



Energieffektiviseringsstrategi för Vänerns kommun

Antagen av kommunfullmäktige den 2011-05-25, §66



Energieffektiviseringsstrategi för Vänerns kommun

Sammanfattning

Inledning

Energieffektiviseringsstrategin för Vänerns kommun syftar till att minska energiförbrukningen i kommunen. Kommunen definieras som organisation inklusive majoritetsägda bolag och omfattar byggnader och transporter. Strategin ska presenteras för Energimyndigheten senast den 31 mars 2011. Antagna "Lokala miljömål" för Vänerns kommun utgör ramen för energistrategin.

Bakgrund

Vänerns kommun / Samhällsbyggnadsnämnden har sökt samt erhållit bidrag från Energimyndigheten för att genomföra energieffektiviseringsstrategi för Vänerns kommun.

Samhällsbyggnadsnämnden (SBN) ansvarar för att energieffektiviseringsstrategin genomförs och skapar rutiner för att säkerställa att uppföljning kan göras. Uppföljning ska vara kvalitetssäkrad och dokumenteras så att den kan fogas till årsredovisning för kommunen. Samtliga andra förvaltningar och bolag ska rapportera till SBN i detta avseende. SBN ska ge anvisningar hur detta ska ske. Uppföljning ska ske med beaktande av enkelhet och kostnadseffektivitet.

Nulägesbeskrivning

I nulägesbeskrivningen ingår uppgifter om:

- Byggnader, med ytor, energiförbrukning, energislag och egen produktion.
- Transporter där det ingår antal fordon, körda kilometer, drivmedelförbrukning, slag av drivmedel och antal miljöbilar
- Övriga uppgifter ingår som policys, medverkan i nätverk, interna utbildningar och integrering av energifrågorna i översiktsplan, m.m.

Energiförbrukningen under år 2009 var:

- 83 900 MWh för byggnader, 470 000 m² → ca 180 kWh/m²
- 2 500 MWh för transporter, 260 000 mil → ca 1,2 liter/mil
- 86 400 MWh totalt, vilket motsvarar ca **86 400 000 kr.**

Mål

Vänersborgs kommun ska minska energiförbrukningen för byggnader och transporter:

- Perioden: 2009 → 2014, med 12 % dvs. 10 400 MWh
- Perioden: 2009 → 2020, med 20 % dvs. 17 300 MWh
- År 2011: Kvalitetssäkrade rutiner ska skapas för åiterrapportering av mängden energi och energislag samt uppgifter om areor och transportarbete.

Handlingsplan

För att klara målen ska kommunen i första hand prioritera följande åtgärder:

- Byta ut eller modifiera befintlig utrustning med utrustning vilken har en effektiv energianvändning i alla lägen, även i viloläge och med grundval av förteckningar som Statens energimyndighet tillhandahåller och som innehåller energieffektiva produktspecifikationer.
- Utnyttja energibesiktningar och genomföra rekommendationerna. Där pay-off-tiden är kortare än 5 år genomförs åtgärden under perioden fram till år 2014.

Den 15 oktober 2011 ska det vara fastslaget hur varje förvaltning och bolag ska arbeta med energieffektivisering i enlighet med fastslagna mål. Energieffektiviseringsstrategin ska omarbetas i sin helhet var tredje år.

Byggnader

Varje förvaltning och bolag ska under år 2011 ta fram en rutin för hur man inom den egna organisationen inför mätning av fastighets- och verksamhets- för resp. organisationsenhet.

Varje förvaltning och bolag ska under år 2011 ta fram en kvalitetssäkrad rutin för hur man inom den egna organisationen sammanställer och rapporterar energianvändning. Statistiken ska vara underlag även för årsredovisning/miljöredovisning så att dubbelarbete förhindras. SBN lämnar anvisningar och råd för genomförandet.

I samband med större ombyggnationer ska i normalfallet åtgärdspaket enligt modell "BELOK Totalprojekt" (se sidan 19) genomföras. Vid ny- och ombyggnadsprojekt med en totalkostnad över 1 miljon kronor ska en livscykelkalkyl, LCC göras med fokus på energianvändningen före och efter åtgärd.

Transporter

Varje förvaltning och bolag ska under år 2011 ta fram en rutin för hur man inom den egna organisationen rapporterar en kvalitetssäkrad statistik för hur mycket drivmedel man köper in för respektive bränsleslag samt hur många fordonskilometer som åtgår för transport av gods respektive personbefordran räknat per energislag.

Innehåll

Energieffektiviseringsstrategi för Vänersborgs kommun	2
Byggnader	3
Transporter	3
1. Inledning	5
2. Bakgrund	5
3. Nulägesbeskrivning	7
3.1 Uppgifter om byggnader	7
3.2 Uppgifter om transporter.....	12
3.3 Övriga uppgifter	16
3.4 Kompletterande noteringar	17
4. Mål.....	19
5. Handlingsplan.....	20
Bilaga 1 Förkortningar, begrepp och referenser	22
Bilaga 2 Ansvariga som har kontaktats	24
Bilaga 3 Elens ursprung	26
Bilaga 4 Koncessionskarta Vänersborgs kommun	27
Bilaga 5 Beräknad drivmedelsförbrukning för lätta fordon för Gatuenheten under 2009	28
Bilaga 6 STEMFS 2010:5	29
Bilaga 7 Förordning om energieffektiva åtgärder	37
Bilaga 8 Anvisningar - tjänsteresor	

1. Inledning

Energieffektiviseringsstrategin för Vänersborgs kommun syftar till att minska energianvändningen. Vänersborgs kommun har fått ekonomiskt stöd från Energimyndigheten för att genomföra en energieffektiviseringsstrategi för Vänersborgs kommun med villkoret att kommunen den 31 mars 2011 presenterar en strategi för energieffektivisering av den kommunala verksamheten. Med Vänersborgs kommun avses i denna skrift Vänersborgs kommun som organisation inklusive majoritetsägda bolag.

Lokala miljömål

Lokala miljömål för Vänersborg är ramen för energistrategin. ”1.Begränsad klimatpåverkan” är den rubrik som bredast innefattar energistrategin. Den har följande mål:

- 1.1 Energianvändningen ska ständigt minska samtidigt som andelen använd förnyelsebar energi av den totala energianvändningen ska öka.
- 1.2 Utsläppen av växthusgaser ska som medelvärde för perioden 2008 – 2012 vara minst 4 % lägre än utsläppen år 1990.

Nyckelfaktorer:

Utsläppen av koldioxid från energianvändning i Vänersborgs och Vargöns tätorter ska minska.

Produktion av biogas från lantbrukens och hushållens organiska avfall ska öka.

(Lokala miljömål för Vänersborg år 2009 – 2011 Dnr: KS 2009/22)

2. Bakgrund

Statens energimyndighet utkom 2010-01-28 med föreskrifter och allmänna råd om statligt stöd till energieffektivisering i kommuner och landsting, STEMFS 2010:1. 2011-01-14 kom den reviderade upplagan STEMFS 2010:5 (*Bilaga 6*). Där i förutsättningarna för energieffektiviseringsstrategin:

- Energieffektiviseringsstrategin ska omfatta kommunens egna förvaltningar och hel- eller majoritetsägda bolag.
- Energieffektiviseringsstrategin ska omfatta nulägesanalys, mål och handlingsplan för både byggnader och transporter
- Lokaler som hyrs ut till andra ska tas med i statistiken, däremot inte lokaler som kommunen hyr av andra. (*källa: Energimyndigheten*)
- Basåret ska vara det år som föregår kommunens ansökan om statligt stöd enligt förordning (2009:1533) om statligt stöd till energieffektivi-

visering i kommuner och landsting. För Vänersborgs kommun är det år 2009.

- Kollektivtrafik som kommunen äger ska ingå i energieffektiviseringsstrategin. Då kollektivtrafiken är upphandlad av Västtrafik är det Västra Götalandsregionen som har ansvaret för dess energieffektiviseringsstrategi. (*Sara Borgström, Länsstyrelsen i Västra Götalands län*)
- Kommunen har i ansökan åtagit sig att utföra minst två av åtgärderna enligt förordning (2009:893) om energieffektiva åtgärder för myndigheter (*Bilaga 7*):
 1. utnyttja finansieringsinstrument för energibesparingar, däribland avtal om energiprestanda, där mätbara och förutbestämda energibesparingar ställs som krav,
 2. köpa in utrustning på grundval av förteckningar som Statens energimyndighet tillhandahåller och som innehåller energieffektiva produktspecifikationer för olika kategorier av utrustning,
 3. köpa in utrustning med effektiv energianvändning i alla lägen, även i viloläge,
 4. byta ut eller modifiera befintlig utrustning med den utrustning som avses i 2 och 3,
 5. utnyttja energibesiktningar och genomföra rekommendationerna i dessa, eller
 6. köpa in eller hyra energieffektiva byggnader eller delar av dessa, eller vidta åtgärder för att göra byggnader som myndigheten redan äger eller hyr mer energieffektiva.

Nr 4 och 5 är de åtgärder som kommunen valt att genomföra.

Organisation

Samhällsbyggnadsnämnden (SBN) ansvarar för att energieffektiviseringsstrategin genomförs och skapar rutiner för att säkerställa att uppföljning kan göras. Uppföljning ska vara kvalitetssäkrad och dokumenteras så att den kan fogas till årsredovisning för kommunen. Samtliga andra förvaltningar och bolag ska rapportera till SBN i detta avseende. SBN ska ge anvisningar hur detta ska ske. Uppföljning ska ske med beaktande av enkelhet och kostnadseffektivitet.

3. Nulägesbeskrivning

Vad nulägesbeskrivningen ska innehålla är beskrivet i STEMFS 2010:5. Den kursiva texten är hämtad från denna förordning § 7.

3.1 Uppgifter om byggnader

a) Total area för lokaler respektive bostäder om möjligt angivet i A_{temp} , och i annat fall angivet i något av bruksarea (BRA), bruttoarea (BTA), eller boarea (BOA), lokalarea (LOA), biarea (BIA) och övrig area (ÖVA):

Den totala ytan för lokaler och bostäder för Vänersborgs kommun och bolag som kommunen har majoritet i omfattar ca 470 000m². Det mesta är angivet i bruttoarea eller bruksarea. Endast Vänersborgsbostäder har angivit arean i A_{temp} . Vänersborgsbostäders byggnader består till övervägande del av bostäder och den sammanlagda ytan är ca 260 000 m².

