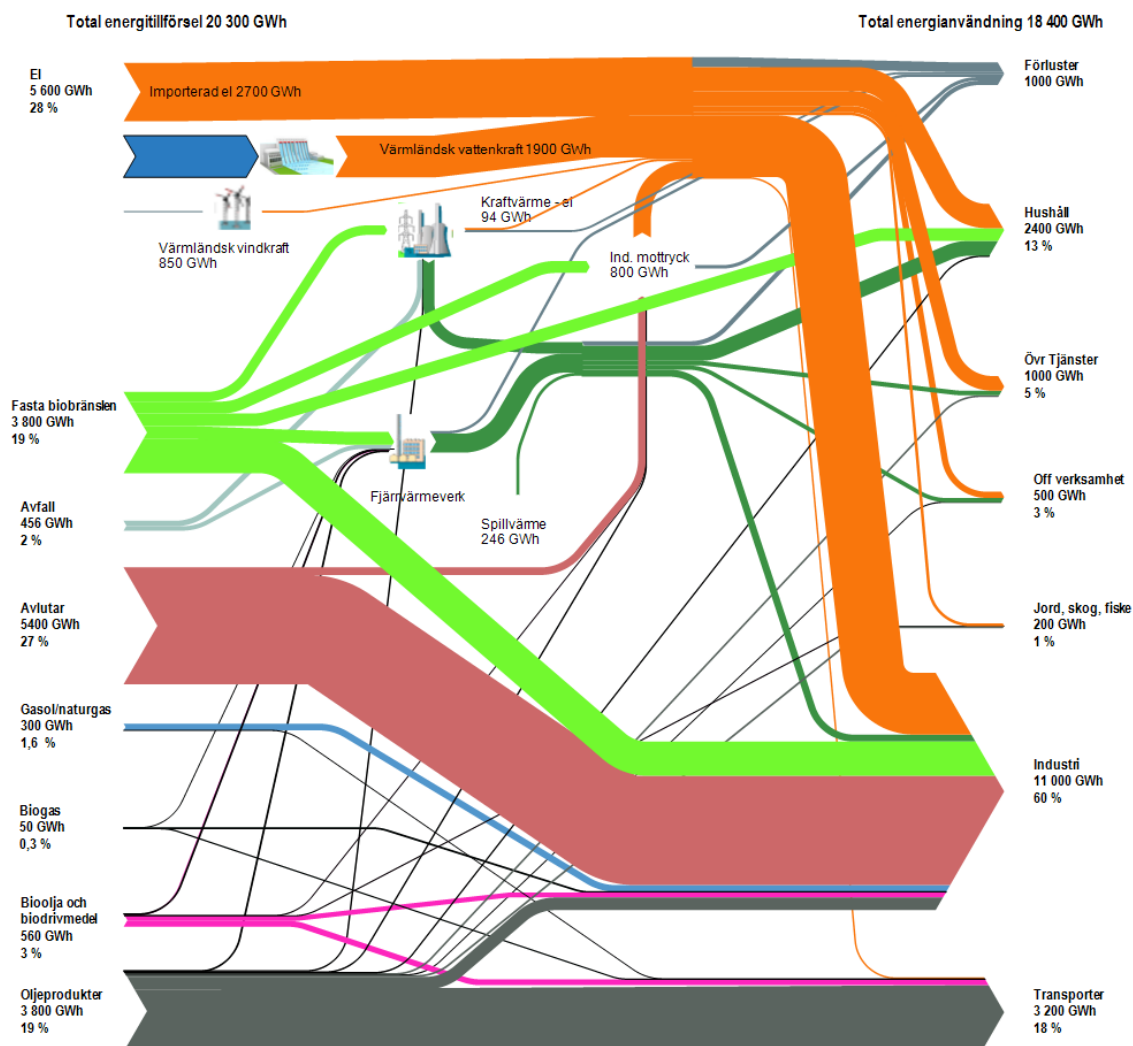


Energibalanser för Värmlands län och kommuner år 2013



Hifab

Chris Hellström

Datum för rapportens överlämnande till uppdragsgivaren: 2016-03-29

Kontaktuppgifter till den som har gjort rapporten: Chris Hellström, e-post:
chris.hellstrom@hifab.se

Innehållsförteckning

Innehåll

Innehållsförteckning	3
Bakgrund	4
Övergripande metodbeskrivning	4
Samråd med Länsstyrelsen	4
Uppgiftskällor	5
Indelning i kategorier	5
Bränslekategorier	5
Användarkategorier	6
Elproduktion	6
Fjärrvärmeproduktion	6
Redovisning av kraftvärme och fjärrvärme	6
Biogas	6
Resultat	6
Korrigeringar av statistiken på kommunnivå	8
Arvika	10
Eda	11
Filipstad	12
Forshaga	13
Grums	14
Hagfors	16
Hammarö	17
Karlstad	19
Kil	20
Kristinehamn	22
Munkfors	23
Storfors	25
Sunne	26
Säffle	28
Torsby	30
Årjäng	31
Värmlands län	33

Bilaga 1: Energibalanser per kommun och för länet

Bilaga 2: Sankeydiagram för länet

Bakgrund

Chris Hellström, och Malin Sävinger, HIFAB, har på uppdrag av Länsstyrelsernas energi- och klimatsamordning (LEKS) genom Länsstyrelsen Dalarna tagit fram energibalanser för samtliga 16 kommuner i länet och för länet som helhet. Energibalansen för länet redovisas grafiskt i form av ett sankey-diagram. Underliggande data i Excel-filer för länet och alla kommuner, bifogas den här rapporten. Huvudsaklig uppgiftskälla för energibalanserna är SCB:s databas för kommunal och regional energistatistik (KRE), tagen från SCB:s hemsida i december 2015. Energibalanserna som redovisas gäller år 2013, vilket var det senaste år då uppgifter hos SCB fanns tillgängligt¹. Den metodik som använts följer alla ska-krav i upphandlingens metodikbeskrivning². Rapporten följer en mall som är framtagen för upphandlingen för att underlätta jämförelser mellan län. I rapporten redovisas följande:

- Övergripande metodbeskrivning
- Beskrivning av samråd med länsstyrelsen
- Sammanställning av vilka källor som använts
- Metodval som gjorts inom ramen för ska-kraven i upphandlingen
- Undersökningens resultat avseende energianvändning per kommun och per samhällssektor.
- Korrigeringar av statistiken på kommunnivå
- Bilagor med energibalanser, Sankeydiagram och den metodikbeskrivning som skulle följas enligt upphandlingen

Övergripande metodbeskrivning

Inledningsvis har en genomgång av SCB:s energibalanser (KRE) för alla kommuner gjorts för att identifiera luckor och tveksamheter i statistiken. Kompletteringar av statistiken har gjorts genom att i första hand använda annan officiell statistik och i andra hand andra källor, till exempel genom att inhämta miljörapporter från aktuella industrier eller ta direkta kontakter med energibolag på kommuner. I vissa fall har uppskattningar gjorts baserade på t.ex. statistik från tidigare år eller 2014.

De korrigeringar som har gjorts av SCB:s statistik finns markerade i energibalanserna i bilaga 1 genom att dessa uppgifter gjorts rödfärgade samt understruken. En mer detaljerad redovisning av uppgiftskällor och de korrigeringar och kompletteringar av statistiken som har gjorts finns redovisad kommunvis i den här rapporten.

Efter korrigering av statistiken på kommunnivå har energibalansen för länet beräknats som summan av kommunernas energibalanser.

Samråd med Länsstyrelsen

Samråd har skett med Länsstyrelsen om de metodval som skulle göras inom ramen för upphandlingens metodbeskrivning³. Resultatet av samrådet framgår av kommande avsnitt. Kontaktperson på Länsstyrelsen har varit Jörgen Persson⁴.

¹ Uppgifter för år 2014 kom under tiden då uppdraget genomfördes och 2014 års siffror har delvis använts för balanserna.

² Bilaga 1 till rapporten Energistatistik för Sveriges län och kommuner för år 2013, Länsstyrelsen Dalarnas rapportnr 2016:07

³ Bilaga 1 till rapporten Energistatistik för Sveriges län och kommuner för år 2013, Länsstyrelsen Dalarnas rapportnr 2016:07

⁴ jorgen.s.persson@lansstyrelsen.se

Uppgiftskällor

Förutom SCB:s databas för kommunal och regional energistatistik (KRE) har följande uppgiftskällor använts för att komplettera och verifiera statistiken:

- Statistik om vindkraftsproduktion på Energimyndighetens web
- Vindkraftstatistik 2013, ES2014:02 (Energimyndigheten)
- Svensk Fjärrvärmes web
- Fjärrvärmekollen på Energimarknadsinspektionens web
- Energimyndighets rapport Produktion och användning av biogas och rötresten år 2013
- Energimyndighetens årliga publikationer AREL
- SCB:s web: kommunvisa oljeleveranser (KomOlj)
- SCB:s web: Leveranser av fordonsgas länsvis, år 2013
- Direktkontakt med representanter för berörda företag
- Miljörapporter från energibolag och industrier

Indelning i kategorier

Bränslekategorier

De namnkategorier som anges i högra kolumnen i nedanstående tabell används i denna redovisning. Det är samma namn som rekommenderas i metodbeskrivningen⁵

Tabell 1: Kategoriindelning för bränslen och namn på kategorier

Nuvarande namn i KRE (från 2009)	Föregående namnkategorier i KRE	Namn och indelning som använts
Icke förnybar (fast)	Kol, koks, torv, fossil del av sopor och andra fasta fossila bränslen	Kol, Torv (används inte i länet)
		Avfall (fossila delen) läggs i den egna kategorin för avfall nedan
Icke förnybar (flytande)	Bensin, diesel och andra fossila oljeprodukter	Oljeprodukter
Icke förnybar (gas)	Fossil gas, t.ex. gasol och naturgas	Gasol/Naturgas
Förnybar (fast)	Träbränsle, förnybar del av sopor och andra fasta biobränslen	Fasta biobränslen
		Avfall (förnybara delen av sopor) läggs i den egna kategorin för avfall nedan
Förnybar (flytande)	Etanol, biodiesel, avlutar, bioharts, becolja och andra flytande biodrivmedel och biooljor	Biodrivmedel/Biooljor
		Avlutar
Förnybar (gas)	Biogas, deponigas och rötgas	Biogas
		Avfall (inkluderar både den förnybara och den fossila delen av avfallet)

⁵ Bilaga 1 till rapporten Energistatistik för Sveriges län och kommuner för år 2013, Länsstyrelsen Dalarnas rapportnr 2016:07

Den exakta omfattningen av varje kategori finns att hämta i SCB:s ”vanliga frågor och svar”⁶..

Användarkategorier

Den indelning i användarkategorier som finns i KRE har använts (jordbruk, skogsbruk och fiske, industri, offentlig verksamhet, övriga tjänster, transporter, småhus, flerbostadshus, fritidshus). I presentation av data i Sankeydiagram har kategorierna småhus, flerbostadshus och fritidshus summeras och redovisas som kategorin hushåll. I bilaga 1 redovisas kategorierna småhus, flerbostadshus och fritidshus både för sig och summerade som kategorin hushåll.

Elproduktion

För elproduktion har samma kategorier använts som i KRE, dock har kraftvärme och industriellt mottryck separerats och redovisas var för sig.

Fjärrvärmeproduktion

För Fjärrvärmeproduktion har samma kategorier använts som i KRE.

Redovisning av kraftvärme och fjärrvärme

Kraftvärmeverk producerar både el och värme för fjärrvärme. Det är därför inte självklart hur man ska redovisa den energiomvandling som sker i kraftvärmeverk och värmeverk. Vissa län har fokuserat på energislaget och redovisat elproduktionen för sig och fjärrvärmeproduktionen för sig, såsom görs i KRE., se exempel från Skåne sida 13 i metodbeskrivningen. Andra har fokuserat på vilken slags anläggning som omvandlar energin och redovisar kraftvärmeverk för sig och värmeverk för sig, se exempel från Halland sida 12 i metodbeskrivningen. I den här rapporten redovisas efter samråd med Länsstyrelsen kraftvärmeverk och fjärrvärmeverk för sig.

Biogas

Uppgifterna i KRE om länets användning av biogas har kompletterats med uppgifter från Energimyndighets rapport Produktion och användning av biogas och rötresten år 2013. I KRE redovisas biogas oftast i form av deponigas som ingår i produktion av kraftvärme/fjärrvärme, samt biogas/skarpgas som används inom industrin. Användningen av biogas som utöver detta producerats i kommunen och där uppgifter kommer från Energimyndigheten har hänförs till transporter.

Fordonsgas ingår i inte KRE. Leveransen av fordonsgas i länet (biogas och naturgas) har därför hämtats per län från SCB:s webb, leveranser av fordonsgas. Fordonsgas är en blandning av naturgas och biogas där andelen biogas under 2012 utgjorde ca 56% av fordonsgasvolymen i Nm³ enligt Energimyndigheten. Fordonsgasen har i balansen delats upp på motsvarande sätt.

Resultat

Sankeydiagram och energibalanser redovisas i bilagor till denna rapport. Nedan visas tabeller med energitillförsel, energianvändning och användning av elektricitet per kommun och per samhällssektor

⁶www.scb.se/Statistik/EN/EN0203/dokument/Vanliga_fragor_o_svar_2013_version_1.0.pdf

Tabell 2: Energianvändning i kommunerna i Värmlands län år 2013.

Kommun	Total energianvändning GWh	Varav elektricitet GWh	Varav fjärrvärme GWh	Varav Fjärrkyla GWh
	2013	2013	2013	2013
Arvika	876	332	115	0
Eda	666	166	170	0
Filipstad	466	231	40	0
Forshaga	202	97	21	0
Grums	4 063	474	23	0
Hagfors	694	338	67	0
Hammarö	3 485	1 085	55	0
Karlstad	2 633	785	559	0
Kil	290	128	36	0
Kristinehamn	2 129	507	104	0
Munkfors	158	69	34	0
Storfors	110	50	17	0
Sunne	824	378	40	0
Säffle	749	225	54	0
Torsby	596	179	90	0
Årjäng	429	124	32	0
Totalt länet	18 367	5 167	1 458	0

Tabell 3: *Energianvändning i Värmlands län år 2013 fördelade på användarkategori.*

Sektor	Total energianvändning	Varav elanvändning		
	GWh	GWh	Andel el inom sektorn %	Andel av total elanv. %
	2013	2013	2013	2013
Jordbruk, skogsbruk, fiske	231	133	57,6	2,6
Industri, byggverksamhet	10 984	2 864	26,1	55,4
Offentlig verksamhet	505	293	58,2	5,7
Transporter	3 226	77	2,4	1,5
Övriga tjänster	981	677	69,0	13,1
Hushåll	2 441	1 123	46,0	21,7
Totalt	18 367	5 167		100,0

Korrigeringar av statistiken på kommunnivå

Elproduktion

Elproduktion genom vindkraft i kommunerna har varit sekretessbelagd i KRE, däremot fanns produktionssiffran för länet. Med hjälp av Energimyndighetens vindkraftsstatistik har kommunernas (och länets) installerade effekt tagits fram. Länets vindkraftsproduktion dividerat med den installerade effekten gav sedan ett beräknat antal driftstimmar per installerad effekt och vindkraftsproduktionen har kunnat fördelas per kommun. Dessutom fanns även sekretess för vattenkraft i Munkfors och Säffle kommuner samt länssumman för vattenkraft. Sekretess fanns även för kraftvärme/industriell mottryck för länet, Hammarö och Munkfors kommuner samt summa elproduktion för Hammarö, Munkfors och Kristinehamn.

