

10 Energianvändningen i två öländska byar

Av Åsa Håkansson, Högskolan i Kalmar

Institutionen för teknik
Högskolan i Kalmar
Kalmar 2002-07-05

Examensarbete på c-nivå i energiteknik
Företagsingenjörsprogrammet
Handledare: Lena Eckerberg, Energikontor Sydost
Olof Berglin, Högskolan i Kalmar

Sammanfattning

Huvudsyftet och målsättningen med denna studie har varit att få en helhetsbild av energianvändningen i en by på Öland. Med helhetsbild avses allt ifrån uppvärmningssätt, årsförbrukning av hushållsel och bränsle till hur det ser ut på transportsidan. För att få denna bild så komplett som möjligt har även åsikter, kunskap och intresse studerats. Energikontor Sydost driver just nu projektet "Gör Öland självförsörjande på förnyelsebar energi", där syftet är att skapa en helhetsbild av energianvändningen på Öland och att med hjälp av den är tanken att man ska kunna få en bild av hur tankarna och kunskapen runt energianvändningen ser ut i hemmen. Därifrån kan man sedan dra en slutsats av hur delar av arbetet ska kunna fortskrida.

Den huvudsakliga metoden i insamlingen av uppgifter var en enkätundersökning i två avgränsade byar. För att komplettera enkäten genomfördes telefonintervjuer med ett antal personer från de båda byarna. Material har även hämtats från bl.a. Statistiska Centralbyrån, Sydkraft och skorstensfejarmästare. Byarna som valdes ut var Södsvik i Borgholms kommun och Ryd i Mörbylånga kommun. Av bl.a. resursskäl avgränsades studien till att gälla de som ägde sina fastigheter och var bofasta året runt. När avgränsningarna var satta kom studien att beröra 45 hushåll Södsvik, svarsfrekvensen här blev endast 27 % eller 12 hushåll. I Ryd kom svarsfrekvensen att bli mycket bättre med 18 hushåll av 25 (72 %).

Resultatet av studien visar att en mycket stor andel av de boende i framförallt i Ryd eldar med ved. Ungefär hälften av hushållen i båda byarna använder el för uppvärmning och samtliga kompletterar med en varierande mängd ved. Den genomsnittliga energiförbrukningen (uppvärmning och hushållsel) per år och hushåll blev cirka 36 MWh. Alla hushåll utom ett uppgav att de har bil, och medelantalet bilar per hushåll var 1,8 st. Den totala energianvändningen med både transporter och bostäder blev för Södsvik 2394 MWh respektive Ryd 1311 MWh.

De flesta vedanvändare upplevde att de var nöjda med sin nuvarande uppvärmningsform, däremot var de som hade el överlag mindre nöjda. Bland el+ved användarna var de viktigaste faktorerna vid ett eventuellt byte, att det skulle bli billigare och mer miljövänligt. Vid telefonintervjuerna framkom det att samtliga el+ved användare var intresserade av att byta och förbättra dagens uppvärmningsform, alla upplevde dock att ekonomin inte tillät några stora förändringar.

Vind och solenergi var nästan samtliga positiva till. Flera personer uppgav att de undersökt möjligheterna för solfångare, och ett vindkraftverk knutet till varje by nämndes också som något positivt.