Kommunfastigheter är Vänersborgs kommuns fastigheter där AB Vänersborgsbostäder utför teknisk förvaltning. De flesta av Kommunfastigheters byggnader är lokaler, men det finns även några byggnader för vård, dygnet runt, vilka klassas som bostäder.

Hunnebergs Kungajakts- och viltmuseum förvaltas av Fastighets AB Vänersborg. Fastighets AB Vänersborg förvaltar även industrifastigheterna Kordan 3 och Ingenjören 7 och 8.

Tabell 2a anger ytor som värms av respektive energislag för bostäder. Tabell 2b anger ytor som värms av respektive energislag för lokaler.

Tabell 2a. Ytor som värms av respektive energislag - Bostäder

(m ²)	Kommunfastigheter (BRA)	AB Vänersborgsbostäder (A-temp)*	Bostäder Totalt
Fjärrvärme	13 854	242 940	256 794
El till uppvärmning	2 796	-	2 796
Värmepumpar totalt	-	5 085*	5 085*
Solenergi	-	2 159**	2 159**
Biobränsle ***	722	8 445*	9 167*
Olja	-	-	-
Biogas	-	-	-
Total yta	17 372	258 629	276 001

* Här används olja för spetsvärme. Ytor som värms av solenergi värms även av värmepump.

** Kombinerad värmepumps- och solvärmeanläggning

*** Spillsäd och pellets av trä

Tabell 2b. Ytor som värms av respektive energislag - Lokaler

(m ²)	Fastighets AB Vänersborg ☒	Kungäls- museet ☒☒	Kommun- fastighe- ter (BRA)	Gatu- enheten (SBN) ☒	VA- verket (SBN) ☒☒	Arena- Fritid (BUN) (BTA)	Lokaler totalt
Fjärrvärme	-	-	99 510	3 594	4 900	25 752	133 756
El till upp- värmning	-	-	7 048	-	-	8 542	15 590
Värmepumpar totalt	-	-	-	-	-	-	-
Solenergi	-	-	-	-	-	-	-
Biobränsle ***	-	805*	19 986	-	-	-	20 791
Olja	4 866	-	8 028	-	10 100**	-	22 994
Biogas	4 695*	-	-	-	-	-	4 695
Total yta	9 561	805	134 572	3 594	15 000	34 294	197 826

* Här används olja för spetsvärme. Ytor som värms av solenergi värms även av värmepump.

** Värms av olja, gas och el

*** Spillsäd och pellets av trä

☒ Skattad area, ytor som värms till mindre än 10° C är borträknade

☒☒ Skattad area, inte uppvärmda ytor troligen medräknade

b) Köpt energi avseende ägda lokaler respektive bostäder angivet per energibärare, för olja och bioolja angivet i m³ per år, för naturgas, biogas och stadsgas i Nm³ per år och för biobränsle, fjärrvärme, fjärrkyla och el i MWh per år:

Tabell 2c anger mängden köpt energi per energibärare för lokaler. Tabell 2 d anger mängden köpt energi per energibärare för bostäder.

Tabell 2e anger mängden energi per ytenhet.

För alla tabeller gäller att det är få ställen där det går att separera el för uppvärmning och el för andra ändamål. Det finns t.ex. el till uppvärmning för Arena-Fritid, men mätningarna där skiljer inte på el för uppvärmning och annan el. Bandyktaren är inte medräknad, då uppgifter om dess yta inte inkommit vid denna rapportens tillkomst. För Arena Vänersborg gäller att ytan (1400m²) ingår i tabell 2b. Dess energianvändning är inte medräknad då lokalen först kom i bruk i mitten av september. I tabell 2e är energi per ytenhet för Arena-Fritid beräknad på ytan utan Arena Vänersborg. För tabell 2a, 2b och 2e gäller att ifyllda siffror är för ytor där det finns specificerat hur stor yta som värms av respektive energislag.

1 m³ olja motsvarar ca 10 MWh. Biogasen som Fastighets Vänersborg AB använder kommer direkt från Ragnsells AB. 1 Nm³ av den biogas som kommer från Ragnsells motsvarar ca 6,3 kWh.

Tabell 2c. Energianvändning - Lokaler

(MWh, m ³ , Nm ³)	Fastighets AB Vänersborg [☒]	Kungäcks-museet	Kommunfastigheter lokaler	Gatuenheten (SBN)	VA-verket (SBN)	Arena-Fritid (BUN)	Lokaler totalt
Fjärrvärme (MWh)	0	0	11 526	947	330	3 400	16 203
El (MWh)	1 226	50	11 219	54	4 598	3 161	20 308
Varav el till uppvärmning (MWh)	0	0	1 486	0	40**	1366***	1 406
Olja (m ³)	53	2	132	0	27	0	214
Olja (MWh)	529	20	1 321	0	267	0	2 137
Biogas (Nm ³)	82 117	0	0	0	0	0	82 117
Biogas (MWh)	517	0	0	0	0	0	517
Biobränsle (MWh)*	0	206	1 894	0	0	0	2 100
Värme förutom el (MWh)	1 047	226	14 741	947	597	3 400	20 959
Värme totalt (MWh)	1 047	226	16 227	947	637	4 766	22 365
Energi totalt (MWh)	2 273	276	25 959	1 001	5 195	6 561	41 265

** Biobränsle av spillsäd och pellets av trä

** El för uppvärmning har uppskattats av Tord Hedgren, TH Energiteknik

***El för uppvärmning har beräknats enligt schablon av Tord Hedgren, TH Energiteknik

Tabell 2d. Energianvändning - Bostäder

(MWh, m ³ , Nm ³)	Kommunfastigheter bostäder	AB Vänersborgs-bostäder *	Bostäder Totalt
Fjärrvärme (MWh)	1 772	29 891	31 663
El (MWh)	1 461	7 690*	9 151
Varav el till uppvärmning (MWh)	314	768	1 082
Olja (m ³)	0	2	2
Olja (MWh)	0	20	20
Biogas (Nm ³)	0	0	0
Biogas (MWh)	0	0	0
Biobränsle ((MWh)**	64	1 683	1 747
Värme förutom el (MWh)	1 836	31 594	33 430
Värme totalt (MWh)	2 150	32 362	34 512
Energi totalt (MWh)	3 298	39 284	42 581

* El som hyresgästerna hos Vänersborgsbostäder förbrukar i sina lägenheter är inte medräknad, då elen inte ingår i hyran.

** Biobränsle av spillsäd och pellets av trä

Tabell 2e. Energianvändning per ytenhet lokaler och bostäder

(kWh/m ²)	Kommun- fastigheter	AB Väners- borgsbostäder	Fastighets AB Vänersborg (industri)	Kungajakts- museum
Fjärrvärme	117	123	-	-
El till uppvärmning	183	-	-	-
Värmepumpar	-	151	-	-
Solenergi (värme)	-	-	-	-
Biobränsle	95	199	-	256
Olja	165	-	109	-
Biogas	-	-	-	-
Total energianvändning per m ² *	193	152	238	343

* All elanvändning och uppvärmning är inkluderad.

Tabell 2e. fortsättning. Energianvändning per ytenhet lokaler och bostäder

(kWh/m ²)	Gatuenheten (SBN)	VA-verket (SBN)	Arena-Fritid (BUN)	Totalt (medel)
Fjärrvärme	263	67	289	123
El till uppvärmning	-	-	-	-
Värmepumpar	-	-	-	-
Solenergi (värme)	-	-	-	-
Biobränsle	-	-	-	128
Olja	-	-	-	138
Biogas	-	-	-	-
Total energianvändning per m ² *	379	346	323	177

* All elanvändning och uppvärmning är inkluderad.

c) *Bränslemix avseende köpt fjärrvärme och fjärrkyla, angivet som andel för respektive energislag:*

2009 bestod fjärrvärmens främst av bioolja och skogsavfall. Att spillvärmens var så låg andel beror på att berörd industri hade produktionsstopp under nästan halva 2009.

Tabell 3. Bränslemix fjärrvärme

Bränsle	Andel 2009 (%)	Andel ett normalår*
Spillvärme**	25	85
Skogsavfall	30	0
Fossil olja (Eo 1)	2	0
Bioolja	43	15
El	-	-
Avfall	-	-

* Ett normalår beräknat år 2008 ur *Energiplan Vänersborg 2002, Uppföljning 2008*

** Från industri

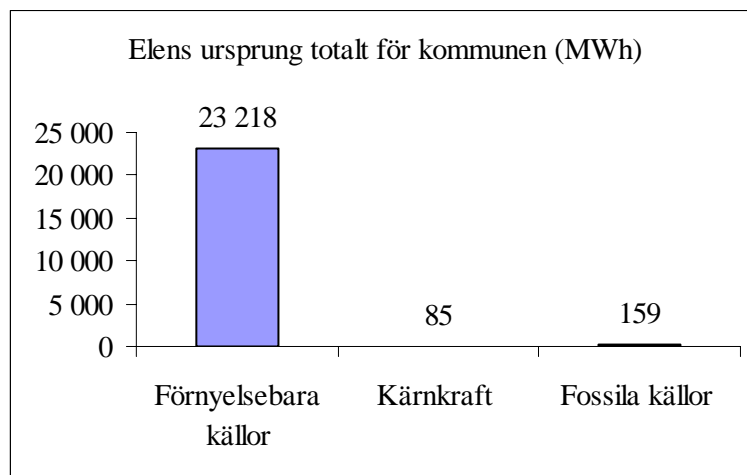
d) *I vilken omfattning förnybar el köps, angivet i MWh per år:*

För 2009 gäller att:

Kraft och Kultur levererar 22 928 MWh. Kraft och Kultur har certifikat på att de levererar enbart förnyelsebar el.

Bixia levererade 26 MWh. 63 % kom från förnyelsebara källor.

Din El - Göteborgs Energi levererade 515 MWh. 54 % kom från förnyelsebara källor.



Figur 1. Elens ursprung totalt för kommunen. Bilaga 3 visar andelen förnyelsebara energikällor för de olika elhandelsbolagen och totalt för kommunen.

e) Årlig mängd egenproducerad förnybar el och värme, avseende el från solceller eller vindkraft samt solvärme, angivet i MWh per år och energislag:

Vänersborgsbostäder producerade 2009 7,17 MWh solvärme i sol- och värmepumpsanläggning i Frändefors. (Värmepumpsdelen av anläggningen producerade 83,45 MWh.)