Detta löstes genom en kombination av att beräkna några av fälten i en länsmatris, där vissa siffror kunde beräknas när en del fält fylldes i. T ex kunde vattenkraften i Säffle beräknas när vindkraften för samtliga blev kända. Uppgifter från vattenkraft.info inhämtades till en början för att se om det gick att använda sig av siffror därifrån för Munkfors. Den där angivna produktionen (140 GWh) var dock tydligt lägre än vad som producerades tidigare år i KRE (ca 200 GWh). Därför övergavs detta och vattenkraften fr Munkfors beräknades efter att kraftvärme och ind mottryck bearbetats för kommunerna.

Fjärrvärmeproduktionen

I texten nedan har följande förkortningar använts:

Svfjv: Svensk Fjärrvärme, branschorganisation

FjvK: FjvK

Fjärrvärmeproduktionen i KRE har jämförts med uppgifter från Svensk Fjärrvärme (Svfjv) och FjvK. Relativt ofta avviker siffrorna i dessa källor från varandra, samt att de delvis innehåller (eller

saknar) olika uppgifter och/eller räknar olika. Texten uppger inte FjvK rökgaskondens, KRE räknar inte in hjälpel i bränslen, vilket SvFJV gör.

Samtliga källor har dessutom stämts av med slutanvändningen av fjärrvärme. Om två av källorna hade något så när överensstämmelse i sina siffror har dessa siffror använts för redovisning av produktionen. Har siffrorna haft för stor avvikelse sinsemellan har fjärrvärmebolaget kontaktats eller siffror tagits från miljörapporten när en sådan fanns. En del mindre fjärr-/närvarmeleverantörer saknas hos både SvFjv och FjvK och det är svårt att avgöra om KRE är komplett. I några fall har direktkontakt med leverantören sökts, det har dock inte alltid varit möjligt att få uppgifter därifrån. I så fall har inga ändringar gjorts i KRE.

För fjärrvärmens har överföringsförlusterna beräknats som den procentuella skillnaden mellan producerad värme och slutanvändning. En skillnad på ca 10 procent kan anses vanligt, mindre och större skillnader än det tyder på felaktigheter i statistiken.

Slutanvändning - Sekretess

I länet finns ett flertal pappersbruk och mycket av industrins energianvändning är därför belagd med sekretess i KRE, ofta så långt som tio år tillbaka. Sekretessen läggs ofta även på länets slutsumma för respektive bränsle. När det gäller användningen av fasta biobränslen har i de flesta fallen miljörapporterna kunnat hjälpa att fylla luckorna. Det är dock få av de företag som lämnar miljörapporter, som använder gasol. I flertalet fall har gasol kunnat hittas i KRE bland tidigare år (2008-2011) eller t o m år 2014, i enskilda fall har siffror från perioden 1990-2008 använts. Dessa siffror är dock mycket osäkra.

Användningen av oljeprodukter har också varit föremål för sekretess inom industrin samt ytterligare någon annan sektor i de flesta kommuner. I de flesta fallen har detta kunnat beräknas och fördelas med hjälp av statistik över leveranser av oljeproduktion (KomOlj). Vid några tillfällen har beräkningen kunnat kontrolleras genom miljörapporter. En osäkerhet är att SCB för användningen av oljeprodukter inom industrin använder sig av en annan statistikälla, ISEN. Detta gör att KomOlj inte är helt kompatibelt med KRE, som det står i metodbeskrivningen. Relativt ofta överensstämmer KomOlj och KRE där summa bränsletyp angavs i KRE. I de fall där summan varit sekretessbelagd och det inte fanns andra uppgifter att tillgå (t ex miljörapporter) har det antagits att KomOlj utgör summan, detta kan dock vara en felkälla och leda till att andra bränslen underskattats.

Genomgång av KRE elproduktion, fjärrvärmeproduktion och slutanvändning har översiktligt jämförts över tid för åren 2009-2013 för län och kommuner. Inga uppenbarliga fel har kunnat hittas.

Uppgifterna från KRE samt kompletterade eller korrigerade siffror som hänvisas till i texterna nedanför finns i bilaga 1.

Kommentarer från kommunerna

Efter att ett utkast av rapporten var klar skickade länsstyrelsen denna och underlagsmaterialet till lämpliga personer i respektive kommun. Dessa har då kunnat lämna synpunkter och påpeka rimligheter och orimligheter. Synpunkterna har sedan lämnats till författaren av denna rapport, dock mestadels utan att namnen av personerna på kommunerna varit synliga. I texterna nedan hänvisas därför ibland till dessa kommentarer utan att några namn anges. Där kommentarer har påpekat fjärrvärmesät som saknas i underlaget har detta följts upp och leverantörerna kontaktats.

Arvika

Elproduktion

Inga konstigheter

Fjärrvärmeproduktion

- För produktionen visar KRE, SvFJV samt FjvK relativ likartade siffror. Främst skiljer sig användningen av deponigas, där KRE redovisar 610 MWh och Svfv 1300, FjvK redovisar inget gas. Inga ändringar, KREs siffror har använts.

Överföringsförlusterna fjärrvärmens beräknades till 11 procent, vilket tyder på att underlaget verkar korrekt.

Slutanvändning

- Sekretess finns för oljeprodukter och trädbränslen för industri och summa bränsletyp.
- Summa oljeprodukter (drivmedel) överensstämmer väl med oljeleveranser. Industri finns siffror för 2010 (32176) och 2011 (24298). Summa bränsletyp de åren ligger 26 respektive 29 GWh över summa oljeprodukter, vilket tyder på att det är annan industri än den som ingår i KomOlj som påverkar balansen. Siffran för 2011 används även 2013. Då kan trädbränslen för industri beräknas samt summan bränsletyp.

Energibalansen får ingen skillnad mellan tillförd energi och använt energi.

Tabell 4: *Energianvändning i Arvika kommun år 2013 fördelade på användarkategori*

Sektor	Total energianvändning	Varav elanvändning		
	GWh	GWh	Andel el inom sektorn %	Andel av total elanv. %
	2013	2013	2013	2013
Jordbruk, skogsbruk, fiske	18	12	64,4	3,5
Industri, byggverksamhet	230	117	50,7	35,1
Offentlig verksamhet	38	23	60,3	6,8
Transporter	281	18	6,3	5,3
Övriga tjänster	74	54	72,8	16,3
Hushåll	234	110	46,8	33,0
Totalt	876	332		

Eda

Elproduktion

Åmotsfors Energi producerar kraftvärme i Åmotsfors. Denna produktion saknas helt i KRE. Efter kontakt med företaget⁷ har produktionen och bränsleåtgången lagts till.

Fjärrvärmeproduktion

- KRE och SvFJV redovisar olika siffror för produktion: KRE: 14 GWh, SvFJV 7,6 GWh, FJVKollen visar ungefär samma som KRE. I SvFJV finns dock endast ett bolag, Eda Energi, medan FjvK istället redovisar Solör Bioenergi som leverantör. Det finns två fjärrvärmenät, ett i Charlottenberg som Solör driver och ett i Åmotsfors som Eda Energi driver. Eda Energis nät saknas i KRE och FJVKollen, Solör saknas i Sv Fjv. Efter kontakt med Eda Energi⁸ kom uppgifter om att Eda Energi köper hetvatten av Åmotsfors Energi, ca 9 GWh fjärrvärme.
- Åmotsfors Energi eldar avfall i en kraftvärmeanläggning, där det produceras dels el (20 GWh) ut till nät samt ånga och hetvatten som säljs till Åmotsfors bruk (ca 45 GWh). Värmen till bruket läggs till i KRE som slutanvändning fjärrvärme industri.
- KRE kompletteras både i fjvproduktion, elproduktion och slutanvändningen med uppgifterna från Åmotsfors Energi och Eda Energi. Fördelningen av bränslen till el/fjärrvärme är antaget, då Åmotsfors inte lämnade så detaljerade uppgifter.

Överföringsförlusterna för fjärrvärmen har beräknats till 1 procent, vilket är mycket lågt och tyder på felaktigheter i underlaget.

Slutanvändning

- Sekretess på industri och summa bränsletyp för oljeprodukter, gasol och trädbränslen.
- Oljeleveranser visar 252 175 MWh totalt, varav drivmedel 240 870 och eldningsolja 11 305. Siffror för användningen av oljeprodukter för industri finns för år 2010 (21 025) och 2011 (16,895), tydligt högre än vad oljeleveranser visar. Ingen av de tillgängliga miljörapporterna visar någon hög konsumtion av olja, ca 400 MWh tillsammans. Tydligt är det inte företag ur den gruppen som använder mest olja. Siffran för 2011 används för oljeprodukter.
- Gasol finns med i en av miljörapporterna, 11 MWh. Sätts detta in kan trädbränslen beräknas. I energibalansen för åren 1990-2008 finns 869 MWh gasol år 2008.
- Storleksordningen för trädbränslen som används i ett sågverk i den storleksordningen känns något lite jämfört med sågverk i t ex Sunne kommun. I energibalansen för åren 1990-2008 anges ca 24 GWh trädbränslen till industrin
- Noteras ska även att det för summa förbrukarkategori industri finns siffror för samtliga år. År 2013 var den 113,5 GWh, 2014 var den 265,8, varav en ökning av fjärrvärmeanvändningen från 127 MWh till 140 GWh.
- Fjärrvärmeanvändningen i KRE för samtliga sektorer ändrades efter uppgifter från Åmotsfors Energi och Eda Energi. Enligt KRE var slutanvändningen av fjärrvärme ca 14 GWh, men efter uppgifter från Eda Energi och Solör blev detta ändrat till 21,1 GWh till fjärrvärmenätet. Dessutom levererar Åmotsfors Energi dels till fjärrvärmenätet (värmen säljs via Eda Energi) och dels direkt till bruket. Leveranserna till bruket läggs till slutanvändningen industri och då ökas slutanvändningen av fjärrvärme till 170 GWh.

⁷ Anna Laggren, Miljö och Kvalitetscontroller, Åmotsfors Energi, anna.laggren@amotenergi.se

⁸ Hans-Peter Olsson, VD, hp.olsson@eda.se

Energibalansen får en skillnad på ca 20 GWh mer tillförd energi än använt energi.

Tabell 5: *Energianvändning i Eda kommun år 2013 fördelade på användarkategori*

Sektor	Total energianvändning	Varav elanvändning		
	GWh	GWh	Andel el inom sektorn %	Andel av total elanv. %
	2013	2013	2013	2013
Jordbruk, skogsbruk, fiske	11	7	61,4	4,1
Industri, byggverksamhet	263	80	30,4	48,2
Offentlig verksamhet	8	7	82,2	4,0
Transporter	263	0	0,2	0,3
Övriga tjänster	36	29	80,6	17,4
Hushåll	85	43	50,4	26,0
Totalt	666	166		100,0

Filipstad

Elproduktion

Inget att notera

Fjärrvärmeproduktion

- Sekretess för all fjärrvärmeproduktion och ingående bränslen. I FjvK är produktion och leveranser för Filipstad och Storfors sammanslagna till ett. Efter kontakt med RINDI⁹ lämnade bolaget dock uppgifter om produktion och fördelning till respektive ort. Företagets siffror visar att det producerats mer fjärrvärme än vad företaget redovisade insatta bränslen.

Överföringsförlusterna för fjärrvärmerna har beräknats till 0 procent, vilket även det tyder på felaktigheter i underlaget.

Slutanvändning

- Sekretess för:
- oljeprodukter för industri, off verksamhet och småhus.
- Fördelning av fjärrvärme till sektorerna
- Summa förbrukarkategori för övriga tjänster och flerbostadshus.

⁹ Tommy Persson, VD Filipstads Värme AB, Tommy.Persson@rindi.se

- RINDI lämnade uppgifter om fördelning av fjärrvärme till sektorerna. Därefter kan siffrorna för oljeprodukter beräknas med hjälp av summa förbrukarkategori. Fördelningen av fjärrvärmen verkar dock inte helt korrekt, eftersom summan oljeprodukter blev för stort.
- Användningen av oljeprodukter för off verksamhet hamnade vid 8400 MWh. Förbrukningen år 2011 var 4096 MWh och år 2014 endast 263, vilket gör det orimligt med en förbrukning på 8000 MWh som RINDI uppgav. Därför omfördelas fjärrvärmen med att 6000 MWh dras från övriga tjänster och istället läggs på offentlig verksamhet.
- Detta gör att balansen går ihop, men kommunens total energianvändning ökas med 130 MWh

Energibalansen får ingen skillnad mellan tillförd energi och använd energi.

Tabell 6: *Energianvändning i Filipstad kommun år 2013 fördelade på användarkategori*

Sektor	Total energianvändning	Varav elanvändning		
	GWh	GWh	Andel el inom sektorn %	Andel av total elanv. %
	2013	2013	2013	2013
Jordbruk, skogsbruk, fiske	4	2	45,3	0,8
Industri, byggverksamhet	193	141	73,0	60,9
Offentlig verksamhet	26	13	51,4	5,8
Transporter	104	0	0,3	0,1
Övriga tjänster	28	23	83,4	10,1
Hushåll	112	51	46,2	22,3
Totalt	466	231		100,0

Forshaga

Elproduktion

Inget att notera

Fjärrvärmeproduktion

Inget att notera.

Överföringsförlusterna för fjärrvärmen har beräknats till 4 procent, vilket är mycket litet och tyder på felaktigheter i underlaget.

Slutanvändning

- Sekretess:
- Industri: gasol, biooljor, trädbränslen samt summa bränsletyp för dessa.
- Gasol och trädbränslen sekretess åren 2009-2014
- För biooljor finns uppgifter för år 2014, vilket används för 2013. Länsstyrelsen har inga uppgifter om företag i sin databas från kommunen.
- Uppgifter om gasol finns för åren 1990-2008, där användningen låg relativt stabilt under hela 2000-talet runt 6000 MWh, något år upp till 9000 eller ner till 3000, år 2008 var förbrukningen 4000 MWh. För år 2013 beräknas ett medelvärde för åren 2000-2008. Detta värde blir dock för stort för summa förbrukarkategori med 2800 MWh.
- Statistiken för åren 1990-2008 innehåller inga uppgifter om användningen av trädbränslen i industrin utom år 2007 (47 MWh). Värdet sätts lika med noll år 2013. Gasol ändras att passa slutsumman.

Energibalansen får ingen skillnad mellan tillförd energi och använt energi.

Tabell 7: *Energianvändning i Forshaga kommun år 2013 fördelade på användarkategori*

Sektor	Total energianvändning	Varav elanvändning		
	GWh	GWh	Andel el inom sektorn %	Andel av total elanv. %
	2013	2013	2013	2013
Jordbruk, skogsbruk, fiske	4	3	70,4	2,7
Industri, byggverksamhet	24	20	82,1	20,1
Offentlig verksamhet	21	9	44,7	9,5
Transporter	59	0	0,0	0,0
Övriga tjänster	13	12	93,0	12,8
Hushåll	81	53	65,5	54,9
Totalt	202	97		100,0

Grums

Elproduktion

Inget att notera.

Fjärrvärmeproduktion

Inget att notera. Alla källor överensstämmer ganska väl.

