bör ansvara för att tillsammans med Boverket planera och genomföra vägledande åtgärder i enlighet med 14.5.*

*Förslag: Energimyndigheten får i uppdrag att utreda hur markanvisningsavtal och exploateringsavtal bör användas för att främja förnybar energi samt energieffektiv bebyggelse.*

---

<sup>11</sup> 2010/11:RFR3 Hållbara städer –med fokus på transporter, boende och grönområden

För att uppfylla direktivet krävs åtgärder. Någon vägledning för att relevanta aktörer ska välja förnybara alternativ, effektiv teknik samt fjärrvärme och fjärrkyla vid planering, utformning, byggande och renovering av industri och bostadsområden finns inte i dagsläget. Energimyndigheten gör bedömningen att det som krävs för att uppfylla direktivet är en verktygslåda som borde innehålla både handledningar och riktlinjer tillsammans med mer interaktiva hjälpmedel. Resultat från bland annat satsningen Hållbara städer visar på behovet av en verktygslåda för tidiga skeden i bygg- och renoveringsprocessen.

Syftet med vägledningen är att öka kunskapen hos främst arkitekter och planerare om förnybar energi, hur lösningar kan integreras i byggnaden samt ge möjlighet till en systemsyn över byggnaden och dess närområde. Möjligheter att integrera lösningar för frikyla, passiv och aktiv solenergi, fjärrvärme, biobränsle och fjärrkyla ska analyseras redan tidigt i bygg- och renoveringsprocessen.

I slutsatserna från Bygga-Bo-dialogen presenterades visionära tankar om möjliga vägar att fortsätta arbetet, bland annat föreslogs ett webbaserat interaktivt verktyg. Verktöget skulle visa på konsekvenser av till exempel byggnadens placering, takvinkel, solavskärmning, klimatskal och energiförsörjning på ett enkelt och informativt sätt.

Energimyndigheten bör ansvara för utarbetandet av vägledningsspaketet i samverkan med Boverket. Energimyndigheten har möjligheten att hålla samman satsningarna som måste göras inom nära-nollenergibyggnader med de insatser som krävs för att tillhandahålla vägledning kring förnybart. Viktiga målgrupper i arbetet med att skynda på utvecklingen av nära-nollenergibyggnader är just planerare och arkitekter tillsammans med byggherrar och entreprenörer. Boverket har den naturliga kopplingen genom byggregelverket, planprocesser och tillsyn till de utpekade målgrupperna. Energimyndigheten, tillsammans med Boverket, blir en trovärdig avsändare av informationen.

För att på bästa sätt nå måluppfyllelse, både ur förnybartdirektivets och ur energiprestandadirektivets perspektiv, ska insatserna för vägledning enligt de båda direktiven koordineras. Utvecklas ett verktyg för att visa på möjligheterna med förnybar energi bör även verktöget ha möjlighet att beskriva energieffektiva lösningar, så att det blir mer komplett. På längre sikt bör frågorna integreras i relevanta gymnasie- och högskoleutbildningar. I samband med implementeringen av energiprestandadirektivet och begreppet nära-nollenergibyggnad i svensk lagstiftning måste även en satsning på att höja kunskapsnivån hos olika målgrupper vidtas. Förnybar energi är en viktig del i begreppet nära-nollenergibyggnad varför myndigheten gör bedömningen att kompetenshöjningsinsatserna ska integreras i den satsning som görs till följd av nära-nollenergibyggnader.

Förslaget påverkar främst Boverket och Energimyndigheten som ska arbeta fram material samt sprida information till de utpekade målgrupperna. Målsättningen med satsningen är att planerare och arkitekter på ett enkelt sätt ska kunna få information och stöd i tidiga skeden av bygg och renoveringsprocessen.

Satsningen kan komma att få konsekvenser i form av behov av förstärkta personella resurser på Energimyndigheten.

I arbetet med nätverket Uthållig kommun sker diskussioner om ifall markanvisningsavtal och exploateringsavtal bör användas för att främja förnybar energi samt energieffektiv bebyggelse eller ej. I etapp tre av Uthållig kommun är fysisk planering ett av fokusområdena. För att analysera hur marknaden påverkas av den tillämpning av exploateringsavtal som sker i kommunerna idag bör en analys genomföras som belyser företeelsen ur fler perspektiv än enbart det ekologiskt hållbara perspektivet.