Gatuenheten producerade 6,56 MWh solvärme för tappvatten. Totalt producerades således ca 13,7 MWh solvärme.

Dessutom finns det 2 m² solceller på Lillåstugan, som installerades våren 2010 och det installeras 210 m² solceller på Kommunhuset i december 2010.

f) Total energikostnad för värme, el och fjärrkyla:

Elkostnad inklusive elvärme 33 000 Tkr

Värmekostnad exklusive elvärme 38 900 Tkr, varav:

Fjärrvärme: 33 700 Tkr

Biogas: 153 Tkr

Olja: 1 580 Tkr

Biobränsle: 3 490 Tkr

2009 hade Vänersborgs kommun ingen fjärrkyla.

3.2 Uppgifter om transporter

a) Antal fordon samt körda fordonskilometer avseende leasingbilar, förmånsbilar och kommunägda bilar. Antal resor avseende kollektivtrafik som är kommunägd:

2009 hade kommunen 198 leasade bilar och 84 kommunägda bilar. De fordon som räknats med är personbilar, små skåpbilar och lätta lastbilar.

622 118 km kördes med kommunägda bilar och 1 975 709 km med leasade bilar. Gatuenheten körde 533 366 km, varav 280 012 km med personbilar, små skåpbilar och lätta lastbilar och 253 354 km med tunga lastbilar och sopbilar.

Vänersborgs kommun äger ingen kollektivtrafik. Kollektivtrafiken upphandlas av Västtrafik.

b) Antal fordonskilometer i tjänsten med användande av anställdas privata bilar:

2009 kördes totalt för alla förvaltningar och förtroendevalda 317 354 km med egen bil i tjänsten totalt för alla förvaltningar. För Nätaktiebolaget Brålanda kördes 740 km med egen bil i tjänsten.

Tabell 4. Resa med egen bil i tjänsten

<u>Kommunstyrelseförvaltningen</u>		<u>Gymnasieförvaltningen</u>	
Enhet	Antal km	Enhet	Antal km
Kommunkansli	943	Administration	5 986
Ekonomikontoret	185	Gymnasieskola	12 094
Personalkontoret	404	Gymnasiet Vuxenutbildning	6 274
Utvecklingskontoret	24 518	Arbetsmarknadsenheten	922
	26 050		25 276
<u>Socialförvaltningen</u>		<u>Samhällsbyggnadsenheten</u>	
Enhet	Antal km	Enhet	Antal km
Administration	1 963	Serviceenheten	287
Vård och omsorg	6 550	Städenhet	3 893
Omsorg om funktionshindrade	25 197	Kostenhet	6 636
Individ- och familjeomsorg	712	Gatuenheten	2 544
	34 421	VA-verket	273
			13 633
<u>Barn- och ungdomsförvaltningen</u>		<u>Miljö- och hälsa</u>	
Enhet	Antal km		Antal km
Administration	700		78
Stödverksamhet	73 568		
Skola & Barnomsorg	52 066	<u>Byggnadsförvaltningen</u>	Antal km
Musikskola	32 436		329
Fritid	4 789		
Bibliotek	407	<u>Förtroendevalda</u>	Antal km
	163 966		53 554
<u>Nätaktieaktiebolaget Brålanda</u>			
	Antal km		
	740 km		

c) Årsförbrukning av drivmedel för personbilar (exklusive privata bilar i tjänst) respektive kollektivtrafik. Mängd bensin, diesel, etanol och RME anges i m³ och naturgas i Nm³.

Tabell 5a visar årsförbrukningen av drivmedel förutom till elbilen som Serviceenheten har.

Tabell 5b energiförbrukning per km och bränsleslag för Serviceenhetens bilar. Till Serviceenhetens bilar räknas de bilar som tillhör Socialförvaltningen (Vård och omsorg, IFO och LSS) och de som tillhör bilpoolen.

Tabell 5c. visar körda km för Serviceenheten uppdelat på drivmedelssort och avdelning (bilpool eller enhet inom Socialförvaltningen). 2009 bestod fordonsgasen av 50 % naturgas och 50 % biogas. Det finns ett tankställe för fordonsgas i kommunen.

Total energiförbrukning för lätta fordon var 2,5 GWh (resor med egen bil i tjänsten inte medräknat).

Tabell 5a. Drivmedelsförbrukning fördelat på enheter och bolag

	AB Vänersborgs-bostäder	AME (GN)	Gatu-enheten* (SBN)	VA-verket (SBN)	Service-enheten (SBN) ***	Arena-Fritid (BUN) ****	Totalt	Totalt (MWh)
Diesel (m ³)	17	5	137 (47)**	4	54	4	221 (131)	2 166 (1 287)
Bensin (m ³)	12	0,7	5	0,5	49	3	69	627
Etanol, E85 (m ³)	4	0	0	0	33	0	37	245
Fordonsgas (Nm ³)	624	0	51 797 (15 247)	3 630	14 330	0	70 381 (33 831)	727 (350)
varav Naturgas (Nm ³)	312	0	25 899	1 815	7 165	0	35 191 (16 916)	340 (164)
varav Biogas (Nm ³)	312	0	25 899	1 815	7 165	0	35 191 (16 916)	384 (186)
El till fordonsdrift (MWh)	13	0	0	0	*****	0	13	13
Total Energi-åtgång (MWh)	316	57	1 919 (659)	44	1 339	67	-	3 778 (2 518)

* Drivmedelsförbrukning för alla slags fordon, även traktorer. Drivmedelsförbrukning inom parentes är beräknad för personbilar, lätta lastbilar och personbilar enligt Bilaga 5.

** Diesel: EcoPar.

*** Från 2009-10 till 2010-09. Bensinförbrukning för Prius hybrid inräknad.

**** Drivmedelsförbrukning för maskiner inkluderad

***** Elbil finns, men förbrukningsuppgifter saknas.

- 1 liter bensin motsvarar 8,8 kWh
- 1 liter diesel motsvarar 9,87 kWh
- 1 liter etanol motsvarar 6,0 kWh
- 1 Nm³ biogas motsvarar 9,77 kWh
- 1 Nm³ naturgas motsvarar 11,0 kWh (*Biogasportalen*)

Tabell 5b. Energiförbrukning per km för Serviceenheten. Från 09-10 till 10-09

	Förbrukning volym	körda km	kWh	l/km och Nm ³ /km	kWh/km
Diesel (l)	54 398	693 507	533 100	0,078	0,77
Bensin (l)	48 758	295 384*	441 747	0,17	1,50
Etanol, E85 (l)	33 032	313 093	218 011	0,11	0,70
Fordonsgas (Nm ³)	14 330	348 113	148 101	0,041	0,43
varav Biogas (Nm ³)	7 165	132 606	69 286	0,041	0,40
varav Naturgas (Nm ³)	7 165	132 606	78 815	0,041	0,45
El	-	3 110	-	-	0,37 **

* Bensinförbrukning för Prius hybrid är medräknad

** Energiförbrukning per km skattad av Tord Hedgren, TH Energiteknik

Tabell 5c. Körda km per bränsleslag för Serviceenhetens bilar

Körda km	Bilpool	Vård och omsorg	LSS	IFO	Service totalt
Diesel	0	422 854	270 653	0	693 507
Bensin	34 001	170 417	0	28 825	233 243
Etanol, E85	170 109	104 355	0	38 629	313 093
Fordonsgas	86 213	225 323	36 577	0	348 113
El till fordonsdrift	0	0	0	0	3 110
Prius Hybrid*	62 141	0	0	0	62 141

* Drivs på bensin och el

d) Antal personbilar och lastbilar som uppfyller miljökraven i förordning (2009:1) om miljö- och trafiksäkerhetskrav för myndigheters bilar och bilresor:

136 personbilar och 23 lätta lastbilar uppfyller miljökraven i förordning (2009:1) om miljö- och trafiksäkerhetskrav för myndigheters bilar och bilresor.

3.3 Övriga uppgifter

a) Om kommunen har en antagen och införd policy eller riktlinjer avseende krav på energieffektivitet vid upphandling samt en översiktlig beskrivning av policyns eller riktlinjernas innehåll:

Nej, det saknas en antagen och införd policy eller riktlinjer avseende krav på energieffektivitet vid upphandling.

b) Om och i tillämplig mån hur kommunen arbetar aktivt för att integrera energifrågor i översikts- och detaljplanering:

I översiktplanen från 2006 finns ett kapitel som berör energifrågorna. Även inom den fördjupade översiktsplaneringen beaktas energieffektivisering.

c) Om kommunen har en antagen och införd resepolicy samt en översiktlig beskrivning av resepolicyns innehåll:

I Anvisning - tjänsteresor anges att förutsättningar för minsta möjliga miljöpåverkan ska skapas. Reseanvisningarna ligger under personalpolicyn och blir uppföljda under uppföljningen av den policyn. (Bilaga 8)

d) Om och i tillämplig mån hur kommunen har genomfört internutbildning i syfte att skapa bättre förutsättningar för energieffektivisering:

Det har inte skett någon heltäckande internutbildning däremot vissa informationsinsatser såsom solelsföreläsning; rådgivning till Gatuenheten, vaktmästeriet, kansliet; Energieffektiviseringsseminarium; utbildning i eco-driving.

e) Om och i tillämplig mån hur kommunen internt och externt bedriver ett aktivt nätverksbyggande för att främja energieffektivisering:

Ja, Vänersborgs kommun bedriver ett aktivt nätverksbyggande för att främja energieffektivisering. Externt är kommunen med i Energimyndighetens program Uthållig kommun, <http://www.energimyndigheten.se/sv/Om-oss/Varverksamhet/uthallig-kommun/> och i Hållbar utveckling Väst (HUV), <http://www.hallbarutvecklingvast.se/> som samordnar kommunernas energi- och klimatrådgivare och driver ett kommunnätverk för hållbar utveckling i Västra Götaland. Förutom HUV bygger klimat- och energirådgivaren nätverk med studieförbund, energirådgivare i andra kommuner, konsumentkontoren i Trestad, branschorganisationer. Fastighetschefen är kommunens representant gentemot Länsstyrelsen i energistrategifrågor.

Internt är kommunens energisamarbete kopplat till miljömålsarbetet. En styrgrupp kommer att bildas för att ta fram en ny klimat- och energiplan. Samverkan internt byggs upp efter frågorna där klimat- och energirådgivaren samverkar, miljösamordnare och miljöansvarig på fastighetskontoret är centrala.

