



Länsstyrelsen i Jönköpings län

Energikartläggning gällande tillståndspliktig miljöfarlig verksamhet i Jönköpings län



- **Energikartläggning gällande tillståndspliktig miljöfarlig verksamhet i Jönköpings län**

Meddelande	nr 2008:07
Referens	Annelie Johansson, Miljö- och samhällsbyggnadsavdelningen, April 2008
Kontaktperson	Annelie Johansson, Länsstyrelsen i Jönköpings län, Direkttelefon 036 – 39 50 72, e-post annelie.johansson@f.lst.se ,
Webbplats	www.f.lst.se/f/
ISSN	1101-9425
ISRN	LSTY-F-M—2008/07--SE
Upplaga	60 ex.
Tryckt på	Tryckt på/Länsstyrelsen, 2008
Miljö och återvinning	Rapporten är tryckt på miljömärkt papper och omslaget består av PET-plast, kartong, bomullsväv och miljömärkt lim. Vid återvinning tas omslaget bort och sorteras som brännbart avfall, rapportsidorna sorteras som papper.

© Länsstyrelsen i Jönköpings län 2008

Förord

Länsstyrelsen i Jönköpings län har inom ramen för sin egeninitierade tillsyn kartlagt energiförbrukningen inom den tillståndspliktiga miljöfarliga verksamhet för vilken Länsstyrelsen har tillsynsansvar. Kartläggningen kommer att ligga till grund för kommande riktade åtgärder och krav på energieffektiviserande åtgärder inom berörda verksamheter.

I kartläggningsarbetet har handläggare från Miljöskyddsfunktionen deltagit. Den enkät och vägledning som har använts inom projektet har hämtats från ett motsvarande projekt genomfört av länsstyrelsen i Gävleborgs län. Tips på energieffektiviserande åtgärder har hämtats från den handledning om Energifrågor i tillsyn, prövning och fysisk planering som Miljösamverkan Västra Götaland utgav år 2006.

Slutlig redigering och sammanställning har avdelningschef Annelie Johansson svarat för i samråd med miljöskyddshandläggare Berit Lundberg. Den sistnämnda har även deltagit i Miljösamverkan Sveriges projekt Energikartläggning inom vilket har ingått att ta fram en handledning för hur länsstyrelserna kan arbeta med energifrågor vid tillsyn av miljöfarliga verksamheter.

Innehållsförteckning

Förord	5
Sammanfattning	8
Bakgrund	9
Energiförbrukning.....	9
Total energitillförsel.....	9
Energianvändning	10
Elanvändning	11
Koldioxidutsläpp	11
Energikartläggning inom Jönköpings län	12
Resultat av energikartläggningen	13
Råd till företagen	14
Fortsatta åtgärder	15
Tips på energieffektiviserande åtgärder	16
Energieffektivisering.....	16
Belysning.....	17
Ventilation, uppvärmning och kyla	17
Tryckluft.....	18
Pumpar, fläktar och motorer	18
Industriportar	18
Mål och strategier inom energiområdet	19
Internationella åtaganden	19
Svenska miljökvalitetsmål	20
Kärnkraftsavveckling.....	22
Ökad Vindkraftsutbyggnad – riksintresse för vindkraft	22
Kommissionen mot oljeberoende	23
Mål för industrin	23
Styrmedel för ökad andel förnybar energi och energieffektivisering	24
miljöbalken	24
Hållbar utveckling	24
Allmänna hänsynsregler	25
Egenkontroll	25
Miljöbalkens koppling till andra styrmedel	25
Energiskatter.....	26
Elcertifikatsystemet.....	26
Handel med utsläppsrätter.....	26
Program för energieffektivisering.....	27
Energiledningssystem.....	28
Klimatneutralt företag.....	28
Energirådgivning	29

Bilagor	30
1. Informationsbrev med tillhörande enkät och vägledning	
2. Företag som ingått i Länsstyrelsens tillsynsprojektet	
3. Handbok för kartläggning och analys av energianvändning (Energimyndigheten)	
4. Faktablad: Minska företagets energianvändning (Energimyndigheten ET2006:34)	
Länkar	30

Sammanfattning

All energianvändning påverkar miljön och klimatet. Människans utsläpp av växthusgaser förstärker jordens naturliga uppvärmning. Det innebär att temperaturen ökar och att klimatet påverkas. Enligt FN:s klimatpanel, IPCC, kan jordens medeltemperatur öka med upp till sex grader de närmsta 100 åren. Minskad energiförbrukning och ökad användning av förnybara energikällor krävs för att minska utsläppen av växthusgaser och bryta trenden av global uppvärmning.

De 16 nationella miljö kvalitetsmålen och deras delmål syftar till att främja människors hälsa, värna den biologiska mångfalden och naturmiljön, ta till vara kulturmiljön och de kulturhistoriska värdena, bevara ekosystemens långsiktiga produktionsförmåga samt trygga en god hushållning med naturresurserna. Frågor om energianvändning berörs framförallt av miljö kvalitetsmålen **Begränsad klimatpåverkan** och **God bebyggd miljö** samt av regeringens åtgärdsstrategi ”Effektivare energianvändning och transporter”.

Även miljöbalken ställer krav på energihushållning. Av hänsynsreglerna i 2 kapitlet miljöbalken framgår att alla som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd ska hushålla med råvaror och energi samt nyttja möjligheterna till återanvändning och återvinning. I första hand ska förnybara energikällor användas. Vidare ställer miljöbalken krav på alla verksamheter, som kan befaras medföra olägenheter för människors hälsa och miljön, att genomföra egenkontroll, att skaffa sig den kunskap som behövs och att vidta de skyddsåtgärder, iaktta de begränsningar och vidta de försiktighetsåtgärder som behövs för att förebygga, hindra eller motverka att verksamheten medför skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön.

I Sverige finns en god potential för företag att spara energi och att ersätta fossila bränslen med biobränslen. Stora investeringar i energisnålare utrustning, dvs nya produkter eller system, är inte alltid nödvändigt. Ofta finns det betydligt enklare åtgärder att börja med. Att kartlägga och mäta energianvändningen är ett bra sätt att skaffa sig kunskap om hur energin används inom företaget och var i processerna eller hjälpsystemen det används mer energi än nödvändigt, kunskap som behövs för att kunna ta energismarta beslut.

Energikartläggning gällande tillståndspliktig miljöfarlig verksamhet i Jönköpings län

Bakgrund

All energianvändning påverkar miljön och klimatet. Utsläpp av växthusgaser förstärker jordens naturliga uppvärmning, vilket i sin tur innebär att temperaturen ökar och att klimatet påverkas. Enligt FN:s klimatpanel IPCC kan jordens medeltemperatur öka med upp till sex grader de närmsta hundra åren. Minskad energiförbrukning och ökad användning av förnybara bränslen är vad som krävs för minskade utsläpp.

Energifrågan har under senare år blivit ett alltmer aktuellt ämne. Detta beror till stor del på att energiproblematiken har sin tyngdpunkt i såväl försörjningsfrågor, klimatförändringar, miljö, hälsa som ekonomi, dvs områden som berör allt och alla. Problemen bottenar ofta i att en stor andel av energin fortfarande erhålls genom användning av fossila bränslen. Att konvertera oljan mot förnybara energikällor och att effektivisera energianvändningen är högt prioriterade frågor inom energiområdet, inte bara i Sverige utan även inom EU. För att uppnå en hållbar utveckling erfordras att vi alla strävar efter hushållning med energi, minskar oljeberoendet, utvecklar ny teknik samt främjar en ökad användning av sol- och vindkraft samt biobränslen.

Energiförbrukning

I Sverige finns en god potential för företag att spara energi och man kan utgå från att alla verksamheter på något sätt kan effektivisera sin energianvändning. Något som till stor del anses bero på att Sverige har haft förhållandevis låga energipriser. Jämförande studier som gjorts inom verkstadsindustrier med tillverkning av likartade produkter visar att Sverige har en relativt hög elförbrukning per producerad enhet jämfört med motsvarande industrier i andra länder i Europa. Jämfört med 2 700 företag i 31 andra länder i Europa, Nordamerika och Asien är svenska företag dåliga på att planera för och vidta energibesparande åtgärder. Det finns med andra ord **goda möjligheter till ekonomiska besparingar genom att arbeta med energieffektiviserande åtgärder**. Exempel visar att man kan göra energibesparingar på 30-50 % beroende på investering. Många åtgärder går att genomföra utan stora kostnader, ofta genom enkla åtgärder i stödsystemen.

TOTAL ENERGITILLFÖRSEL

Sveriges totala energitillförsel ökade från 623 TWh år 2003 till 655 TWh år 2004. Den totala energitillförseln, som även inkluderar omvandlings- och distributionsförluster, användning för icke energiändamål samt bunkring för utrikes sjöfart, uppgick år 2005 till 631 TWh, vilket är en minskning med ca 3 % jämfört med år 2004. Enligt Energimyndighetens långsiktsprognos väntas energitillförseln öka till 763 TWh år 2025.

Den sammanlagda fjärrvärmeförseln uppgick till 54,8 TWh år 2005. För år 2008 beräknas fjärrvärmeförseln uppgå till 58,1 TWh. Elproduktionen i fjärrvärmesystemens kraftvärmeverk är beroende av värmeunderlaget och ett elpris som täcker bränslekostnaden för elproduktionen. År 2005 producerades 6,7 TWh el, varav ca 0,4 TWh var kondensproduk-

tion. Kraftvärme i industrin (industriellt mottryck) producerade 5,3 TWh år 2005. Oljekondenskraftverk och gasturbiner producerade 0,13 TWh under år 2005.

Genomsnittlig vattenkraftsproduktion (normalårsproduktion) i Sverige är ca 67,5 TWh. Produktionen beror på tillrinningen och magasinens fyllnadsgrad. Produktionen har varierat mellan 51 TWh det torraste året hittills och 79 TWh det våtaste året. Vattenkraftsproduktionen uppgick till 72,1 TWh år 2005, vilket är en ökning med 21 % jämfört med år 2004.

Vid utgången av år 2005 fanns 493 MW installerat i vindkraftverk och produktionen uppgick till 0,85 TWh enligt statistik från SCB medan statistik från elcertifikatsystemet redovisar en produktionen på 0,94 TWh år 2005. För åren 2007-2008 väntas ca 80 MW tillkomma varje år i enskilda verk eller mindre vindkraftparker. Dessutom förväntas flera större vindkraftsparker byggas inom de närmaste åren (2008-2014). Vindkraftsproduktionen prognostiseras till 1,62 TWh år 2008.

Kärnkraftsproduktionen uppgick under år 2005 till 69,5 TWh, vilket är en minskning i förhållande till år 2004 (75 TWh). Minskningen beror delvis på regeringens beslut att stänga Barsebäck 2 den 31 maj 2005. Nettoeffekten för kärnkraft varierar mellan åren dels beroende på produktionsstörningar, dels beslutade effektökningar, dels pågående effektiviseringsåtgärder i flera reaktorer. För år 2007 och 2008 bedöms produktionen bli 65,8 respektive 66 TWh.