Innehållsförteckning

SAMMANFATTNING.....	200
---------------------	-----

<u>INNEHÅLLSFÖRTECKNING.....</u>	201
---	------------

<u>10</u>	<u>ENERGIANVÄNDNINGEN I TVÅ ÖLÄNDSKA BYAR</u>	203
------------------	--	------------

10.1.	BAKGRUND TILL ARBETET	203
10.2.	SYFTE OCH MÅLSÄTTNING.....	203
10.3.	URVAL.....	203
10.4.	AVGRÄNSNINGAR	203
10.5.	RYD.....	204
10.6.	SÖDVIK	204
10.7.	METODER	204
10.7.1	UPPLÄGG OCH FÖRANKRING	204
10.7.2	ENKÄTEN OCH SVARFREKVENSENS	205
10.7.3	TELEFONINTERVJUER.....	205
10.8.	RESULTAT.....	206
10.8.1	FAMILJESAMMANSÄTTNING.....	206
10.8.2	UPPVÄRMNING.....	206
10.8.3	BIYTOR	209
10.8.4	TRANSPORTER	210
10.8.5	ÖVRIGA FORDON.....	211
10.8.6	GOTT OCH BLANDAT.....	212
10.8.7	PÅSTÅENDEN	216
10.9.	SAMMANSTÄLLNING ENERGIANVÄNDNINGEN I SÖDVIK OCH RYD.....	221
10.9.1	STATISTIK FRÅN SKORSTENSFEJARMÄSTARNA.....	221
10.9.2	TOTAL ENERGIANVÄNDNING FÖR UPPVÄRMNING OCH HUSHÅLLSEL I SÖDVIK.....	223
10.9.3	TOTAL ENERGIANVÄNDNING FÖR UPPVÄRMNING OCH HUSHÅLLSEL I RYD.....	224
10.9.4	KOMMENTARER TILL TOTAL ENERGIANVÄNDNING I BYARNA	225
10.10.	TELEFONINTERVJU.....	225
10.10.1	EVENTUELLT BYTE AV UPPVÄRMNINGSFORM	225
10.10.2	ENERGIANVÄNDNINGEN I STORT	226
10.10.3	FUNDERINGAR KRING VINDKRAFT OCH SOLENERGI	227
10.10.4	MANLIGT ELLER KVINNLI GT	227
10.11.	SAMMANFATTNING AV RESULTATET	228
10.11.1	TOTAL ENERGIANVÄNDNING UPPVÄRMNING, HUSHÅLLSEL OCH TRANSPORTER ..	228
10.11.2	ENKÄT OCH INTERVJUER.....	231
10.12.	DISKUSSION	233
10.12.1	SVARFREKVENSEN	233
10.12.2	ENKÄT OCH TELEFONINTERVJUER.....	233
10.12.3	RESULTAT.....	234
10.12.4	MANLIGT ELLER KVINNLI GT	235

10.12.5	FRAMTIDEN	235
---------	-----------------	-----

TABELLFÖRTECKNING..... 236

REFERENSER	237
-------------------------	------------

LITTERATUR OCH SKRIFTLIGT MATERIAL.....	237
---	-----

INTERNETADRESSER	237
-------------------------------	------------

REFERENSPERSONER	237
-------------------------------	------------

10 Energianvändningen i två öländska byar

10.1. *Bakgrund till arbetet*

All produktion och användning av energi påverkar miljön negativt i mer eller mindre stor utsträckning. Både kortsiktigt men framförallt långsiktigt är det av avgörande betydelse om den energi som produceras och används är förnyelsebar.

Huvudmålet med Energikontor Sydosts verksamhet är energieffektivisering och ökad användning av förnyelsebar energi. Verksamheten bedrivs både inom Kalmar och inom Kronobergs län. Just nu drivs projektet ”Gör Öland självförsörjande på förnyelsebar energi”, och där studeras Ölands möjligheter att i framtiden bli självförsörjande på förnyelsebar energi. Studien omfattar flera olika delprojekt, t.ex. studeras olika former av energieffektiviseringar och potentialen för bland annat, vind och solenergi. Öland brukar som bekant kallas solen och vindarnas ö, och torde ha goda förutsättningar att i framtiden klara denna målsättning.

10.2. *Syfte och målsättning*

Syftet med arbetet har varit att göra en detaljerad studie och sammanställning över energianvändningen i byarna på Öland, och genom detta arbete få fram en helhetsbild av energianvändaren där. Med helhetsbild menas allt från kartläggning av uppvärmningsform, årsförbrukning av el och bränsle, till hur det ser ut på transportsidan. För att kunna få denna helhetsbild komplett, har även inställning, intresse och kunskap studerats och då speciellt inom förnyelsebar energi.