## 5 Information till allmänheten

*Artikel 14.6. Medlemsstaterna ska, med deltagande av lokala och regionala myndigheter, utveckla lämpliga program för information, ökad medvetenhet, vägledning eller utbildning för att informera medborgarna om fördelarna med att utveckla och använda energi från förnybara energikällor samt de praktiska detaljerna kring detta.*

Energimyndigheten har ett övergripande nationellt ansvar för att sprida information och kunskap om energieffektivisering. Energimyndigheten har också ett samlat ansvar för information enligt förnybartdirektivet.

På regional nivå ansvarar länsstyrelserna för att samordna och utarbeta regionala energi- och klimatstrategier. Regionalt samarbetar även Energimyndigheten med de regionala energikontoren. På lokal nivå arbetar kommunerna, mot bakgrund av nationell lagstiftning, med att ta fram lokala energiplaner. I kommunerna arbetar även kommunala energi- och klimatrådgivare, vars arbete finansieras av myndigheten motsvarande cirka en halvtidstjänst.

### 5.1 Energimyndigheten informerar allmänheten

I Energimyndighetens regleringsbrev framgår att dagens satsningar på information till allmänheten i huvudsak ska omfatta energianvändning och energieffektivisering. Men även information om förnybar energi omnämns till viss del. I detta kapitel beskrivs pågående samt avslutade satsningar på information riktad till allmänheten.

#### 5.1.1 Energi- och klimatrådgivning

Energi- och klimatrådgivningen har under cirka 12 år bedrivits i kommunal regi, med finansiering från Energimyndigheten, och har hela tiden varit den viktigaste kanalen för Energimyndighetens informationsinsatser riktade till allmänheten. Rådgivningen finns i samtliga kommuner i Sverige och har under åren utvecklats till att omfatta rådgivning kring energi, klimat och transporter, främst till målgrupperna allmänhet samt små och medelstora företag. Uppvärmningssystemets inverkan på komfort, energimängd, ekonomi och klimat har alltid varit en huvudfråga för energi- och klimatrådgivarna.

Ur förordningen<sup>12</sup>:

*2 § Energi- och klimatrådgivningen ska förmedla lokalt och regionalt anpassad kunskap om energieffektivisering, energianvändning och klimatpåverkan samt om förutsättningar att förändra energianvändningen i lokaler och bostäder. Energi- och*

---

<sup>12</sup> Förordning (1997:1322) om bidrag till kommunal energi- och klimatrådgivning

*klimatrådgivningen får även omfatta transporter av personer och gods.*

Den kommunala energi- och klimatrådgivningen följs årligen upp för att mäta hur rådgivarna använder sin tid, vilka målgrupper och nätverk de har kontakt med samt hur de utvärderar sin verksamhet. Enligt 2010 års uppföljning är rådgivarna engagerade och beskriver verksamheten mycket positivt. Stödet från Energimyndigheten upplevs som stort och det informationsmaterial som myndigheten ger ut är mycket uppskattat. Det vanligaste sättet att arbeta är att ge rådgivning per telefon och de vanligaste frågorna handlar om värmepumpar, allmänna energisparråd och om bidrag till åtgärder.

Trots att det hittills saknats ett utpekat uppdrag för energi- och klimatrådgivarna om förnybar energi har rådgivarna till viss del ändå informerat om detta. I praktiken får energi- och klimatrådgivarna ofta frågor från allmänheten om alternativa uppvärmningssätt där information kring förnybara energikällor blir en naturlig del i dialogen.

När energipriserna stiger och klimatfrågan ökar i aktualitet medför det ett ökat tryck från allmänheten om rådgivning kring energieffektivisering och förnybar energi. Energi- och klimatrådgivarna fyller en mycket viktig roll genom att opartiskt reda ut begreppen om användning av hushållsel och minska riskerna vid åtgärder som till exempel tilläggsisolering och utbyte av värmesystem.

Rådgivarna fyller en viktig roll även i arbetet med att minska klimatpåverkan från transporter, till exempel genom att lyfta fram möjligheten att välja fordon som kan drivas med förnybara bränslen och visa på klimatnyttan av att tanka dessa med förnybart bränsle. När laddningsbara fordon blir vanligare kan rådgivarna visa på klimateffekten av att välja el till dessa från förnybara källor.