Import och export av el styrs av handeln på den avreglerade elmarknaden. Under år 2005 har höga produktionsresultat från vattenkraft och kärnkraft medfört att Sverige nettoexporterat drygt 7,5 TWh el, vilket motsvarar ca 5 % av elproduktionen i landet. För år 2006 väntas en nettoimport på ca 5,3 TWh.

ENERGIANVÄNDNING

Sveriges totala energianvändning uppgick år 2005 till 394 TWh, varav energianvändningen i industrin bidrog med 156 TWh, bebyggelsen (bostäder, lokaler och offentlig service) med 145 TWh och transporterna med 93 TWh. Industrins andel av energianvändningen uppgår till ca 39 %. Bostadssektorns andel av den slutliga energianvändningen har under åren 1970 till 2003 minskat från 44 % till 37 %. Transporternas andel av energianvändningen har ökat från 15 % år 1970 till 23 % år 2003. År 2007 förväntas den totala energianvändningen öka till 403 TWh.

Industrins energianvändning bedöms öka med sammanlagt 2,8 % till 160,1 TWh mellan åren 2005 och 2006. Massa- och pappersindustrin svarar för 47 % av industrins energianvändning, järn- och stålverksindustrin för 15 % och den kemiska industrin för 8 %. Verkstadsindustrin räknas inte som en energiintensiv industri men svarar ändå för 7 % av industrins totala energianvändning på grund av sin omfattning.

Industrin har under många år arbetat för att effektivisera och minska sin energianvändning bl.a. på grund av höga inköpspriser, riktade skatter och ökade miljökrav. Konvertering av fossila bränslen till förnyelsebara energikällor är en viktig miljöfråga. Industrins oljeanvändning har minskat med drygt 70 % sedan år 1970. Den totala användningen av oljepro-

dukter, inkl gasol, uppgick år 2005 till ca 20,3 TWh, vilket utgör 13 % av industrins totala energianvändning. Mellan åren 2006-2008 väntas oljeanvändningen öka med 1 % beroende dels på att relativpriset mellan olja och el sjunker år 2008 och dels på god tillväxt inom industribranscher med relativt hög oljeanvändning.

Sedan år 1990 har industrins fjärrvärmeanvändning ökat från 3,6 TWh till 7,5 TWh, en ökning med 100 %. Fjärrvärmeanvändningen förväntas öka med knappt 7 % eller 0,4 TWh under perioden 2005-2008. Biobränsleanvändningen förväntas öka med 4,9 % mellan åren 2005 och 2008. Användningen av biobränsle drivs främst av utvecklingen inom massa- och pappersindustrin. Naturgasanvändningen förväntas öka med 20 % de närmsta åren, beroende på en gynnsam utveckling för kemisk industri och en relativt god utveckling inom livsmedelsindustrin.

Under år 2005 uppgick uppskattningsvis 70 % av transportsektorns totala energianvändning till vägtrafik, 8 % till luftfart, 2 % till bantrafik och 20 % till sjöfart. Delsektorn vägtrafik utgörs huvudsakligen av privatbilism, kollektivtrafik och godstransporter med lastbil. Bensin och diesel står för den största delen av bränsleanvändningen. I vägtrafiken används också ett antal alternativa drivmedel, huvudsakligen etanol, FAME (fettsyrametylester), biogas och naturgas. Den sammanlagda användningen av alternativa drivmedel uppgick år 2005 till ca 2,3 TWh, vilket motsvarar 2,3 % av vägtrafikens energianvändning. Andelen förväntas öka till knappt 5 % år 2008.

ELANVÄNDNING

Sveriges totala elanvändning uppgick år 2005 till 147 TWh. Elanvändningen ökade som mest under 1970- och 1980-talet. Sedan 1990 har ökningstakten dämpats påtagligt för att under senare år stabiliseras till mellan 145-150 TWh. Elanvändningen förväntas öka till 148,4 TWh år 2008.

Industrins elanvändning är starkt kopplad till utvecklingen inom några få branscher, i första hand massa- och pappersindustrin som svarar för 40 % av industrins elanvändning. Bland de energislag som förekommer inom industrin står oftast el för den största förbrukningen. Exempelvis svarar elanvändningen för ca 69 % av verkstadsindustrins totala energianvändning fördelat på olika energislag. Under perioden 2007-2008 förväntas relativpriset utvecklas till oljans fördel vilket verkar dämpande på industrins elanvändning.

Koldioxidutsläpp

Världens koldioxidutsläpp ökar betydligt snabbare än väntat. Utsläppen accelererar minst lika mycket och kanske mer än vad FN:s klimatpanel förutsåg i sitt värsta scenario år 2000 enligt en ny studie. De globala koldioxidutsläppen ökade mellan åren 2000 och 2004 med i genomsnitt 3,1 procent per år. Det är tre gånger snabbare än under 1990-talet. Då var den årliga ökningstakten 1,1 procent. Studien, publicerad i den amerikanska vetenskapstidskriften PNAS, visar att de snabbt ökande utsläppen inte beror så mycket på en ökande världsbefolkning, utan på att det från år 2000 gått åt mer kol- och oljebaserad energi per producerad vara samtidigt som energieffektiviteten minskat. Koldioxidutsläppen ökar mest i utvecklingsländernas snabbt växande ekonomier, framför allt i Kina. Utvecklingsländerna, med 80 procent av världens befolkning stod år 2004 för tre fjärdedelar av ökningen. Idag

står de för 40 procent av de globala utsläppen och andelen ökar stadigt. Redan inom 10-20 år kan U-ländernas utsläpp ligga i paritet med industriländernas. Trots det bör det största ansvaret ligga på I-länderna, eftersom det är först när vi kan visa att det finns teknologi som gör det möjligt att minska utsläppen och klara av att göra det på hemmaplan, som vi kan begära mer av de snabbt växande utvecklingsländerna.

Under år 2005 låg utsläppen av koldioxid i den svenska energisektorn 1,3 miljoner ton under nivån för år 1990. Utsläppen från elproduktion är jämförelsevis små i Sverige, vilket beror på att endast en liten del av elproduktionen baseras på fossila bränslen. I enlighet med FN:s fastställda regler ingår inte utsläpp som uppkommer av importerad el. De totala koldioxidutsläppen inom bostadssektorn minskar, medan elproduktion och fjärrvärmeproduktion ökar sina utsläpp. Inom transport- och industrisektorn har utsläppen av koldioxid varit relativt konstanta under ett antal år.

Ny statistik från Naturvårdsverket och Energimyndigheten i maj 2007 visar dock att de svenska industri- och energiföretagen släppte ut 0,5 ton mer koldioxid år 2006 än år 2005. Detta trots regeringens ambition att minska utsläppen och tidigare prognoser som visat att utsläppen mellan år 2005 och 2008 antogs vara relativt konstanta. Ökningarna av koldioxidutsläpp är störst inom cementindustrin, raffinaderibranschen samt inom el- och fjärrvärme. Det mesta tyder på att tilldelningen av utsläppsrätter varit för generös.

Energikartläggning inom Jönköpings län

Våren 2006 initierade Länsstyrelsen i Jönköpings län ett tillsynsprojekt gällande **Energikartläggning**. Projektet avsåg tillståndspliktiga miljöfarliga verksamheter för vilka Länsstyrelsen har ett tillsynsansvar. Inom Jönköpings län finns totalt ca 345 tillståndspliktiga miljöfarliga verksamheter (prövningsplikt enligt 9 kap. 6 § miljöbalken), varav Länsstyrelsen har det operativa tillsynsansvaret för drygt 190 verksamheter.

Syftet med projektet var att sätta fokus på behovet av att effektivisera och på sikt minska användningen av energi inom industrin, att öka andelen förnybara energikällor och alternativa drivmedel samt att i enlighet med Delmål 6, Regionala miljömål för Jönköpings län, minska miljöbelastningen från energianvändningen i lokaler.

Även om flertalet av de företag som omfattats av Länsstyrelsens tillsynsprojekt **Energikartläggning** har en liten energianvändning, i jämförelse med massa- och pappersindustrin respektive järn- och stålindustrin, föreligger starka skäl för att hushålla med energin och minska det enskilda företags el- och oljeanvändning. Inte minst mot bakgrund av energipolitikens övergripande mål om att öka andel förnybar energi (vind, sol, vatten och bioenergi), minska användning av el och olja för uppvärmning samt främja energihushållning och vindkraftsutbyggnad.

Parallellt med Länsstyrelsens tillsynsprojekt genomfördes en undersökning av vilka drivkrafter och hinder som påverkar företagen i dess arbete med energieffektivisering. Undersökningen utfördes av Jenny Holmberg och Johanna Moberg från Miljövetarprogrammet i Norrköping i form av en C-uppsats. Enkätundersökningen, som riktade sig till 155 tillståndspliktiga miljöfarliga verksamheter för vilka kommunerna har tillsynsansvar på delega-

tion från Länsstyrelsen, visade att den starkaste drivkraften är ekonomin, följt av lag- och myndighetskrav. De hinder som nämndes var främst resursbrist, tidsbrist, brist på kapital och bristande kunskap samt avsaknad av tekniska lösningar och mätutrustning.

RESULTAT AV ENERGIKARTLÄGGNINGEN

Den 8 mars 2006 skickade Länsstyrelsen ett brev med tillhörande enkät och vägledning (bilaga 1) till 128 tillståndspliktiga miljöfarliga verksamheter, fördelade på 117 olika verksamhetsutövare, inom Jönköpings län.

Projektet avgränsades så att sådana verksamheter som omfattas av handel med utsläppsrätter. Enkäten skickades inte heller till verksamheter som bedömdes ha liten energiförbrukning, t.ex. mottagningsstationer för hushållens farliga avfall.

Totalt inkom svar från 104 verksamhetsutövare, varav vissa lämnade information för flera verksamheter (bilaga 2). 21 verksamhetsutövare har trots påminnelse inte inkommit med svar på enkäten.

Vid tidpunkten för genomförandet av Länsstyrelsens tillsynsprojekt hade fem verksamheter villkor om energikartläggning i sitt tillstånd för miljöfarlig verksamhet. Vid samma tidpunkt hade elva verksamheter erhållit föreläggande om energikartläggning i samband med IPPC-omprövning av verksamheten. Fem verksamheter ingår sedan år 2005 i Energimyndighetens Program för energieffektivisering (bilaga 4).

Redovisade uppgifter har databehandlats för att underlätta Länsstyrelsens analys avseende behovet av fortsatta åtgärder. Den totala energiförbrukningen hos berörda verksamheter uppgår till 1142 GWh, varav totalt 741 GWh elektrisk energi, 47 GWh naturgas och 104 GWh olja.

Tillförd/inköpt energi per år fördelar sig enligt följande:

- 11 företag < 0,3 GWh
- 21 företag 0,3-0,9 GWh
- 50 företag 1-9,9 GWh
- 12 företag 10-49 GWh
- 4 företag 50 - 99 GWh
- 3 företag > 100 GWh

1 kilowattimme (kWh) = 1 000 wattimmar (Wh)
 1 megawattimme (MWh) = 1 000 kilowattimmar (kWh)
 1 gigawattimme (GWh) = 1 000 megawattimmar (MWh)
 1 terawattimme (TWh) = 1 000 gigawattimmar (GWh)
 Exempel: 1 540 MWh = 1,54 GWh

Av inkomna svar framgår att många verksamheter har kunskap om sin totala energianvändning men att det råder stor osäkerhet kring fördelningen av energi på olika förbrukande enheter. Flertalet verksamheter har identifierat möjliga åtgärder och systembyten, förekomst av energiåtervinning av spillvärme, genomförda och planerade insatser för att effektivisera sin energianvändning. Ambitionerna att minska energiförbrukningen varierar dock mellan olika branscher och mellan olika verksamhetsutövare.