Mot bakgrund av Energikontor Sydosts arbete, är målsättningen med helhetsbilden, är att med hjälp av den, kunna se hur delar av arbetet med energieffektiviseringar och arbetet med att implementera förnyelsebar energi på Öland ska fortskrida.

10.3. *Urval*

Populationen eller befolkningsgruppen var i den här studien samtliga invånare i byarna på Öland. Av resursskäl var det dock inte möjligt att låta alla medverka och därför gjordes ett urval. I det här fallet gjordes ett icke slumpmässigt urval, det vill säga att två byar valdes ut, istället för att slumpmässigt välja en del av befolkningen. Vid valet av byar fanns det många aspekter att ta hänsyn till, bland annat storlek, antalet invånare och geografiskt läge på ön. Önskemålet var att det skulle vara en by i vardera kommunen, och det absolut viktigaste, att invånarna i respektive by skulle ge ett representativt urval av befolkningen på Öland. Valet föll på Ryd i Mörbylånga kommun och Södvik i Borgholms kommun. Den avgörande faktorn för valet av dessa byar, var att båda har valts till årets Ölandsby. Tanken bakom det här, var att byarna har aktiva och engagerade invånare, och det skulle förhoppningsvis bidra till en bra svarsfrekvens.

10.4. *Avgränsningar*

I båda byarna ökar antalet invånare på sommaren till det dubbla, i studien blev valet att bara ta med de bofasta invånarna. Anledningen till det var flera faktorer, över sommaren är

användningen av energi till uppvärmning mycket liten visserligen förbrukas en del hushållsel, men den uppgiften gick att få fram på annat sätt. Dessutom var det en resursfråga, det krävdes en del arbete med att kontakta berörda personer, som var spridda på många ställen i Sverige. När avgränsningarna var satta kom studien att beröra de hushåll som själva ägde sina fastigheter och var bofasta, vilket medförde att det blev 25 hushåll i Ryd och 45 i Södvik.

10.5. Ryd

I den öländska Mittlandsskogen ligger Ryd i Glömminge socken. Ryd betyder röjd plats och är till ytan en stor by. Byn har en lång historia och har en gång varit en av Ölands folkrikaste byar med närmre 400 invånare. Idag är invånarantalet ca 70 personer, sommartid ökar dock antalet till det dubbla. Ryd är en aktiv by där de gemensamma aktiviteterna är många, alltifrån bi och kräftodling till vård av hembygdsstugan och gemensamma studiecirklar. År 2000 utsågs Ryd till årets ölandsby.

10.6. Södvik

Cirka 2,5 mil norr om Borgholm ligger Södvik i Persnäs socken. Byn är en traditionell ölandsby med ungefär 140 bofasta invånare och lika många sommarboende. I Södvik finns det ett flertal näringsverksamheter bland annat bussbolag, möbelaffär, bageri och gästgivargård, mitt i byn ligger skolan. Byn har en aktiv byförening och fick 2001 utmärkelsen årets Ölandsby.

10.7. Metoder

Studien bygger till stora delar på en enkätundersökning i två avgränsade byar. För att få ytterligare insikt om intresse, funderingar och kunskap i energifrågor, kompletterades enkäten med ett antal intervjuer per telefon. Utöver enkätundersökningen har faktainsamlade skett från ett flertal andra källor, bland annat Statistiska Centralbyrån, energibolag, Internet och respektive kommuns skorstensfejarmästare.