Energimyndigheten arbetar aktivt för att stärka och uppmärksamma den kommunala energi- och klimatrådgivningen. Detta sker genom ett omfattande utbildningsprogram, projektfinansiering, publicerande av informationsmaterial med mera.

De regionala energikontoren har i detta sammanhang en viktig roll i att samordna energi- och klimatrådgivningen inom regionen genom nätverksträffar för de kommunala energi- och klimatrådgivarna, kompetensutveckling, gemensamma temasatsningar, mässor med mera.

### **5.1.2 Webbinformation och trycksaker**

Energimyndigheten bedriver en omfattande informationsverksamhet riktad till allmänheten. Webbplatsen [www.energimyndigheten.se](http://www.energimyndigheten.se) innehåller information om såväl energieffektivisering som förnybar energi där besökare även kan ladda ner eller beställa en mängd informationsmaterial. Besöksfrekvensen för sidor med innehåll på temat värme/förnybart är hög. Under 2010 besöktes bland annat "Tester av bergvärmepump" närmare 80 000 gånger och "Din uppvärmning" närmare 50 000 gånger. Broschyren Värme i Villan laddades ned över 7 000 gånger under 2009-2010. Myndighetens webbaserade verktyg Energikalkylen har

över 70 000 användare per år. Besöksstatistik över sidor med anknytning till förnybar energi och statistik över nedladdat material finns i bilaga 1.

Energimyndigheten har skapat två webbplatser med fokus på vindkraft där såväl intressenter som allmänheten kan hämta information. Det är [www.natverketforvindbruk.se](http://www.natverketforvindbruk.se) som är nätverket för vindbruks webbplats och [www.vindlov.se](http://www.vindlov.se) som samlar information om tillståndsprocessen för vindkraftverk.

Dessutom finns numera [www.energiaktiv.se](http://www.energiaktiv.se) med fokus på energideklarationer och [www.energikunskap.se](http://www.energikunskap.se) om energi för skolan där förnybar energi ingår som en del.

Mer information om Energimyndighetens webbplatser finns i bilaga 2.

### **5.1.3 Tester och provning**

Energimyndigheten arbetar aktivt med tester och provning av produkter. Resultaten av dessa publiceras bland annat via välbesökta sidor på Energimyndighetens webbplats, och får ofta starkt genomslag i media. Vad gäller förnybar energi finns tester publicerade för

- Värmepumpar
- Pelletskaminer
- Pelletskvalitet
- Solcellsystem

### **5.1.4 Informations- och utbildningsprojekt**

Energimyndigheten har finansierat en mängd informations- och utbildningsprojekt. Det berörda anslaget har till och med år 2007 syftat till ”informationsspridning, utveckling och spridning av verktyg, system, metoder och utbildning om energieffektiv teknik som riktas till berörda aktörer på lokal, regional eller central nivå”. Myndigheten valde under den perioden att till viss del inbegripa användandet av förnybar energiteknik i tolkningen av anslagets syfte. Från och med år 2008 anges i myndighetens regleringsbrev att anslaget ska användas för att främja energieffektivisering och energieffektiv teknik. Myndigheten har sedan dess styrt detta anslag mot energieffektivisering, och endast undantagsvis finansierat informations- och utbildningsprojekt kring förnybar energi. Ett urval av genomförda och pågående projekt beskrivs i bilaga 3.

Informations- och utbildningsprojekten innebär en förstärkning för såväl energikontoren som landets energi- och klimatrådgivare där kompetensen höjs både hos genomförare och hos mottagare. Sedan några år tillbaka söker och bedriver även länsstyrelsen informations- och utbildningsprojekt, ofta i samarbete med de regionala energikontoren. Detta gör att spridningen av resultatet når ut till fler mottagare. Projektmedel går till riktade satsningar inom prioriterade områden och växlas ofta upp med EU-stöd och får därigenom än större samhällsnytta.

Sedan år 2010 finns även medel för samverkansprojekt där minst två olika aktörer måste delta.