Exempel på identifierade och planerade åtgärder:

- Kontinuerlig förnyelse av maskinpark med effektivare maskiner
- Införande av vattenburen värme i personal- och lagerlokaler
- Installation av bergvärme
- Rörelsevakt för belysning i lokaler som används lågfrekvent
- Gasdrivna tjänstebilar
- Införa separat mätning på individuella maskiner
- Treglasfönster i kontorslokaler
- Behovsstyrd ventilation
- Tätning av tryckluftssystem
- Byte av kompressorer, varvtalsanpassning
- Köpa grön el
- Ökad användning av spillvärme
- Konvertera från el till gasol
- Installera effektvakt
- Närvarostyrd belysning
- Konvertera elvärme till vattenburen värme
- Byte av mediapumpar till frekvensstyrda moderna pumpar
- Övergång till fjärrvärme
- Byte av armaturer
- Energianalys
- Produkt och processutveckling
- Ny utrustning för ångåtervinning

RÅD TILL FÖRETAGEN

Länsstyrelsen är av den uppfattning att alla verksamheter oavsett storlek kan påverka företagets energianvändning och bidra till en minskad miljöbelastning. Energiaspekten ska beaktas vid inköp av nya pumpar, fläktar och annan utrustning samt vid årlig översyn av underhålls- och drifrutiner för verksamheten. Graden av åtgärder bör dock anpassas utifrån företagets användning av fossila bränslen och elanvändning, så att det som använder oljeprodukter och en stor andel elenergi får högre ställda myndighetskrav än den som använder biobränslen och andra förnybara energikällor.

Energianvändning	Förslag på försiktighetsåtgärder
< 10 GWh energi per år	<ul style="list-style-type: none"> • Bolaget bör för att hushålla med energi försöka optimera energianvändningen i verksamheten samt hitta alternativ till fossila bränslen. • Nattvandring bör genomföras för att undvika onödig "tomgångskörning". • Aktuella rutiner för en optimerad energianvändning bör finnas och följas.
10 - 49 GWh energi per år	<ul style="list-style-type: none"> • Bolaget bör för att hushålla med energi optimera energianvändningen i verksamheten genom översyn av styr- och reglerteknik. • Nattvandring bör genomföras för att undvika onödig "tomgångskörning". • Aktuella rutiner för en optimerad energianvändning bör finnas och följas. <p>Dessutom gäller att:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bolaget bör genomföra en s.k. energikartläggning för att analysera nuvarande energianvändning. • Bolaget bör undersöka möjligheten att konvertera fossila bränslen med fjärrvärme eller biobränslen. • Bolaget bör undersöka möjligheten att konvertera direktverkande el med fjärrvärme, biobränslen eller värmepumpsteknik.

50 - 99 GWh energi per år	<ul style="list-style-type: none"> • Bolaget bör för att hushålla med energi optimera energianvändningen i verksamheten genom översyn av styr- och reglerteknik. • Nattvandring bör genomföras för att undvika onödig "tomgångskörning". • Aktuella rutiner för en optimerad energianvändning bör finnas och följas. • Bolaget bör genomföra en s.k. energikartläggning för att analysera nuvarande energianvändning. • Bolaget bör undersöka möjligheten att konvertera fossila bränslen med fjärrvärme eller biobränslen. • Bolaget bör undersöka möjligheten att konvertera direktverkande el med fjärrvärme, biobränslen eller värmepumpsteknik. <p>Dessutom gäller att:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bolaget bör upprätta en energiplan som ska redovisas för tillsynsmyndigheten. Energiplanen bör innehålla förslag på relevanta energieffektiviserande åtgärder utifrån vad som är tekniskt möjligt, ekonomiskt rimligt och miljömässigt motiverat samt en tidsplan för genomförande av respektive åtgärd.
> 100 GWh energi per år	<ul style="list-style-type: none"> • Bolaget bör för att hushålla med energi optimera energianvändningen i verksamheten genom översyn av styr- och reglerteknik. • Nattvandring bör genomföras för att undvika onödig "tomgångskörning". • Aktuella rutiner för en optimerad energianvändning bör finnas och följas. • Bolaget bör genomföra en s.k. energikartläggning för att analysera nuvarande energianvändning. • Bolaget bör undersöka möjligheten att konvertera fossila bränslen med fjärrvärme eller biobränslen. • Bolaget bör undersöka möjligheten att konvertera direktverkande el med fjärrvärme, biobränslen eller värmepumpsteknik. • Bolaget bör upprätta en energiplan som ska redovisas för tillsynsmyndigheten. Energiplanen bör innehålla förslag på relevanta energieffektiviserande åtgärder utifrån vad som är tekniskt möjligt, ekonomiskt rimligt och miljömässigt motiverat samt en tidsplan för genomförande av respektive åtgärd. <p>Dessutom gäller att:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bolaget bör ha ett energiledningssystem • Bolaget bör ingå i energimyndighetens program för energieffektivisering, PFE

FORTSATTA ÅTGÄRDER

Sammantaget kan konstateras att de verksamheter, som har genomfört en energikartläggning i anslutning till "Utveckling Högländet", har erhållit energivillkor i tillståndsprövning eller IPPC-omprövning, deltar i PFE eller på annat sätt har initierat ett energiledningsarbete, generellt har större kunskap om den totala energianvändningen inom verksamheten i dess olika processer och hjälpsystem.

Det är naturligtvis så att stora processindustrier har lättare att se vinsterna med att energieffektivisera. Emellertid verkar det vara så att de effektiviseringar som genomförts inom PFE och så kallade IPPC-företag i stor utsträckning har avsett kringutrustning och hjälpsystem till själva processerna, och då främst avseende elförbrukning. Detta är sådana typer av åtgärder som är tillämpbara i de flesta typer av verksamheter, varför insatser även bör vidtas i alla mindre industrier.

Genom att kartlägga sin energiförbrukning får verksamhetsutövaren tillgång till ett bättre beslutsunderlag, ges en god uppfattning om vilka energieffektiviserings- och konverteringsåtgärder som är möjliga att vidta (teknik, ekonomi) och kan lättare redovisa planerade insatser för att åstadkomma ytterligare besparingar.

Länsstyrelsen har för avsikt att utifrån det som framkommit i denna kartläggning bedriva tillsyn rörande energifrågor samt beakta energifrågor i tillståndsprovning av miljöfarlig verksamhet. Tillsynen kommer företrädesvis att ske i projektform.

Genom att kartlägga verksamhetens energianvändning ges Du möjlighet att ta energismarta beslut – till nytta både för miljön och företagets ekonomi!

Tips på energieffektiviserande åtgärder

Energimyndigheten har tagit fram en handbok för kartläggning och analys av energianvändning (bilaga 3). Handboken, som ger konkreta tips och råd om hur företag kan kartlägga sin energianvändning samt identifiera och kvantifiera olika förbättringsmöjligheter, vänder sig främst till företag som deltar i programmet för energieffektivisering (PFE). Handboken kan även användas som ett hjälpmedel för företag som avser genomföra en energikartläggning enligt standarden för energiledningssystem (SS 62 77 50).

För de lite mindre företagen har Energimyndigheten tagit fram ett faktablad (bilaga 4) med tips och råd på hur man kan gå till väga för att påverka företagets energianvändning genom kartläggning av energianvändningen, energieffektivisering, laststyrning och byte av energibärare (konvertering). Bland förslagen nämns bl.a. nattvandring för att upptäcka utrustning som är igång i onödan, mätning av energianvändning i enskild utrustning (stora motorer, pumpar och kompressorer), återvinning av spillvärme, närvarosensorer, rätt dimensionering och reglering av hjälpsystem (ventilation, belysning, tryckluft och lokalkomfort) etc.

Andra aktörer på marknaden är kommunernas energirådgivare och Energikontor Sydost i Växjö. De senare har bl.a. deltagit i projekt ”Utveckling Höglandet” inom vilket ingick att erbjuda små och medelstora företag i Aneby, Eksjö, Nässjö, Sävsjö, Trans och Vetlanda kommuner gratis energirådgivning i syfte att öka medvetenheten avseende energianvändningens miljöbelastning samt förmå företag att minska sin energianvändning. Ett liknande projekt har pågått i GGVV-området.

ENERGIEFFEKTIVISERING

Företag som vill effektivisera sin energianvändning och vidta de åtgärder som ger störst besparingspotential bör i första hand skaffa sig kunskap om energianvändningen inom olika stödprocesser, dvs belysning, ventilation, tryckluft, uppvärmning och ventilation. För att få

kunskap om var energin används måste man mäta. Genom att kartlägga energianvändningen inom olika processer och undersöka vilka enskilda utrustningar som står för den största energiförbrukningen får man en bild över fördelning av energianvändning och kan bedöma möjligheten att minska energianvändningen inom respektive processer. Vid inköp av ny utrustning är det viktigt att beakta driftskostnaderna. Energianvändningen står oftast för en mycket större del av kostnaden än själva inköpspriset. Livscykelkostnaden för t.ex. en kompressor består under femton år till 70 % av energikostnaderna. En annan viktig fråga är att belysa hur mycket energi som åtgår för att använda de produkter som tillverkas av företaget.

Frågor som företaget kan ställa sig: Har vi koll på eventuell tomgångsförbrukning när ingen eller liten verksamheten pågår (nattvandrar)? Är det möjligt att stänga av fläktar, belysning eller maskiner när produktionen inte är igång? Finns utrustning som drar ström i onödan (standby-läge) och som i stället kan stängas av? Finns äldre utrustning som kan bytas ut mot mer energieffektiv utrustning? Är det möjligt att installera styrsystem (tid- och temperaturstyrning)? Finns en strategi för fortlöpande underhåll och skötsel för driftoptimering? Kan vi minska effekten på huvudsäkring? Nyttjar vi last- och effektstyrning optimalt? Finns varvtsreglering för effektstyrning av motorer? Är det möjligt att återvinna överskottsvärme? Bidrar våra produkter till att sänka energianvändningen hos kunden?

BELYSNING

Belysningen utgör ca 20 % av verkstadsindustrins elförbrukning. Genom byte till effektivare ljuskällor och armaturer, bättre utformning av belysningen samt genomgång av belysningsbehovet kan tillförd effekt kraftigt minskas. Styrning med skymningsreläer, närvarogivare och rörelsedetektorer ger ytterligare energibesparing.

Frågor som företaget kan ställa sig: Varför är belysningen tänd? Är all armatur nödvändig? Hålls armaturen ren och i gott skick? Finns driftstyrning på belysningen? Är det möjligt att införa närvaro- och sektionsstyrning av belysningen? Finns möjlighet att reglera belysningen efter dagsljusställning? Använder vi högfrekvensdrift (HF-don) för förbättrad lysrörsprestanda? Använder vi lågenergilampor eller metallhalogenlampor där så är möjligt? Har vi skymningsreläer på ytterbelysning? Har vi separat styrning av armatur nära fasader och takfönster?