10.7.1 Upplägg och förankring

För att förankra projektet i de utvalda byarna togs kontakt med en byrepresentant från respektive by. Vid en träff med dessa representanter utbyttes information, om bland annat projektet, och dess syfte, från deras sida tillhandahölls information om byarna och adresser till invånarna. Vid träffarna diskuterades även om det fanns möjlighet att anordna en energikväll i respektive by. Tanken med energikvällen var att öka intresset för själva studien och förhoppningsvis skulle det bidra till en bra svarsfrekvens. Förslaget om en



energikväll mottogs mycket positivt av byrepresentanterna. Kvällen kom att innehålla information från Energikontor Sydost i form av Lena Eckerberg, kommunens energirådgivare, och information om studien från mig själv.

I Ryd skötte byrepresentanten informationen till övriga invånare om energikvällen, som även hölls hemma hos honom. Kvällen blev mycket lyckad med stor uppslutning.

Tyvärn blev inte resultatet detsamma i Södvik, här skickades en inbjudan (Bilaga 1) med enkäten, och ett sista anmälningstidens datum sattes. När anmälningstiden gick ut, var det alltför få som hade visat intresse för energikvällen, vilket medförde att den fick ställas in.

För att ytterligare få lite draghjälp och samtidigt få tillfälle att informera om studien för den breda allmänheten, togs kontakt med en lokaltidning. Tidningen visade sig vara intresserade, en intervju gjordes med mig, och reportaget publicerades i samband med att enkäterna skickades ut.

10.7.2 Enkäten och svarsfrekvens

Enkäten (Bilaga 2) utformades med hjälp av litteratur (Trost 2001) och mina två handledare. Vid utformningen var det av stor vikt att frågorna skulle komma att tolkas lika av alla, vara korta och så lite komplicerade som möjligt, men ändå ge tillräckligt med information för studien. Under arbetets gång testades och ändrades enkäten med hjälp av ett flertal personer. Personerna som medverkade hade olika bakgrund och åldrar, och var samtliga bosatta på Öland. Även respektive kommuns energirådgivare medverkade med råd och förslag på frågeställningar. Enkäten delades först ut i Ryd och skickades en vecka senare till hushållen i Södvik. Cirka två veckor efter enkäterna hade delats ut, skickades en påminnelse med erbjudande om en ny enkät.

Då stora delar av studien byggde på enkätundersökningen var det naturligtvis av allra största vikt med en bra svarsfrekvens. Vad är då en bra svarsfrekvens? Enligt Trost (Enkätboken) får man idag räkna med en svarsfrekvens på 50-75 %, på 50-talet hade ett svarsbortfall på över 15 % troligtvis gjort att studien kasserats. Svarsfrekvensen för enkäten gav ett blandat resultat. I Ryd blev antalet svarande hushåll efter påminnelsen 18 stycken med andra ord 72 %, vilket får anses som klart godkänt. I Södvik däremot blev resultatet helt annorlunda, här blev svarsfrekvensen bara 27 % eller 12 hushåll. Varför resultatet kom att se ut så här diskuteras under Diskussion på sidan 33.

10.7.3 Telefonintervjuer

Varför det inte genomfördes riktiga djupintervjuer, var dels en tid och resursfråga, dels fanns det inte tillräckligt med kunskap att genomföra riktiga kvalitativa intervjuer. Förberedelserna inför intervjuerna bestod bland annat av att studera ”Kvalitativa intervjuer” av Jan Trost. En annan mycket god hjälp på vägen var Kjell Mårtensson på Högskolan i Malmö, genom sin breda erfarenhet av energifrågor och intervjuer, kom han med många goda råd och synpunkter.

En av de första frågorna i enkäten var om den som svarade kunde tänka sig att bli kontaktad för ytterligare frågor. Cirka hälften av alla inkomna svar sa ja, och bland dessa personer valdes sedan de som medverkade i intervjuerna. Eftersom intervjuerna kom att göras relativt lång tid efter det att själva enkäten hade skickats ut fanns möjligheten att de

svarande inte längre var intresserade av att medverka. Så blev nu inte fallet utan alla ställde upp med omedelbar verkan.