### 5.1.5 Särskilda insatser

#### *Barn/ungdom*

Energimyndigheten har under några år satsat på att öka barns och ungdomars kunskaper om energieffektivisering och klimatfrågor. Verksamheten riktar sig till såväl grundskolan som gymnasiet och drivs i huvudsak genom utvalda skolutvecklingsprojekt. Fokus är på att utveckla lärares kompetens på området samt att komplettera befintliga läromedel kring energi- och klimatfrågorna. Ett mål är att på lång sikt säkerställa att samtliga barn under sin skolgång får en tillräckligt god kunskap om förnybar energi, klimatfrågor och energieffektivisering. Ett annat mål är att öka andelen ungdomar som söker sig till högre utbildning inom energirelaterade områden.

Myndigheten har även inlett ett samarbete med Skolverket kring utveckling av framtida större satsningar på fortbildning av lärare för de lägre åldrarna kring bl.a. energi och klimat. I den nya läroplanen med kursplaner för grundskolan som införs under hösten 2011 har energi- och klimatfrågorna fått tydligt utrymme – något som myndigheten arbetat för att åstadkomma.

#### *Energieffektiviseringskampanjen*

Under åren 2007 till 2009 var Energimyndigheten, Boverket och Naturvårdsverket på informationsturné med det energismarta huset. Kampanjen kallades ”Bli energismart”. Tillsammans med bland annat kommunala energi- och klimatrådgivare informerade myndigheterna allmänheten om hur man kan bli energismart i sitt hem. Till viss del handlade kampanjen även om uppvärmningssystem och visade exempel på bergvärmepump, solfångare och pelletssystem. Allmänheten ställde många frågor om alternativ uppvärmning och teknislösningar för förnybar energi under hela kampanjen, även om kampanjens fokus var energieffektivisering. Målet för kampanjen var 60 procents kännedom om begreppet energieffektivisering och kännedomen var i 2009 års mätning uppe i 69 procent.

## 5.2 Förslag till ytterligare insatser

*Förslag: Energi- och klimatrådgivningen utökas för att omfatta rådgivning mot allmänheten om förnybar energi. Kräver förordningsförändring.*

*Förslag: Villkoren för anslag 1:2 ap 10:3 ändras för att även omfatta informations- och utbildningsprojekt inriktade på förnybar energi.*

Den kommunala energi- och klimatrådgivningen bedöms även i fortsättningen fylla många viktiga roller, bland annat gentemot allmänheten. Med stigande energipriser och fortsatt fokus på klimatförändringar ökar behovet av opartisk och kunnig rådgivning. Behovet av rådgivning om uppvärmning, och därmed om

förnybar energi, kommer under överskådlig tid att vara stort, parallellt med behovet av rådgivning om energieffektivisering.

Energi- och klimatrådgivarnas uppdrag har nyligen utökats till att också omfatta transportfrågor. Inom ramen för detta är rådgivning kring förnybara bränslen en naturlig del. Denna verksamhet är under utveckling lokalt, och har stor potential, förutsatt att staten även fortsättningsvis ger stöd till kommunerna för att bedriva verksamheten.

För att uppfylla kraven i direktivet är det lämpligt att förtydliga uppdraget till kommunernas energi- och klimatrådgivning med avseende på förnybar energi. Myndigheten föreslår därför en förändring av lydelsen i förordningen (1997:1322) om bidrag till kommunal energi- och klimatrådgivning:

*2§ Energi- och klimatrådgivningen ska förmedla lokalt och regionalt anpassad kunskap om energieffektivisering, **förnybar energi**, energianvändning och klimatpåverkan samt om förutsättningar att förändra energianvändningen i lokaler och bostäder.*

Energimyndigheten har tidigare lämnat förslag som innebär att rådgivarna får en viktig funktion i arbetet med råd kring utbyte av värmepannor och förändring av värmesystem i enlighet med artikel 14 i energiprestandadirektivet – något som samspelar med förnybartdirektivet. Bägge direktiven ställer krav på rapportering till EU-kommissionen om vilka aktiviteter som har vidtagits i enlighet med artikel 14 i respektive direktiv. Denna rapportering kommer att ställa krav på utökad uppföljning av den verksamhet som energi- och klimatrådgivarna bedriver. Metod och system för uppföljning av verksamheten måste utvecklas.