3.4 Kompletterande noteringar

Resor

Kommunen finansierar inga sjukresor, det gör Västra Götalandsregionen. Det finns inget inskrivet om energieffektivisering i avtalet om färdtjänst eller i avtalet om skolskjutsar.

I rapporten ”Inköpta transporter – en betydande del av kommunens transportarbete - En översikt i Lidköpings och Vänersborgs kommuner” beskrivs närmare transporter som upphandlas av kommunen.

Byggnader areor

Gatuenheten: Ytorna är skattade av Gatuenheten.

VA-verket: Ytorna är skattade i MapGuide av VA-verket, inte uppmätta. Det finns ingen uppdelning i kontor och industrilokaler

Arena-Fritid: Enbart bruttoarea är uppmätt i ritningar.

Vänersborgsbostäder: Ytorna är angivet i A-temp, men är inte uppdelade på lokaler och bostäder. Ytorna är inte uppdelade på lokaler och bostäder.

Fastighets AB Vänersborg: Ytorna är skattade av hyresgästerna (företag).

Mätning av elförbrukning

På flera förvaltningar saknas en uppdelning av elförbrukning.

VA-verket: Det saknas mätningar som skiljer på fastighetsel, verksamhetsel och processel.

Gatuenheten: Fastighetsel och verksamhetsel skiljs inte åt. Uppgifter om elförbrukning för gatubelysning har inte lämnats av Gatuenheten.

Arena-Fritid: Det har konstaterats att inte all el köps in från Kraft och Kultur, utan att Arena-Fritid även köper el från elhandelsbolag. Det saknades sammanställning av årsförbrukning för 2009, så informationen har fått begäras in från elhandels- och nätbolagen.

Arena-Fritid köper el av följande elhandelsbolag: Kraft och Kultur, Din El – Göteborgs Energi. Bixia levererar elen till Hols idrottsplats sedan 2010. Dessutom köper Arena-Fritid el från VA-verket för Ringgatans pumpstation. Det saknas information om elhandelsbolag för två abonnemang. Arena-Fritid saknar uppdelning av el för belysning och kontor, el för uppvärmning samt el för drift.

Elfordons förbrukning: Vänersborgsbostäder har 12 små elbilar. Elförbrukning har uppmätts till 5kWh per dag och elbil. Serviceenheten har en elbil,

men dess elförbrukning saknas. Det finns enbart uppgifter på dess körsträcka.

Cyklar

Kommunen har en cykelpool med 10 cyklar och i hemtjänsten finns ett flertal cyklar och en el-cykel. Det finns enstaka tjänstecyklar på övriga förvaltningar, bl.a. biblioteket, VA-verket och Gatuenheten.

Tåg och flyg

Tabellen nedan visar hur mycket kommunens anställda åkt flyg och tåg i tjänsten.

Tabell 6. Kommunens flyg- och tågresor

	Antal (st)	Sträcka (km)
Flygresor	169	359 900
Tågresor*	1 158	511 883

*från 2009-10-30 till 2010-11-01

Upphandling

Upphandlingspolicyn säger att: ”Upphandling ska ske med beaktande av ekonomisk, social och ekologisk hållbarhet.” Det bedöms i varje enskilt fall vilka krav på energieffektivitet som ska/kan ställas.

För mattransporter ska EURO5-motorer användas för fordon mer än 3,5 ton.

För tvättjänster ska transporter ske enligt Miljöstyrningsrådets rekommendationer. Förarna ska vara utbildade inom sparsam körning. I de fall transporterna kommer att utföras helt eller delvis av lätta fordon (lastbilar under 3,5 ton samt personbilar) ska dessa minst uppfylla kraven enligt Euro 4. I de fall transporterna kommer att utföras helt eller delvis av tunga lastbilar (över 3,5 ton) ska dessa minst uppfylla kraven i Euro 4.

Det finns inga krav på sparsam körning, energieffektivitet eller biobränslen när det gäller färdtjänst och skolskjutsar. Eventuellt kommer det att finnas sådana krav för färdtjänst inför den kommande upphandlingen för den Anropsstyrda trafiken. Andelen förnybara bränslen för skolskjutsar var 5 % 2009 (*Plan för avveckling av fossila bränslen på Västrafiks hemsida*).

Samverkan för ökad energieffektivisering

Kommunens energi- och klimatrådgivare arrangerar föreläsning om energieffektivisering som vänder sig till både fastighetsägare, bostadsrättsinnehavare, företag och hyresgäster. Exempel på ämnen: Solel, värmepumpar, planering av energieffektivisering i byggnader (bl.a. BELOK). Arrangemang för fastighetsägare har riktat sig både till dem som jobbar med kommunens fastigheter och fastighetsägare inom det privata (eller annan offentlig förvaltning än kommunen).

Energi- och klimatrådgivaren är även ute och informerar om energieffektivisering på för medlemmar på bostadsrättsföreningars årsmöten, för hyresgästföreningar och för företag när de efterfrågar det. Då det är efterfrågansstyrt är det svårt att ange omfattningen.

Egenproducerad biogas

Hushållen lämnar ut rötbart avfall i gröna påsen, vilket levereras av gatuheten till Ragnsells AB, som producerar biogas av det. Även VA-verket producerar biogas. Metanhalten i biogasen som produceras vid Ragnsells är 63 %. 1 Nm³ av biogasen från Ragnsells motsvarar ca 6,3 kWh.

Tabell 7. Årlig mängd egenproducerad biogas (MWh)

VA-verket	1 000
Rötbart avfall	1 411
Totalt	2 411

Nätaktiebolaget Brålanda

Nätaktiebolaget Brålanda ägs till 73 % av Vänersborgs kommun. Syftet med bolaget är att transportera biogas i ledningar från Biogas Brålanda till användarna. Under hösten 2009 skedde nätutbyggnad på entreprenad. Verksamheten beräknas starta i maj 2011. Elanvändning för pump för transport ligger på bolaget Biogas Brålanda. Troligen kommer det att bli en entreprenad 2011 för ytterligare utbyggnad. Kontoret ligger i Vänersborg & Companys lokaler som ägs av ett privat bolag. Transporter sker både med bilpool och med egen bil i tjänsten.

4. Mål

Övergripande mål

Energianvändningen under 2009 var 41,3 GWh för lokaler, 42,6 GWh för bostäder och 2,5 GWh för transporter (drivmedel för lätta fordon). Kostnaden uppskattas till ca 1 kr/kWh vilket ger en kostnad på 86 400 000 kr för energiförbrukningen år 2009.

Vänersborgs kommun ska minska den totala energianvändningen med 12 % från 2009 till 2014. Detta innebär att energianvändningen ska minska med 10 400 MWh till 2014. Detta avser både transporter och energianvändning i byggnader.

Vänersborgs kommun ska minska energianvändningen med 20 % från 2009 till 2020. Detta innebär att energianvändningen ska minska med 17 300 MWh från 2009 till 2020. Detta avser både transporter och energianvändning i byggnader.

Kommunen ska under 2011 skapa kvalitetssäkrade rutiner för att återrapportera hur mycket energi som används, vilket energislag, vilka areor som avses och korrekta uppgifter vad gäller transportarbete.

5. Handlingsplan

För att klara målen ska kommunen i första hand prioritera följande åtgärder enligt ansökan till Energimyndigheten (av de 6 som anges i förordning (2009:893) om energieffektiva åtgärder för myndigheter, Bilaga 7):

4. byta ut eller modifiera befintlig utrustning med utrustning vilken har en effektiv energianvändning i alla lägen, även i viloläge och med grundval av förteckningar som Statens energimyndighet tillhandahåller och som innehåller energieffektiva produktspecifikationer.

5. utnyttja energibesiktningar och genomföra rekommendationerna i dessa.

Dessa åtgärder ska utföras löpande och ska ha utförts tills år 2020.

Den 15 oktober 2011 ska det vara fastslaget hur varje förvaltning och bolag ska arbeta med energieffektivisering under 2012. Energieffektiviseringsstrategin ska revideras vart tredje år.

Följande åtgärder är generella åtgärder som avser alla förvaltningar och bolag under verksamhetsåret 2011 samt i tillämpliga delar under kommande år.

Byggnader

Varje förvaltning och bolag ska under 2011 ta fram rutiner för hur man inom den egna organisationen inför mätning av fastighets- och verksamhets- för resp organisationsenhet. I det fall det kan göras med bibehållen kvalitet kan en dokumenterad uppskattning (viktning) göras. I förekommande fall ska el för process redovisas separat.

Varje förvaltning och bolag ska under 2011 ta fram rutiner för hur man inom den egna organisationen rapporterar energianvändning. De ska vara kvalitetssäkrade och ska sammanställas till ett gemensamt dokument över energianvändningen efter varje år. Statistiken ska vara underlag även för årsredovisning/miljöredovisning så att dubbelarbete förhindras. Energistatistiken ska minst innehålla uppgifter om A-temp, energislag, energimängd samt uppdelning för verksamhet respektive fastighet. SBN ska lämna anvisningar och råd för genomförandet.

I samband med större ombyggnationer ska i normalfallet åtgärdspaket enligt BELOK Totalprojekt genomföras.

Beställargruppen Lokaler, BELOK, är samarbete mellan Energimyndigheten och Sveriges största fastighetsägare med inriktning på kommersiella lokaler. I BELOK Totalprojekt genomför man alla energibesparande åtgärder i en fastighet - på en gång. Åtgärderna ska tillsammans uppfylla bestämda lönsamhetsvillkor. Genom att lägga samman samtliga identifierade

åtgärder i ett paket, får man med sig satsningar, som på egen hand hade varit olönsamma. <http://www.belok.se/Totalprojekt.php?Totalprojekt>

Vid ny- och ombyggnadsprojekt med en totalkostnad över 1 miljon kronor ska en LCC-kalkyl göras med fokus på energianvändningen före och efter åtgärd.

Transporter

Varje förvaltning och bolag ska under 2011 ta fram en rutin för hur man inom den egna organisationen rapporterar en kvalitetssäkrad statistik för hur mycket drivmedel man köper in av respektive bränsleslag samt hur många fordonskilometer som åtgår för transport av gods respektive personbefordran räknat per energislag.

För kommunens organisation gäller "Anvisningar för tjänsteresor" för personal och politikers resor i tjänsten. Anvisningarna är en del av kommunens personalpolicy. Uppföljningen sker per år och presenteras i Personalekonomisk redovisning. För tjänsteresor handlar det främst om ekonomi. Redovisningen speglar inte tjänsteresor och s.k. resfria möten för kommunens bolag.