Överföringsförlusterna för fjärrvärmen har beräknats till 16 procent, vilket är något högt och kan tyda på felaktigheter i underlaget.

Slutanvändning

- sekretess finns för industri, oljeprodukter, gasol, biooljor/avlutar och trädbränslen.
- Samma sekretess finns även på åren 2009-2012, dock redovisas oljeprodukter år 2011 till 110 GWh.
- Uppgifter för avlutar och beckolja samt trädbränslen och oljeprodukter lämnades via miljörapport. När detta sattes in i balansen underskreds summa förbrukarkategori med 66,7 GWh.
- I statistik för åren 1990-2008 kontrollerades användningen av gasol och naturgas, men inget gas användes de åren i kommunen. Gasol beräknas som skillnad upp till summa förbrukarkategori.

Energibalansen får en skillnad på ca 390GWh mer tillförd energi än använt energi.

Tabell 8: Energianvändning i Grums kommun år 2013 fördelade på användarkategori

Sektor	Total energianvändning	Varav elanvändning		
	GWh	GWh	Andel el inom sektorn %	Andel av total elanv. %
	2013	2013	2013	2013
Jordbruk, skogsbruk, fiske	7	5	69,2	1,0
Industri, byggverksamhet	3 773	410	10,9	86,4
Offentlig verksamhet	12	7	62,7	1,6
Transporter	170	0	0,1	0,0
Övriga tjänster	15	13	88,0	2,8
Hushåll	86	39	44,9	8,1
Totalt	4 063	474		100,0

Hagfors

Elproduktion

Inget att notera.

Fjärrvärmeproduktion

- Skillnad i producerad fjv mellan KRE (74 939 MWh) och SvFjv leverans (50600 MWh). Skillnad i rök-gaskondens (KRE 7981, SvFjv 5700) samt i används oljeprodukter (KRE 5264, SvFjv 4017) och trädbränslen (KRE 77908, SvFjv 58480).
- Slut användning 66 589 tyder på att KRE är mer rätt.
- Miljörapporten från Hagfors Energi tillförde inga nya uppgifter.

Överföringsförlusterna för fjärrvärmerna har beräknats till 11 procent, vilket tyder på relativ korrekta siffror i underlaget.

Slut användning

- Sekretess på:
 - jordbruk oljeprodukter och biodrivmedel,
 - industri oljeprodukter och biodrivmedel, gasol och trädbränslen samt
 - summa bränsletyp för oljeprodukter, gasol och trädbränslen .
- Jordbruk oljeprodukter: tillgängliga siffror från 2009-2011: ca mellan 18000-20000 MWh, år 2014 (3210 MWh). 2014 års värde används 2013.
- Biodrivmedel för jordbruk finns en siffra för år 2014 (166) samt för 2011 (661). För 2013 används medel av dessa. Då saknas dock 427 MWh för att få rätt slutsumma. Detta belopp läggs på oljeprodukter.
- Industri oljeprodukter fås från miljörapport. Då kan oljeprodukter summeras ihop.
- Användningen av gasol fås från miljörapport, dock saknas ett företag med känd stor användningen av gasol. Därför beräknas först flytande förnybara bränslen och trädbränslen.
- Industri bioolja kan beräknas med ledning av känd summa bränsletyp när jordbrukets användning är känd.
- Industri trädbränslen: tillgänglig siffra från år 2011: 409, samt för 2007/2008, ca 200 MWh. 2011 års siffra används år 2013.
- Gasol kan då räknas fram med hjälp av känd summa förbrukarkategori.

Användningen av oljeprodukter, gasol och naturgas kontrollerades mot miljörapporter. Endast ett av relevanta företag med känd och omfattande användning av energi hade dock lämnat uppgifter om sin energianvändning och detta företag står då för nära 95 procent av industrins energianvändning i kommunen om KRE's siffra för summa förbrukarkategori är korrekt, vilket antogs för kompletteringen. Detta är en möjlig felkälla för balansen. Uppskattningsvis kan oljeförbrukningen vara för lågt.

Energibalansen får ingen skillnad mellan tillförd energi och använt energi.

Tabell 9: *Energianvändning i Hagfors kommun år 2013 fördelade på användarkategori*

Sektor	Total energianvändning	Varav elanvändning		
	GWh	GWh	Andel el inom sektorn %	Andel av total elanv. %
	2013	2013	2013	2013
Jordbruk, skogsbruk, fiske	10	6	61,1	1,9
Industri, byggverksamhet	422	243	57,6	71,9
Offentlig verksamhet	19	9	48,0	2,8
Transporter	85	0	0,5	0,1
Övriga tjänster	30	19	62,0	5,5
Hushåll	127	60	47,5	17,8
Totalt	694	338		100,0

Hammarö

Elproduktion

- Sekretess på elproduktion från kraftvärme/industriellt mottryck. Dock anges bränslen. Från en miljörapport fås elproduktion på 279 MWh, vilket verkar rimligt med tanke på insatt mängd bränsle. Elproduktionen från 347 GWh insatt bränsle bör ligga runt 280-300GWh.
- Sekretess även för vindkraft, beräkning se ovan.

Fjärrvärmeproduktion

- Sekretess på produktion och insatta bränslen. Hammarö Energi driver två mindre nät i Skoghall och Sätterstrand samt köper hetvatten av Karlstad energi till det centrala nätet i Hammarö tätort. Med hjälp av uppgifter från SvFjv har bränsleinsatsen för produktionen av hetvatten från Karlstad Energi kunnat delas upp och fördelas mellan kommunerna.
- FjvK redovisar dels produktionen och såld värme till olika kundkategorier för det centrala nätet och Skoghall, men inte för Sätterstrand. Från Hammarö Energi¹⁰ har uppgifter fåtts för produktionen i Sätterstrand samt en fördelning till kundgrupper för det centrala nätet, denna fördelning skiljer sig något från FjvK. Fördelningen av såld värme i det lilla nätet för lokaler till offentlig och övriga angavs inte, allt har då räknats till offentlig verksamhet.
- Enligt uppgifter från kommunen som lämnats till länsstyrelsen kan den offentliga verksamhetens fjärrvärmeförbrukning ligga ca 2 GWh högre än vad som finns i balansen.

¹⁰ Urban Larsson, Ekonomiassistent, urban.larsson@hammaro.se

Överföringsförlusterna för fjärrvärmen har beräknats till 20 procent, vilket är mycket högt och tyder på felaktigheter i underlaget. Höjs slutanvändningen med 2 GWh som föreslogs av kommunen minskar förlusterna till 17 procent, vilket inte gör underlaget mer trovärdigt.

Slutanvändning

- Sekretess på:
 - Oljeprodukter för industri, övr tjänster och summa bränsletyp
 - Gasol industri och summa bränsletyp
 - Biooljor/avlutat industri och summa bränsletyp
 - Trädbränslen industri, småhus och summa bränsletyp
 - Fjärrvärme för samtliga sektorer, dock finns summa bränsletyp
 - El industri och övriga tjänster
 - Summa förbrukarkategori offentlig verksamhet och flerbostadshus.
- Oljeprodukter: Sekretess även bakåt i tiden, 09-12 för industri. Övr tjänster finns siffror för 2011 (509 MWh) och 2014 (408 MWh). För 2013 beräknas medlet för 2011/2014. Från miljörapport fås en siffra för industrin.
- För industri gasol, oljeprodukter, trädbränslen finns inga siffror för åren 2009-2014. För oljeprodukter och trädbränslen fås uppgifter från miljörapport. För gasol finns uppgifter för åren 2000-2008. Medel beräknas för perioden 2004-2008 och sätts in i balansen för 2013.
- Från miljörapport fås även en siffra för storkgaser, som saknas i KRE och kompletteras. Summa förbrukarkategori blir då större än KRE och korrigeras.
- Övr tjänster el: siffror finns för år 2010 (16 GWh) och 2011 (20 GWh) samt 2014 (17670). För år 2013 beräknas medel mellan åren 2012 och 2014. Utifrån det kan förbrukning av el industri beräknas till 991 GWh. För el industri finns siffror för 2010 (1061 GWh), 2011 (684 GWh) och 2014 (931 GWh).
- Fördelningen av fjärrvärme har lämnats från Hammarö Energi (se ovan) Fördelningen för nätet i Skoghäll har utelämnats i de uppgifterna och antogs då utgöras av offentliga lokaler.
- Summa förbrukarkategori för off verksamhet kan beräknas när fjärrvärme fyllts i.
- Användningen av trädbränslen för småhus kan också beräknas med hjälp av summa förbrukarkategori när fjärrvärmen är känd
- Övr tjänster el: beräknat mha summa förbrukarkategori när fjv blivit känd. Utifrån det kan förbrukning av el industri beräknas till 991 GWh. För el industri finns siffror för 2010 (1061 GWh), 2011 (684 GWh) och 2014 (931 GWh).
- Med isättningarna ovan är alla summor bränsletyp framtagna och då kan den totala summan förbrukarkategori räknas fram.

Energibalansen får en skillnad på ca 290 GWh mer tillförd energi än använt energi.

Tabell 10: *Energianvändning i Hammarö kommun år 2013 fördelade på användarkategori*

Sektor	Total energianvändning	Varav elanvändning		
	GWh	GWh	Andel el inom sektorn %	Andel av total elanv. %
	2013	2013	2013	2013
Jordbruk, skogsbruk, fiske	2	1	51,0	0,1
Industri, byggverksamhet	3 273	991	30,3	91,3
Offentlig verksamhet	22	12	54,9	1,1
Transporter	47	0	0,1	0,0
Övriga tjänster	24	19	79,4	1,7
Hushåll	113	62	55,1	5,7
Totalt	3 481	1 085		100,0

Karlstad

Elproduktion

Produktion av kraftvärme kontrollerades mot siffror från SvFjv. Dessa överensstämmer när det gäller produktion, men skiljer när det gäller förbrukning av trädbränslen. KREs siffror behölls.

Fjärrvärmeproduktion

Se Hammarö kommun.

Enligt en kommentar från kommunen till länsstyrelsen verkar mängden producerat fjärrvärme något högt och bör ligga snarare runt 550 GWh istället för 674 GWh som anges i balansen. I denna produktion är ändå leveransen till Hammarö redan borträknat. I Karlstads Energis miljörapport nämns 605 GWh såld värme. Detta är dock inklusive leverans till Hammarö och exklusive överföringsförluster!

Överföringsförlusterna för fjärrvärmerna har beräknats till 17 procent, vilket är mycket högt och tyder på felaktigheter i underlaget.

Slutanvändning

- Sekretess på:
 - Oljeprodukter småhus, och summa bränsletyp:
 - Gasol industri och summa bränsletyp
 - Trädbränslen industri, småhus och summa bränsletyp

- Oljeleveranser redovisar 1 164 GWh levererade oljeprodukter, varav ca 990 är drivmedel och resten (177 GWh) är eldningsolja. KRE anger 974 GWh drivmedel för transporter och 112 GWh oljeprodukter inom de övriga sektorer, sammantaget 1 090 GWh. Skillnaden mellan oljeleveranser och KRE är alltså ca 78 GWh.
- För småhus finns siffror för år 2011 (3627) och 2014 (1939). Medeltalet för dessa sätts in i balansen för år 2013 (2783). Resterande förbrukning på ca 75 GWh som finns i oljeleveranser kan ev hänföras till hamnen, de redovisar dock endast ca 3 GWh drivmedel. Ev finns det ett oljedepot? Förbrukningen av eldningsolja har dock inte varierat mycket de sista tio åren enligt oljeleveranserna.
- Gasolförbrukning fås från miljörapporter från tre företag (11,3 GWh). Sista tillgängliga siffra är från 2004 (13,6 GWh), vilket ligger på rimlig nivå i jämförelse.
- Användningen av träbränslen för industri, småhus och summa bränsletyp kan beräknas med hjälp av summa förbrukarkategori för respektive rad.

Energibalansen får en skillnad på ca 73 GWh mer tillförd energi än använt energi.

Tabell 11: *Energianvändning i Karlstads kommun år 2013 fördelade på användarkategori*

Sektor	Total energianvändning	Varav elanvändning		
	GWh	GWh	Andel el inom sektorn %	Andel av total elanv. %
	2013	2013	2013	2013
Jordbruk, skogsbruk, fiske	41	18	43,2	2,3
Industri, byggverksamhet	154	72	46,9	9,2
Offentlig verksamhet	198	127	64,1	16,2
Transporter	1 070	2	0,1	0,2
Övriga tjänster	491	310	63,2	39,5
Hushåll	679	257	37,9	32,7
Totalt	2 633	785		100,0

Kil

Elproduktion

Inget att notera.

Fjärrvärmeproduktion

KRE har relativt bra överensstämmelse med FjvK och Kils Energis miljörapport, Svfv visar större mängd producerad energi, lite deponigas som inte finns i de andra källorna samt redovisar endast träbränsle och inget avfall. Det som eldas är främst returträ, impregnerat trä och en

mindre del består av en mix av papper, trä och plast. I FjvK benämns allt som avfall och även SCB delar upp allt som avfall i förnybart/icke förnybart, medan SvFJV verkar försöka att dela in träfraktionen i främst förnybart. Sannolikt är icke-förnybart fraktionen i KRE överskattat.

Överföringsförlusterna för fjärrvärmens har beräknats till 22 procent, vilket är mycket högt och tyder på felaktigheter i underlaget.

Slutanvändning

- Sekretess på:
 - Oljeprodukter, jordbruk, industri och summa bränsletyp
 - Trädbränslen industri, småhus och summa bränsletyp
 - Summa förbrukarkategori jordbruk och småhus
- År 2009-2011 samt 2014 fanns ingen sekretess på jordbruk oljeprodukter: 2011: 4795 MWh, 2014: 7335 MWh. Medel av dessa beräknas för år 2013.
- Efter detta kan summa förbrukarkategori beräknas för jordbruk och småhus, samt trädbränslen för småhus.
- Oljeprodukter industri: Industrin uppåtgående trend: 1768 (2009), 2093 (2010), 3899 (2011). 2011 års siffra används för 2013. Då överskrider oljeleveranser, men det är inte ovanligt, beroende på vilka industrityper det finns i kommunen.
- Trädbränslen industri blir efter dessa isättningar negativt. Uppgifter för trädbränslen finns senast för år 2000-2008 och låg då relativt stabilt vid 1,2-1,5 GWh. Det är mer sannolikt att användningen av oljeprodukter har minskat, därför sätts 1200 MWh för trädbränslen och oljeprodukter industri minskas för att passa summa förbrukarkategori.

Energibalansen får ingen skillnad mellan tillförd energi och använt energi.

Tabell 12: *Energianvändning i Kils kommun år 2013 fördelade på användarkategori*

Sektor	Total energianvändning	Varav elanvändning		
	GWh	GWh	Andel el inom sektorn %	Andel av total elanv. %
	2013	2013	2013	2013
Jordbruk, skogsbruk, fiske	14	7	50,3	5,4
Industri, byggverksamhet	16	8	51,3	6,3
Offentlig verksamhet	16	10	60,1	7,5
Transporter	117	37	31,5	28,9
Övriga tjänster	19	18	93,4	14,1
Hushåll	108	48	44,5	37,7
Totalt	290	128		100,0

Kristinehamn

Elproduktion

Sekretess på vindkraft och summa bränsletyp elproduktion. Vindkraft beräknas enligt beskrivning i ingressen. Därefter kompletteras summan.

