

**Arbets- och näringsministeriet  
Energieffektivitetskommitténs betänkande:**

## **Förslag till åtgärder för energisparande och energieffektivitet**

**den 9 juni 2009**

**Utdrag ur betänkandet**

## 1. Kommitténs sammansättning

Arbets- och näringsministeriet tillsatte den 22 april 2008 en kommitté på bred bas för att bereda nya åtgärder för energisparande och ökad energieffektivitet i enlighet med den *klimat- och energistrategi på lång sikt* som statsrådet avlät till riksdagen i november 2008.

Industrirådet *Sirkka Vilkamo* från arbets- och näringsministeriet utnämndes till ordförande för kommittén och till medlemmar utsågs 31 personer som företrädare en bred skala av olika samhällsområden: *Karoliina Auvinen* (WWF, miljöorganisationernas representant), *Jyrki Etelämäki* (Suomen Omakotiliitto ry) fram till 31.12.2008, *Tiina Haapasalo* (Finlands Näringsliv EK), *Ilkka Heikkilä* (Pöyry Energy Oy, företrädare för Finlands Konsultbyråers Förbund SKOL rf), *Riitta Jalkanen* (Konsumentverket), *Saara Jääskeläinen* (kommunikationsministeriet) från 1.1.2009, *Irma Karjalainen* (Huvudstadsregionens amarbetsdelegation SAD), *Helena Kinnunen* (Asunto-, toimitila- ja rakennuttajaliitto RAKLI ry), *Seija Kivinen* (finansministeriet), *Ville Kopra* (Finlands Fackförbunds Centralorganisation rf (FFC), *Mirja Kosonen* (arbets- och näringsministeriet) fram till 30.6.2008, *Leila Kurki* (Tjänstemannacentralorganisationen FTFC ry), *Martti Kätkä* (Teknologiindustrin rf), *Teija Lahti-Nuutila* (Tekes), *Erkki Laitinen* (miljöministeriet), *Markku Leinos* (Byggnadsindustrin RT rf), *Kalevi Luoma* (Finlands Kommunförbund), *Mauri Marttila* (Finlands Fastighetsförbund rf), *Ilpo Mattila* (Centralförbundet för jord- och skogsbruksproducenter MTK rf), *Pasi Moisio* (Finlands Transport och Logistik SKAL rf), *Lauri Myllyvirta* (Greenpeace, miljöorganisationernas representant), *Juhani Nenonen* (Finlands Egnahemsförbund) från 1.1.2009, *Jukka Noponen* (Jubileumsfonden för Finlands självständighet (Sitra), *Jarmo Nupponen* (Olje- och Gasbranschens Centralförbund rf), *Mats Nyman* (AKAVA ry), *Pentti Puhakka* (arbets- och näringsministeriet) från 1.7.2008, *Pekka Puputti* (Bilimportörerna rf), *Matti Räisänen* (Förbundet för Finsk Handel), *Risto Saari* (kommunikationsministeriet) fram till 31.12.2008, *Mari Siivola* (Finlands Arkitektförbund SAFA), *Risto Suominen* (Företagarna i Finland), *Mirja Tiitinen* (Energiindustrin ET rf), *Birgitta Vainio-Mattila* (jord- och skogsbruksministeriet) och *Heimo Valtonen* (Senatfastigheterna). *Päivi Laitila*, Motiva Oy, har fungerat som kommitténs sakkunnigsekreterare.

Sammanlagt 130 personer har deltagit i kommitténs och dess sektioners arbete. Utöver dessa har sakkunniga utanför kommittén och sektionerna hörts.

## 2. Energieffektivitetskommitténs målsättning och uppgifter

Statsrådet godkände den 6 november 2008 en Klimat- och energistrategi på lång sikt som den överlämnade till Riksdagen i form av en redogörelse. Strategin innehåller de klimat- och energipolitiska riktlinjerna, målen och åtgärderna.