Vänersborg 2011-02-11

Gunnar Björklund
Fastighetschef
Samhällsbyggnadsförvaltningen

Ann Olsson
Miljösamordnare
Kommunstyrelseförvaltningen

Marta Årnell
Assistent Energiutredningar
Samhällsbyggnadsförvaltningen

Bilaga 1 Förkortningar, begrepp och referenser

Förkortningar

BN Byggnadsnämnden
 BUN Barn- och ungdomsnämnden
 GN Gymnasienämnden
 KF Kommunfullmäktige
 KN kulturnämnden
 KS Kommunstyrelsen
 MHN miljö- och hälsoskyddsnämnden
 SBN Samhällsbyggnadsnämnden
 SN Socialnämnd
 STEMFS Statens energimyndighets författningssamling
 BRA bruksarea
 BTA bruttoarea

Förklaring - begrepp inom energiområdet

Effekt och energi

Effekt

Förr uttrycktes arbetskraften en häst kunde utföra - hästen kunde ge 1 hästkraft (hk)

Hästkraft uttrycks i dag istället i **effekt**, där grundenheten är **Watt (W)**. 1 hk = 736 W

T.ex. hushållsmaskiner har angiven effekt, där en dammsugare kan ha effekten 1 000 W

Energi

Effekt multiplicerad med tid ger **energimängd - kWh**.

T.ex. om Du dammsuger en timme blir energiförbrukningen:

$1\ 000\ W \times 1\ h = 1\ 000\ Wh = 1\ kWh$

Elenergiförbrukningen för en normalvilla: Belysning, tvätt och matlagning, - ca 4 600 kWh/år

1 000 kWh = 1 MWh (Megawattimme)

1 000 MWh = 1 GWh (Gigawattimme)

1 MWh kan vid överslagsberäkning i denna rapport antas motsvara energikostnaden 1 000 kr.

Sätt att uppge area för en byggnad, area kan förenklat anges som:

Atemp = Den golvarea i som värms till mer än 10°C, begränsad av klimatskärmens insida.

Bruttoarea (BTA) = Summan av utvändiga areor för alla våningsplan.

Bruksarea (BRA) = Summan av invändiga areor för alla våningsplan.

Fordonsbränslen förutom bensin och diesel

Etanol kallas sprit som kan framställas ur biobränslen. Är den uppblandad med 15 procent bensin kallas den E85. Vintertid sänks etanolandelen till 75 % för att undvika problem med kallstarter.

Fordonsgas är samlingsnamnet för biogas och naturgas till drivmedel. Skillnaden beror på råvara och produktionsprocess.

Biogas kallas gas som bildas vid avfallsdeponier eller framställs genom rötning av avfall/ avloppsslam där det bildas metan. Biogas är förnyelsebart och tillför inte någon ny koldioxid.

Naturgas kallas en gas som finns i jordskorpan. Naturgas är ett fossilt bränsle, som till största delen består av metan.

(Tord Hedgren, TH Energiteknik)

Volymen gas mäts i **normalkubikmeter, Nm³**. En normalkubikmeter motsvarar den mängd gas som upptar en kubiketers volym vid ett tryck på 1 bar (normaltrycket vid havsytans nivå). (*Gasbilsguide nov 09*)

Referenser

Internetsajter:

Biogasportalen (2010-12-23): <http://www.biogasportalen.se/sv-SE/FranRavaraTillAnvandning/VadArBiogas/Energiinnehall.aspx>

Frågor och svar om energieffektiviseringsstöd för kommuner och landsting, <http://www.energimyndigheten.se/sv/Om-oss/Var-verksamhet/Effektiv-energianvandning/Energieffektiviseringsstod/Fragor-och-svar/>

Bixia <http://bixia.se/Bixia/Produkter/El/Ursprungsmärkning.html>

Göteborgs Energi Din El <http://dinel.se/Om-din-el/Miljo/Elens-ursprung/>

Kraft & Kultur: <http://www.kraftkultur.com/>

BELOK Totalprojekt: <http://www.belok.se/Totalprojekt.php?Totalprojekt>

Definition av Nm³: http://www.gasbilen.se/sv-SE/Att-tank-a-pa-miljon/~media/Files/www_gasbilen_se/Att-tank-a-pa-miljon/Gasbilsguide_nov09.ashx

Plan för avveckling av fossila bränslen för Västtrafik:

<http://www.vasttrafik.se/om-vasttrafik/Vasttrafik-och-miljon/>

Rapporter:

Lokala miljömål för Vänersborg år 2009 – 2011 Dnr: KS 2009/22

Inköpta transporter – en betydande del av kommunens transportarbete - En översikt i Lidköpings och Vänersborgs kommuner

Uppgiftslämnare:

Se Bilaga 1 Ansvariga som kontaktats.

Bilaga 2 Ansvariga som har kontaktats

Tabell 1. Ansvariga som kontaktats om lokaler, bostäder och fordon

	Ansvarig	Lokaler	Bostäder	Fordon
Kommunfastigheter	Jan Trotzig	X		
AB Vänersborgsbostäder		X Jan Trotzig	X Marita Borgmalm	X Kristian Andersson
Gatuenheten	Elena Tibblin	X		X
VA-verket	Daniel Larsson	X		X
Serviceenheten	Claes Wennerberg Gun-Britt Hörnquist			X Fordonsflotta Bränsleförbrukning
Fastighets AB Vänersborg	Leif Selin	X		
Hunnebergs Kungajakt- och viltmuseum	Leif Selin	X		
Arena-Fritid	Bo-Göran Karlsson	X		X
Gymnasieförvaltningen	Marit Hansson			Enbart AME har fordon
BUN	Katarina Linde Gustafsson			Inga fordon
AME	Britt-Marie Tengblad			X

Övriga personer som har kontaktats:

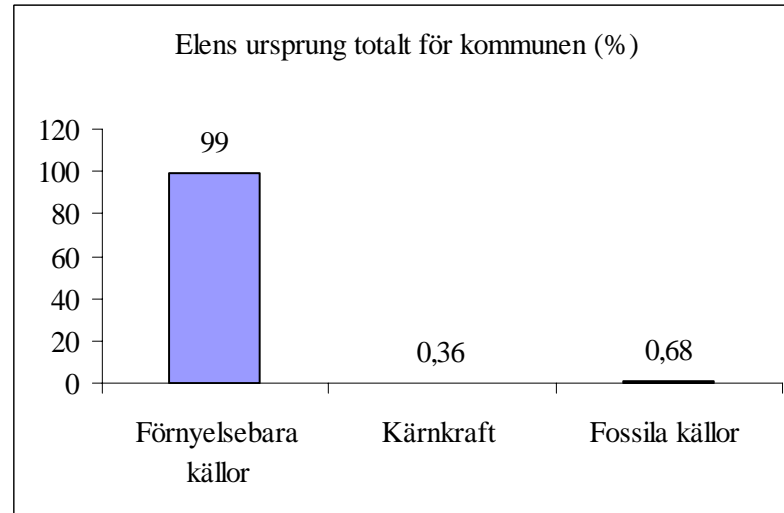
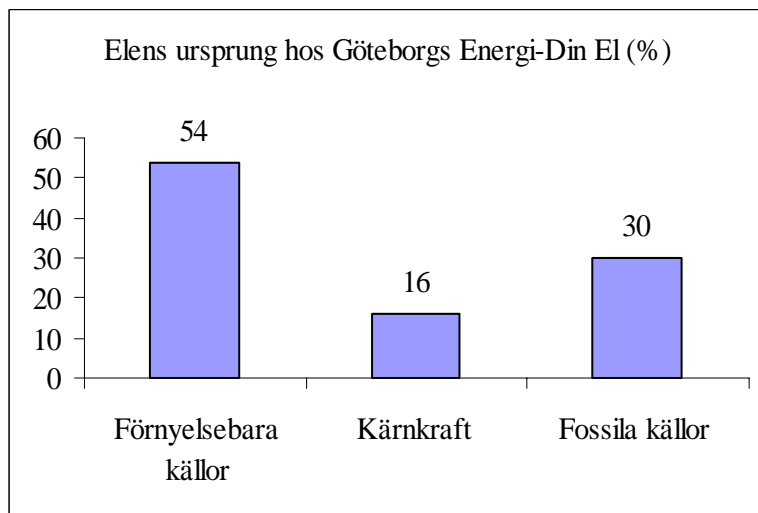
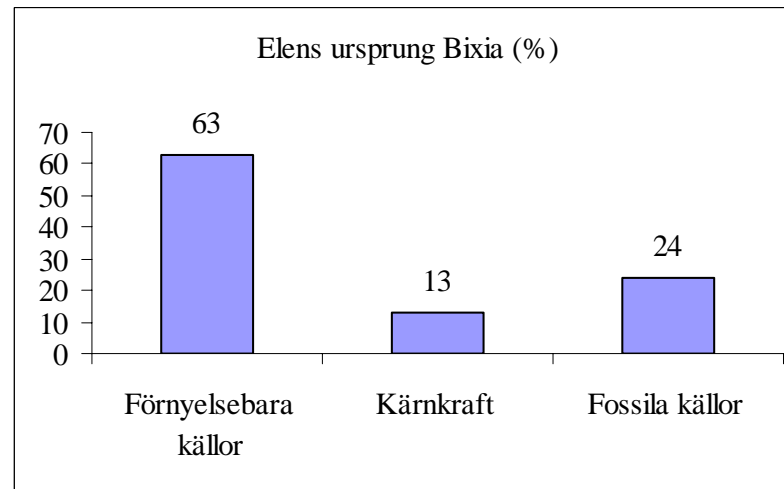
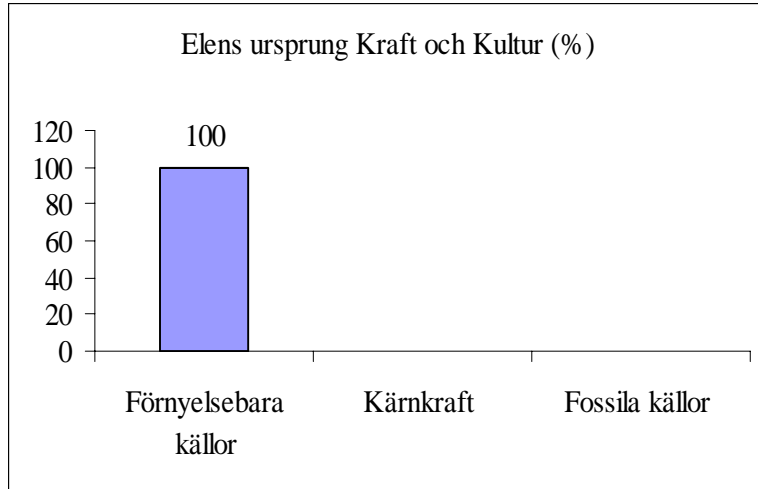
Kommunen, myndigheter