Fjärrvärmeproduktion

Inget att notera, KRE överensstämmer med SvFjv, FjvK har luckor i sin redovisning.

Överföringsförlusterna för fjärrvärmen har beräknats till 10 procent, vilket tyder på bra kvalitet på siffror i underlaget.

Slutanvändning

- Sekretess industri: Gasol, biooljor/avlutar och trädbränslen.
- Sekretess även för åren 2008-2014.
- Uppgifter för trädbränslen och biooljor/avlutar togs fram genom miljörapporter. När dessa fyllts i överskreds summa förbrukarkategori för industrin. I miljörapporterna redovisades även användningen av oljeprodukter, vilket var mer än dubbelt vad som redovisades i KRE. Miljörapporternas uppgifter behölls och sattes in i balansen, summorna korrigerades.
- Användningen av gasol hämtades från statistiken från 1990-2008 Användningen pendlade mellan 70 och 55 GWh under 2000-talet, varav 55 GWh år 2008. För 2013 beräknas ett medel för 2000-2008.

Energibalansen får en skillnad på ca 3 GWh mindre tillförd energi än använt energi.

Tabell 13: *Energianvändning i Kristinehamns kommun år 2013 fördelade på användarkategori*

Sektor	Total energianvändning	Varav elanvändning		
	GWh	GWh	Andel el inom sektorn %	Andel av total elanv. %
	2013	2013	2013	2013
Jordbruk, skogsbruk, fiske	18	10	53,6	1,9
Industri, byggverksamhet	1 484	303	20,4	59,7
Offentlig verksamhet	41	23	57,2	4,6
Transporter	317	19	5,9	3,7
Övriga tjänster	82	58	70,7	11,4
Hushåll	189	95	50,4	18,7
Totalt	2 129	507		100,0

Munkfors

Elproduktion

- Sekretess på kraftvärme/ind mottryck (elproduktion och trädbränslen) och summa produktionssätt och vattenkraft.
- Elproduktion anges i FjvK och Munkfors energis miljörapport, dock finns inte allokerad bränslemängd redovisade där. Bränslemängden uppskattades enligt $\text{bränsle} \cdot 0,82 = \text{elproduktion}$, där elproduktion är känd.
- Vattenkraft beräknades som differens till övrig elproduktion i länet när alla andra sekretessluckor fyllts i.

Fjärrvärmeproduktion

- Sekretess på:
 - Fjärrvärmeproduktion kraftvärmeverk, rökgaskondens och summa bränsletyp
 - Trädbränslen och summa produktionssätt för kraftvärme och summa bränsletyp.
- Uppgifter om produktion och bränslen samt elproduktion finns på FjvK och Munkfors energis miljörapport, det saknas dock uppgifter om energi från rökgaskondensering. Detta uppskattades utifrån siffror för produktion och bränslemängd.

Den producerade mängden fjärrvärme anges som 50 GWh, såld fjv till 34 GWh. Det är även en mycket liten skillnad mellan insatta bränslen och en för hög värmeproduktion från bränslen i relation till insatt bränslemängd. Överföringsförlusterna för fjärrvärmerna har beräknats till 32 procent, vilket är mycket högt och tyder även detta på felaktigheter i underlaget.

Slutanvändning

- Sekretess på:
 - Oljeprodukter (Jordbruk, industri och övr tj)
 - Biooljor (jordbruk, industri)
 - Trädbränslen (småhus, summa bränsletyp)
 - Fjärrvärme (industri, off verks, övr tj, småhus)
 - El (övr tj, summa bränsletyp)
 - Summa förbrukarkategori (industri, off verks, flerbosthus)
- Oljeprodukter: känd förbrukning för jordbruk år 2009 (658), 2010 (9566) och 2011 (589)
 - Industri: 2010 (68), övriga år sekretess
 - övr tjänster 2009 (1079), 2010 (782), 2011 (893), 2012+2013 sekretess, 2014 (15)
 - Skillnaden mellan summa bränsletyp och oljeleveranser är 711.
 - Övr tj antas samma värde som 2014.
 - Jordbruk beräknas efter biodrivmedel tagits fram och sedan beräknas Industri till 142. Vilket ligger i något över nivå med sista kända siffra.
- Biooljor/biodrivmedel:
 - Jordbruk: sista kända siffra för 2010 och 2011 (25 båda åren)
 - Industri: sekretess alla år.
 - Skillnaden mellan summa bränsletyp och transporter är 60. Om jordbruk antas till 25 kvarstår för industri 35. Då blir summan förbrukarkategori för stort för jordbruk, därför justeras siffran för oljeprodukter för jordbruk så summan stämmer, Industri oljeprodukter blir då 142.

- Fast förnybar: för småhus anges 2009 (14314), 2010 (9035), 2011 (8756) sekretess åren 2012 och 2013, 2014 (7509). 7509 antas även för 2013
- Fjärrvärme:
 - Sekretess för samtliga sektorer åren 2010-2014. Sista kända siffror för år 2009. (Jordbruk (0), industri (14504), off verks (2927), övr tj (1848), småhus (9890), flerbosthus (7906). Fördelningen fås från FjvK. Lokaler fördelas till off verk och övr tjänster i samma förhållande som deras fjvanvändning år 2009. Siffrorna justeras med 15 MWh för att passa summa bränsletyp.
 - Därefter kan el för övr tjänster och summa bränsletyp el beräknas med hjälp av summa förbrukarkategori, samt de sista summorna för förbrukarkategorin.

Energibalansen får en skillnad på ca 8 GWh mer tillförd energi än använt energi.

Tabell 14: *Energianvändning i Munkfors kommun år 2013 fördelade på användarkategori*

Sektor	Total energianvändning	Varav elanvändning		
	GWh	GWh	Andel el inom sektorn %	Andel av total elanv. %
	2013	2013	2013	2013
Jordbruk, skogsbruk, fiske	1	1	59,5	1,2
Industri, byggverksamhet	55	44	79,9	63,4
Offentlig verksamhet	6	3	53,4	4,5
Transporter	47	0	0,0	0,0
Övriga tjänster	9	7	80,0	10,0
Hushåll	41	14	34,9	20,9
Totalt	158	69		100,0

Storfors

Elproduktion

Inget att notera.

Fjärrvärmeproduktion

- Sekretess för all fjärrvärmeproduktion och ingående bränslen. I FjvK är produktion och leveranser för Filipstad och Storfors sammanslagna till ett. Efter kontakt med RINDI¹¹ lämnade bolaget dock uppgifter om produktion och fördelning till respektive ort. Företagets siffror för Storfors visar relativt höga omvandlingsförluster och en produktion som är lika hög som användningen, vilket leder fram till slutsatsen att företaget inte lyckats fördela produktionen helt rätt mellan kommunerna.

Överföringsförlusterna för fjärrvärmerna har då beräknats till 0 procent, vilket även det tyder på felaktigheter i underlaget.

Slutanvändning

- Sekretess på:
 - Oljeprodukter: Jordbruk, industri, småhus
 - Fjärrvärme: Industri, off verks, övr tjänster, småhus, flerbostadshus.
 - Summa förbrukarkategori: jordbruk, off verksamhet, övr tjänster, flerbostadshus.
- Oljeleveranser 20 068 för EO, summa oljeprodukter: 23 288, dvs skillnaden är 1780. Oljeleveranser visar 334 MWh mer drivmedel än KRE transporter. Denna mängd kan ingå i Jordbrukets slutanvändning.
- Oljeprodukter: Siffror finns för Jordbruk, industri och småhus för åren 2012 och 2014. För år 2013 beräknas medel mellan dessa. Summan som då blir för flytande IF är något för litet, därför ökas alla tre sektorer med 33 (jämn fördelning av mellanskillnaden på 93)
- Fjärrvärme: sekretess för samtliga sektorer 2009-2014. Fördelningen har fått av Rindi Energi, se Filipstad.
- Därefter kan summa förbrukarkategori beräknas för samtliga.

Energibalansen får ingen skillnad mellan tillförd energi och använt energi.

Tabell 15: *Energianvändning i Storfors kommun år 2013 fördelade på användarkategori*

¹¹ Tommy Persson, VD Filipstads Värme AB, Tommy.Persson@rindi.se

Sektor	Total energianvändning	Varav elanvändning		
	GWh	GWh	Andel el inom sektorn %	Andel av total elanv. %
	2013	2013	2013	2013
Jordbruk, skogsbruk, fiske	5	2	48,2	4,8
Industri, byggverksamhet	22	15	68,2	29,9
Offentlig verksamhet	8	5	61,1	9,2
Transporter	21	0	0,3	0,1
Övriga tjänster	8	5	67,3	10,4
Hushåll	46	23	49,9	45,6
Totalt	110	50		100,0

Sunne

Elproduktion

Inget att notera.

Fjärrvärmeproduktion

- Sekretess:
 - Fjvproduktion fristående värmeverk, rökgaskondens och summa bränsletyp
 - Trädbränslen för fristående värmeverk samt summa bränsletyp
 - Summa produktionssätt för fristående värmeverk samt summa bränsletyp
- Uppgifter har fått från Rindis miljörapport och använts i balansen.
- Siffror från SvFjv överensstämmer med miljörapporten.
- I FjvK redovisas samma mängd producerad värme, dock saknas biogas och rökgaskondensering.
- Enligt uppgifter från kommunen till länsstyrelsen finns det ytterligare små fjärrvärmenät i Östra Ämtervik, Gräsmark och Lysvik som inte omfattas av KREs siffror. Kommunen¹² lämnade uppgifter om deras produktion som var 4,8 GWh sammanlagd, varav 1,239 GWh såldes till offentlig verksamhet och 3,56 GWh till småhus. Kontakt har tagits med leverantörerna via mail för att få reda på insatt bränsle, men inga uppgifter har lämnats inom rimlig tid. Enligt kommunens källa består produktionen till ca 95 procent av fasta biobränslen och 5 procent eldningsolja. I balansen har de små nätens produktion lagts till med en uppskattat verkningsgrad på 80 procent samt en produktion som täcker 10 procent överföringsförluster.

¹² Gun-britt Olsson, Gun-britt.olsson@sunne.se

Överföringsförlusterna för fjärrvärmen har beräknats till 10 procent, vilket tyder på rimliga siffror i underlaget.

Slutanvändning

- Sekretess på:
 - Oljeprodukter: Industri och övr tjänster
 - Gasol: industri och summa bränsletyp
 - Trädbränslen: Industri, småhus och summa bränsletyp
 - Fjärrvärme: samtliga sektorer som använder fjärrvärme
 - El: summa bränsletyp
 - Summa förbrukarkategori: off verksamhet och flerbostadshus.

Oljeprodukter:

- Oljeleveranser/KRE: Oljeleveranser redovisar 189 700 MWh använda oljeprodukter, KRE redovisar 196 300 MWh, dvs skillnaden är ca 6 600 MWh mer i KRE.
- Mängden drivmedel i oljeleveranser är 137 GWh, i KRE (transporter) 133 GWh, i , dvs KRE redovisar 4 GWh mindre. Det finns således en skillnad mellan oljeleveranser och KRE, men det kan det vara eftersom SCB använder en annan statistikkälla än KomOlj för oljeanvändning inom industrin.
- För övr tjänster finns siffror för 2009 (10 695), 2010 (9554), 2011 (2304). siffran för 2011 används, men är sannolikt något lägre, eftersom 2011 var ett kallare år än 2013 samt att användningen av olja sannolikt har minskat ytterligare. Sätts användningen av oljeprodukter för övr tjänster till 2000 kan industrin beräknas till 52 672 MWh.
- Industri har sekretess alla år. Det finns flera kända stora oljeanvändare i kommunen som även använder även mycket biobränsle. Miljörapporterna för dessa företag saknar delvis mängduppgifter för bränslen. För ett av företagen finns dock uppgifter på Naturvårdsverket "utsläpp i siffror", där företaget redovisas att ha 32 046 ton utsläpp av CO₂ från fossila källor. Detta kan räknas om till mängd olja (EO1 2,66 kg CO₂/liter, samt 9,95 MWh/m³ EO1, källa: spbi.se). Utsläppsmängden motsvarar då 44 600 MWh, vilket blir låter rimligt. Den mängden ytterligare företag använder motsvarar ca 120 MWh. storleksordningen på 54,6 GWh känns rimligt mot det tidigare beräknade värdet.

Fjärrvärme:

- En fördelning av såld fjärrvärme finns i fjärrvärmekollen för småhus, flerbostadshus, lokaler och övrigt. i lokaler finns både offentlig verksamhet och övriga tjänster. Enligt Sunne kommuns redovisning för energieffektiviseringsstödet har de köpt 7132 MWh fjärrvärme till sina lokaler år 2013 (inklusive produktionen från de små näten). Denna siffra används för fjärrvärme samt ökas till 8 000 för att täcka andra offentliga lokaler som inte ägs av kommunen (vårdcentraler mm). Resterande fjärrvärmemängd för lokaler tillordnas övriga tjänster. De små nätens produktion enligt ovan har räknats in.
- El. övriga tjänster kan beräknas mha summa förbrukarkategori när fjärrvärme och bioolja är ifylld.
- Summa förbrukarkategori off verksamhet och flerbostadshus kan beräknas efter fjärrvärmen fyllts i.

Gasol

- Uppgifter finns i miljörapporter, 166 ton, vilket motsvarar 2125 MWh. Kan ev ligga något högre, eftersom det kan finnas fler företag, antas till 2500.

Trädbränslen:

- Uppgifterna från miljörapporterna kan ge ca 100 GWh. Trädbränslen kan beräknas till 129 GWh i balansen med hjälp av ovanstående antaganden, vilket verkar vara en rimlig nivå.

Energibalansen får ingen skillnad mellan tillförd energi och använt energi.

Tabell 16: *Energianvändning i Sunne kommun år 2013 fördelade på användarkategori*

Sektor	Total energianvändning	Varav elanvändning		
	GWh	GWh	Andel el inom sektorn %	Andel av total elanv. %
	2013	2013	2013	2013
Jordbruk, skogsbruk, fiske	25	18	73,0	4,8
Industri, byggverksamhet	426	240	56,4	63,6
Offentlig verksamhet	19	11	55,0	2,8
Transporter	146	0	0,1	0,0
Övriga tjänster	39	24	61,6	6,3
Hushåll	169	85	50,2	22,4
Totalt	824	378		100,0

Säffle

Elproduktion

Sekretess på vattenkraft och vindkraft.

Vindkraft beräknas enligt beskrivningen i ingressen.

Vattenkraft: produktionen beräknades till 16 GWh med hjälp av summa bränsletyp när vindkraften räknats fram. Produktionen kollades upp mot vattenkraft.info. Därifrån fås en genomsnittlig produktion på 12 GWh/år. Uppgifterna därifrån är dock inte alltid fullständiga.

Fjärrvärmeproduktion

Kommunen påpekar i en kommentar till länsstyrelsen att de själva gjort uppföljningar av fjärrvärmemixen och att dessa uppgifter, KRE och SvFjv skiljer sig åt enligt nedanstående tabell (kommunens sammanställning, FjvK tillagd):

Tabell 17: Jämförelse av olika statistikkällor för fjärrvärmeproduktionen i Säffle år 2013

	Säffle kommuns uppföljning	KRE	SvFjv	FjvK
Totalt tillförd energi (MWh)		61 091	60 397	58 300
Andel bränsle i mixen	%	%	%	%
Olja	2,0	3,3	0,9	3,3
Biobränsle	44,9	46,4	48,4	46,9
Spillvärme	53,1	50,3	49,6	49,8

Överföringsförlusterna för fjärrvärmerna har beräknats till 8 procent med KREs siffror, vilket tyder på rimliga siffror i underlaget. Eftersom det är svårbedömt vilka underlag som är de mest trovärdiga behålls KRE. Jämfört med kommunens egen uppföljning kan andelen oljeprodukter i KRE vara överskattat till nackdel för andelen spillvärme.