I strategin uppställer statsrådet som ett mål för Finland att stoppa tillväxten av den slutliga förbrukningen av energi och få förbrukningen av energi att gå ner. Detta innebär att slutförbrukningen av energi måste effektiviseras så att ca 37 TWh sparas fram till år 2020 jämfört med utvecklingen utan några nya effektivitetsåtgärder. På motsvarande sätt ska användningen av el effektiviseras så att ca 5 TWh sparas. Den långsiktiga visionen är att den slutliga förbrukningen före år 2050 borde minska ytterligare med minst en tredjedel jämfört med mängden år 2020.

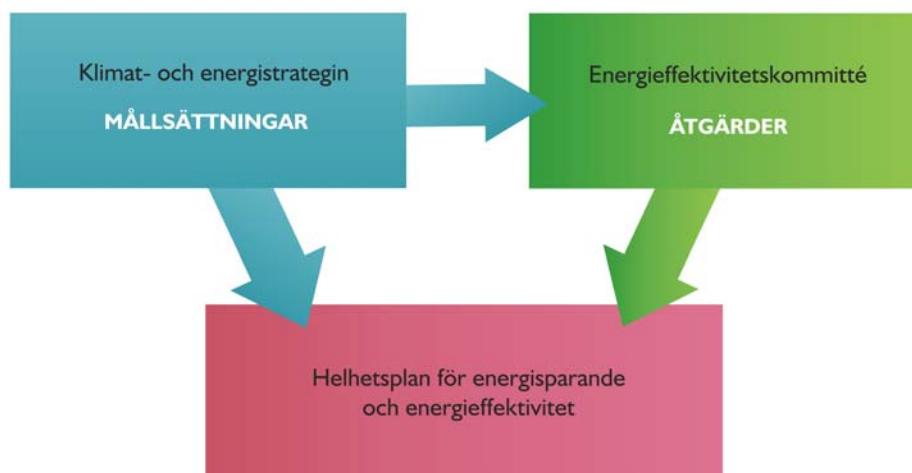
Energieffektivitetskommittén, som tillsattes av arbets- och näringsministeriet, hade till uppgift att

- bedöma vilka energibesparings- och energieffektivitetsåtgärder som behövs inom olika sektorer för att sparmålen ska kunna nås och föreslå åtgärder. De indelas i åtgärder som påverkar förbrukningen av el, värme och bränslen.

- föreslå de styrmedel genom vilka åtgärderna ska genomföras
- bedöma åtgärdernas energispareffekter, kostnadseffekter och andra effekter och
- bedöma vilka eventuella hinder det föreligger för genomförande av åtgärderna.

Energieffektivitetskommittén fick dessutom i uppdrag att presentera sin syn på hur de energibesparingar och energieffektivitetsåtgärder som staten genomför bör organiseras i Finland.

Kommitténs mandatperiod löpte ut den 31 maj 2009.



Avsikten är att de mål och riktlinjer för effektivisering av slutförbrukningen av energi, som fastställts i klimat- och energistrategin tillsammans, med de förslag till åtgärder som energieffektivitetskommittén lägger fram ska utgöra en övergripande plan för energisparande och energieffektivitet.

Enligt strategin beslutar statsrådet senast hösten 2009, efter att energieffektivitetskommitténs förslag finns tillgängliga, om de energieffektivitetsåtgärder i åtgärdsprogrammet som brädslande ska inledas, om organiseringen av verksamheten och om inriktningen av finansiering.

### 3. Arbetet i energieffektivitetskommittén

Kommittén beredde nya energibesparings- och energieffektivitetsåtgärder för att de nationella målen skulle kunna uppnås. Samtliga delområden av samhället från näringslivet till den privata förbrukningen granskades i detta sammanhang. Huvudvikten i kommitténs arbete låg inom sektorerna utanför utsläppshandeln.

Kommittén grundade fem underlydande sektioner. Fyra sektorspecifika sektioner lade fram konkretiserade och motiverade åtgärdsförslag inom sina egna sektorer för att de uppgifter som uppdragits åt kommittén skulle kunna utföras. De ovan nämnda sektionerna var följande: byggnader, trafik, hushåll samt industri och tjänstesektor. Som en femte underlydande sektion till kommittén fungerade organisationssektionen, som hade till uppgift att bereda en vision om hur de åtgärder för främjande av energisparandet och energieffektiviteten som staten genomför bör organiseras i Finland. I arbetet granskades främjande åtgärder inom energisektorn också i ett större sammanhang än bara i fråga om energieffektivitet.