- Lars Jensen, enhetschef, Renhållningen, insamlat rötbart avfall
- Peter Säredal, löneassistent, Lönekontoret, fordonskilometrar med privata fordon
- Lars Nellbro, upphandlingschef, krav på energieffektivitet vid upphandling av verksamheter och andel förnyelsebar el
- Annelie Fredriksson, Energi- och Klimatrådgivare, samverkan för energieffektivisering mellan fastighetsägare och verksamhetsbedrivare eller hyresgäster
- Ann Olsson, miljösamordnare, flygresor m.m.
- Elisabeth Andersson, förvaltningsassistent, Socialförvaltningen, avtal om färdtjänst
- Ove Andersson, tekniker, Vänersborgsbostäder, ytor för Arena-Fritids lokaler,
- Inga-Lill Willman, assistent, Arena-Fritid, fordon
- Tommy Carlgren, sjuksköterska, Socialförvaltningen, sjukresor
- Anette Granfeldt, enhetschef på Gatuenheten, transporter
- Lee Wiman och Elisabeth Nejdmo på VA-verket, elen för Ringgatans pumpstation och kostnaden för de olika fordonsbränslena respektive körda km med leasade och kommunägda bilar
- Christer Larsson på Vänersborg & Company, Nätaktiebolaget Brålanda
- Ronnie Åkerstedt, VISIT Trollhättan Vänersborg, tågresor
- Sara Borgström, projektledare, energi- och klimat, Länsstyrelsen för Västra Götalands län

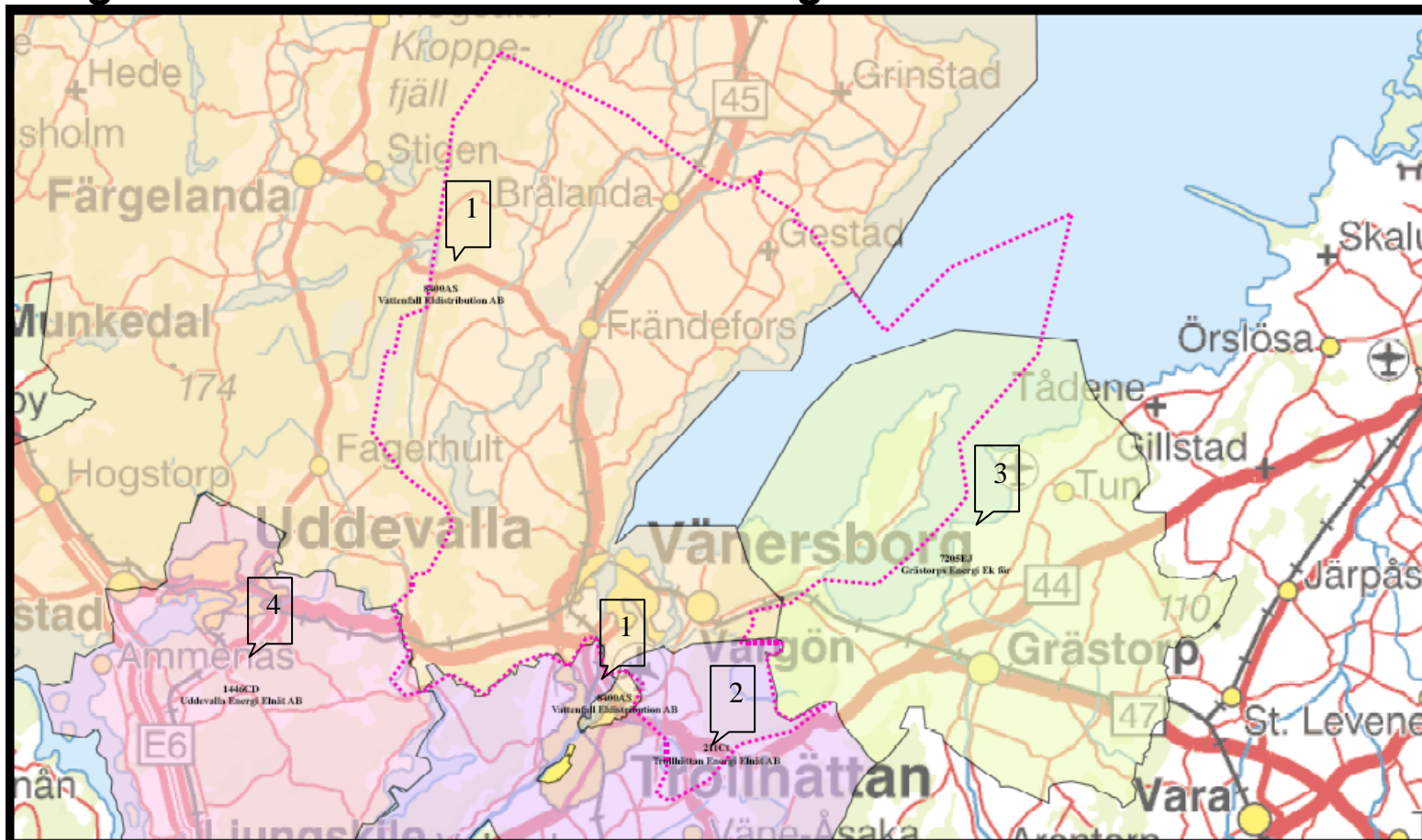
Externa företag

- Ragnar Davidsson, miljöingenjör på Ragnsells, biogasproduktionen
- Christer Rådshagen, drift- och mätvärdesystemoperatör, Vattenfall AB om fjärrvärmeförbrukning Arena-Fritid och fjärrvärmemix och Cecilia Grundberg, säljare Vattenfall AB om kostnad för fjärrvärmeförbrukning Arena-Fritid.
- Vattenfall, Kraft och Kultur, Din El – Göteborgs Energi, Trollhättan Energi och Bixia omfattning förnyelsebar köpt el, elförbrukning totalt för Vänersborgs kommun samt elförbrukning och kostnad för Arena-Fritid
- Magnus Emanuelsson, Västtrafik om färdtjänst och skolskjutsar
- Tula Ekengren, FordonsGas Sverige AB om andelen naturgas och biogas i fordonsgasenEnergimarknadsinspektionen om Koncessionskarta över Vänersborgs kommun
- Tord Hedgren, ingenjör, TH Energiteknik, inhyrd energikonstult

Bilaga 3 Elens ursprung



Bilaga 4 Koncessionskarta Vänersborgs kommun



Karta från Energimarknadsinspektionen

Förtydligande av texten:

1. 8400AS Vattenfall Eldistribution AB
2. 211 Ct Trollhättan Energi Elnät AB
3. 7205 EJ Grästorps Energi Ek för
4. 1446 CD Uddevalla Energi Elnät AB

Bilaga 5 Beräknad drivmedelsförbrukning för lätta fordon för Gatuenheten under 2009

Fordonsgas

Total förbrukning fordonsgas för Gatuenheten: 51 797 Nm³

Sopbilar fordonsgas

Körsträcka: 5 422 mil

Normalförbrukning för sopbil biogas: 6Nm³/mil *

Beräknad förbrukning sopbilar biogas: 32 532 Nm³

Tung lastbil fordonsgas

Körsträcka: 1 888 mil

Normalförbrukning för tung lastbil biogas: 4,3Nm³/mil *

Beräknad förbrukning: 8118 Nm³

Total biogaskonsumtion för tunga fordon: 36 550 Nm³

Total fordonsgaskonsumtion för lätta fordon:

$51\,797\text{ Nm}^3 - 36\,550\text{ Nm}^3 = 15\,247\text{ Nm}^3$

Diesel

Små skåpbilar diesel:

Körsträcka: 6 844 mil

Normalförbrukning för diesel: 1,1 liter/mil

Beräknad förbrukning diesel: 7 528 liter

Lätta lastbilar diesel:

Körsträcka: 17 516 mil

Normalförbrukning för diesel: 1,95 liter/mil

Beräknad förbrukning diesel: 34 156 liter

Personbilar diesel:

Körsträcka: 8 141 mil

Normalförbrukning för diesel: 0,7 liter/mil

Beräknad förbrukning diesel: 5 699 liter

Total dieselförbrukning lätta fordon: 47 383 liter

* Enligt Tord Hedgren, TH Energiteknik och följande källdokument:

Ref, nr 1 "Utbud och Efterfrågan på Fordonsgas, i Biogas Öst Regionen", februari 2010.

Ref nr 2, "Nr 28 Sammanfattning av SGC rapporterna 033, A12 och A14"

Ref nr 3, "Autoemission K-E E Consultant AB, Göteborg Energi AB, Svenskt Gastekniskt Center AB, Sydgas AB, Vattenfall AB, Volvo Lastvagnar AB januari 1999

Ref, SGC ägs av Svenska Gasföreningen och ett antal enskilda gas- och energiföretag.

Verksamheten finansieras av ägarna och Statens energimyndighet samt av ett stort antal industriella finansiärer, "Rapport SGC 092".

** Värde uppskattat av Tord Hedgren

Bilaga 6 STEMFS 2010:5

Statens energimyndighets författningssamling

Utgivare: Fredrik Selander (verksjurist)ISSN 1650-7703

Statens energimyndighets föreskrifter och allmänna råd om statligt stöd till energieffektivisering i kommuner och landsting;

beslutade den 20 december 2010.

Utkom från trycket den 14 januari 2011

Statens energimyndighet föreskriver följande med stöd av 14 § förordning (2009:1533) om statligt stöd till energieffektivisering i kommuner och landsting.

Tillämpningsområde

1 § Dessa föreskrifter innehåller föreskrifter och allmänna råd om ansökan om stöd, utformning av strategi för energieffektivisering, mätning och rapportering av effekter av genomförda åtgärder samt uppföljning enligt 3, 4, 7, 12 och 13 §§ förordning om statligt stöd till energieffektivisering i kommuner och landsting.