Därutöver behöver myndighetens stöd till energi- och klimatrådgivningen kompletteras ytterligare. Energimyndighetens obligatoriska basutbildningar för landets energi- och klimatrådgivare bör kompletteras med avseende på förnybar energi. Dagens utbildningar – både de obligatoriska och någon ytterligare – berör redan idag förnybar energi i viss utsträckning. Myndigheten behöver vidare komplettera sitt informationsmaterial via myndighetens webbplats samt i form av trycksaker med specifik information om förnybar energi.

Vidare bör myndighetens stöd till informations- och utbildningsprojekt kunna användas till projekt med syfte att främja användningen av förnybar energi. Denna förändring kräver dock att villkoren för anslag 1:2, ap.10.3 ändras. Här följer förslag på ny lydelse:

*[Anslagsposten får användas till] åtgärder för informationsspridning, utveckling och spridning av verktyg, system, metoder och utbildning om energieffektivisering, förnybar energi och energieffektiv teknik som riktas till berörda aktörer på lokal, regional eller central nivå.*

### **5.3 Konsekvenser**

En förutsättning för att kunna genomföra ovanstående förslag på hur Sverige ska uppfylla artikel 14.6 i förnybartdirektivet är att medel även fortsättningsvis avsätts för den kommunala energi- och klimatrådgivningen på minst samma nivå som i dagsläget. Beslut om finansiering av energi- och klimatrådgivningen finns för år 2011 och 2012 men därefter finns inte medel avsatta. I dagsläget avsätts ca 85 miljoner kronor årligen för rådgivningen. Utöver det tillkommer finansiering av en del av energikontorens verksamhet, projektverksamhet, informations- och utbildningsverksamhet mm. Totalt avsätts i dagsläget 140 miljoner kronor per år.

För att ytterligare förstärka myndighetens arbete med stöd till rådgivarna, information till allmänheten, utbildningar, projektverksamhet och nytt uppföljningssystem med avseende på kraven i både förnybartdirektivet och direktivet om byggnaders energiprestanda bedöms ytterligare resurser i form av medel och personal tillkomma. Myndigheten återkommer med förslag på hur stor ökning som föreslås.

## 6 Referenslista

- ER 2010:39 Uppdrag 13: Nationell strategi för lågenergibyggnader, Energimyndigheten
- Regeringsuppdrag N2010/4128/E (delvis) Hur kan användningen av förnybara energikällor främjas i planering och byggande? Boverket
- Sveriges Nationella Handlingsplan för främjande av förnybar energi enligt Direktiv 2009/28/EG och Kommissionens beslut av den 30.6.2009, Regeringskansliet
- Direktiv 2009/28/EG om främjande av användningen av energi från förnybara energikällor
- Direktiv 2010/31/EU om byggnaders energiprestanda
- Direktiv 2002/91/EG om byggnaders energiprestanda
- Proposition 2009/10:128 Genomförande av direktiv om förnybar energi, Riksdagen
- Förordning (1997:1322) om bidrag till kommunal energi- och klimatrådgivning
- 2010/11:RFR3, Hållbara städer – med fokus på transporter, boende och grönområden, Riksdagen
- ByggaBoUtbildning - Målgrupp 2, Kompendium, Boverket januari 2010
- Bygga-bo-dialogens kompetensutvecklingsprogram för hållbart byggande och förvaltande – slutrapport, Boverket juni 2010
- Allmänheten och den kommunala energi- och klimatrådgivningen, Utvärdering 2010, Energimyndigheten
- Energimyndighetens regleringsbrev för år 2011
- Förordning (2007:1153) med instruktion för Statens energimyndighet
- Persson, U. & Werner, S. *Heat Distribution and the Future Competitiveness of District Heating*, Article
- Kalbro, T. & Smith P. 2008. *Exploateringsavtal, tillämpning och förslag till nya principer*. Rapport 4:104





# Bilaga 1

## Besöksfrekvens och nedladdningar på temat värme/förnybart på Energimyndighetens webbplats

Tabell 1 Besöksfrekvensen för sidor som relaterar till förnybar energi under 2010

Sidor	Antal besök
Din uppvärmning	47 382
Biobränsle	11 835
Fjärrvärme	6 580
Solvärme	10 903
Värmepump	23 298
Producera din egen el	11 749
Tester, bergvärmepump	79 132
Tester, pelletskaminer	19 670

Tabell 2 Antalet nedladdningar av material på temat värme/förnybart, ackumulerat under två år (2009-2010)