Tabell 1. Kommitténs sektioner och de viktigaste sektorer som dessa arbetat med.

Sektion	Ordförande	Sektor
J1: Byggnader	Erkki Laitinen, miljöministeriet	Byggnader, renoveringar, nybyggande, användning och underhåll av fastigheter, samhällsstruktur och markanvändning
J2: Trafik	Risto Saari/Saara Jääskeläinen, kommunikationsministeriet	Trafik och transporter inklusive arbetsmaskiner, samhällsstruktur och markanvändning
J3: Hushåll	Pentti Puhakka, arbets- och näringsministeriet	Hushåll inkl. hushållsapparater, tjänster och fritidsaktiviteter med anknytning till hushåll, jord- och skogsbruk
J4: Industri och tjänstesektorn	Mikko Ylhäisi, Tekes	Industrin, energisektorn, maskiner och anordningar, den privata och den offentliga servicesektorn inkl. offentlig upphandling
J5: Organisering	Sirkka Vilkamo och Erkki Eskola, arbets- och näringsministeriet	Organisering av de åtgärder för energisparande och energieffektivitet som staten genomför samt av främjande åtgärder inom energisektorn i Finland.

Kommittén hade ett nära samarbete med det energiprogram som Sitra ska genomföra åren 2008–2012.

Under arbetets gång har kommittén och sektionerna hört utomstående sakkunniga. Allt som allt 130 personer har deltagit i arbetet.



ANM, Arbet- och näringsministeriet  
MM, Miljöministeriet  
KM, Kommunikationsministeriet  
Sitra, Jubileumsfonden för Finlands självständighet  
Tekes, Utvecklingscentralen för teknologi och innovationer

## 4. Kommitténs slutsatser och rekommendationer

I enlighet med den långsiktiga klimat- och energistrategin hade kommittén till uppgift att bedöma vilka åtgärder som behövs för att få till stånd en energibesparing på 37 TWh i fråga om slutförbrukningen av energi och en besparing av 5 TWh i fråga om förbrukningen av el år 2020 och att lägga fram förslag om åtgärder. Målet fram till 2050 är att fortsättningsvis minska energianvändningen med minst en tredjedel.

I betänkandet beskrivs 125 nya eller betydligt utvidgade befintliga åtgärder för energibesparing och ökad energieffektivitet. Genom den helhet som de föreslagna åtgärderna bildar kan de uppsatta målen nås. För att målen ska kunna nås måste samtliga åtgärder vidtas.

Majoriteten av åtgärderna kräver fortsatt beredning innan de kan verkställas. Vid den fortsatta beredningen bedöms vilket sätt som är det lämpligaste sättet att genomföra åtgärderna och beaktas utöver energibesparings- och energieffektivitetseffekterna också andra effekter såsom hälsoeffekter. Kostnadseffektiviteten är en viktig faktor vid planeringen och genomförandet av åtgärderna.