Definitioner

2 § Termer och begrepp i dessa föreskrifter används i samma betydelse som i förordning om statligt stöd till energieffektivisering i kommuner och landsting.

Sättet för inlämnande av uppgifter till Statens energimyndighet

3 § Ansökan enligt 7 § förordning om statligt stöd till energieffektivisering i kommuner och landsting ska ske genom elektronisk hantering via Statens energimyndighets internetjänst e-kanalen eller genom användande av den blankett som Statens energimyndighet tillhandahåller för detta ändamål.

Rapportering enligt 12 § förordning om statligt stöd till energieffektivisering i kommuner och landsting ska ske genom elektronisk hantering via Statens energimyndighets internetjänst, e-kanalen.

Ansökan om stöd

4 § En ansökan om stöd enligt 7 § förordning om statligt stöd till energieffektivisering i kommuner och landsting ska innehålla följande uppgifter om den ansökande kommunen eller landstinget:

1. namn,
2. organisationsnummer,
3. postadress,
4. projektledare och projektledarens telefonnummer och e-postadress,
5. post- eller bankgiro, samt

6. en förbindelse att kommunen eller landstinget åtar sig att fastställa en strategi för energieffektivisering, aktivt arbeta för att genomföra strategin och genomföra minst två av de åtgärder som framgår av förordningen (2009:893) om energieffektiva åtgärder för myndigheter.

5 § Statens energimyndighets ärendebekräftelse eller kommunens eller landstingets ansökan på blankett som Statens energimyndighet tillhandahåller ska dateras och undertecknas av behörig firmatecknare för kommunen eller landstinget, och ges in till myndigheten i utskrivnen form tillsammans med fullmakt och övriga behörighetshandlingar.

Strategi för energieffektivisering

Omfattning

6 § En strategi för energieffektivisering enligt 4 § förordning om statligt stöd till energieffektivisering i kommuner och landsting ska avse kommunens eller landstingets egna förvaltning respektive kommunens eller landstingets hel- och majoritetsägda bolag.

Nulägesanalys

7 § Strategin för energieffektivisering ska innehålla en nulägesanalys i form av en identifiering och översyn av kommunens eller landstingets energiaspekter, vilken ska ligga till grund för prioritering av betydande energiaspekter mellan åtgärder för energieffektivisering.

Basåret ska utgöras av det kalenderår som föregår kommunens eller landstingets ansökan om stöd enligt förordning om statligt stöd till energieffektivisering i kommuner och landsting.

Nulägesanalysen ska innehålla följande uppgifter avseende basåret.

1. Uppgifter om byggnader

a) Total area för ägda lokaler respektive bostäder om möjligt angivet i Atemp, och i annat fall angivet i

- bruksarea (BRA),

- bruttoarea (BTA), eller

- boarea (BOA), lokalarea (LOA), biarea (BIA) och övrig area (ÖVA).

b) Köpt energi avseende ägda lokaler respektive bostäder angivet per energibärare, för olja och bioolja angivet i m³ per år, för naturgas, biogas och stadsgas i Nm³ per år och för biobränsle, fjärrvärme, fjärrkyla och el i MWh per år.

c) Bränslemix avseende kommunens köpta fjärrvärme och fjärrkyla, angivet som andel för respektive energislag.

d) I vilken omfattning förnybar el köps, angivet i MWh per år.

e) Årlig mängd egenproducerad förnybar el och värme, avseende el från solceller eller vindkraft samt solvärme, angivet i MWh per år och energislag.

f) Total sammanlagd energikostnad för värme, el och fjärrkyla.

2. Uppgifter om transporter

a) Antal fordon samt körda fordonskilometer i tjänsten avseende leasingbilar, förmånsbilar och kommun- eller landstingsägda bilar. Antal resor avseende kollektivtrafik som är kommun- eller landstingsägd.

b) Antal fordonskilometer i tjänsten med användande av anställdas privata bilar.

c) Årsförbrukning av drivmedel för personbilar (exklusive privata bilar i tjänst) respektive kollektivtrafik. Mängd bensin, diesel, etanol och RME anges i m³ och biogas och naturgas i Nm³.

d) Antal personbilar och lastbilar som uppfyller miljökraven i förordning (2009:1) om miljö- och trafiksäkerhetskrav för myndigheters bilar och bilresor.

3. Övriga uppgifter

a) Om kommunen eller landstinget har en antagen och införd policy eller riktlinjer avseende krav på energieffektivitet vid upphandling samt en översiktlig beskrivning av policyns eller riktlinjernas innehåll.

b) Om och i tillämplig mån hur kommunen arbetar aktivt för att integrera energifrågor i översikt- och detaljplanering.

c) Om kommunen eller landstinget har en antagen och införd resepolicy samt en översiktlig beskrivning av resepolycyns innehåll.

d) Om och i tillämplig mån hur kommunen eller landstinget har genomfört internutbildning i syfte att skapa bättre förutsättningar för energieffektivisering.

e) Om och i tillämplig mån hur kommunen eller landstinget internt och externt bedriver ett aktivt nätverksbyggande för att främja energieffektivisering.

Mål för energieffektivisering

8 § Målen för den energieffektivisering kommuner eller landsting avser att uppnå till och med år 2014 och år 2020 enligt 4 § förordning om statligt stöd till energieffektivisering i kommuner och landsting ska omfatta byggnader och transporter i den egna verksamheten. Målen ska anges i MWh per år 2014 och år 2020 samt som procentuell minskning av energianvändningen mellan basåret och år 2014 respektive år 2020.

Handlingsplan

9 § En handlingsplan för arbetet med energieffektivisering enligt 4 § förordning om statligt stöd till energieffektivisering i kommuner och landsting ska baseras på nulägesanalysen och syfta till att kommunens eller landstingets mål för energieffektivisering till och med år 2014 och år 2020 uppnås. Handlingsplanen ska innehålla följande uppgifter.

1. Åtgärder för att uppnå målen för energieffektivisering till och med år 2014 och år 2020, med angivande av planerad tidsperiod för respektive åtgärds genomförande.
2. Minst två av de åtgärder som framgår av 3 § förordning om energieffektiva åtgärder för myndigheter, med angivande av planerad tidsperiod för respektive åtgärds genomförande.
3. Angivande av hur kommunens eller landstingets strategi för energieffektivisering till och med år 2014 och år 2020 ska förmedlas inom den egna förvaltningen samt hel- och majoritetsägda bolag.

Rapportering

Rapportering under året efter ansökan om stöd

10 § Kommuner och landsting som har beviljats stöd ska året efter ansökan om stöd till Statens energimyndighet ha ingivit sin fastställda strategi för energieffektivisering, en redovisning av hur stödet har använts under det första året samt de åtgärder enligt förordning om energieffektiva åtgärder för myndigheter som avses att genomföras, senast den 31 mars året efter ansökan om stöd i de fall ansökan skett under perioden januari – juni.

I övriga fall ska den fastställda strategin, redovisningen av hur stödet har använts och de åtgärder enligt förordning om energieffektiva åtgärder för myndigheter som avses att genomföras ha ingivits till Statens energimyndighet senast den 30 september året efter ansökan om stöd.

Redovisningen av hur stödet har använts ska innefatta en redogörelse avseende kostnader för kommunens eller landstingets strategiska arbete med energieffektivisering i den egna verksamheten.

Rapportering under efterföljande år

11 § Kommuner och landsting som har beviljats stöd ska de efterföljande åren, avseende respektive föregående år, till Statens energimyndighet redovisa hur stödet har använts, genomförda åtgärder för att uppnå målen för energieffektivisering till och med år 2014 och år 2020 respektive vilka åtgärder enligt förordning om energieffektiva åtgärder för myndigheter som har genomförts innehållande exempel på hur sådant genomförande har skett, samt effekterna av de genomförda åtgärderna. Rapporteringen ska varje år ha ingivits till Statens energimyndighet senast den 31 mars.

Redovisningen av hur stödet har använts ska innefatta en redogörelse avseende kostnader för kommunens eller landstingets strategiska arbete med energieffektivisering i den egna verksamheten.

Rapporteringen av effekter ska utgöras av de uppgifter som anges i 7 § andra stycket punkterna 1, 2 och 3.

Uppföljning

12 § Kommuner och landsting som har beviljats stöd ska till Statens energimyndighet lämna de uppgifter som krävs för myndighetens uppföljning och utvärdering av stödet enligt förordning om statligt stöd till energieffektivisering i kommuner och landsting.

Undantag

13 § Om det finns särskilda skäl får Statens energimyndighet medge avvikelser och undantag från bestämmelserna i dessa föreskrifter. Ansökan om undantag görs skriftligen hos Statens energimyndighet.

Ikraftträdande- och övergångsbestämmelser

När dessa föreskrifter träder i kraft upphävs Statens energimyndighets föreskrifter (2010:1) om statligt stöd till energieffektivisering i kommuner och landsting.

Dessa föreskrifter träder i kraft den 14 januari 2011.

På Statens energimyndighets vägnar

TOMAS KÅBERGER
Andres Muld

Allmänna råd till Statens energimyndighets föreskrifter om statligt stöd tillenergieffektivisering i kommuner och landsting;

beslutade den 20 december 2010.

Generellt

På Statens energimyndighets webbplats, www.energimyndigheten.se, finns anvisningar för ansökan och rapportering.

Statens energimyndighet kommer att bistå kommuner och landsting med information och råd om energieffektivisering samt utfärda vägledning avseende de åtgärder som framgår av förordningen om energieffektiva åtgärder för myndigheter.

4 § Ansökan om stöd

När ansökan inkommit via e-kanalen översänder Statens energimyndighet en ärendebekräftelse i utskriven form till den ansökande kommunen eller landstinget.

Beslut om ansökan om stöd samt fastställande av strategi för energieffektivisering bör fattas av kommunfullmäktige eller landstingsfullmäktige.

6 - 9 §§ Strategi för energieffektivisering

Till 6 § Omfattning

Strategins omfattning kan även avse all verksamhet som bedrivs inom kommunens eller landstingets geografiska område och som kommunen eller landstinget har beslutanderätt över samt kommunens eller landstingets icke majoritetsdelägda bolag. Verksamhet som bedrivs inom kommunens eller landstingets geografiska område och som kommunen eller landstinget har beslutanderätt över kan exempelvis avse beslut att det vid byggnation på kommun- eller landstingsägda fastigheter eller vid försäljning av sådana fastigheter ska uppställas högre krav på energieffektivisering än enligt gällande författning (Boverkets byggnadsregler).