VENTILATION, UPPVÄRMNING OCH KYLA

För en behaglig och energieffektiv lokalkomfort är det viktigt att de tre systemen ventilation, kylsystem och värmeförsel fungerar optimalt tillsammans. Förändringar i något av systemen bör utföras av fackman för att inte orsaka en ohälsosam arbetsmiljö och/eller en ineffektiv energianvändning.

Frågor som företaget kan ställa sig: Förekommer samtidig uppvärmning och kylning av lokalerna? Finns det möjlighet att tillvarata spillvärme? Finns möjlighet till värmeåtervinning av ventilationsluft, spill- och kylvatten? Varför ventileras produktionslokalerna? Vilken temperatur är optimal för respektive produktionslokal, lagerutrymme etc? Är fönster och dörrar ordentligt stängda? Rengörs ventilationsdon regelbundet? Är det möjligt att isolera rör och varma ytor? Hur fungerar styrningen av element, aerotemperar, lufttridåer? Går det att dra ner ventilationen utanför produktionstid? Är tidsstyrningen i drift? Vilka rutiner har

vi för att kontrollera styr- och reglerteknik? Finns möjlighet att konvertera fossila bränslen till förnybara bränslen? Hur bereds varmvatten? Finns möjlighet att använda solfångare?

TRYCKLUFT

Tryckluft är en av basfunktionerna i många industriella sammanhang och används t.ex. för drift av handverktyg. 3 % av den totala elenergin inom svensk industri används till tryckluftproduktion. Inom verkstadsindustrin är motsvarande andel 8 %. Verkningsgraden är dock mycket låg. De flesta system har en verkningsgrad om 5-10 %, vilket innebär att 95 % av tillförd elenergi förloras när man använder tryckluft. Nära nog alla tryckluftssystem har läckage.

Frågor som företaget kan ställa sig: Är tryckluft det bästa för ändamålet? Finns alternativa effektivare lösningar? Stängs kompressorn av när den inte används? Används alla delar av tryckluftssystemet? Finns ledningar som inte används? Är distributionsnätet trycksatt längre tid än nödvändigt? Har vi inventerat eventuella läckage i ledningarna (nattvandring)? Går det att sänka systemtrycket för att minska läckaget? Är kompressorn rätt dimensionerad? Har vi rutiner för regelbunden kontroll? Utnyttjas överskottsvärmen från kompressorn?

PUMPAR, FLÄKTAR OCH MOTORER

Elmotorer används inom alla branscher för drift av pumpar, fläktar, bearbetningsmaskiner och transportsystem och svarar för ca 65 % av den totala energianvändningen inom industrin. EU har tagit fram ett klassificerings- och märkningssystem för elmotorer. Energimyndigheten har sammanställt en lista över de energieffektivaste elmotorerna, dvs de som uppfyller kraven för eff1. Fläktar används för ventilation, kylning av processer eller lokaler och gastransporter. Användningen av pumpar svarar för ca 18 % av den totala elanvändningen inom svensk industri. För både pumpar och fläktar är driftskostnaden fem till tio gånger större än investeringen.

Frågor som företaget kan ställa sig: Vilken funktion har pumpen/motorn? Behövs den? Är driftstiden anpassad till de verkliga behoven? Är utrustningen rätt dimensionerad? Finns det äldre utrustning som kan ersättas med nya energieffektiva pumpar, motorer och fläktar? Rengörs filter regelbundet? Finns möjlighet till intermittent drift? Sker kontinuerligt underhåll och justering av utrustningen? Är det möjligt att effektstyra motordrifter? Är motorerna försedda med varvtalsreglering? Finns frekvensomvandlare på utrustningen? Ställer vi krav på den mest energieffektiva klassen (eff1) vid inköp av nya elmotorer? Finns underhållsplan för motorer?

INDUSTRIPORTAR

Portar som öppnas och stängs med stort värmeläckage leder till stort energislöseri. Moderna lösningar med intelligent och flexibel styrteknik kan ge minskade energiförluster med minst 30 % med bibehållen säkerhet. Förutom lägre energikostnader bidrar energieffektiva industriportar till bättre arbetsmiljö med mindre drag, buller och avgaser.

Frågor som företaget kan ställa sig: Kan vi byta ut äldre portar till nya? Kan öppningstiden minimeras? Har vi rutiner för öppningstider? Sitter strömbrytaren bra till för att stänga

porten vid in och utfart? Är portarna täta? Har vi rutiner för regelbunden kontroll av tätning? Används luftslussar? Värms luften upp vid öppning? Används ridåvärme? Styr vi tiden för uppvärmning vid användning av ridåvärme? Finns plastdraperier?

Mål och strategier inom energiområdet

INTERNATIONELLA ÅTAGANDEN

Den internationella klimatpanelen IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) ägs och finansieras av de nära 200 stater som är parter i FN:s miljöprogram i UNEP och Världsmeteorologiorganisationen, WMO. IPCC:s arbete med klimat och ozon har initierats av Klimatkonventionen men IPCC ansvarar själv för rapporterna.

År 1979 hölls den första globala konferensen om klimatet. Konferensen som arrangerades av WMO uttryckte oro för människans påverkan på klimatet och uppmanade världens politiska ledare att samarbeta för att övervaka och förebygga klimatförändringar. Grunden läggs för FN:s klimatkonvention. År 1985 infördes ett råd för bedömningar av forskningsläget efter det att UNEP, WMO och ICSU (Internationellt forskningsrådet) konstaterat att tidigare klimatmodeller bedömts vara otillräckliga. År 1988 bildades IPCC i syfte att få vetenskapliga underlag för klimatarbetet, fria från politiska värderingar. Den första bedömningsrapporten godkändes vid IPCC:s möte i Sundsvall år 1990. År 1994 trädde FN:s klimatkonvention i kraft. Den andra bedömningsrapporten presenterades vid partsmötet i Berlin år 1995. Den tredje bedömningsrapporten från IPCC presenterades år 2001.

Det första internationella beslutet om minskning av växthusgaser antogs år 1997 i Kyoto, Japan. Beslutet innebär att industriländernas samlade utsläpp år 2012 ska ha minskat med 5,2 procent, räknat från basåret 1990. EU:s 15 medlemsländer åtar sig att minska sina utsläpp med åtta procent. I EU:s interna fördelning tillåts Sverige öka sina utsläpp med fyra procent. Kyotoavtalet träder i kraft år 2004.

Vid FN:s klimatmöte i Montreal i slutet av 2005 kom industriländerna överens om en fortsatt process i två delar:

1. Förhandlingar om i-länders åtaganden efter Kyotoprotokollets första åtagandeperiod.
2. En dialog under Klimatkonventionen om framtidens internationella samarbete på klimatområdet.

Det förs även internationella diskussioner om hur i-ländernas utsläpp av växthusgaser ska kunna minska med 15-30 % till år 2020 för att de långsiktiga målen ska nås.

Under år 2007 redovisar IPCC sin fjärde bedömningsrapport i fyra delrapporter. Första delrapporten redogör för forskningens studier av klimatförändringar. Andra rapporten beskriver samhällets sårbarhet och behovet av åtgärder för anpassning till klimatförändringar. Tredje rapporten upptar vilka åtgärder som är nödvändiga att vidta till följd av förväntade klimatförändringar. Den fjärde IPCC-rapporten består av ca 29 000 säkra dataserier med vetenskapliga, tekniska och socio-ekonomiska bedömningar. Kritiker menar att det borde tas fram en femte delrapport för att uppmärksamma u-ländernas problem.

Den 15 respektive 20 februari 2007 tog Europeiska rådet beslut om nya mål för såväl energipolitiken som strävan att begränsa den globala uppvärmningen. Besluten innebär att EU åtagit sig att minska de egna utsläppen med minst 20 procent fram till 2020, jämfört med 1990, och med 30 procent ”under förutsättning att andra industriländer förbinder sig att göra jämförbara utsläppsminskningar och ekonomiskt mer avancerade utvecklingsländer i rimlig utsträckning bidrar alltefter ansvar och förmåga”. Vidare har rådet antagit ”ett bindande mål på 20 procent för andelen förnybar energi av all energikonsumtion i EU” samt ”ett bindande mål på minst 10 procent som skall uppnås av alla medlemsstater för andelen biobränslen” senast 2020. Rådet har betonat behovet av att öka energieffektiviteten för att uppnå besparingsmålet på 20 procent av EU:s energikonsumtion, jämfört med beräkningarna för 2020.

Under EU:s vårtoppmöte den 8-9 mars 2007 upprepade EU:s regeringschefer att industriländerna bör förbinda sig att kollektivt minska sina utsläpp av växthusgaser med i storleksordningen 30 procent till 2020 och med 60-80 procent fram till 2050, jämfört med 1990.

Den 23 januari 2008 presenterade EU-kommissionen sitt energi- och klimatpaket. Målet med åtgärds paketet är att fram till år 2020 minska utsläppen av växthusgaser med minst 20 procent, jämfört med år 1990, och att öka andelen förnybar energi från 8,5 till 20 procent. Målet om utsläppsminskningar motsvarar en minskning med 14 procent jämfört med nivån år 2005. Minskningen ska ske dels inom systemet med handel med utsläppsrätter, dels genom åtgärder i andra sektorer.

För att nå målet om 20 procent förnybar energi till år 2020 föreslår EU-kommissionen individuella och obligatoriska mål för alla EU-länder. För Sveriges del innebär det en ökning från 40 till 49 procent förnybar energi. Biobränslen ska stå för minst 10 procent av transportbränslet.

SVENSKA MILJÖKVALITETSMÅL

Sveriges riksdag har antagit sexton nationella miljö kvalitetsmål som tillsammans med sina respektive delmål syftar till att främja människors hälsa, värna den biologiska mångfalden och naturmiljön, ta till vara kulturmiljön och de kulturhistoriska värdena, bevara ekosystemens långsiktiga produktionsförmåga samt trygga en god hushållning med naturresurserna.

Frågor om energianvändning m.m. ingår i miljö kvalitetsmålen **Begränsad klimatpåverkan** och **God bebyggd miljö** samt omfattats av riksdagens särskilda åtgärdsstrategi ”Effektiva-re energianvändning och transporter”.

BEGRÄNSAD KLIMATPÅVERKAN



Halten av växthusgaser i atmosfären skall i enlighet med FN:s ramkonvention för klimatförändringar stabiliseras på en nivå som innebär att människans påverkan på klimatsystemet inte blir farligt. Målet skall uppnås på ett sådant sätt och i en sådan takt att den biologiska mångfalden bevaras, livsmedelsproduktionen säkerställs och andra mål för hållbar utveckling inte äventyras. Sverige har tillsammans med andra länder ett ansvar för att det globala målet kan uppnås.

Miljö kvalitetsmålet innebär på lång sikt att a) Halten växthusgaser ska stabiliseras på en halt lägre än 550 ppm i atmosfären. b) År 2050 ska utsläppen vara lägre än 4,5 ton koldioxidekvivalenter per år och invånare, för att därefter minska ytterligare.