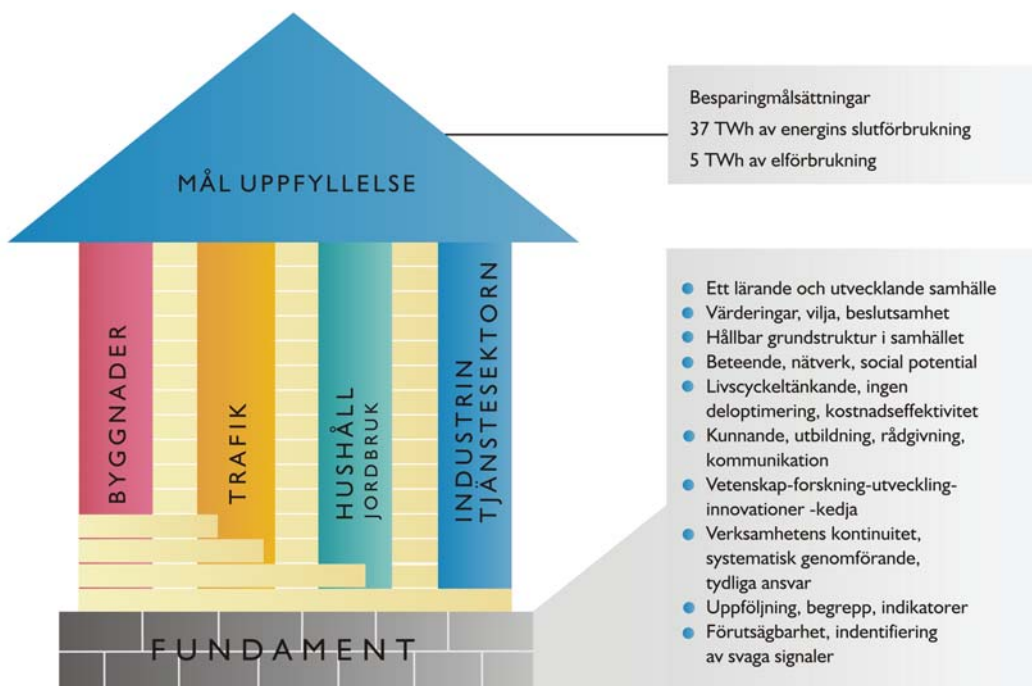
Vid en analys som gjorts har energieffektivitetsåtgärderna visat sig vara ur nationalekonomisk synvinkel lönsammare än tidigare.

### 4.1. Fundamentet

De högt uppsatta målen kan inte nås enbart genom enskilda åtgärder utan det krävs en avgörande förändring av hela samhället.

Kommittén har bildat sig en klar uppfattning om att det finns en rad omständigheter och funktioner som det måste vara ordning på för att målen ska kunna nås. Kommittén kallade dessa för fundamentet som utgör den breda grunden för alla aktiviteter på lång sikt.

Trots att de fundamentala åtgärderna har en långsam effekt och det är svårt att se några snabba resultat bör man arbeta ständigt och kontinuerligt för att främja dessa. I själva verket bör man alltid försäkra sig om att det föreligger fundamentala förutsättningar för energieffektivitet. Åtgärder med anknytning till dessa lanseras inom alla områden av förvaltning.



Fundamentet består av följande helhet:

- Grunden utgörs av **ett lärande och utvecklande samhälle**, som är stadd i utveckling där det är ordning på **värderingarna och viljan** och där man **beslutsamt** strävar mot målet.
- **Samhällets grundläggande strukturer** skapar en **hållbar** grund för den framtida välfärden.
- **Beteendet** och de **nätverk** som påverkar beteendet har en stor betydelse för aktiviteterna – det bildas **social potential** för energieffektivitet.
- **Livscykelänkandet** och undvikandet av **deloptimering** utgör en helt naturlig del av energieffektivitetsaktiviteterna där **kostnadseffektiviteten** har en stor vikt.
- Upprätthållande och fortlöpande utveckling av **kunnandet genom utbildning, rådgivning och kommunikation** är ett väsentligt element i all verksamhet.
- Funktionen av **kedjan vetenskap-forskning-utveckling-innovation** har en nyckelställning i åstadkommandet av nya efterlängade lösningar.
- För att resultat ska kunna nås krävs en måldomedveten, **kontinuerlig verksamhet, systematiskt genomförda åtgärder** och en **tydlig ansvarsfördelning**.
- Gemensamt godkända **begrepp och indikatorer** behövs för en systematisk **uppföljning** av åtgärderna.
- **Förutsägbarhet** och **identifiering av svaga signaler** hjälper en att hålla sig kvar på den framgångsrika banan.

Fundamentet byggs och hålls i skick genom enskilda praktiska åtgärder. Dessa aspekter beaktas i allt beslutsfattande samt i alla program och aktiviteter som har att göra med energieffektiviteten.

För att kontrollera att fundamentet är i skick gör ett oberoende expertorgan en utvärdering av läget ur energisparandets och energieffektivitetens synvinkel med fyra års mellanrum.