Material	Antal nedladdningar	Tryckta ex
Värme i villan	7 206	
Pelletsvärme	493	
Villavärmepumpar	-	
Solklart-solvärme	1 501	
Tester, Luft-luftvärmepumpar	14 898	
Värme återvinns i ventilationen	3 452	
Sverige ledande på värmepumpar	1 893	
Solceller i byggnader - nya möjligheter!	1 810	
Solvärme - Energimyndigheten informerar	1 290	
Välj rätt värmepump	1 038	
El och värme från solen	935	

## Bilaga 2

### **Energimyndighetens webbplatser med information om förnybar energi.**

Energimyndigheten har på uppdrag av regeringen skapat ett nationellt nätverk för vindbruk. Nätverket har webbplatsen [www.natverketforvindbruk.se](http://www.natverketforvindbruk.se). Syftet med nätverket är att sprida kunskap om naturresursen vind, säkerställa tillgången till information för att underlätta utbyggnaden av vindkraft samt understödja regionala initiativ av nationell betydelse.

Sedan 2010 finns även webbplatsen Vindlov som skapats och drivs av Energimyndigheten tillsammans med fler än 15 andra myndigheter. Här finns all information samlad som man behöver om tillståndsfrågor när det gäller vindkraftverk. Webbplatsen riktar sig till företag, myndigheter, organisationer och privatpersoner som behöver information om tillståndsprocessen för vindkraftverk.

Energiaktiv.se är en webbplats som lanserades i mars 2011 med information om energideklarationer för fastighetsägare. Här beskrivs förutom processen för energideklarationen även olika åtgärder med teknikval och värmesystem.

Skolsajten energikunskap.se innehåller fakta, nyheter, frågor och svar om energi och inspiration till undervisning och skolmaterial. Webbplatsen vänder sig i första hand till elever och lärare från årskurs 8 och till andra året på gymnasiet. Skolsajten är också tillgänglig för allmänheten som här kan inhämta lättbegriplig och pedagogisk information om energikällor, energianvändning och effektivisering.

# Bilaga 3

## Informations- och utbildningsprojekt

### Projekt om solvärme och småskalig biobränsle

*Pågående:* Energimyndigheten har tillsammans med Boverket och Svensk solenergi en analysgrupp som följer upp, utvärderar och stödjer insatser kring solvärmestödet (se avsnitt 2.1.2). Gruppen har kontinuerligt finansierat och drivit informationsinsatser kring solvärme gentemot allmänheten och professionella fastighetsförvaltare med flera. Ett resultat är att det idag är betydligt lättare att hitta kompetenta leverantörer av solvärmesystem.

*Pågående:* Soluppgång i Väst har bedrivits i två etapper med målet att öka användningen av solenergi i Västra Götaland. Inom projektet har en verktygslåda tagits fram som finns på hemsidan [www.soluppgangivast.se](http://www.soluppgangivast.se). Här ingår en broschyr med goda solexempel, beräkningsprogram och urvalskriterier vid val av anläggning.

*Avslutat:* Projektet ”Pelletsvärme – Framtidsvärme”, sammanhållet av Gävle Dala Energikontor (GDE) och pelletsbranschen, har varit inriktat på att informera om och erbjuda villaägare möjligheten till en ”helhetslösning” med en entreprenör när det gäller konvertering till pelletsvärme. Vidare att stärka hela kedjan - pelletsleverans-förråd - panna/brännare/kamin - köp, installation, drifttagning och bruk. Visionen var ”Ett samtal – en leverantör”. Totalt satsade Energimyndigheten drygt 4,6 Mkr på projektet. Projektet resulterade bland annat i att samtliga branschföretag som deltog i projektet idag kan erbjuda ”helhetslösningskoncept” till villaägaren. Nätverk etablerades med representanter från hela kedjan (råvara, producenter, tillverkare, installatörer, sotare, energirådgivare, energikontor etc) i 12 regioner med regionala energikontor. Syftet var att utveckla och informera om pelletsvärme som ett bra förnybart alternativ till uppvärmning. Projektet fick mycket genomslag i media.