Slutanvändning

- Sekretess för:
 - Industri: gasol, biooljor/avlutar, trädbränslen samt summa bränsletyp för dessa.
 - Samma sekretess finns alla år 2009-2014. Data finns för åren 1990-2008.
- Gasolanvändningen pendlade under 2000-talet mellan 0,8 och 1 GWh, 2008 var användningen 695 MWh. För 2013 används ett medel mellan åren 2001-2008.
- Från miljörapporter fås en förbrukning av 649 MWh. Eftersom det kan finnas andra användare används medel enligt ovan.
- Även för avlutar finns siffror mellan 1990-2008, varav 2008 160 GWh. Medel mellan år 2004-2008 var 179 GWh. Miljörapporter visar en förbrukning av sulfitlut på 148 GWh samt en användning av trädbränslen på 133 GWh. Dessa siffror används för balansen.

Energibalansen får en skillnad på ca 8 GWh mer tillförd energi än använt energi.

Tabell 18: *Energianvändning i Säffle kommun år 2013 fördelade på användarkategori*

Sektor	Total energianvändning	Varav elanvändning		
	GWh	GWh	Andel el inom sektorn %	Andel av total elanv. %
	2013	2013	2013	2013
Jordbruk, skogsbruk, fiske	32	15	48,0	6,8
Industri, byggverksamhet	418	108	25,9	48,1
Offentlig verksamhet	17	7	44,6	3,3
Transporter	103	0	0,0	0,0
Övriga tjänster	45	30	68,3	13,6
Hushåll	135	63	47,2	28,2
Totalt	749	225		

Torsby

Elproduktion

Inget att notera.

Fjärrvärmeproduktion

KRE överensstämmer bra med övriga källor (SvFjv och FjvK). Enligt en kommentar från kommunen till länsstyrelsen finns det två små nät i Sysseleback och Östmark som antagligen saknas i underlaget både för produktion och slutanvändning. Kontakt har tagits med leverantörerna, dessa har dock inte svarat på förfrågan.

Överföringsförlusterna för fjärrvärmerna har beräknats till 5 procent, vilket är mycket lågt och tyder på felaktigheter i underlaget.

Slutanvändning

- Sekretess på oljeprodukter industri och småhus samt trädbränslen för samma sektorer.
- Siffror för oljeprodukter industri finns för åren 2009-2011 och ligger relativt stabilt på ca 12 000 MWh. Småhus samma period varierar mellan 1500/5343/3921 och kan antas ha minskat sedan dess.
- Oljeleveranser och KRE visar bra överensstämmelse, KRE 218,4 GWh, OL 217,2 GWh.
- Trädbränsle finns för småhus åren 2009-2011 och låg 2011 på 50 643 MWh. Beräknas användningen utifrån slutsumman blir fast förnybart 45 000, vilket känns rimligt.
- Då kan användningen av trädbränslen för industrin beräknas till nära 45 000 MWh.

Energibalansen får ingen skillnad mellan tillförd energi och använt energi.

Tabell 19: *Energianvändning i Torsby kommun år 2013 fördelade på användarkategori*

Sektor	Total energianvändning	Varav elanvändning		
	GWh	GWh	Andel el inom sektorn %	Andel av total elanv. %
	2013	2013	2013	2013
Jordbruk, skogsbruk, fiske	18	13	70,0	7,0
Industri, byggverksamhet	159	45	28,6	25,4
Offentlig verksamhet	32	20	61,7	10,9
Transporter	212	0	0,1	0,1
Övriga tjänster	34	26	76,9	14,8
Hushåll	141	75	53,1	41,8
Totalt	596	179		100,0

Årjäng

Elproduktion

Inget att notera.

Fjärrvärmeproduktion

Inga uppgifter fanns hos SvFjv att jämföra KRE med. Siffrorna i KRE överensstämmer dock med de som finns i FjvK. I FjvK redovisas producerad mängd fjärrvärme till 18,3 GWh, såld fjärrvärme 26,5 GWh, medan KRE slutanvändning fjärrvärme redovisar 18 GWh. Detta beror enligt leverantören Neova¹³ på att de förvärvat anläggningen det året och hade ett räkenskapsår på 16 månader, vilket ledde till att en del siffror blev fel. All Neovas fjärrvärmeproduktion utgörs av köpt spillvärme från sågen anges av kontaktpersonen. Det finns ytterligare ett lite fjärrvärmenät i Töcksfors, som saknas i samtliga underlag, i KRE för både produktion och slutanvändning. Information inhämtades direkt från HL Energi AB¹⁴. KRE kompletterades med detta. Även med denna komplettering blev slutanvändningen större än produktionen, siffrorna är således sannolikt felaktiga.

Överföringsförlusterna för fjärrvärmen har beräknats till 30 procent, vilket är mycket högt och även det tyder på felaktigheter i underlaget.

¹³ Per Ander, per.ander@neova.se

¹⁴ Margareta Andersson, margareta@hlenergi.se

Slutanvändning

- Sekretess på:
 - Oljeprodukter, jordbruk, industri och summa bränsletyp
 - Gasol industri och summa bränsletyp
 - Biooljor/biodrivmedel jordbruk och industri
 - Trädbränsle industri och summa bränsletyp
- Siffror för oljeprodukter finns för samtliga sektorer för år 2014, samt 2011 för industri och 2012 för jordbruk. Siffrorna beräknas som medel för åren före/efter samt justeras lite för att passa summa förbrukarkategori.
- Gasol: Siffror finns för år 2009 (3) och 2010 (5). 2010 års siffra används.
- Biodrivmedel/biooljor: Siffror finns för år 2012 och 2014. Medel för dessa beräknas för år 2013. Detta stämmer inte med den kända slutsumman, differensen fördelas mellan sektorerna.
- Trädbränslen: sekretess alla åren 2009-2014, men kan beräknas genom känd slutsumma för sektorn.
- Komplettering av fjärrvärmeanvändning enligt ovan.

Energibalansen får en skillnad på ca 7 GWh mindre tillförd energi än använt energi.

Tabell 20: *Energianvändning i Årjäng kommun år 2013 fördelade på användarkategori*

Sektor	Total energianvändning	Varav elanvändning		
		GWh	Andel el inom sektorn %	Andel av total elanv. %
	2013	2013	2013	2013
Jordbruk, skogsbruk, fiske	20	14	69,7	11,2
Industri, byggverksamhet	73	28	38,5	22,8
Offentlig verksamhet	20	8	37,8	6,2
Transporter	184	0	0,1	0,1
Övriga tjänster	35	29	85,0	23,8
Hushåll	97	44	45,8	35,8
Totalt	429	124		100,0

Värmlands län

Elproduktion

Sekretess fanns för:

- Elproduktion, ingående fasta biobränslen samt summa produktionssätt för kraftvärme/industriellt mottryck
- Summa bränsletyp för fasta biobränslen och summa produktionssätt
- Vattenkraft

Inga länssummor har ändrats efter kompletteringar i kommunerna.

Fjärrvärmeproduktion

För länet fanns sekretess för:

- Kraftvärme: fjärrvärmeproduktion, oljeprodukter, fasta biobränslen samt summa produktionssätt (insatta bränslen).
- Summa bränsletyp för: fjärrvärmeproduktion, oljeprodukter, fasta biobränslen och summa produktionssätt.

Efter kompletteringar i kommunerna fick efter summeringen följande siffror ändras för länet (alla enheter GWh):

- Fristående värmeverk:
 - Fjärrvärmeproduktion +45
 - Oljeprodukter +5
 - Avfall +7
 - Biooljor +2
 - Fasta biobränslen + 43
 - Biogas +1
 - Summa produktionssätt +59
- Spillvärme: +2
- Rökgaskondens +12
- Summa bränsletyp
 - Avfall +7
 - Biooljor +2
 - Biogas +1

Eftersom det inte fanns en summa för fjärrvärmeproduktionen i länet går det inte att avgöra hur mycket produktionen har förändrats efter kompletteringarna. Fjärrvärmeproduktionen har dock ökat efter kompletteringarna i Eda och Årjäng. I några av kommunerna finns små nät där det saknas uppgifter ifrån, se kommunredovisningarna.

Slutanvändning

För länet fanns sekretess för:

- Oljeprodukter för jordbruk, offentlig verksamhet, övriga tjänster, småhus och summa bränsletyp.
- El för industri, övriga tjänster och summa bränsletyp
- Summa förbrukarkategori för jordbruk, industri och småhus.

Delvis resulterade de kommunvisa kompletteringarna i att länssumman fick ändras när kommunerna slutligen summerades. Totalt ökade då länets energianvändning med ca 600 GWh, från 17 781 GWh till 18 367, dvs en ökning med ca tre procent.

Sådana förändringar skedde vid följande poster (alla siffror har enheten GWh, enbart de ändringar som är större än 1 GWh listas här):

- För industrin:
 - Oljeprodukter, +130
 - gasol/naturgas, +63
 - biooljor/avlutar, -169
 - fasta biobränslen, +344
 - biogas, +39
 - fjärrvärme, +152
- Offentlig verksamhet: fjärrvärme +9
- Övriga tjänster: fjärrvärme, +3
- Småhus, fjärrvärme +4
- Flerbostadshus, fjärrvärme +6
- Summa bränsletyp gasol/naturgas: +63
- Summa bränsletyp biooljor/avlutar -169
- Summa bränsletyp fasta biobränslen +344
- Summa bränsletyp fjärrvärme +179

I Eda, Hammarö, Munkfors, Årjäng, och Sunne ändrades kommunernas totala energianvändning, främst pga kompletteringar i fjärrvärmerna.

Energibalansen för länet får en skillnad på ca 870 GWh mer tillförd energi än använt energi.

Bilaga 1 Energibalanser för kommunerna och länet

I denna bilaga redovisas kommunvis SCB's energistatistik samt de kompletteringar som gjorts. Kompletteringarna är märkta i rött och understrukna siffror. Enheten för samtliga siffror är MWh.

Arvika

Elproduktion och bränsleanvändning (MWh) efter år, region, produktionssätt och bränsletyp 2013

	Elproduktion	Olje-produkter	Avfall	Gasol/naturgas	Biooljor	Avlutar	Fasta biobränslen	Biogas	Summa produktionssätt
Kraftvärmeverk	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Industriellt mottryck	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Övrig värmekraft	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vattenkraft	91 371	0	0	0	0	0	0	0	0
Vindkraft	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summa bränsletyp	91 371	0	0	0	0	0	0	0	0

Fjärrvärmeproduktion och bränsleanvändning (MWh) efter år, region, produktionssätt och bränsletyp 2013

	Fjärrvärme-produktion	Olje-produkter	Avfall	Gasol/naturgas	Biooljor	Avlutar	Fasta biobränslen	Biogas	Summa produktionssätt
Kraftvärmeverk	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fristående värmeverk	102 312	5 859	0	0	0	0	111 412	610	117 881
Elpannor (1)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Värmepumpar (2)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Spillvärme	5 019	0	0	0	0	0	0	0	0
Rökgaskondens	21 184	0	0	0	0	0	0	0	0
Summa bränsletyp	128 515	5 859	0	0	0	0	111 412	610	117 881

Slutanvändning (MWh) efter år, region, förbrukarkategori och bränsletyp 2013

	Olje- produkter	Avfall	Gasol/ naturgas	Biooljor	Avlutar	Fasta biobränslen	Biogas	Fjärrvärme	El	Summa förbrukarkategori
Jordbruk, skogsbruk, fiske	5 827	0	0	631	0	0	0	0	11 669	18 127
Industri, byggverks.	<u>24 298</u>	0	3 128	1 100	0	<u>53 611</u>	0	31 210	116 542	229 889
Offentlig verksamhet	275	0	0	0	0	0	0	14 649	22 697	37 621
Transporter	241 758	0	0	21 807	0	0	0	0	17 620	281 185
Övriga tjänster	4 542	0	0	0	0	0	0	15 683	54 140	74 365
Småhus	983	0	0	0	0	70 527	0	5 268	87 635	164 413
Flerbostadshus	10	0	0	0	0	0	0	47 935	14 300	62 245
Fritidshus	0	0	0	0	0	0	0	0	7 742	7 742
Summa bränsletyp	<u>277 693</u>	0	3 128	23 538	0	<u>124 138</u>	0	114 745	332 345	875 587
Hushåll	993	0	0	0	0	70 527	0	53 203	109 677	234 400

Eda

Elproduktion och bränsleanvändning (MWh) efter år, region, produktionssätt och bränsletyp 2013

	Elproduktion	Olje- produkter	Avfall	Gasol/ naturgas	Biooljor	Avlutar	Fasta biobränslen	Biogas	Summa produktionssätt
Kraftvärmeverk	<u>20 000</u>	0	<u>42 160</u>	0	0	0	<u>0</u>	0	<u>42 160</u>
Industriellt mottryck	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Övrig värmekraft	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vattenkraft	38 031	0	0	0	0	0	0	0	0
Vindkraft	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summa bränsletyp	<u>58 031</u>	0	<u>42 160</u>	0	0	0	<u>0</u>	0	<u>42 160</u>

Fjärrvärmeproduktion och bränsleanvändning (MWh) efter år, region, produktionssätt och bränsletyp 2013

	Fjärrvärme- produktion	Olje- produkter	Avfall	Gasol/ naturgas	Biooljor	Avlutar	Fasta biobränslen	Biogas	Summa produktionssätt
Kraftvärmeverk	<u>158 100</u>	0	<u>210 800</u>	0	0	0	<u>0</u>	0	210 800
Fristående värmeverk	14 073	478	0	0	0	0	16 766	0	17 244
Elpannor (1)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Värmepumpar (2)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Spillvärme	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rökgaskondens	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summa bränsletyp	<u>172 173</u>	478	<u>210 800</u>	0	0	0	<u>16 766</u>	0	228 044

Slutanvändning (MWh) efter år, region, förbrukarkategori och bränsletyp 2013

	Olje- produkter	Avfall	Gasol/ naturgas	Biooljor	Avlutar	Fasta biobränslen	Biogas	Fjärrvärme	El	Summa förbrukarkategori
Jordbruk, skogsbruk, fiske	3 836	0	0	415		0	0	0	6 776	11 027
Industri, byggverks.	<u>16 895</u>	0	<u>11</u>	399		<u>14 147</u>	0	<u>151 550</u>	79 857	<u>262 859</u>
Offentlig verksamhet	50	0	0	0		0	0	1 395	6 689	8 134
Transporter	240 433	0	0	22 347		0	0	0	422	263 202
Övriga tjänster	946	0	0	0		0	0	6 005	28 788	35 739
Småhus	1 032	0	0	0		29 715	0	1 700	36 503	68 950
Flerbostadshus	80	0	0	0		0	0	9 800	3 327	13 207
Fritidshus	0	0	0	0		0	0	0	3 209	3 209
Summa bränsletyp	<u>263 272</u>	0	<u>11</u>	23 161	0	<u>43 862</u>	0	<u>170 450</u>	165 571	<u>666 327</u>
Hushåll	1 112	0	0	0	0	29 715	0	11 500	43 039	85 366