## 4.2. Åtgärder med den största effekten år 2020

Det går inte att beräkna en kvantitativ energispareffekt för samtliga åtgärder som föreslås i detta betänkande trots att dessa har en avgörande betydelse med tanke på ett lyckat slutresultat. Sådana nödvändiga åtgärder är t.ex. åtgärder i anslutning till förändring av samhällsstrukturen, utbildning, forskning och utveckling samt rådgivning och kommunikation.

Nedan presenteras sådana åtgärder genom vilka de största årliga energibesparingarna år 2020 kan räknas att fås till stånd enligt de konsekvensbedömningar som kommittén gjort.

- Genom införandet av ny teknik för personbilar och snabbare förnyelse av det befintliga fordonbeståndet uppnås en energibesparing på 8,5 TWh år 2020. Siffran inkluderar också elbilar. För att helheten kan genomföras krävs flera åtgärder såsom gradering av fordonsbeskattningen, uppföljning av effekterna av graderingen av bilskatten och energieffektivitetsmärkning av personbilar.
- Genom införandet av strängare energibestämmelser för nybyggande, vilket ska ske i två etapper under de närmaste åren, och genom krav som även omfattar reoveringar fås energiförbrukningen att minska med 4,9 TWh fram till år 2020.
- Genom mer omfattande energieffektivitetsavtal med ännu strängare krav i kombination med forsknings- och innovationsverksamhet går det att åstadkomma en energibesparing på 2,8 TWh inom sektorerna utanför utsläppshandeln år 2020.
- Genom energieffektivitetskrav på anordningar kan man åstadkomma en energibesparing på minst 2,1 TWh av vilken hushållen står för mer än hälften. Denna – liksom ingen energibesparing som kan åstadkommas genom direktiv – får inte tas för givet utan den kräver snabba åtgärder av olika parter i både beredningsskedet och verkställighetsskedet av direktiv.

Genom de fyra åtgärdshelheter som presenterats ovan och som huvudsakligen gäller sektorerna utanför utsläppshandeln går det alltså att åstadkomma en energibesparing på ca 18,3 TWh, dvs. man är halvvägs till målet. En del av den totala energibesparingen kan åstadkommas inom de sektorer som omfattas av systemet med utsläppshandel där det utöver utsläppshandeln även finns energieffektivitetsavtal och en rad andra åtgärder med effekt. Man bedömer att det tack vare utsläppshandeln och de övriga åtgärderna kommer att ske en effektivisering av energianvändningen motsvarande ca 8 TWh inom den energiintensiva industrin år 2020.

För att samtliga resultat ska kunna nås krävs en kraftig satsning på underhåll av fundamentet.

### **4.3. Andra nödvändiga åtgärder**

När åtgärder planeras och vidtas bör man alltid betrakta dem mot bakgrund av fundamentet eftersom de enskilda åtgärderna bygger på det. För att framgångsrikt uppnå målen krävs av åtgärdskedjor identifieras och att åtgärderna fortlöpande genomförs.

Utöver de ovan nämnda punkterna krävs dessutom en lång rad andra åtgärder för att målen ska kunna nås. Dessa åtgärder krävs förutom med tanke måluppfyllelsen för 2020, dessutom också när man siktar på det krävande målet för år 2050. Många av de nedanstående åtgärderna är praktiska tillämpningar av de fundamentala åtgärderna och de bildar också ofta en kritisk länk i åtgärdskedjan.

#### **Samhällsstruktur**

- Styrningen av samhällsstrukturen ges ökad effekt i enlighet med de riksomfattande målen för områdesanvändningen. Lagstiftningen om detta utvecklas liksom också de metoder som används vid planering och genomförande.
- Regionala klimat- och energistrategier utarbetas och dessa integreras faktiskt i styrningen av markanvändningen och utvecklingen av trafiksystemen. Samordningen av markanvändningen och trafiken förbättras inom stadsregioner och alla nivåer av planläggning beaktas.
- Till stöd för beslutsfattandet utvecklas metoder för planering och utvärdering som bygger på ett gemensamt begreppssystem och gemensamma mätinstrument som lämpar sig för bedömning av samhällsstrukturen och för att bedöma dess hållbarhet.