10.8. Resultat

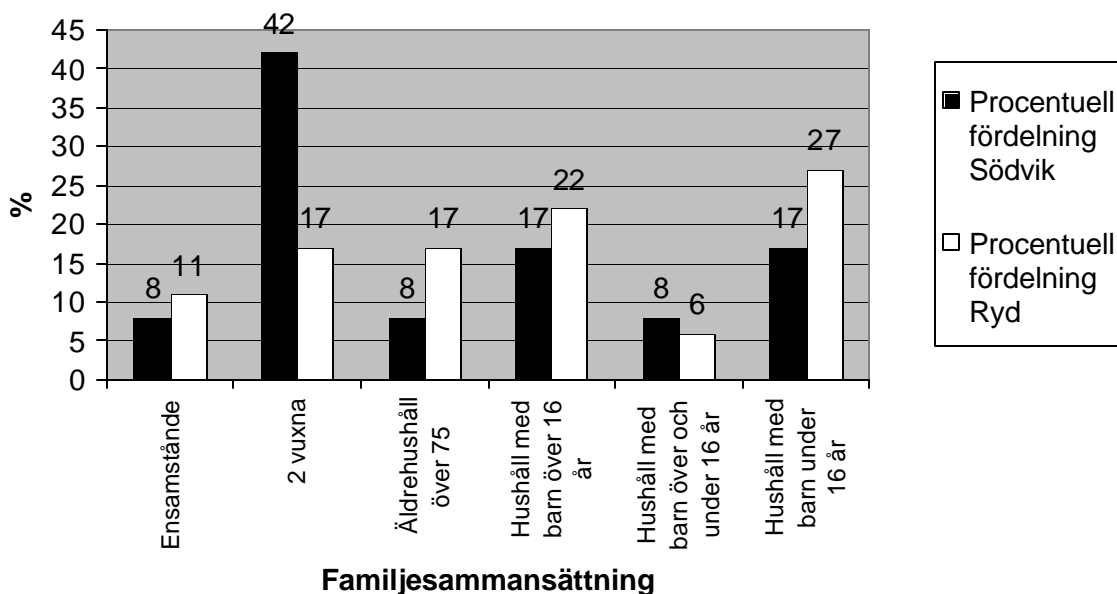
I resultatet för enkäten redovisas svaren från Södvik och Ryd i både skilda och gemensamma diagram och tabeller, allt för att det lättare ska gå att utläsa skillnader och likheter.

Förkortningen SCB förekommer många gånger under resultatredovisningen och står för Statistiska Centralbyrån.

10.8.1 Familjesammansättning

Familjesammansättningen (Figur 1 Familjesammansättning i procent) på de svarande i byarna skiljer något åt, i Södvik är 2 vuxna den klart dominerande familjen, medan det är mer jämnt fördelat mellan de olika familjesammansättningarna i Ryd.

Figur 1 Familjesammansättning i procent



När det gäller typ av bostad var fördelningen 9 villor och 3 jordbruksfastigheter i Södvik, en av jordbruksfastigheterna kommenterade att tillhörande byggnader inte värmdes upp. I Ryd blev fördelningen 12 villor och 6 jordbruk, här är dock inte alla fullskaliga heltidsjordbruk.

10.8.2 Uppvärmning

Tabell 10-1 Procentuell fördelning av uppvärmningssätt i Södvik respektive Ryd visar den procentuella fördelningen av hushållen efter uppvärmningssätt. Under rubriken % SCB syns samma fördelning i Sverige år 2000. Det visade sig vara stora skillnader i uppvärmningssätt i de båda byarna, jämfört med statistiken från SCB. I Ryd är t.ex.

vedanvändarna hela 50% jämfört med SCB:s 5%, varför diskuteras under Diskussion på sidan 233

Tabell 10-1 Procentuell fördelning av uppvärmningssätt i Södvik respektive Ryd

Uppvärmningssätt	Antal Södvik	%	% SCB	Antal Ryd	%	%SCB
El+ved	5	42	18	7	40	18
Enbart ved	4	33	5	9 ¹	50	5
El+olja	2	16,7	6	-	-	-
Annat (bergvärme)	1	8,3	18	-	-	-
El	-	-	-	2	10	36
Totalt	12	100	47²	18	100	59³