7 § Nulägesanalys

Utöver de uppgifter som anges i 7 § i föreskriften bör en nulägesanalys även omfatta följande.

1. Uppgifter om byggnader
 - a) Köpt energi för vatten- och avloppsverksamhet angivet per energislag som el, förnybar energi, fossilenergi och övrigt och i MWh per år.
 - b) I vilken omfattning kommunen eller landstinget arbetar med samverkan mellan fastighetsägare och verksamhetsbedrivare eller hyresgäster i syfte att uppnå ökad energieffektivisering.
2. Uppgifter om transporter
 - a) Antal flygresor samt antal kilometer med flyg i tjänsten för anställd personal.

- b) Antal tågresor samt antal kilometer med tåg i tjänsten för anställd personal.
- c) Antal körda fordonskilometer för kommunal- eller landstingsägd kollektivtrafik.
- d) Årsförbrukning i MWh avseende elfordonsdrift.
- e) Andel biodrivmedel i köpta transporttjänster, exempelvis skolskjuts, färdtjänst, mattransporter, tvätttjänster, sophämtning och sjukresor.
- f) I vilken utsträckning krav på sparsam körning eller andra krav på energieffektivitet uppställs för upphandlade transporttjänster, exempelvis avseende skolskjuts, färdtjänst, mattransporter, tvätttjänster, sophämtning, sjukresor och användande av arbetsmaskiner (såsom bandgrävmaskiner, dumprar och hjullastare).

3. Övriga uppgifter

- a) Om kommunen eller landstinget har en antagen och införd policy eller riktlinjer avseende krav på energieffektivitet vid upphandling av verksamhet på entreprenad samt en översiktlig beskrivning av policyns eller riktlinjernas innehåll.
- b) Köpt el angivet i MWh per år avseende gatu-, park, och övrig utomhusbelysning.
- c) Årlig mängd egenproducerad biogas angivet i Nm³.

Uppgifter enligt 7 § andra stycket 1 d definieras som förnybara energikällor (d.v.s. el som produceras med förnybara icke-fossila energikällor) vilka är vindenergi, solenergi, havsenergi, vattenkraft, biomassa, deponigas, gas från avloppsreningsverk samt biogas.

Nulägesanalysen bör även innehålla en beskrivning av kommunens eller landstingets organisation avseende det löpande arbetet utifrån handlingsplanen enligt 4 § förordning om statligt stöd till energieffektivisering i kommuner och landsting (2009:1533).

8 § Mål för energieffektivisering

Såsom anges i det allmänna rådet till 6 § kan strategin avse all verksamhet som bedrivs inom kommunens eller landstingets geografiska område och som kommunen eller landstinget har beslutanderätt över samt kommunens eller landstingets icke majoritetsdelägda bolag. Målen för den energieffektivisering kommuner eller landsting avser att uppnå till och med år 2014 och år 2020 kan således även omfatta krav på energieffektivisering vid exempelvis översikts- och detaljplanering, ny teknik och kollektivtrafik.

Målen för den energieffektivisering som kommuner och landsting avser att uppnå till och med år 2014 och år 2020 bör även i tillämplig mån omfatta egen produktion av förnybar energi, angivet i MWh per år 2014 och år 2020 samt som procentuell ökning av egenproducerad förnybar energi mellan basåret och år 2014 respektive år 2020.

9 § Handlingsplan

De åtgärder som framgår av 3 § förordning om energieffektiva åtgärder för myndigheter bör utföras löpande under hela perioden till och med år 2014.

Utöver de uppgifter som anges i 9 § bör en handlingsplan även omfatta följande.

- a) Ansvarig avdelning, enhet eller funktion för respektive åtgärd för att uppnå målen för energieffektivisering till och med år 2014 och år 2020 samt respektive åtgärd enligt 3 § förordning om energieffektiva åtgärder för myndigheter.
- b) Beräknad kostnad för respektive åtgärd för att uppnå målen för energieffektivisering till och med år 2014 och år 2020 samt respektive åtgärd enligt 3 § förordning om energieffektiva åtgärder för myndigheter.

Uppgifter enligt 9 § punkten 2 kan exempelvis avse angivande av en upphandling där krav på energieffektivisering uppställts.

Till 10 och 11 §§ Rapportering

Utöver den redovisning som ska göras enligt 10 och 11 §§ kan även de uppgifter som avses i 7 § andra stycket 1 b redovisas månadsvis till Statens energimyndighet (avseende köpt energi för lokaler respektive bostäder).

Kostnader för kommunens eller landstingets strategiska arbete kan exempelvis utgöras av lönekostnader eller konsultkostnader för den tjänst som utför strategiskt arbete, kostnader för framtagande av informationsmaterial samt kostnader för utbildning av personal inom kommunen eller landstinget.

Utöver de uppgifter som anges i 11 § tredje stycket bör rapporteringen av effekter även utgöras av de uppgifter som anges i det allmänna rådet till 7 §.

Rapporterade uppgifter kommer att användas av Statens energimyndighet för att beräkna effekter av genomförda åtgärder, för myndighetens uppföljning och utvärdering av stödet till energieffektivisering i kommuner och landsting. Vid myndighetens uppföljning och utvärdering av stödet kommer att beaktas de omständigheter som har betydelse för beräkningen av effekter, såsom att en förändring av energiläget kan bero på en kommuns eller landstings tillväxtförhållanden.

På Statens energimyndighets vägnar

TOMAS KÅBERGER

Andres Muld

STEMFS2010:5

Information om STEMFS

Statens energimyndighets föreskrifter och allmänna råd kan beställas hos CM-gruppen. Statens energimyndighet, Box 11093, 161 11 Bromma, tel. 08-505 93 33 55, fax. 08-505 93 33 99.

Elanders Sverige AB, 2011

Bilaga 7 Förordning om energieffektiva åtgärder

Svensk författningssamling (SFS)

Förordning (2009:893) om energieffektiva åtgärder för myndigheter
SFS nr: 2009:893

Departement/myndighet: Näringsdepartementet

Utfärdad: 2009-07-02

Källa: Regeringskansliet / Lagrummet

Allmänna bestämmelser

1 § Förordningens syfte är att bidra till en effektiv slutanvändning av energi i den offentliga sektorn i enlighet med Europaparlamentets och rådets direktiv 2006/32/EG av den 5 april 2006 om effektiv slutanvändning av energi och om energitjänster och om upphävande av rådets direktiv 93/76/EEG.

Förordningen gäller för domstolar och för förvaltningsmyndigheter under regeringen med undantag för

1. myndigheter som har färre än 25 personer anställda,
2. myndigheter som endast tillfälligt hyr lokaler för sin verksamhet, eller
3. myndigheter som inte har regelbunden verksamhet.

Förordningen gäller Försvarmakten, Försvarets materielverk, Försvarets radioanstalt och Fortifikationsverket endast i den utsträckning en tillämpning inte står i motsättning till arten och huvudsyftet med deras verksamhet. Förordningen gäller inte för materiel som endast används för militära ändamål.

Definitioner

2 § I denna förordning betyder:

energibesiktning: ett förfarande som ger kunskap om den befintliga energianvändningen hos en byggnad eller en grupp av byggnader och offentliga tjänster och som fastställer kostnadseffektiva energisparmöjligheter, exempelvis en energideklaration som även omfattar offentliga tjänster,

finansieringsinstrument för energibesparingar: till exempel fonder, statliga bidrag, skatteavdrag, lån, tredjepartsfinansiering, avtal om energiprestanda, avtal om garanterad energibesparing, energientreprenad och andra liknande avtal som tillhandahålls på marknaden av offentliga eller privata organ för

att delvis eller helt täcka kostnaderna för att genomföra åtgärder för förbättrad energieffektivitet,
 energibesparing: en mängd sparad energi som fastställs genom mätning eller uppskattning av användningen före och efter genomförandet av en eller flera åtgärder för förbättrad energieffektivitet, med normalisering för yttre förhållanden som påverkar energianvändningen,
 energieffektivitet: förhållandet mellan produktionen av prestanda, tjänster, varor eller energi och insatsen av energi, och
 avtal om energiprestanda: ett avtal mellan mottagaren och leverantören om en åtgärd för förbättrad energieffektivitet där investeringarna i dessa åtgärder betalas i förhållande till en avtalad nivå av förbättrad energieffektivitet.

Åtgärder

3 § Varje myndighet ska genomföra minst två av följande åtgärder:

1. utnyttja finansieringsinstrument för energibesparingar, däribland avtal om energiprestanda, där mätbara och förutbestämda energibesparingar ställs som krav,
2. köpa in utrustning på grundval av förteckningar som Statens energimyndighet tillhandahåller och som innehåller energieffektiva produktspecifikationer för olika kategorier av utrustning,
3. köpa in utrustning med effektiv energianvändning i alla lägen, även i viloläge,
4. byta ut eller modifiera befintlig utrustning med den utrustning som avses i 2 och 3,
5. utnyttja energibesiktningar och genomföra rekommendationerna i dessa, eller
6. köpa in eller hyra energieffektiva byggnader eller delar av dessa, eller vidta åtgärder för att göra byggnader som myndigheten redan äger eller hyr mer energieffektiva.

Åtgärderna ska genomföras fortlöpande, exempelvis inom ramen för myndighetens miljöledningssystem.

Vid inköp av fordon gäller förordningen (2009:1) om miljö- och trafiksäkerhetskrav för myndigheters bilar och bilresor.

Rapportering

4 § Myndigheterna ska rapportera till Statens energimyndighet senast den 1 juni 2010 vilka av de åtgärder som anges i 3 § första stycket som de avser att genomföra.

Om en myndighet efter rapporteringen ändrar valet av åtgärd ska Statens energimyndighet snarast informeras om detta och myndigheten ska rapportera den nya åtgärden enligt första stycket.

Myndigheten ska på begäran lämna de uppgifter som krävs för uppföljning och utvärdering av åtgärderna till Statens energimyndighet.

Bemyndigande

5 § Statens energimyndighet får meddela närmare föreskrifter om de uppgifter som ska lämnas enligt 4 §.

Uppföljning m.m.

6 § Statens energimyndighet ansvarar för att tillhandahålla förteckningar enligt 3 § första stycket 2 och system för rapportering enligt 4 §. Statens energimyndighet ska även informera och vägleda de myndigheter som omfattas av denna förordning och följa upp och utvärdera åtgärderna.