#### **Byggnader**

- Renoveringar påskyndas genom ett sporrande och inriktat ekonomiskt stöd.
- Verktyg för planering, användning och underhåll av byggnader tas i bruk på bred front och utvecklas som en del av upphandlingsförfaranden. Verksamhetsmodeller till stöd för planering och ett kundnära genomförande av renoveringar utvecklas.
- Användningen av utrymmena i offentliga byggnader effektiviseras (t.ex. turvis användning) och behövlig styrning utnyttjas effektivt i fråga om utrymmena.
- Rådgivning om energianvändning tillhandahålls ändamålsenligt till stöd för verksamheten och beslutsfattandet.
- De bästa lösningarna lanseras på marknaden genom att man utnyttjar mekanismerna för efterfrågan på nya lösningar.

#### **Trafik**

- Beskattningspraxisen skärps så att den stöder hållbart resande och ny prissättningspraxis för vägtrafiken införs vid behov.
- Kvaliteten på kollektivtrafik och anslutningstrafiken utvecklas. Ett program för ökning av den lätta trafikens popularitet utarbetas och reseservicecentraler tas i bruk.

- Logistiken i trafiken optimeras bland annat som ett led i energieffektivitetsavtalen. Olika aktörer styrs till anskaffning av energieffektiva fordon och tjänster samt till ekonomiskt körande.

### **Hushåll**

- Metoder för lägenhetsbunden mätning och uppföljning av energiförbrukningen utvecklas och tas i bruk. Konsumenterna ges återkoppling om sin energianvändning.
- Information delas ut till hushåll och hushållen tillhandahålls målgruppsanpassad rådgivning.
- Lärarnas och elevernas kunskaper i energisparande förbättras genom grundläggande utbildning och fortbildning.
- Energiprogrammet för jordbruk genomförs aktivt.

### **Industri och tjänstesektor**

- Den offentliga sektorn agerar som ett gott exempel när det gäller att främja energieffektiviteten.
- Snabb avskrivning av investeringar i energieffektivitet tillåts och små företag stöds i deras energisparande t.ex. genom servicesedlar.
- Ett nätverk bildas, med bred representation av olika aktörer, för att främja energieffektiva innovationer och som söker efter, gallrar bland och förmedlar vidare frön till innovationer som berör energieffektivitet.
- Serviceproducenternas kunskaper i energisparande förbättras genom fortbildning.

## **4.4. Åtgärder fram till år 2050**

Det finns två fundamentala faktorer som har betydelse med tanke på uppnående av målet för år 2050: Underhåll av fundamentet och ett effektivt genomförande av 2020 års åtgärder med hänsyn tagen till åtgärdshelheterna och -kedjorna. Det väsentliga är att man genom de åtgärder som vidtas för uppnående av målen för 2020 skapar en solid grund för aktiviteterna under de följande årtiondena.

Ett fortlöpande genomförande av de fundamentala åtgärderna under de närmaste åren är den absolut viktigaste delen av det energieffektivitetsarbete som görs med tanke på uppnående av målen för 2050.

Den sektorsövergripande nationella och internationella forskningen måste producera grundläggande information om strukturerna, aktiviteterna och metoderna för att skapa välfärd för människorna i ett samhälle med betydligt lägre energibehov.

## **5. Effekter**

Enligt de bedömningar av åtgärdernas effekt som gjorts kan man genom dem år 2020 uppnå en energibesparing på ca 30 TWh i fråga om värme och bränsle, och dessutom en energibesparing på ca 6,4 TWh i fråga om el. Den sammanlagda energibesparingen blir 36,4 TWh. Dessutom finns det en rad åtgärder vilkas spareffekt inte går att beräkna. Beräknad med genomsnittliga utsläppskoefficienter motsvarar den energi som sparas ca 9,3 miljoner ton koldioxid.

Enligt samhällsekonomiska beräkningar kommer energibesparingen att medföra kostnader i början av nästa årtionde men när åtgärdernas spareffekt börjar visa sig kommer kostnaderna att minska klart. Det viktigaste resultat av analysen som bygger på kommitténs arbete är således att energieffektivitetsåtgärdernas positiva effekter på samhällsekonomin kommer att synas tidigare än beräknat.