Delmål 1 (nationellt)

De svenska utsläppen av växthusgaser ska som ett medelvärde för perioden 2008-2012 vara minst 4 % lägre än utsläppen år 1990. Utsläppen ska räknas som koldioxidekvivalenter och omfattas av de sex växthusgaserna enligt Kyotoprotokollet och IPCC:s definitioner. Delmålet ska uppnås utan kompensation för upptag i kolsänkor eller med flexibla mekanismer.

Regionalt delmål

1. Utsläppen av växthusgaser ska som ett medelvärde för perioden 2008 - 2012 vara minst 10 % lägre än utsläppen år 1990. År 2020 ska utsläppen i Jönköpings län vara minst 25 % lägre än år 1990.

GOD BEBYGGD MILJÖ:



Städer, tätorter och annan bebyggd miljö skall utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt medverka till en god regional och global miljö. Natur- och kulturvärden skall tas till vara och utvecklas. Byggnader och anläggningar skall lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt och så att en långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra resurser främjas.

Miljö kvalitetsmålet innebär i ett generationsperspektiv att l) användningen av energi, vatten och andra naturresurser sker på ett effektivt, resursbesparande och miljöanpassat sätt och att främst förnybara energikällor används.

Delmål 1 - Planeringsunderlag (nationellt)

Senast år 2010 ska fysisk planering och samhällsbyggande grundas på program och strategier för:

- hur ett varierat utbud av bostäder, arbetsplatser, service och kultur kan åstadkommas så att transportbehovet minskar och förutsättningarna för miljöanpassade och resurssnåla transporter förbättras,
- hur energianvändningen ska effektiviseras för att på sikt minskas, hur förnybara energiresurser ska tas till vara och hur utbyggnad av produktionsanläggningar för fjärrvärme, solenergi, biobränsle och vindkraft ska främjas.

Delmål 7 (nationellt)

Miljöbelastningen från energianvändningen i bostäder och lokaler minskar och är lägre år 2010 än år 1995. Detta ska bl.a. ske genom att den totala energianvändningen effektiviseras för att på sikt minska.

Regionala delmål

- 1:1 Senast år 2010 ska fysisk planering och samhällsbyggande grundas på program och strategier för hur ett varierat utbud av bostäder, arbetsplatser, service och kultur kan åstadkommas så att transportbehovet minskar och förutsättningarna för bättre folkhälsa samt miljöanpassade och resurssnåla transporter förbättras.

- 1:4 Senast år 2010 ska fysisk planering och samhällsbyggande grundas på program och strategier för hur energianvändningen ska effektiviseras, hur förnybara energiresurser ska tas till vara och hur utbyggnad av produktionsanläggningar för fjärrvärme, solenergi, biobränsle och vindkraft ska främjas.
6. Miljöbelastningen från energianvändningen i bostäder och lokaler minskar och är lägre år 2010 än år 1995. Detta ska bl.a. ske genom att den totala energianvändningen effektiviseras för att på sikt minska samt att andelen energi från förnybara energikällor ökar.

KÄRNKRAFTSAVVECKLING

I och med det energipolitiska beslutet 1997 beslöt regeringen att de två kärnkraftsreaktorerna i Barsebäck skulle ställas av. Den första reaktorn stängdes år 1999 och den andra stängdes den 31 maj 2005. I beslutet anges att ”kärnkraften ska avvecklas för att åstadkomma en ekologisk och ekonomiskt hållbar energiförsörjning byggd på förnyelsebara energislag. Omställningen ska genomföras så att svensk industri och samhället i övrigt har tillgång till el på internationellt konkurrenskraftiga villkor”. I en senare lag om kärnkraften beslöt riksdagen att regeringen får fatta beslut om rätten att driva en kärnkraftsreaktor ska upphöra vid en viss tidpunkt.

För närvarande finns inget politiskt fattat beslut om en fortsatt kärnkraftsavveckling eller något slutdatum för kvarvarande tio kärnkraftsreaktorer. Från tid till annan förs dock en politisk debatt om betydelsen av 1980 års folkomröstning om svensk kärnkraft, vilken resulterade i en viljeyttring om att svensk kärnkraft ska avvecklas till 2010 (linje 2). Under de senaste två åren har debatten huvudsakligen kommit att handla om bristande säkerhet och nödstopp främst inom Forsmarks kärnkraftverk.

ÖKAD VINDKRAFTSUTBYGGNAD – RIKSINTRESSE FÖR VINDKRAFT

I ett regeringsbeslut från november 2005 fick länsstyrelserna i uppdrag att till regeringen redovisa kompletterande och utökad planeringsunderlag för stora vindkraftsanläggningar. Uppdraget redovisades till regeringen i juni 2006.

I juni år 2006, antog riksdagen den första vindkraftspropositionen ”Miljövänlig el med vindkraftsåtgärder för ett livskraftigt vindbruk”. I propositionen finns åtgärder som syftar till att underlätta för etablering av vindkraft. Målet är att öka vindkraftsproduktionen till 10 TWh år 2015. Den politiska målsättningen är att öka produktionen av förnybar el. Vindkraften har egenskaper som svarar mot dessa mål och förutsättningarna för att bygga ut vindkraften till mer än 10 TWh är goda.

Energimyndigheten föreslår därför att planeringsmålet för vindkraft år 2020 ska utökas till 30 TWh, 20 TWh på land och 10 TWh till havs. För att utbyggnaden ska kunna ske på ett genomtänkt sätt och i dialog med medborgarna är det viktigt att kommunernas över- och underplanering är aktuell och ger tydlig vägledning inför vidare planering och prövning av vindkraftsintresset.

Länsstyrelserna har fått i uppdrag av Energimyndigheten att redovisa förutsättningar för områden av riksintresse för vindkraft. Underlaget utgörs av den vindkartering som länsstyrelserna fick del av 2005. Förutsättningarna som Energimyndigheten har ställt upp är såda-

na att stora delar av Jönköpings län kan utpekas som riksintresse för vindkraft. Energimyndigheten väntas ta beslut om riksintresse för vindkraft våren 2008.

KOMMISSIONEN MOT OLJEBEROENDE

Kommissionen mot oljeberoende tillsattes av den förra regeringen i december 2005, med uppdrag att presentera konkreta förslag som till år 2020 kan minska Sveriges beroende av olja och i samband därmed också påtagligt reducera vår faktiska oljeanvändning. Resultatet presenterades i en konsensusrapport ”På väg mot ett oljefritt Sverige” i juni 2006.

Kommissionen föreslår följande nationella mål för energieffektivisering och minskat oljeberoende år 2020:

- Det svenska samhället bör som helhet till 2020 kunna effektivisera sin energianvändning med ca 20 procent och därigenom samtidigt skapa en fördjupad, kostnadseffektiv och mera långsiktigt hållbar välfärd. Det innebär att den genomsnittliga årliga effektiviseringen skall vara cirka 1,5 procent.
- Uppvärmningen av bostäder och lokaler bör 2020 ske i princip helt utan olja
- Vägtransporterna, inkl transporter inom sektorerna jord, skog, fiske och byggande, bör till 2020 minska sin användning av bensin och diesel med 40-50 procent
- Industrin bör till 2020 minska sin oljeanvändning med 25-40 procent.

MÅL FÖR INDUSTRIEN

Kommissionen föreslår att åtgärder vidtas så att svensk industri till 2020 kan effektivisera och minska sin oljeanvändning för uppvärmning och processändamål med 25-40 procent. Industrins totala oljeanvändning är idag ca 20 TWh. I grova drag fördelas denna användning så, att hälften går till uppvärmning och hälften till olika processer i produktionen.

Minst halva andelen uppvärmningsolja – alltså 25 procent av industrins totala oljeanvändning - bör till 2020 kunna ersättas med biobränslen och/eller med fjärrvärme. Värmenäten ger möjlighet att lokalt koppla samman industrier med värmebehov respektive värmeöverskott, liksom effektiva systemlösningar med t ex kraftvärmeanläggningar. Ett styrmedel som verkar i denna riktning är EU:s handelssystem för koldioxid. Kommissionen föreslår att Sverige bidrar till att successivt skärpa detta system. I vissa industriella processer där det är problematiskt att ersätta oljan med fasta biobränslen erbjuder elektriciteten en möjlighet. Importerad kolkondenskraft representerar dock cirka tre gånger högre koldioxidutsläpp än om man hade använt olja, och utgör därför inget attraktivt alternativ. Dessutom tenderar det att vara dyrare. På sikt kommer dock andelen el från förnybara energikällor att öka. Oavsett hur elen produceras bör en kraftfull effektivisering av energianvändningen ske.

För andra processer krävs att oljan ersätts med energigaser. Inledningsvis skulle dessa kunna utgöras av (fossil) naturgas, med en successivt ökad inblandning av förnybara gaser, t ex uppgraderad biogas och syntesgaser producerade ur biomassa. Industrier med särskilt behov av gas som ersättning för kol och olja i processer bör emellertid i viss utsträckning kunna förses med järnvägs-, bil- eller båttransporterad LNG, dvs naturgas i flytande form. Fördelen med en sådan lösning är att den inte binder upp oss i en fast gasinfrastruktur som inte är långsiktigt hållbar

Kommissionen föreslår följande åtgärder:

- Styrmedlen kan behöva stärkas så att den olja som används för värme och ånga i industrin ersätts med biobränslen eller anslutning till fjärrvärme
- Komplettera "Programmet för energieffektivisering", PFE, så att det även omfattar olja. Små och medelstora företag bör få kompetensstöd genom energikontor eller energikonsulter.
- Utveckla samarbetet mellan basindustrin och de tekniska högskolorna. Det kan bl.a. ske genom industridoktorander inom området "teknik för energieffektivisering".
- Stimulera till eleffektiviserande åtgärder. Den icke-energiintensiva industrin bedöms i många fall ha en potential för eleffektivisering på ca 40 procent. Det finns också flera lyckade exempel på att ledning och anställda tillsammans kan minska företagets energi och oljeberoende; ett av projekten kallades "Stoppa onödan". Ytterligare incitament behövs för en detaljerad översyn över energianvändningen och möjligheterna till energieffektivisering i företagen.

Styrmedel för ökad andel förnybar energi och energieffektivisering

MILJÖBALKEN

Den 1 januari 1999 trädde miljöbalken, en ny skarp miljölagstiftning i kraft. Miljöbalken är ett styrmedel inom den svenska miljöpolitiken vars efterlevnad är obligatorisk. Efterlevnaden kontrolleras genom prövning och tillsyn.

Miljöbalken har en omfattande tillämpning och ska tillämpas dels vid planering och prövning av miljöfarlig verksamhet, täkter, vilthägn, avloppsvatten, hälsoskydd, grundvattentäkter, vattenverksamhet, jordbruk, kemiska produkter, avfall, skyddade områden etc, dels vid planering och prövning av vissa anknutna lagar. De senare utgörs av luftfartslagen, lagen om kontinentalsockeln, väglagen, lagen om vissa rörledningar, lagen om inrättande, utvidgning och avlysning av allmän farled och allmän hamn, lagen om vissa torvfyndigheter, plan- och bygglagen, minerallagen, lagen om Sveriges ekonomiska zon, lagen om byggande av järnväg, ellagen och naturgaslagen.

HÅLLBAR UTVECKLING

I 1 kap. 2 § 3 st. regeringsformen (1974:152) påtalas att "Det allmänna skall främja en hållbar utveckling som leder till en god miljö för nuvarande och kommande generationer".