Filipstad

Elproduktion och bränsleanvändning (MWh) efter år, region, produktionssätt och bränsletyp 2013

	Elproduktion	Olje-produkter	Avfall	Gasol/naturgas	Biooljor	Avlutar	Fasta biobränslen	Biogas	Summa produktionssätt
Kraftvärmeverk	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Industriellt mottryck	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Övrig värmekraft	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vattenkraft	34 607	0	0	0	0	0	0	0	0
Vindkraft	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summa bränsletyp	34 607	0	0	0	0	0	0	0	0

Fjärrvärmeproduktion och bränsleanvändning (MWh) efter år, region, produktionssätt och bränsletyp 2013

	Fjärrvärme-produktion	Olje-produkter	Avfall	Gasol/naturgas	Biooljor	Avlutar	Fasta biobränslen	Biogas	Summa produktionssätt
Kraftvärmeverk	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fristående värmeverk	<u>34 434</u>	<u>1 820</u>	0	0	0	0	<u>31 500</u>	0	<u>33 320</u>
Elpannor (1)	<u>780</u>	0	0	0	0	0	0	0	0
Värmepumpar (2)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Spillvärme	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rökgaskondens	<u>5 100</u>	0	0	0	0	0	0	0	0
Summa bränsletyp	<u>40 314</u>	<u>1 820</u>	0	0	0	0	<u>31 500</u>	0	<u>33 320</u>

Slutanvändning (MWh) efter år, region, förbrukarkategori och bränsletyp 2013

	Olje- produkter	Avfall	Gasol/ naturgas	Biooljor	Avlutar	Fasta biobränslen	Biogas	Fjärrvärme	El	Summa förbrukarkategori
Jordbruk, skogsbruk, fiske	2 132	0	0	232		0	0	0	1 960	4 324
Industri, byggverks.	<u>7 316</u>	0	42 828	228		0	0	<u>1 595</u>	140 618	192 585
Offentlig verksamhet	<u>2 430</u>	0	0	0		0	0	<u>10 161</u>	13 294	25 885
Transporter	94 867	0	0	8 337		0	0	0	328	103 532
Övriga tjänster	338	0	0	0		0	0	<u>4 294</u>	23 247	<u>27 879</u>
Småhus	<u>1 683</u>	0	0	0		34 006	0	<u>794</u>	43 553	80 036
Flerbostadshus	100	0	0	0		0	0	<u>23 471</u>	5 255	<u>28 826</u>
Fritidshus	0	0	0	0		0	0	0	2 691	2 691
Summa bränsletyp	108 866	0	42 828	8 797	0	34 006	0	40 315	230 946	<u>465 758</u>
Hushåll	1 783	0	0	0	0	34 006	0	24 265	51 499	111 553

Forshaga

Elproduktion och bränsleanvändning (MWh) efter år, region, produktionssätt och bränsletyp 2013

	Elproduktion	Olje- produkter	Avfall	Gasol/ naturgas	Biooljor	Avlutar	Fasta biobränslen	Biogas	Summa produktionssätt
Kraftvärmeverk	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Industriellt mottryck	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Övrig värmekraft	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vattenkraft	134 214	0	0	0	0	0	0	0	0
Vindkraft	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summa bränsletyp	134 214	0	0	0	0	0	0	0	0

Fjärrvärmeproduktion och bränsleanvändning (MWh) efter år, region, produktionssätt och bränsletyp 2013

	Fjärrvärme- produktion	Olje- produkter	Avfall	Gasol/ naturgas	Biooljor	Avlutar	Fasta biobränslen	Biogas	Summa produktionssätt
Kraftvärmeverk	0	0	0	0	0		0	0	0
Fristående värmeverk	22 200	2 786	0	0	16 864		9 120	0	28 770
Elpannor (1)	0	0	0	0	0		0	0	0
Värmepumpar (2)	0	0	0	0	0		0	0	0
Spillvärme	0	0	0	0	0		0	0	0
Rökgaskondens	0	0	0	0	0		0	0	0
Summa bränsletyp	22 200	2 786	0	0	16 864	0	9 120	0	28 770

Slutanvändning (MWh) efter år, region, förbrukarkategori och bränsletyp 2013

	Olje- produkter	Avfall	Gasol/ naturgas	Biooljor	Avlutar	Fasta biobränslen	Biogas	Fjärrvärme	El	Summa förbrukarkategori
Jordbruk, skogsbruk, fiske	1 019	0	0	108		0	0	0	2 675	3 802
Industri, byggverks.	917	0	3 244	100		0	0	0	19 550	23 811
Offentlig verksamhet	1 671	0	0	0		0	0	9 750	9 215	20 636
Transporter	54 423	0	0	4 403		0	0	0	12	58 838
Övriga tjänster	813	0	0	0		0	0	120	12 490	13 423
Småhus	1 502	0	0	0		15 183	0	360	49 070	66 115
Flerbostadshus	0	0	0	0		0	0	11 070	2 669	13 739
Fritidshus	0	0	0	0		0	0	0	1 644	1 644
Summa bränsletyp	60 345	0	3 244	4 611	0	15 183	0	21 300	97 325	202 008
Hushåll	1 502	0	0	0	0	15 183	0	11 430	53 383	81 498

Grums

Elproduktion och bränsleanvändning (MWh) efter år, region, produktionssätt och bränsletyp 2013

	Elproduktion	Olje-produkter	Avfall	Gasol/naturgas	Biooljor	Avlutar	Fasta biobränslen	Biogas	Summa produktionssätt
Kraftvärmeverk	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Industriellt mottryck	373 436	6 849	0	0	0	0	430 845	0	437 694
Övrig värmekraft	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vattenkraft	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vindkraft	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summa bränsletyp	373 436	6 849	0	0	0	0	430 845	0	437 694

Fjärrvärmeproduktion och bränsleanvändning (MWh) efter år, region, produktionssätt och bränsletyp 2013

	Fjärrvärme-produktion	Olje-produkter	Avfall	Gasol/naturgas	Biooljor	Avlutar	Fasta biobränslen	Biogas	Summa produktionssätt
Kraftvärmeverk	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fristående värmeverk	1 709	1 900	0	0	0	0	0	0	1 900
Elpannor (1)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Värmepumpar (2)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Spillvärme	26 208	0	0	0	0	0	0	0	0
Rökgaskondens	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summa bränsletyp	27 917	1 900	0	0	0	0	0	0	1 900

Slutanvändning (MWh) efter år, region, förbrukarkategori och bränsletyp 2013

	Olje- produkter	Avfall	Gasol/ naturgas	Biooljor	Avlutar	Fasta biobränslen	Biogas	Fjärrvärme	El	Summa förbrukarkategori
Jordbruk, skogsbruk, fiske	1 996	0	0	198		0	0	0	4 938	7 132
Industri, byggverks.	<u>95 240</u>	0	<u>49 820</u>	<u>167 000</u>	<u>2 682 000</u>	<u>369 155</u>	0	0	409 501	3 772 716
Offentlig verksamhet	109	0	0	0		0	0	4 307	7 431	11 847
Transporter	155 140	0	0	15 033		0	0	0	116	170 289
Övriga tjänster	255	0	0	0		0	0	1 552	13 287	15 094
Småhus	881	0	0	0		28 718	0	6 155	31 435	67 189
Flerbostadshus	0	0	0	0		0	0	11 441	4 570	16 011
Fritidshus	0	0	0	0		0	0	0	2 507	2 507
Summa bränsletyp	<u>253 621</u>	0	<u>49 820</u>	<u>182 231</u>	<u>2 682 000</u>	<u>397 873</u>	0	23 455	473 785	4 062 785
Hushåll	881	0	0	0	0	28 718	0	17 596	38 512	85 707

Hagfors

Elproduktion och bränsleanvändning (MWh) efter år, region, produktionssätt och bränsletyp 2013

	Elproduktion	Olje- produkter	Avfall	Gasol/ naturgas	Biooljor	Avlutar	Fasta biobränslen	Biogas	Summa produktionssätt
Kraftvärmeverk	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Industriellt mottryck	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Övrig värmekraft	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vattenkraft	521 396	0	0	0	0	0	0	0	0
Vindkraft	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summa bränsletyp	521 396	0	0	0	0	0	0	0	0

Fjärrvärmeproduktion och bränsleanvändning (MWh) efter år, region, produktionssätt och bränsletyp 2013

	Fjärrvärme- produktion	Olje- produkter	Avfall	Gasol/ naturgas	Biooljor	Avlutar	Fasta biobränslen	Biogas	Summa produktionssätt
Kraftvärmeverk	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fristående värmeverk	65 083	5 264	0	0	0	0	77 908	0	83 172
Elpannor (1)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Värmepumpar (2)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Spillvärme	1 875	0	0	0	0	0	0	0	0
Rökgaskondens	7 981	0	0	0	0	0	0	0	0
Summa bränsletyp	74 939	5 264	0	0	0	0	77 908	0	83 172

Slutanvändning (MWh) efter år, region, förbrukarkategori och bränsletyp 2013

	Olje- produkter	Avfall	Gasol/ naturgas	Biooljor	Avlutar	Fasta biobränslen	Biogas	Fjärrvärme	El	Summa förbrukarkategori
Jordbruk, skogsbruk, fiske	<u>3 637</u>	0	0	<u>414</u>		0	0	0	6 365	10 416
Industri, byggverks.	<u>32 500</u>	0	<u>127 413</u>	<u>408</u>		<u>409</u>	0	17 994	242 978	421 701
Offentlig verksamhet	88	0	0	0		0	0	10 025	9 353	19 466
Transporter	77 071	0	0	7 627		0	0	0	404	85 102
Övriga tjänster	525	0	0	0		0	0	10 835	18 574	29 934
Småhus	1 836	0	0	0		37 055	0	7 614	51 449	97 954
Flerbostadshus	0	0	0	0		0	0	20 121	5 645	25 766
Fritidshus	0	0	0	0		0	0	0	3 211	3 211
Summa bränsletyp	<u>115 657</u>	0	<u>127 413</u>	8 448	0	<u>37 464</u>	0	66 589	337 979	693 550
Hushåll	1 836	0	0	0	0	37 055	0	27 735	60 305	126 931

Hammarö

Elproduktion och bränsleanvändning (MWh) efter år, region, produktionssätt och bränsletyp 2013

	Elproduktion	Olje- produkter	Avfall	Gasol/ naturgas	Biooljor	Avlutar	Fasta biobränslen	Biogas	Summa produktionssätt
Kraftvärmeverk	0	0	0	0	0		0	0	0
Industriellt mottryck	<u>279 416</u>	16 343	0	0		230 856	99 901	0	347 100
Övrig värmekraft	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vattenkraft	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vindkraft	<u>15 447</u>	0	0	0	0	0	0	0	0
Summa bränsletyp	<u>294 863</u>	16 343	0	0	0	230 856	99 901	0	347 100

Fjärrvärmeproduktion och bränsleanvändning (MWh) efter år, region, produktionssätt och bränsletyp 2013

	Fjärrvärme- produktion	Olje- produkter	Avfall	Gasol/ naturgas	Biooljor	Avlutar	Fasta biobränslen	Biogas	Summa produktionssätt
Kraftvärmeverk	0	0	0	0	0		0	0	0
Fristående värmeverk	<u>51 406</u>	<u>3 469</u>	<u>7 207</u>	<u>0</u>	<u>2 185</u>		<u>52 660</u>	<u>0</u>	<u>65 520</u>
Elpannor (1)	0	0	0	0	0		0	0	0
Värmepumpar (2)	0	0	0	0	0		0	0	0
Spillvärme	<u>1 280</u>	0	0	0	0		0	0	0
Rökgaskondens	<u>12 183</u>	0	0	0	0		0	0	0
Summa bränsletyp	<u>64 868</u>	<u>3 469</u>	<u>7 207</u>	<u>0</u>	<u>2 185</u>		<u>52 660</u>	<u>0</u>	<u>65 520</u>

Slutanvändning (MWh) efter år, region, förbrukarkategori och bränsletyp 2013

	Olje- produkter	Avfall	Gasol/ naturgas	Biooljor	Avlutar	Fasta biobränslen	Biogas	Fjärrvärme	El	Summa förbrukarkategori
Jordbruk, skogsbruk, fiske	836	0	0	91		0	0	0	963	1 890
Industri, byggverks.	<u>184 657</u>	0	<u>3 244</u>		<u>1 480 144</u>	<u>575 099</u>	<u>39 000</u>	0	<u>991 317</u>	<u>3 273 461</u>
Offentlig verksamhet	277	0	0	0		0	0	<u>12 837</u>	12 061	<u>25 175</u>
Transporter	43 268	0	0	3 795		0	0	0	67	47 130
Övriga tjänster	<u>459</u>	0	0	0		0	0	<u>5 070</u>	<u>18 951</u>	<u>24 480</u>
Småhus	424	0	0	0		<u>12 607</u>	0	<u>19 153</u>	54 361	86 545
Flerbostadshus	0	0	0	0		0	0	<u>18 151</u>	4 649	<u>22 800</u>
Fritidshus	0	0	0	0		0	0	0	3 128	3 128
Summa bränsletyp	<u>229 921</u>	0	<u>3 244</u>	<u>3 886</u>	<u>1 480 144</u>	<u>587 706</u>	<u>39 000</u>	<u>55 211</u>	1 085 497	<u>3 484 608</u>
Hushåll	424	0	0	0	0	12 607	0	37 304	62 138	112 473

Karlstad

Elproduktion och bränsleanvändning (MWh) efter år, region, produktionssätt och bränsletyp 2013

	Elproduktion	Olje- produkter	Avfall	Gasol/ naturgas	Biooljor	Avlutar	Fasta biobränslen	Biogas	Summa produktionssätt
Kraftvärmeverk	71 212	3 709	0	0	0	0	70 496	0	74 205
Industriellt mottryck	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Övrig värmekraft	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vattenkraft	23 694	0	0	0	0	0	0	0	0
Vindkraft	63 027	0	0	0	0	0	0	0	0
Summa bränsletyp	157 933	3 709	0	0	0	0	70 496	0	74 205

Fjärrvärmeproduktion och bränsleanvändning (MWh) efter år, region, produktionssätt och bränsletyp 2013

	Fjärrvärme- produktion	Olje- produkter	Avfall	Gasol/ naturgas	Biooljor	Avlutar	Fasta biobränslen	Biogas	Summa produktionssätt
Kraftvärmeverk	321 344	18 468	0	0	0		322 980	0	341 448
Fristående värmeverk	171 776	4 617	144824	0	21 887		21539	0	192 867
Elpannor (1)	0	0	0	0	0		0	0	0
Värmepumpar (2)	0	0	0	0	0		0	0	0
Spillvärme	58 216	0	0	0	0		0	0	0
Rökgaskondens	122 572	0	0	0	0		0	0	0
Summa bränsletyp	673 908	23 085	144 824	0	21 887	0	344 519	0	534 315