*Avslutat:* 2010 var första året som den Europeiska kampanjen European Solar Days genomfördes även i Sverige genom ett samarbete mellan FSEK (Föreningen Sveriges Regionala Energikontor), Svensk Solenergi samt Energimyndigheten. Energikontoren samordnade aktiviteter regionalt som energi- och klimatrådgivare samt solenergiföretag arrangerade och deltog i. Totalt arrangerades 101 aktiviteter runt om i Sverige och kampanjen nådde över 30 000 personer. Exempel på aktiviteter är mässor, seminarier, föreläsningar, öppet hus, tävlingar mm.

*Avslutat:* World Bioenergy är en kombination av konferens, mäsas och studiebesök som genomförts 2004, 2006 och 2008. Mässan utgör världens ledande mötesplats för bioenergi och samlar beslutsfattare och tillverkare från hela världen. World Bioenergy 2008 besöktes av 5 700 personer varav 1 180 deltog i konferensen och fälttextursionerna. 100 platser besöktes i de olika studieturerna. I

utställningen var 200 företag representerade i 170 montrar. Därtill deltog 104 företag i 660 förbokade affärsmöten.

*Pågående:* Energimyndighetens FoU-program Småskalig värmeförsörjning med biobränslen ("Småskalprogrammet") startade 1 januari 2007 och pågår under fyra år med en budget på 40 Mkr. Programmet syftar till att minska hinder för konvertering från olje- och eluppvärmning till uppvärmning med bioenergi genom vidareutveckling av konkurrenskraftig småskalig bioenergiteknik. Även systemlösningar där biobränslen kombineras med solvärme och värmelager ska vidareutvecklas. Huvudinriktningen är anläggningar med en effekt på upp mot 10 MW, men även tillförselsystem samt miljö- och utsläppsfrågor ingår. Inom ramen för Småskalprogrammet bedrivs viss informationsverksamhet som även riktar sig till allmänheten. Men programmets verksamhet bedöms på sikt få stor påverkan på i vilken grad allmänheten (villaägare) investerar i förnybar energi genom att ekonomiska, praktiska och systemmässiga hinder minskar.

*Avslutat:* Flera av landets energikontor, däribland Gävle-Dala Energikontor, har under många år bedrivit ett antal projekt för att främja användandet av lokala biobränslen, som exempelvis pellets, ved, spannmål och flis.

### **Klimat och transporter**

*Avslutat:* FSEK har 2009 fått stöd från Energimyndigheten för en informationssatsning "Klimat & transporter" en bilaga till Dagens samhälle med information om miljöbilar, förnybara bränslen och en grönare trafik. Klimat & Transporter 2009 kom ut i en upplaga om ca 45 000 ex. Klimat & Transporter gavs även ut i slutet av 2010, denna gång utan särskilt bidrag.

*Pågående:* Energikontor Skåne driver projektet Biogas Syd, en marknadskampanj för att öka kunskapen om och intresset för biogas och gasbilar i regionen. Projektet är ett samarbete med flera energibolag/gasleverantörer som vid ett flertal evenemang delat ut gemensam information och låtit deltagarna testa gasbilar.

*Avslutat:* Mjölby Biogas är ett projekt som genom samverkan med regionala myndigheter och Linköpings universitet skapar tillgång på lokalt producerad biogas.

*Avslutat:* Energikontor Sydost har fått bidrag för att stödja energi- och klimatrådgivarna med olika transportrelaterade aktiviteter inför och under Europeiska trafikantveckan 2010.

### **Vårt mål - en smartare energianvändning**

Energimyndigheten är en statlig myndighet som arbetar för ett tryggt, miljövänligt och effektivt energisystem. Genom internationellt samarbete och engagemang kan vi bidra till att nå klimatmålen.

Myndigheten finansierar forskning och utveckling av ny energiteknik. Vi går aktivt in med stöd till affärsidéer och innovationer som kan leda till nya företag. Vi visar också svenska hushåll och företag vägen till en smartare energianvändning.

Alla rapporter från Energimyndigheten finns tillgängliga på myndighetens webbplats [www.energimyndigheten.se](http://www.energimyndigheten.se).



Energimyndigheten, Box 310, 631 04 Eskilstuna  
Telefon 016-544 20 00, Fax 016-544 20 99  
E-post [registrator@energimyndigheten.se](mailto:registrator@energimyndigheten.se)  
[www.energimyndigheten.se](http://www.energimyndigheten.se)