I miljöbalkspropositionen (SOU 1997/98:45) anges att de av riksdagen antagna miljömålen ska tjäna som vägledning vid tillämpning av bestämmelserna i 1 kap. 1 § miljöbalken och hänsynsreglerna i 2 kap. miljöbalken.

Av 1 kap. 1 § miljöbalken (1998:808) framgår att:

"Bestämmelserna i denna balk syftar till att främja en hållbar utveckling som innebär att nuvarande och kommande generationer tillförsäkras en hälsosam och god miljö. En sådan utveckling bygger på insikten att naturen har ett eget skyddsvärde och att människans rätt att förändra och bruka naturen är förenad med ett ansvar för att förvalta naturen väl. Miljöbalken ska tillämpas så att:

1. Människors hälsa och miljön skyddas mot skador och olägenheter oavsett om dessa orsakas av föroreningar eller annan påverkan.

2. Värdefulla natur- och kulturmiljöer skyddas och vårdas
3. Den biologiska mångfalden bevaras.
4. Mark, vatten och fysisk miljö i övrigt används så att en från ekologisk, social, kulturell och samhällsekonomisk synpunkt långsiktigt god hushållning tryggas, och
5. Återanvändning och återvinning liksom annan hushållning med material, råvaror och energi främjas så att ett kretslopp uppnås.”

ALLMÄNNA HÄNSYNSREGLER

Av hänsynsreglerna i 2 kap. miljöbalken framgår bl.a. att:

- Alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd skall skaffa sig den kunskap som behövs med hänsyn till verksamhetens eller åtgärdens art och omfattning för att skydda människors hälsa och miljön mot skada eller olägenhet. (2 kap. 2 §)
- Alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd skall utföra de skyddsåtgärder, iakttä de begränsningar och vidta de försiktighetsmått i övrigt som behövs för att förebygga, hindra eller motverka att verksamheten eller åtgärden medför skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. I samma syfte skall vid yrkesmässig verksamhet användas bästa möjliga teknik. Dessa försiktighetsmått skall vidtas så snart det finns skäl att anta att en verksamhet eller åtgärd kan medföra skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. (2 kap. 3 §)
- Alla som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd skall hushålla med råvaror och energi samt utnyttja möjligheterna till återanvändning och återvinning. I första hand skall förnybara energikällor användas. (2 kap. 5 §)

Miljöbalkens hänsynsregler ska iakttas av alla och en var som kan tänkas påverka människors hälsa och miljön samt naturen. Kraven i 2-5 §§ och 6 § första stycket gäller i den utsträckning det inte kan anses orimligt att uppfylla dem. Vid denna bedömning skall särskilt beaktas nyttan av skyddsåtgärder och andra försiktighetsmått jämfört med kostnaderna för sådana åtgärder. När det är fråga om en totalförsvarsverksamhet eller om en åtgärd behövs för totalförsvaret, skall även detta förhållande beaktas vid avvägningen. Avvägningen enligt första stycket får inte medföra att en miljökvalitetsnorm enligt 5 kap. åsidosätts. (2 kap. 7 §)

EGENKONTROLL

Enligt 26 kap. 19 § miljöbalken gäller att alla som bedriver en verksamhet som kan befaras medföra olägenheter för människors hälsa eller påverka miljön ska utföra **egenkontroll**. Kravet innebär att verksamhetsutövaren fortlöpande ska planera och kontrollera verksamheten för att motverka eller förebygga sådana verkningar. I ansvaret ingår att skaffa sig den kunskap som behövs med hänsyn till verksamhetens art och omfattning för att skydda omgivningen. För verksamheter som omfattas av anmälnings- eller tillståndsplikt gäller därutöver mer preciserade krav på dokumenterad egenkontroll enligt förordningen (1998:901) om verksamhetsutövares egenkontroll.

MILJÖBALKENS KOPPLING TILL ANDRA STYRMEDEL

Handeln med utsläppsrätter överlappar kravet på användning av förnybar energi i 2 kap. 5 § miljöbalken, varför en begränsning av miljöbalkens tillämpningsområde har införts i 16 kap. 2 § 4 stycket: ”För verksamhet som omfattas av tillståndsplikt enligt lag om handel med utsläppsrätter får dock inte beslutas villkor om begränsning av koldioxidutsläpp eller villkor som genom att reglera använd mängd fossilt bränsle syftar till en begränsning av koldioxidutsläppen”.

Beträffande Energimyndighetens Program för energieffektivisering (PFE) bör det observeras att PFE endast avser verksamhetens elanvändning och att krav på energieffektivisering endast gäller sådana åtgärder som har en avskrivningstid på högst tre år. Miljöbalkens krav gällande försiktighetsprincipen (2 kap. 3 §) och hushållningsprincipen (2 kap. 5 §) går med andra ord längre än programmets krav på ett strukturerat energieffektiviseringsarbete. För närvarande (februari 2008) pågår en utredning av om bestämmelserna för PFE ska revideras och breddas i förhållande till miljöbalkens krav på energihushållning som går längre än PFE.

ENERGISKATTER

Inom energiområdet finns ett antal allmänna energi- och miljöskatter: energiskatt, koldioxidskatt och svavelskatt. Skattesatsen varierar mellan olika bränslen (EO1, EO5, kol, gasol, naturgas, råttolja, torv, hushållsavfall), drivmedel (bensin (blyfri, MK 1), diesel (MK 1), naturgas/metan, gasol), elanvändning (norra och övriga Sverige) samt industriella processer (PFE). För vissa sektorer (tillverkande industri, växthusnäringen, jordbruk, skogsbruk, vattenbruk samt värmeproduktion i kraftvärmeverk) gäller särskilda energi- och miljöskatter som ger betydande koldioxidlättning och energiskattelättnad.

Fr.o.m. den 1 januari 2007 infördes vissa ändringar i **lag (1994:1776) om skatt på energi** som ett led i att anpassa lagen till EU:s energiskattedirektiv, bl.a. ändras definitionen av skattepliktiga produkter så att i princip alla fossila bränslen omfattas. Vidare har skett vissa förändringar i reglerna för undantag av skatteplikt, utvidgning av skattefrihet i metallurgiska processer så att alla bränslen och en större del av processerna omfattas, införts befrielse från skatt för bränslen som används vid tillverkning av mineraliska produkter t.ex. cement, kalk och glas. Reglerna för nedsättning av skatt har ändrats. För att kunna få nedsättning måste företaget vara energiintensivt enligt den s.k. 0,5 %-regeln i energiskattedirektivet. Den tidigare 1,2 %-regeln slopas.

ELCERTIFIKATSYSTEMET

Elcertifikatsystemet för främjande av förnybar el introducerades den 1 maj 2003. Systemet syftar till att öka andelen el som är producerad av förnybara energikällor. Den 14 juni 2006 tog riksdagen beslut om att förlänga elcertifikatsystemet till år 2030 och att införa de förändringar i **lag (2003:113) om elcertifikat** som föreslås i propositionen ”Förnybar el med gröna certifikat” (2005/06:1541) och i den ekonomiska vårpropositionen. Förändringarna syftar till att ge systemet en ökad långsiktighet och att höja ambitionsnivån till 17 TWh till 2016 jämfört med 2002 års nivå. Andra förändringar innebär bl.a. att anläggningar fasas ut ur systemet efter 15 år, internationell handel med elcertifikat möjliggörs, att kvotplikten flyttas till elanvändare till elleverantörerna, att krav på särredovisning av certifikatkostnaden slopas samt nya kriterier för undantag från kvotplikt för elintensiv industri. Förändringarna gäller fr.o.m. den 1 januari 2007.

HANDEL MED UTSLÄPPSRÄTTER

EU:s system (direktiv 2003/87/EG) för handel med utsläppsrätter infördes den 1 januari 2005 och har som syfte att minska utsläppen av koldioxid på ett samhällsekonomiskt kostnadseffektivt sätt. Handel med utsläppsrätter är det viktigaste klimatpolitiska instrumentet

inom EU:s program mot klimatförändringar (ECCP) och målet är att nå unionens åtaganden om minskade utsläpp enligt Kyotoprotokollet. Den första handelsperioden är mellan år 2005 och 2007. Den efterföljande handelsperioden mellan år 2008 och 2012 sammanfaller med den första åtagandeperioden i Kyotoprotokollet.

Systemet inbegriper energiintensiv industri och energiproducenter vilkas utsläpp motsvarar ca 45 % av EU:s totala koldioxidutsläpp. **Lag (2004:1199) om handel med utsläppsrätter** omfattar koldioxidutsläpp från mineraloljaffinerier, koksverk, anläggningar för produktion och bearbetning av järnmetaller, mineralindustri (cemnet, kalk, glas och keramiska produkter), massa- och pappersindustrin samt förbränningsanläggningar >20 MW (anläggningar för förbränning av farligt avfall och hushållsavfall undantagna). Sverige har valt att även inkludera förbränningsanläggningar <20 MW om de är anslutna till fjärrvärmenät med en totalt installerad effekt överstigande 20 MW.

Sverige har inför den andra handelsperioden (2008-2012) erhållit lägre utsläppsrätter i syfte att ytterligare minska utsläppen av koldioxid. Den andra handelsperioden omfattar även ytterligare utsläpp och anläggningar/branscher, bl.a. förbränningsprocesser i krackeranläggningar, tillverkning av kimrök, fackling, smältugnar och masugnar samt integrerad ståltillverkning. På sikt förväntas EU:s system för handel med utsläppsrätter även innefatta transporter och flygtrafik.

Till följd av EU-kommissionens energi- och klimatpaket, som beslutades den 23 januari 2008 kommer handelssystemet att utvidgas och antalet utsläppsrätter kommer att minska efter hand så att de utsläpp som täcks av systemet minskar med minst 21 procent jämfört med 2005 års nivåer. Inom sektorer som inte omfattas av handelssystemet ska utsläppen i genomsnitt minska med 10 procent jämfört med år 2005. kommissionen föreslår ett specifikt mål för varje medlemsstat i intervallet -20 till +20 procent. För Sveriges del ska minskningen inom sektorer utanför handelssystemet vara 17 procent.

PROGRAM FÖR ENERGIEFFEKTIVISERING

Energimyndighetens program för energieffektivisering (PFE) utgör ett frivilligt femårigt program för energiintensiva industrier inom tillverkningsindustrin och har till syfte att bidra till effektivare elanvändning och starkare konkurrenskraft för svensk industri. Deltagande företag erbjuds enligt lag (2004:1196) om program för energieffektivisering en skattesubvention om 0,5 öre per kWh el, som används i vissa tillverkningsprocesser. Förutsättningen är att företaget arbetar strukturerat med energifrågor och genomför energieffektiviserande åtgärder. Den energieffektivisering som företagen ska uppnå under programtiden ska motsvara vad skattebefrielsen är värd för det enskilda företaget, beräknat på dess elförbrukning. Deltagande industriföretag har möjlighet till ”dubbel” vinst genom skattebefrielse och på sikt, lägre kostnader för sin energianvändning.