Slutanvändning (MWh) efter år, region, förbrukarkategori och bränsletyp 2013

	Olje- produkter	Avfall	Gasol/ naturgas	Biooljor	Avlutar	Fasta biobränslen	Biogas	Fjärrvärme	El	Summa förbrukarkategori
Jordbruk, skogsbruk, fiske	21 152	0	0	2 249		0	0	0	17 791	41 192
Industri, byggverks.	22 888	0	11 279	755		20 796	0	26 086	72 156	153 960
Offentlig verksamhet	118	0	0	0		0	0	70 857	126 913	197 888
Transporter	973 810	0	0	94 840		0	0	0	1 533	1 070 183
Övriga tjänster	68 165	0	0	0		0	0	112 531	309 843	490 539
Småhus	2 783	0	0	0		69 008	0	83 022	180 420	335 233
Flerbostadshus	139	0	0	0		0	0	266 767	66 527	333 433
Fritidshus	0	0	0	0		0	0	0	10 111	10 111
Summa bränsletyp	1 089 055	0	11 279	97 844	0	89 804	0	559 263	785 294	2 632 539
Hushåll	2 922	0	0	0	0	69 008	0	349 789	257 058	678 777

Kil

Elproduktion och bränsleanvändning (MWh) efter år, region, produktionssätt och bränsletyp 2013

	Elproduktion	Olje-produkter	Avfall	Gasol/naturgas	Biooljor	Avlutar	Fasta biobränslen	Biogas	Summa produktionssätt
Kraftvärmeverk	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Industriellt mottryck	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Övrig värmekraft	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vattenkraft	19 841	0	0	0	0	0	0	0	0
Vindkraft	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summa bränsletyp	19 841	0	0	0	0	0	0	0	0

Fjärrvärmeproduktion och bränsleanvändning (MWh) efter år, region, produktionssätt och bränsletyp 2013

	Fjärrvärme-produktion	Olje-produkter	Avfall	Gasol/naturgas	Biooljor	Avlutar	Fasta biobränslen	Biogas	Summa produktionssätt
Kraftvärmeverk	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fristående värmeverk	46 722	846	<u>44</u> <u>500</u>	0	0	0	<u>5391</u>	0	50 737
Elpannor (1)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Värmepumpar (2)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Spillvärme	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rökgaskondens	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summa bränsletyp	46 722	846	<u>44 500</u>	0	0	0	<u>5 391</u>	0	50 737

Slutanvändning (MWh) efter år, region, förbrukarkategori och bränsletyp 2013

	Olje- produkter	Avfall	Gasol/ naturgas	Biooljor	Avlutar	Fasta biobränslen	Biogas	Fjärrvärme	El	Summa förbrukarkategori
Jordbruk, skogsbruk, fiske	6 065	0	0	790		0	0	0	6 935	13 790
Industri, byggverks.	2 164	0	0	125		1 200	0	4 200	8 089	15 778
Offentlig verksamhet	70	0	0	0		0	0	6 300	9 608	15 978
Transporter	73 860	0	0	6 599		0	0	0	36 925	117 384
Övriga tjänster	672	0	0	0		0	0	600	18 049	19 321
Småhus	692	0	0	0		34 207	0	10 700	41 324	86 923
Flerbostadshus	0	0	0	0		0	0	14 427	3 416	17 843
Fritidshus	0	0	0	0		0	0	0	3 390	3 390
Summa bränsletyp	83 523	0	0	7 514	0	35 407	0	36 227	127 736	290 407
Hushåll	692	0	0	0	0	34 207	0	25 127	48 130	108 156

Kristinehamn

Elproduktion och bränsleanvändning (MWh) efter år, region, produktionssätt och bränsletyp 2013

	Elproduktion	Olje- produkter	Avfall	Gasol/ naturgas	Biooljor	Avlutar	Fasta biobränslen	Biogas	Summa produktionssätt
Kraftvärmeverk	0	0	0	0	0		0	0	0
Industriellt mottryck	114 589	651	0	0	9 166	121 097	7 986	0	138 900
Övrig värmekraft	0	0	0	0	0		0	0	0
Vattenkraft	575	0	0	0	0		0	0	0
Vindkraft	2 846	0	0	0	0		0	0	0
Summa bränsletyp	118 010	651	0	0	9 166		7 986	0	138 900

Fjärrvärmeproduktion och bränsleanvändning (MWh) efter år, region, produktionssätt och bränsletyp 2013

	Fjärrvärme- produktion	Olje- produkter	Avfall	Gasol/ naturgas	Biooljor	Avlutar	Fasta biobränslen	Biogas	Summa produktionssätt
Kraftvärmeverk	0	0	0	0	0		0	0	0
Fristående värmeverk	89 873	2 050	0	0	0		104 800	0	106 850
Elpannor (1)	0	0	0	0	0		0	0	0
Värmepumpar (2)	0	0	0	0	0		0	0	0
Spillvärme	0	0	0	0	0		0	0	0
Rökgaskondens	25 334	0	0	0	0		0	0	0
Summa bränsletyp	115 207	2 050	0	0	0		104 800	0	106 850

Slutanvändning (MWh) efter år, region, förbrukarkategori och bränsletyp 2013

	Olje- produkter	Avfall	Gasol/ naturgas	Biooljor	Avlutar	Fasta biobränslen	Biogas	Fjärrvärme	El	Summa förbrukarkategori
Jordbruk, skogsbruk, fiske	7 588	0	0	770		0	0	0	9 665	18 023
Industri, byggverks.	<u>108 772</u>	0	<u>64 275</u>	<u>56 966</u>	<u>752 622</u>	<u>184 984</u>	0	13 635	302 510	<u>1 483 764</u>
Offentlig verksamhet	197	0	0	0		0	0	17 140	23 183	40 520
Transporter	271 214	0	0	26 662		0	0	0	18 632	316 508
Övriga tjänster	2 107	0	0	0		0	0	21 906	57 898	81 911
Småhus	1 840	0	0	0		39 043	0	4 942	74 588	120 413
Flerbostadshus	1 437	0	0	0		0	0	46 316	14 399	62 152
Fritidshus	0	0	0	0		0	0	0	5 955	5 955
Summa bränsletyp	<u>393 155</u>	0	<u>64 275</u>	<u>84 398</u>	<u>752 622</u>	<u>224 027</u>	0	103 939	506 830	<u>2 129 246</u>
Hushåll	3 277	0	0	0	0	39 043	0	51 258	94 942	188 520

Munkfors

Elproduktion och bränsleanvändning (MWh) efter år, region, produktionssätt och bränsletyp 2013

	Elproduktion	Olje- produkter	Avfall	Gasol/ naturgas	Biooljor	Avlutar	Fasta biobränslen	Biogas	Summa produktionssätt
Kraftvärmeverk	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Industriellt mottryck	<u>8 140</u>	0	0	0	0	0	<u>9 927</u>	0	<u>9 927</u>
Övrig värmekraft	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vattenkraft	<u>164 281</u>	0	0	0	0	0	0	0	0
Vindkraft	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summa bränsletyp	<u>172 421</u>	0	0	0	0	0	<u>9 927</u>	0	<u>9 927</u>

Fjärrvärmeproduktion och bränsleanvändning (MWh) efter år, region, produktionssätt och bränsletyp 2013

	Fjärrvärme- produktion	Olje- produkter	Avfall	Gasol/ naturgas	Biooljor	Avlutar	Fasta biobränslen	Biogas	Summa produktionssätt
Kraftvärmeverk	<u>48 600</u>	<u>14</u>	0	0	0	0	<u>48 513</u>	0	<u>48 527</u>
Fristående värmeverk	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Elpannor (1)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Värmepumpar (2)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Spillvärme	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rökgaskondens	<u>1 840</u>	0	0	0	0	0	0	0	0
Summa bränsletyp	<u>50 440</u>	<u>14</u>	0	0	0	0	<u>48 513</u>	0	<u>48 527</u>

Slutanvändning (MWh) efter år, region, förbrukarkategori och bränsletyp 2013

	Olje- produkter	Avfall	Gasol/ naturgas	Biooljor	Avlutar	Fasta biobränslen	Biogas	Fjärrvärme	El	Summa förbrukarkategori
Jordbruk, skogsbruk, fiske	<u>554</u>	0	0	<u>25</u>		0	0	0	850	1 429
Industri, byggverks.	<u>142</u>	0	0	<u>35</u>		0	0	<u>10 800</u>	43 564	<u>54 541</u>
Offentlig verksamhet	0	0	0	0		0	0	<u>2 697</u>	3 096	<u>5 793</u>
Transporter	42 736	0	0	<u>3 846</u>		0	0	0	1	46 583
Övriga tjänster	<u>15</u>	0	0	0		0	0	<u>1 703</u>	<u>6 868</u>	8 586
Småhus	274	0	0	0		<u>7 509</u>	0	<u>10 485</u>	12 349	<u>30 617</u>
Flerbostadshus	0	0	0	0		0	0	<u>8 500</u>	1 628	<u>10 128</u>
Fritidshus	0	0	0	0		0	0	0	376	376
Summa bränsletyp	43 721	0	0	3 906	0	<u>7 509</u>	0	34 185	<u>68 732</u>	<u>158 053</u>
Hushåll	274	0	0	0	0	7 509	0	18 985	14 353	41 121

Storfors

Elproduktion och bränsleanvändning (MWh) efter år, region, produktionssätt och bränsletyp 2013

	Elproduktion	Olje- produkter	Avfall	Gasol/ naturgas	Biooljor	Avlutar	Fasta biobränslen	Biogas	Summa produktionssätt
Kraftvärmeverk	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Industriellt mottryck	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Övrig värmekraft	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vattenkraft	4 438	0	0	0	0	0	0	0	0
Vindkraft	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summa bränsletyp	4 438	0	0	0	0	0	0	0	0

Fjärrvärmeproduktion och bränsleanvändning (MWh) efter år, region, produktionssätt och bränsletyp 2013

	Fjärrvärme- produktion	Olje- produkter	Avfall	Gasol/ naturgas	Biooljor	Avlutar	Fasta biobränslen	Biogas	Summa produktionssätt
Kraftvärmeverk	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fristående värmeverk	<u>17 351</u>	<u>6 029</u>	0	0	0	0	<u>20 378</u>	0	<u>26 407</u>
Elpannor (1)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Värmepumpar (2)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Spillvärme	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rökgaskondens	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summa bränsletyp	<u>17 351</u>	<u>6 029</u>	0	0	0	0	<u>20 378</u>	0	<u>26 407</u>

Slutanvändning (MWh) efter år, region, förbrukarkategori och bränsletyp 2013

	Olje- produkter	Avfall	Gasol/ naturgas	Biooljor	Avlutar	Fasta biobränslen	Biogas	Fjärrvärme	El	Summa förbrukarkategori
Jordbruk, skogsbruk, fiske	<u>2 332</u>	0	0	232		0	0	0	2 390	<u>4 954</u>
Industri, byggverks.	<u>613</u>	0	0	26		0	0	<u>6 361</u>	14 994	<u>21 994</u>
Offentlig verksamhet	0	0	0	0		0	0	<u>2 940</u>	4 617	<u>7 557</u>
Transporter	19 759	0	0	1 676		0	0	0	55	21 490
Övriga tjänster	100	0	0	0		0	0	<u>2 429</u>	5 214	<u>7 743</u>
Småhus	<u>444</u>	0	0	0		16 853	0	<u>84</u>	18 894	36 275
Flerbostadshus	40	0	0	0		0	0	<u>5 537</u>	856	<u>6 433</u>
Fritidshus	0	0	0	0		0	0	0	3 097	3 097
Summa bränsletyp	23 288	0	0	1 934	0	16 853	0	17 351	50 117	109 543
Hushåll	484	0	0	0	0	16 853	0	5 621	22 847	45 805

Sunne

Elproduktion och bränsleanvändning (MWh) efter år, region, produktionssätt och bränsletyp 2013

	Elproduktion	Olje- produkter	Avfall	Gasol/ naturgas	Biooljor	Avlutar	Fasta biobränslen	Biogas	Summa produktionssätt
Kraftvärmeverk	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Industriellt mottryck	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Övrig värmekraft	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vattenkraft	100 369	0	0	0	0	0	0	0	0
Vindkraft	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summa bränsletyp	100 369	0	0	0	0	0	0	0	0

Fjärrvärmeproduktion och bränsleanvändning (MWh) efter år, region, produktionssätt och bränsletyp 2013

	Fjärrvärme- produktion	Olje- produkter	Avfall	Gasol/ naturgas	Biooljor	Avlutar	Fasta biobränslen	Biogas	Summa produktionssätt
Kraftvärmeverk	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fristående värmeverk	<u>37 139</u>	<u>1 159</u>	0	0	0	0	<u>43 901</u>	<u>838</u>	<u>45 898</u>
Elpannor (1)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Värmepumpar (2)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Spillvärme	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rökgaskondens	<u>6 685</u>	0	0	0	0	0	0	0	0
Summa bränsletyp	<u>43 824</u>	<u>1 159</u>	0	0	0	0	<u>43 901</u>	<u>838</u>	<u>45 898</u>

Slutanvändning (MWh) efter år, region, förbrukarkategori och bränsletyp 2013

	Olje- produkter	Avfall	Gasol/ naturgas	Biooljor	Avlutar	Fasta biobränslen	Biogas	Fjärrvärme	El	Summa förbrukarkategori
Jordbruk, skogsbruk, fiske	6 086	0	0	615		0	0	0	18 083	24 784
Industri, byggverks.	<u>52 672</u>	0	<u>2 500</u>	639		<u>128 791</u>	0	<u>1 100</u>	240 463	426 165
Offentlig verksamhet	706	0	0	0		0	0	<u>8 000</u>	10 661	<u>19 367</u>
Transporter	133 264	0	0	12 332		0	0	0	142	145 738
Övriga tjänster	<u>2 000</u>	0	0	0		0	0	<u>12 839</u>	<u>23 849</u>	38 688
Småhus	1 438	0	0	0		<u>65 000</u>	0	<u>7 161</u>	74 356	<u>147 955</u>
Flerbostadshus	129	0	0	0		0	0	<u>10 500</u>	4 424	<u>15 053</u>
Fritidshus	0	0	0	0		0	0	0	5 984	5 984
Summa bränsletyp	196 295	0	<u>2 500</u>	13 586	0	<u>193 791</u>	0	<u>39 600</u>	<u>377 962</u>	<u>823 734</u>
Hushåll	1 567	0	0	0	0	65 000	0	17 661	84 764	168 992

Säffle

Elproduktion och bränsleanvändning (MWh) efter år, region, produktionssätt och bränsletyp 2013

	Elproduktion	Olje- produkter	Avfall	Gasol/ naturgas	Biooljor	Avlutar	Fasta biobränslen	Biogas	Summa produktionssätt
Kraftvärmeverk	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Industriellt mottryck	7 622	1 221	0	0	0	0	8 311	0	9 532
Övrig värmekraft	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vattenkraft	<u>16 363</u>	0	0	0	0	0	0	0	0
Vindkraft	<u>3 146</u>	0	0	0	0	0	0	0	0
Summa bränsletyp	27 131	1 221	0	0	0	0	8 311	0	9 532

Fjärrvärmeproduktion och bränsleanvändning (MWh) efter år, region, produktionssätt och bränsletyp 2013

	Fjärrvärme- produktion	Olje- produkter	Avfall	Gasol/ naturgas	Biooljor	Avlutar	Fasta biobränslen	Biogas	Summa produktionssätt
Kraftvärmeverk	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fristående värmeverk	27 575	2 004	0	0	0	0	28 344	0	30 348
Elpannor (1)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Värmepumpar (2)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Spillvärme	30 743	0	0	0	0	0	0	0	0
Rökgaskondens	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summa bränsletyp	58 318	2 004	0	0	0	0	28 344	0	30 348