Så gott som samtliga direktelsanvändare i de båda byarna kompletterar med varierande mängd ved (Tabell 10-2 och Tabell 10-3). I statistik från SCB framgår det att den genomsnittliga elförbrukningen inklusive hushållsel för hus med ved som komplement, var 15600 kWh år 2000. Motsvarande siffra för de båda byarna gemensamt blev 12322 kWh/år. Denna relativt låga siffra kan bero på att invånarna i de båda byarna kompletterar med en större mängd ved än riksgenomsnittet. I hushåll 1 är elförbrukningen mycket låg.

Tabell 10-2 Årsförbrukningen av el och ved för direktelsanvändarna i Södvik

Hushåll	Boyta (m ²)	Antal hushållsmedlemmar	Årsförbrukning el (kWh) hushåll+värme	Ved (m ³)
1	160	2	10000	1
2	150	4	17400	3
3	140	4	12000	12
4	80	1	6047	3
5	70	2	16710	1,5
Totalt	600	13	62157	20,5

En av direktelsanvändarna i Södvik kommenterade att under pågående renovering skulle värmesystemet bytas ut till vattenburen värme, som kom att värmas upp via vedspisen. Eventuellt skulle en solfångare också installeras.

¹ Här ingår en användare av flis istället för ved

² Den totala summan kan inte bli 100 då alla uppvärmningssätt inte är representerade.

³ Den totala summan kan inte bli 100 då alla uppvärmningssätt inte är representerade.

Tabell 10-3 Årsförbrukningen av el och ved för direktelsanvändarna i Ryd

Hushåll	Boyta (m ²)	Antal hushållsmedlemmar	Årsförbrukning el (kWh) hushåll+värme	Ved (m ³)
1	235	5	30000	5
2	180	2	20000	7,5
3	170	3	11521	9
4	150	4	16000	10
5	146	2	10500	10
6	100	1	12343	1,5
7	60	3	10000	4
8	60	1	6000	-
9	40	1	3803	-
Totalt	1141	22	120 167	47

I ett av hushållen i Tabell 10-3 finns även en energikassett. I hushåll 1 Tabell 10-4 är förbrukningen av el och ved ovanligt hög.

Tabell 10-4 Årsförbrukningen av ved och hushållsel för vedanvändarna i Södvik

Hushåll	Boyta (m ²)	Antal hushållsmedlemmar	Årsförbrukning av ved (m ³)	Årsförbrukning av hushållsel (kWh)
1	250	2	45	17408
2	194	3	25	18000
3	150	2	15	Ingen uppgift
4	130	6	30	8000
Totalt	724	13	115	43409

Tittar man på den genomsnittliga årsförbrukningen av ved för vedanvändarna i vardera byn (Tabell 10-4 och Tabell 10-5) blir den exakt samma, 28 m³! När det gäller hushållsel saknas det en uppgift från Södvik, och ett hushåll från Ryd inkluderar elförbrukningen för hela gården, vilket medför att det inte går att göra några rimliga jämförelser.

Ett av hushållen i Ryd (Tabell 10-5) har också en värmepump som värmekälla.

Tabell 10-5 Årsförbrukningen av ved och hushållsel för vedanvändarna i Ryd

Hushåll	Boyta (m ²)	Antal hushållsmedlemmar	Årsförbrukning av ved (m ³)	Årsförbrukning av hushållsel (kWh)
1	265 ⁴	4	60 ⁵	20000
2	265 ⁶	3	30	6000 ⁷
3	201 ⁸	4	27	12000
4	200	2	25	6000
5	200	4	50	60000
6	140	3	15	5038
7	115	3	30	12000
8	100	1	27	12000
9	80	2	25	3700
Totalt	1566	26	229 m³ ved+60 m³ flis	136738

Tabell 10-6 visar de resterande hushåll från Södvik som inte finns redovisade ovan.