De företag som deltar i PFE står för drygt hälften av industrins elanvändning i Sverige och nästan en femtedel av den totala elanvändningen i landet. De första två åren med PFE har resulterat i ca 900 planerade effektiviseringsåtgärder motsvarande 1 TWh per år. Programmet övergår nu från kartläggningsfasen till åtgärdsfasen som löper på tre år. Totalt ingår 270 anläggningar inom 120 företag i PFE, varav fem återfinns inom Jönköpings län. Dessa

är Metsä Tissue AB (Pauliström och Nyboholm), Sapa Industriservice AB, Smurfit Munksjö Papper AB, Södra Timber AB, Waggeryds Cell AB.

ENERGILEDNINGSSYSTEM

Effektiv energianvändning ingår ofta som en del i olika miljöledningssystem som EMAS och ISO 14001. Sedan några år tillbaka finns en särskild standard för energiledningssystem, ELS. Energiledning innefattar det ledningssystem som styr energihanteringen på ett företag och kan delas upp i aktiviteter och ansvarsfördelning.

I arbetet med energiledningssystem har den person som verkar som energiledare en viktig roll. Energiledarens roll är att påverka alla energianvändande enheter inom ett företag, t ex val av tillverkningssystem, förpackning, interna/ externa transporter, uppvärmning/ventilation av samtliga byggnader, på ett sådant sätt att energianvändandet optimeras i relation till tekniska, ekonomiska och produktionstekniska frågor. Det är energiledarens uppgift att påverka företagsledningen och presentera kalkyler som påvisar ekonomisk och miljömässig vinst med en energiåtgärd. Energiledaren måste också nå ut med information till tjänstemannasidan och kollektivsidan. Här ställs krav på att innehållet ligger på en teknisk nivå som förstås av alla. Energiprognoser och kartläggning av energianvändningen inom företaget är energiledarens uppgift. Det åligger även energiledaren att agera projektledare för projekt inom energiområdet.

Certifiering av Energiledningssystem enligt standarden SS 62 77 50 krävs för att ett företag ska kunna ingå i Programmet för Energieffektivisering (PFE) och därigenom kunna tillgodoräkna den skattereduktion som erbjuds.

KLIMATNEUTRALT FÖRETAG

Respect Europe har ett trestegsprogram för företag som vill bli klimatneutrala. Målet är att företag och organisationer som deltar i programmet ska ha en verksamhet som inte släpper ut någon koldioxid. De företag som ingår i Respect Europes program ska beräkna sina koldioxidutsläpp, genomföra åtgärder för att minska utsläppen och rapportera både genomförda och planerade åtgärder när det gäller transporter, energi och utsläpp från den dominerande verksamheten. För att säkerställa en hög kvalitet och uppfylla kriterierna för klimatneutralt företag verifieras deltagande företags arbete av en oberoende part genom tredjepartscertifiering.

Beräkningar av utsläppen följer GHG-protokollet (internationell standard) och delas in i tre områden: 1) direkta egna utsläpp från bl.a. fordon och maskiner, 2) indirekta utsläpp från inköpt energi för el och värme samt 3) övriga indirekta utsläpp från t.ex. tjänsteresor, leverantörstransporter och anställdas resor till och från arbetet. När beräkningarna är genomförda ska åtgärder planeras och genomföras för de stora utsläppskällorna.

De planerade åtgärderna ska framgå av en handlingsplan med tidsatta, mätbara och uppföljningsbara mål. Programmet ställer krav på ständiga förbättringar. Varje år ska resultaten av det gångna årets klimatarbete redovisas. Företaget ska redovisa genomförda åtgärder, den totala utsläppsmängden jämfört med tidigare beräknade år, planerade åtgärder som inte genomförts med en relevant förklaring och beslut om nya planerade åtgärder.

Utsläpp av koldioxid som är kvar och som inte har kunnat reduceras med egna åtgärder ska kompenseras med köp av reduktioner från något av de internationellt godkända reduktionsprojekt som finns på marknaden. Respect Europé har valt att inte godkänna kolsänkor, där koldioxid binds i trädplanteringar, eftersom man anser att det inte löser grundproblematiken i klimatfrågan och att det finns en vetenskaplig debatt kring mätbarhet.

Under senare tid har allt fler kritiska röster framförts gällande kriterierna för klimatneutralt företag. Kritikerna menar att man inte kan köpa sig utsläppsrätter, utan att alla har ett ansvar för att minska sina egna utsläpp för att lösa miljöproblematiken med global uppvärmning till följd av koldioxidutsläpp.

ENERGIRÅDGIVNING

Flertalet kommuner i Jönköpings län har tillgång till kommunala energirådgivare, som ger råd i olika energifrågor främst till egnahemsägare. De kommunala energirådgivarna har begränsade möjligheter att initiera och driva energieffektiviseringsprojekt gentemot näringslivet, utan måste söka samarbete med andra aktörer. Jönköpings län saknar tillgång till ett särskilt energikontor.

Höglandskommunerna Eksjö, Nässjö, Vetlanda, Sävsjö, Tranås och Aneby har i samverkan med Energikontor Sydost i Växjö, Almi i Jönköping och EU:s strukturfonder Mål 2 erbjudit gratis energirådgivning till företag i berörda kommuner. Totalt har drygt 320 energianalys genomförts på olika typer av företag inom Projekt **Energiråd Höglandet**. Besparingspotentialen hos deltagande företag har bedömts ligga på omkring 20 % för både el och värme. Projektet har följts upp via ett examensarbete med en enkätstudie till deltagande företag.

En energianalys bör innefatta följande moment:

1. Uttag av statistik gällande
 - Elförbrukning (totalt och enskilda enheter)
 - Elabonnemang
 - Värmebehov
 - Vattenförbrukning
 - Bruksarea
2. Genomgång av fastigheten
 - Klimatskal
 - Uppvärmningssystem
 - Belysning
 - Distributionssystem
 - Ventilation
3. Tomgångslaster
 - Nattvandring
4. Sammanställning
 - Effektbalans per process
 - Energebilans

Ett liknande projekt pågår i länets södra del. Projekt **Energiråd Värnamo, Gnosjö och Gislaved** bedrivs i nära samarbete med de lokala företagsnätverken och har till syfte att skapa kontakter med företag som är intresserade av energieffektivisering och att få till stånd en spridningseffekt till grannföretag genom olika aktiviteter. Det är dock ännu för tidigt att dra slutsatser kring detta projekt.

Bilagor

1. Informationsbrev med tillhörande enkät och vägledning
2. Företag som ingått i Länsstyrelsens tillsynsprojektet
3. Handbok för kartläggning och analys av energianvändning (Energimyndigheten)
4. Faktablad: Minska företagets energianvändning (Energimyndigheten ET2006:34)

Länkar

Energimyndigheten	www.energimyndigheten.se
Naturvårdsverket	www.naturvardsverket.se
Miljömålportalen	www.miljomal.nu
Föreningen Sveriges Energikontor	www.fsek.se
Internationella energisamarbetet	www.iea-sverige.org
Energirådgivarna	www.energiradgivarna.com
Svensk Energi	www.svenskenergi.se
Svensk Vindkraftförening	www.svensk-vindkraft.org
Bioenergi Förlag Befab	www.novator.se
SVEBIO	www.svebio.se
Pelletsindustrins Riksförbund	www.pelletsbranschen.se
Statistiska Centralbyrån	www.scb.se
Linköpings Universitet	www.ikp.liu.se/energi
Chalmers Energicentrum	www.ccc.chalmers.se



Enligt sändlista

Berit Lundberg
Miljö- och samhälls-
byggnadsavdelningen
Tfn. 036-39 50 95
Berit.lundberg@f.lst.se

Postadress 551 86 Jönköping
Besöksadress Hamngatan 4
Tfn 036-39 50 00
Fax 036-12 15 58
E-post lansstyrelsen@f.lst.se
www.f.lst.se
Postgiro/bankgiro 3 51 76-7

Energikartläggning

Länsstyrelsen önskar svar på bifogade frågor angående er verksamhets energiförbrukning och era planer på energieffektiviserande åtgärder. Som vi angav i brevet med påminnelse om miljörapport vill vi ha ert svar senast den **31 maj 2006**.

För att underlätta för er att fylla i blanketten så finns den även att hämta på länsstyrelsen webbplats www.f.lst.se där den går att finna under rubriken blanketter. Gå vidare till ”Tillstånd med mera” och sedan till ”Miljöfarligt” där formuläret ska finnas i word-format.

Bakgrund

I miljöpropositionen 2004/05:150 anges att regeringen bedömer att en effektivare användning av energi är av stor betydelse för möjligheterna att uppnå miljö kvalitetsmålen och en förutsättning för att klara omställningen till ett uthålligt energisystem. Vidare har Länsstyrelsen fått krav på att redovisa vilka insatser som gjorts för att uppnå god hushållning med energi i bebyggelsen och få till stånd en ökad andel förnybar energi. Mot bakgrund av att energianvändningen har stor betydelse för samhällets möjligheter att nå miljöbalkens mål, ”en hållbar utveckling”, ser Länsstyrelsen behov att få till stånd en kartläggning av energiutnyttjandet inom tillståndspliktiga industrier i länet. Motsvarande kartläggning har tidigare utförts i andra län och kommer att utföras i ett flertal län under året.

Vår förhoppning är att kartläggningen även skall ge er ett underlag för ert fortsatta arbete med energifrågor. Kartläggningen kommer att ligga till grund för vår bedömning av inom vilka verksamhetstyper vidare insatser avseende energieffektivisering kan ge stor miljönytta.

För eventuella frågor om energikartläggningen hänvisas i första hand till den handläggare som du tidigare träffat i miljöskyddsärenden.

Datum **Beteckning**
2006-03-08 555-4115-06

Sida 2/2

Handläggare	Direkttel.
Helena Bäckman (vikarie för Emma Willaredt)	036-39 50 90
Stig Carlsson	036-39 50 91
Mats Gustafsson	036-39 51 87
Berit Lundberg	036-39 50 95
Marie-Louise Lüscher	036-39 50 97
Li Sundberg	036-39 50 92
Lena Blomqvist (vikarie för Per-Olof Svensson)	036-39 50 96
Ulla-Britt Westerberg	036-39 50 88

Berit Lundberg
Miljöskyddshandläggare

Bilagor
Energikartläggningsformulär
Läsanvisningar

Kopia
Miljöskyddshandläggarna



Energikartläggning

Anläggning:

Dossienrnr:

Omsättning i kronor år 2005:

Kontaktperson energifrågor:

Telefonnr:

E-post:





Del I. Enkel energikartläggning

Energianvändning

1. Ange utifrån tillförd energi

Inköpt energimängd	MWh/år
--------------------	--------

2. Ange eventuell egen energiproduktion (ej energiåtervinning)

El	MWh/år
----	--------

Värme	MWh/år
-------	--------

3. Ange eventuell försäljning av energi

El	MWh/år
----	--------

Värme	MWh/år
-------	--------

Fördelning på energislag

4. Ange användning av elektrisk energi

	MWh/år
--	--------

5. Användning av fossila bränslen

(Ange bränslet)

	MWh/år
--	--------

	MWh/år
--	--------

	MWh/år
--	--------

6. Användning av biologiska bränslen

(Ange bränslet, t. ex. fastbränsle, flytande bränsle, biogas eller fjärrvärme)

	MWh/år
--	--------

	MWh/år
--	--------

	MWh/år
--	--------

	MWh/år
--	--------



7. Användning av övrig energi

Ange energislaget, t.ex. vindkraft, solenergi)

	MWh/år
	MWh/år

Fördelning på förbrukande enheter

8. Lista de största energiförbrukarna

(T.ex. processer, uppvärmning, ventilation eller tryckluft)

	MWh/år
	MWh/år
	MWh/år
	MWh/år
	MWh/år
	MWh/år
	MWh/år
	MWh/år
	MWh/år
	MWh/år
	MWh/år
	MWh/år
	MWh/år
	MWh/år
	MWh/år
	MWh/år

Spillvärme och energiåtervinning

9. Uppskatta den totala potentialen för återvinning av spillvärme

	MWh/år
--	--------

10. Ange mängden eventuellt återvunnen spillvärme

	MWh/år
--	--------



Del II. Förbättring och åtgärder

Förbättringsmöjligheter

12. Identifiera förbättringsmöjligheter (med en pay-off tid på mindre än 3 år) som minskar energianvändningen totalt eller minskar användningen av fossila bränslen eller el-energi, skriv gärna upp en beräknad kostnad för åtgärderna.