Slutanvändning (MWh) efter år, region, förbrukarkategori och bränsletyp 2013

	Olje- produkter	Avfall	Gasol/ naturgas	Biooljor	Avlutar	Fasta biobränslen	Biogas	Fjärrvärme	El	Summa förbrukarkategori
Jordbruk, skogsbruk, fiske	15 076	0	0	1 593		0	0	0	15 359	32 028
Industri, byggverks.	20 941	0	968	0	148 085	132 896	0	6 993	108 131	418 014
Offentlig verksamhet	1 517	0	0	0		0	0	7 695	7 426	16 638
Transporter	95 025	0	0	7 974		0	0	0	0	102 999
Övriga tjänster	555	0	0	0		0	0	13 560	30 478	44 593
Småhus	1 202	0	0	0		44 278	0	1 351	52 325	99 156
Flerbostadshus	0	0	0	0		0	0	24 192	5 206	29 398
Fritidshus	0	0	0	0		0	0	0	5 955	5 955
Summa bränsletyp	134 316	0	968	9 567	148 085	177 174	0	53 791	224 880	748 781
Hushåll	1 202	0	0	0	0	44 278	0	25 543	63 486	134 509

Torsby

Elproduktion och bränsleanvändning (MWh) efter år, region, produktionssätt och bränsletyp 2013

	Elproduktion	Olje-produkter	Avfall	Gasol/naturgas	Biooljor	Avlutar	Fasta biobränslen	Biogas	Summa produktionssätt
Kraftvärmeverk	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Industriellt mottryck	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Övrig värmekraft	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vattenkraft	751 390	0	0	0	0	0	0	0	0
Vindkraft	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summa bränsletyp	751 390	0	0	0	0	0	0	0	0

Fjärrvärmeproduktion och bränsleanvändning (MWh) efter år, region, produktionssätt och bränsletyp 2013

	Fjärrvärme-produktion	Olje-produkter	Avfall	Gasol/naturgas	Biooljor	Avlutar	Fasta biobränslen	Biogas	Summa produktionssätt
Kraftvärmeverk	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fristående värmeverk	78 223	726	0	0	0	0	88 985	0	89 711
Elpannor (1)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Värmepumpar (2)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Spillvärme	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rökgaskondens	16 497	0	0	0	0	0	0	0	0
Summa bränsletyp	94 720	726	0	0	0	0	88 985	0	89 711

Slutanvändning (MWh) efter år, region, förbrukarkategori och bränsletyp 2013

	Olje- produkter	Avfall	Gasol/ naturgas	Biooljor	Avlutar	Fasta biobränslen	Biogas	Fjärrvärme	El	Summa förbrukarkategori
Jordbruk, skogsbruk, fiske	4 882	0	0	499		0	0	0	12 545	17 926
Industri, byggverks.	<u>12 000</u>	0	0	518		<u>44 918</u>	0	<u>55 816</u>	45 302	<u>158 554</u>
Offentlig verksamhet	78	0	0	0		0	0	<u>12 024</u>	19 513	<u>31 615</u>
Transporter	194 191	0	0	17 918		0	0	0	259	212 368
Övriga tjänster	3 050	0	0	0		0	0	<u>4 894</u>	26 440	<u>34 384</u>
Småhus	<u>4 093</u>	0	0	0		<u>45 035</u>	0	<u>4 462</u>	54 168	<u>107 758</u>
Flerbostadshus	119	0	0	0		0	0	<u>12 333</u>	5 913	<u>18 365</u>
Fritidshus	0	0	0	0		0	0	0	14 562	14 562
Summa bränsletyp	218 413	0	0	18 935	0	89 953	0	<u>89 529</u>	178 702	<u>595 532</u>
Hushåll	4 212	0	0	0	0	45 035	0	16 795	74 643	140 685

Årjäng

Elproduktion och bränsleanvändning (MWh) efter år, region, produktionssätt och bränsletyp 2013

	Elproduktion	Olje- produkter	Avfall	Gasol/ naturgas	Biooljor	Avlutar	Fasta biobränslen	Biogas	Summa produktionssätt
Kraftvärmeverk	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Industriellt mottryck	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Övrig värmekraft	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vattenkraft	14 811	0	0	0	0	0	0	0	0
Vindkraft	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summa bränsletyp	14 811	0	0	0	0	0	0	0	0

Fjärrvärmeproduktion och bränsleanvändning (MWh) efter år, region, produktionssätt och bränsletyp 2013

	Fjärrvärme- produktion	Olje- produkter	Avfall	Gasol/ naturgas	Biooljor	Avlutar	Fasta biobränslen	Biogas	Summa produktionssätt
Kraftvärmeverk	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fristående värmeverk	<u>6 569</u>	0	0	0	0	0	<u>6 704</u>	0	<u>13 273</u>
Elpannor (1)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Värmepumpar (2)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Spillvärme	<u>18 300</u>	0	0	0	0	0	0	0	0
Rökgaskondens	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Summa bränsletyp	<u>24 869</u>	0	0	0	0	0	<u>6 704</u>	0	<u>13 273</u>

Slutanvändning (MWh) efter år, region, förbrukarkategori och bränsletyp 2013

	Olje- produkter	Avfall	Gasol/ naturgas	Biooljor	Avlutar	Fasta biobränslen	Biogas	Fjärrvärme	El	Summa förbrukarkategori
Jordbruk, skogsbruk, fiske	<u>5 526</u>	0	0	<u>502</u>		0	0	0	13 882	19 910
Industri, byggverks.	<u>3 454</u>	0	<u>5</u>	<u>278</u>		<u>41 259</u>	0	<u>200</u>	28 250	73 445
Offentlig verksamhet	0	0	0	0		0	0	<u>12 688</u>	7 703	20 391
Transporter	167 186	0	0	16 402		0	0		97	183 685
Övriga tjänster	336	0	0	0		0	0	<u>4 870</u>	29 465	34 671
Småhus	208	0	0	0		37 636	0	<u>526</u>	33 394	71 764
Flerbostadshus	0	0	0	0		0	0	<u>13 936</u>	4 075	18 011
Fritidshus	0	0	0	0		0	0	0	6 775	6 775
Summa bränsletyp	<u>176 710</u>	0	<u>5</u>	17 182	0	<u>78 895</u>	0	<u>32 219</u>	123 641	428 651
Hushåll	208	0	0	0	0	37 636	0	14 462	44 244	96 550

Värmlands län

Elproduktion och bränsleanvändning (MWh) efter år, region, produktionssätt och bränsletyp 2013

	Elproduktion	Olje- produkter	Avfall	Gasol/ naturgas	Biooljor	Avlutar	Fasta biobränslen	Biogas	Summa produktionssätt
Kraftvärmeverk	<u>91 212</u>	3 709	<u>42 160</u>	0	0	0	<u>70 496</u>	0	<u>116 365</u>
Industriellt mottryck	<u>783 203</u>	25 064	0	0	9 166	351 953	<u>556 970</u>	0	<u>943 153</u>
Övrig värmekraft	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vattenkraft	<u>1 915 381</u>	0	0	0	0	0	0	0	0
Vindkraft	84 466	0	0	0	0	0	0	0	0
Summa bränsletyp	2 874 262	28 773	<u>42 160</u>	0	9 166	351 953	<u>627 466</u>	0	<u>1 059 518</u>

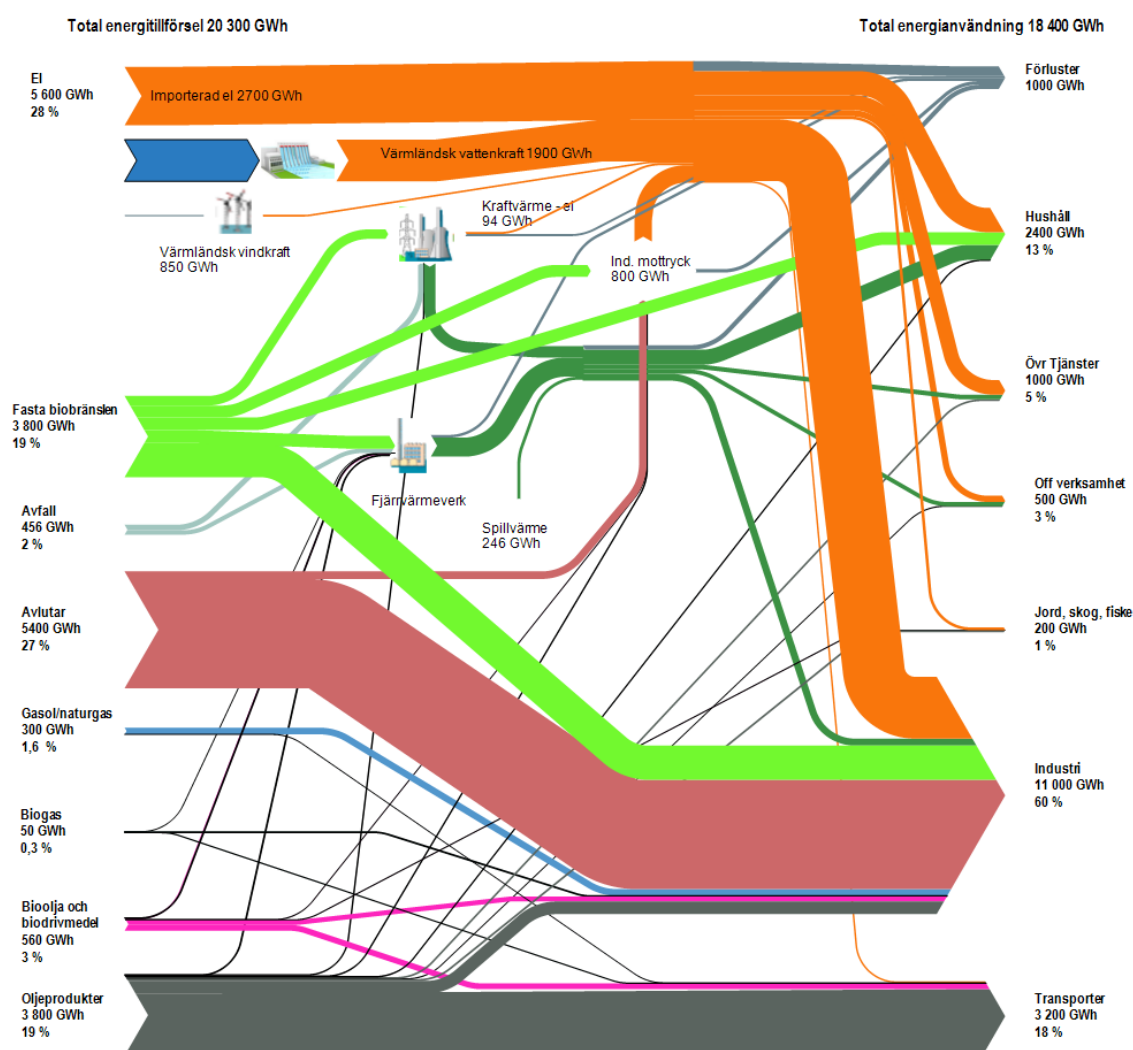
Fjärrvärmeproduktion och bränsleanvändning (MWh) efter år, region, produktionssätt och bränsletyp 2013

	Fjärrvärme- produktion	Olje- produkter	Avfall	Gasol/ naturgas	Biooljor	Avlutar	Fasta biobränslen	Biogas	Summa produktionssätt
Kraftvärmeverk	528 044	18 482	<u>210 800</u>	0	0	0	<u>371 493</u>	0	600 775
Fristående värmeverk	<u>766 445</u>	<u>39 007</u>	<u>196 531</u>	0	<u>40 936</u>	0	<u>619 408</u>	<u>1 448</u>	<u>903 898</u>
Elpannor (1)	780	0	0	0	0	0	0	0	0
Värmepumpar (2)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Spillvärme	<u>141 641</u>	0	0	0	0	0	0	0	18 300
Rökgaskondens	<u>219 376</u>	0	0	0	0	0	0	0	0
Summa bränsletyp	1 656 285	57 488	<u>407 331</u>	0	<u>40 936</u>	0	<u>990 901</u>	<u>1 448</u>	1 522 973

Slutanvändning (MWh) efter år, region, förbrukarkategori och bränsletyp 2013

	Olje- produkter	Avfall	Gasol/ naturgas	Biooljor	Avlutar	Fasta biobränslen	Biogas	Fjärrvärme	El	Summa förbrukarkategori
Jordbruk, skogsbruk, fiske	<u>88 544</u>	0	0	<u>9 364</u>	0	0	0	0	132 846	<u>230 754</u>
Industri, byggverks.	<u>585 469</u>	0	<u>308 714</u>	<u>228 576</u>	<u>5 062 851</u>	<u>1 567 264</u>	<u>39 000</u>	<u>327 540</u>	<u>2 863 822</u>	<u>10 983 236</u>
Offentlig verksamhet	<u>7 586</u>	0	0	0	0	0	0	<u>203 465</u>	293 460	<u>504 511</u>
Transporter	2 878 005	0	<u>2 840</u>	271 598	0	0	<u>13 115</u>	0	76 613	3 242 171
Övriga tjänster	<u>84 878</u>	0	0	0	0	0	0	<u>218 890</u>	<u>677 581</u>	<u>981 349</u>
Småhus	<u>21 315</u>	0	0	0	0	<u>586 380</u>	0	<u>163 777</u>	895 824	<u>1 667 296</u>
Flerbostadshus	2 054	0	0	0	0	0	0	<u>544 497</u>	146 859	693 410
Fritidshus	0	0	0	0	0	0	0	0	80 337	80 337
Summa bränsletyp	<u>3 667 850</u>	0	<u>311 554</u>	<u>509 538</u>	<u>5 062 851</u>	<u>2 153 644</u>	<u>52 115</u>	<u>1 458 169</u>	<u>5 167 342</u>	<u>18 383 063</u>
Hushåll	23 369	0	0	0	0	586 380	0	708 274	1 123 020	2 441 042

Bilaga 2 Sankeydiagram för Värmlands län



Sankeydiagrammet visar flöden av energi från vänster till höger. På vänstra sidan finns el och bränslen som tillförs länet och omvandlas till energi. El tillförs länet i form av importerad el utifrån länet, vindkraft och vattenkraft samt kraftvärme och industriellt mottryck.

Industriellt mottryck är överskottet från industrins egen produktion av energi.

Ingående bränslen är trädbränslen, avfall, avlutar, gasol/naturgas, biogas, biooljor/biodrivmedel och oljeprodukter.

Avlutar är bränslen som uppstår som en restprodukt i processen (papperstillverkning) i länets industrier. Avfall kan dels komma inifrån länet, men även importeras utifrån. Biogas är dels metangas från deponier och rötgasanläggningar som uppgraderas till fordonsbränsle samt processgaser (starkgas) som uppstår i papperstillverkningen.

Fjärrvärme kommer från fjärrvärmeverk, som endast producerar hetvatten och från kraftvärmeverk som producerar både värme och el samt spillvärme från industrin.

På höger sidan av diagrammet finns förbrukarna, användarkategorina hushåll, offentlig verksamhet (kommun, landsting), övriga tjänster (t ex handel, tjänsteföretag), jord- och skogsbruk, transporter och industri. På högra sidan hamnar även förlusterna som uppträder vid omvandling av bränslen till el och fjärrvärme och distribution av el och fjärrvärme.