Åtgärd/Besparingspotential

	MWh/år
	kr
	MWh/år
	kr
	MWh/år
	kr
	MWh/år
	kr
	MWh/år
	kr
	MWh/år
	kr
	MWh/år
	kr

13. Identifiera möjliga systembyten som skulle minska koldioxidutsläppen

Åtgärd/Energianvändning

	MWh/år
	MWh/år
	MWh/år
	MWh/år



Planerade och genomförda insatser

14. Redovisa genomförda insatser de senaste 3 åren som har minskat energiförbrukningen och/eller koldioxidutsläppen (uppskatta besparingspotentialen)

	MWh/år
	kr
	MWh/år
	kr
	MWh/år
	kr
	MWh/år
	MWh/år
	kr
	MWh/år

15. Redovisa planerade insatser de närmaste 3 åren för att minska energiförbrukningen och/eller koldioxidutsläppen (uppskatta besparingspotentialen)

	MWh/år
	kr
	MWh/år
	kr
	MWh/år
	kr
	MWh/år
	kr
	MWh/år
	MWh /år

Utskick energikartläggning 2006										Bilaga 2	
Platsnr	Anläggning	Huvudman	Adress	Postnr	Postadress	Inkommit med svar	Energivillkor	Energiföreläggande, IPPC	Ingår i PFE	Omfattas av HUR	
0604-118	Nya ProZink i Aneby AB	Nya ProZink i Aneby AB	Box 96	578 22	ANEBY	Ja	Nej	Ja	Nej	Nej	
0617-102	Brännehytte Ytbehandling AB	Brännehytte Ytbehandling AB	Brännehytte	330 33	HILLERSTORP	Ja	Nej	Ja	Nej	Nej	
0617-103	FIG Metall AB	FIG Metall AB	Söderby	335 91	GNOSJÖ	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej	
0617-104	Proton Finishing Hillerstorp AB	Proton Finishing Hillerstorp AB	Box 92	330 33	HILLERSTORP	Nej	Nej	Ja	Nej	Nej	
0617-105	KAPE Ytbehandling AB	KAPE Ytbehandling AB	Vibäck	330 33	HILLERSTORP	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej	
0617-107	Swedecote AB	Swedecote AB	Götarp 50	335 93	ASENHÖGA	Ja	Nej	Ja	Nej	Nej	
0617-116	Petterssons Järnförädling, AB	Petterssons Järnförädling, AB	Törestorp	330 33	HILLERSTORP	Ja	Nej	Ja	Nej	Nej	
0617-122	Ytbehandlings AB Aviken	Ytbehandlings AB Aviken	Industrigatan 28	335 31	GNOSJÖ	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej	
0617-123	Gunnars Tråd AB	Gunnars Tråd AB	Törestorp	330 33	HILLERSTORP	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej	
0617-130	Swede-Wheel AB, Division Nyströms	Swede-Wheel AB	Maråsleden	335 91	GNOSJÖ	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej	
0617-144	Etze AB	Etze AB	Box 501	335 28	GNOSJÖ	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej	
0617-146	Hillerstorks Trå AB	Hillerstorks Trå AB	Box 80	330 33	HILLERSTORP	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej	
0617-157	Anderssons Klädskroksfabrik	Anderssons Klädskroksfabrik	Siggebo, Kultorp	330 33	HILLERSTORP	Ja*	Nej	Nej	Nej	Nej	
0617-159	LEBA Industriservice AB	LEBA Industriservice AB	Storägatan 10	330 33	HILLERSTORP	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	
0617-169	SGV Industrier AB	SGV Industrier AB	Box 183	335 24	GNOSJÖ	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej	
0617-179	Sibes Metall B. Söderberg & Söner AB	Sibes Metall B. Söderberg & Söner AB	Kultorp	330 33	HILLERSTORP	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej	
0617-180	Metallfabriken EVO AB	Metallfabriken EVO AB	Långgatan 6	335 23	GNOSJÖ	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej	
0617-181	Metallteknik Produktion AB	Metallteknik Produktion AB		330 31	KULLTORP	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	
0617-192	Thule Sweden AB	Thule Sweden AB	Box 69	330 33	HILLERSTORP	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej	
0617-193	SGV Industrier AB Töllstorp 1:522	SGV Industrier AB	Box 183	335 24	GNOSJÖ	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej	
0617-199	Rudhäll, AB	Rudhäll, AB	Box 93	335 22	GNOSJÖ	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej	
0617-211	Söderlunds Metall AB	Söderlunds Metall AB	Box 143	335 23	GNOSJÖ	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej	
0617-295	Gnosjö Automatsvarvning AB	Gnosjö Automatsvarvning AB	Box 182	335 24	GNOSJÖ	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej	
0617-296	Lego Pressgjutning AB	Lego Pressgjutning AB	Mo	330 33	HILLERSTORP	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	
0617-300	Schlötter Svenska AB	Schlötter Svenska AB	Gjutarplan 25	176 71	JÄRFÄLLA	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej	
0617-301	Holmgrens Metall AB	Holmgrens Metall AB	Box 141	335 23	GNOSJÖ	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	
0617-62-002	Småland West AB	Småland West AB	Box 54	568 21	SKILLINGARYD	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej	
0642-114	Mullsjö avloppsreningsverk	Mullsjö kommun	Box 800	565 18	MULLSJÖ	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	
0643-127	Habo avloppsreningsverk	Habo kommun	Box 212	566 24	HABO	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej	
0662-101											
0662-131	Norra och södra Fabriken	Trioplast AB	Box 143	333 23	SMALANDSSTENAR	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej	
0662-110	Burseryds Bruk AB	Burseryds Bruk AB		330 26	BURSERYD	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej	
0662-115	Varmförzinkning AB	Varmförzinkning AB	Box 144	333 23	SMALANDSSTENAR	Ja	Nej	Ja	Nej	Nej	
0662-117	Skeppshults Gjuteri i Småland AB	Skeppshults Gjuteri i Småland AB	Bruksgatan 1	333 93	SKEPPSHULT	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej	
0662-119	Melins Metall AB	Melins Metall AB	Box 104	334 22	ANDERSTORP	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej	
0662-123	Gislaved Gummi AB	Gislaved Gummi AB	Box 501	332 28	GISLAVED	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej	
0662-141	Skogslunds Metallgjuteri, AB	Skogslunds Metallgjuteri, AB	Götgatan 5	334 33	ANDERSTORP	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej	
0662-152	Recticel AB	Recticel AB	Box 507	332 28	GISLAVED	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej	
0662-154	Muscle Machine AB	Muscle Machine AB	Hällabäck	330 26	BURSERYD	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej	
0662-164	Orregent AB	Orregent AB	Box 38	332 21	GISLAVED	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	
0662-167	Anderstorks Metall & Råvaruhandel AB	Anderstorks Metall & Råvaruhandel AB	Industrigatan 22	334 33	ANDERSTORP	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej	
0662-168	EAB AB	EAB AB	Stålgatan 2	333 33	SMALANDSSTENAR	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej	
0662-169	Bröd. Johanssons Sängfabrik AB	Bröd. Johanssons Sängfabrik AB	Box 70	333 31	SMALANDSSTENAR	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej	
0662-177	Träspecialen Möbel AB	Träspecialen Möbel AB	Box 93	333 22	SMALANDSSTENAR	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	
0662-184	VÅ Pressgjuteri AB	VÅ Pressgjuteri AB	Ås	330 10	BREDARYD	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej	
0662-187	Gislaved Folie AB	Gislaved Folie AB	Box 518	332 28	GISLAVED	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej	
0662-207	KåHå Komponenter AB	KåHå Komponenter AB	Spikgatan 2	333 24	SMALANDSSTENAR	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej	
0662-209	Draken i Reftele AB	Draken i Reftele AB	Box 77	330 21	REFTELE	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej	
0662-211	LoxiTec Smålandsstenar AB	LoxiTec Smålandsstenar AB	Oxelgatan 12	333 30	SMALANDSSTENAR	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej	
0662-218	Rullpack AB	Rullpack AB	Box 25	330 21	REFTELE	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej	
0662-219	Anderstorp 8:78	Färgavbränning Försäljning i Anderstorp AB	Högåsstigen 10	332 33	GISLAVED	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej	
0665-121	Waggyrd Cell AB	Waggyrd Cell AB	Box 7	567 21	VAGGERYD	Ja	Nej	Nej	Ja	Nej	
0665-156	JB:s Färgborttagning AB	JB:s Färgborttagning AB	Båramovägen 2	568 31	SKILLINGARYD	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej	
0680-1021	Arla Foods AB/Jönköping	Arla Foods AB, Division Sverige	Box 1012	551 11	JÖNKÖPING	Ja	Nej	Nej	Ja	Nej	
0680-1032	Carifors Bruk AB	Carifors Bruk AB	Box 44	561 21	HUSKVARNA	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej	
0680-1034	Ekman Jönköping AB	Ekman i Jönköping AB	Box 1014	551 11	JÖNKÖPING	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej	
0680-1055	Profsskopia AB	Profsskopia AB	Box 1223	551 13	JÖNKÖPING	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	
0680-107	Arvika Gjuteri AB	Arvika Gjuteri AB	Box 114	562 23	NORRAHAMMAR	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej	
0680-115	Husqvarna AB, VSM Group AB	Husqvarna AB	c/o Anders Gustafss	561 82	HUSKVARNA	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej	
0680-1151	Munksjö Paper AB	Munksjö Paper AB	Box 624	551 18	JÖNKÖPING	Nej	Nej	Nej	Ja	Nej	
0680-1152	Allflagg AB	Allflagg AB	Källebacksvägen 4	555 93	Jönköping	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	
0680-123	Saab Avitronics AB	Saab Avitronics AB	Box 1017	551 11	JÖNKÖPING	Ja	Nej	Nej	Nej	Nej	
0680-128	SCA Hygiene Products AB/Tissue Jönköping	SCA Hygiene Products AB/Tissue Jönköping	Box 305	551 15	JÖNKÖPING	Nej	Nej	Nej	Ja	Nej	