Tabell 10-6 Resterande hushåll från Södvik

Boyta (m ²)	Uppvärmningssätt	Årsförbrukning av bränsle (m ³) och el (kWh)
180	Bergvärme	2000 kWh?
100	Olja/el	1,5 m ³ och 10500 kWh
96	Olja/el	2 m ³ och 8000 kWh
Totalt		3,5 m³ olja och 20500 kWh

10.8.3 Biytor

När det gäller redovisningen av biytor är det bara resultatet från Södvik (Tabell 10-7) som redovisas separat. På grund av för lite uppgifter från Ryd inkluderas de uppgifter som fanns, i ovanstående tabeller.

⁴ Summan inkluderar biytor

⁵ Bränslet är flis istället för ved

⁶ Summan inkluderar biytor

⁷ Här ingår en solfångare

⁸ Summan inkluderar biytor

Tabell 10-7 Biotor, uppvärmningssätt och årsförbrukning i Södvik

Biyta (m ²)	Uppvärmningssätt	<i>Årsförbrukning</i>
225	ved	7,5 m ³
120	el	70000 kWh
60	el	3000 kWh
20	el	2000 kWh
15	Ingen uppgift	Ingen uppgift
Totalt	El 75000 kWh Ved 7,5 m³	

10.8.4 Transporter

Det visade sig att samtliga hushåll utom ett i studien har bil (Tabell 10-8). Medelantalet bil per hushåll blev 1,8 för Södvik och 1,6 för Ryd. I körsträcksklasserna (Tabell 10-9) blev 1000-1500 mil och 2000-3000 mil de vanligast förekommande.

Tabell 10-8 Antalet bilar per hushåll, Södvik och Ryd

Antal bilar i hushållet (st.)	<i>Frekvens Södvik</i>	<i>Frekvens Ryd</i>
1	5	8
2	5	7
3	1	2
4	1	-
Totalt	12	17

Tabell 10-9 Sammanlagd körsträcka per år i respektive hushåll, Södvik och Ryd

<i>Körsträcksklasser (mil)</i>	<i>Frekvens Södvik</i>	<i>Frekvens Ryd</i>
Mindre än 1000	2	2
1000-1500	3	5
1500-2000	1	1
2000-3000	3	5
3000-5000	1	3
Mer än 5000	2	1
Totalt	12	17

10.8.5 Övriga fordon

Övriga fordon (Tabell 10-10 och Tabell 10-11) är en kategori som är mycket ofullständig, det är troligtvis en svår uppgift att veta hur mycket bränsle som används och hur lång körsträcka är, när det handlar om fordon som skiljer sig i mångt och mycket ifrån en vanlig bil.

Tabell 10-10 Övriga fordon i Södvik

<i>Antal fordon per hushåll (st.)</i>	<i>Genomsnittlig förbrukning (l/h)</i>	<i>Sammanlagd körsträcka (h/år)</i>
16 ⁹	0,5-28	Ingen uppgift
2	5	800
1	Ingen uppgift	10

⁹ Ingår i yrket

Tabell 10-11 Övriga fordon i Ryd

<i>Antal per hushåll (st.)</i>	<i>Genomsnittlig förbrukning (l/h)</i>	<i>Sammanlagd körsträcka (h/år)</i>
1	3	5
4	10-20	2000
2	I.U	I.U
4	I.U	I.U
4	I.U	I.U
2	6	100

10.8.6 Gott och blandat

Att byta ut hela eller delar av sitt uppvärmningssätt är ofta en stor procedur med många aspekter och faktorer att ta hänsyn till. Tabell 10-12 och Tabell 10-13 visar inte helt oväntat att ekonomin är den faktor som är mest avgörande vid ett eventuellt byte är att det blir billigare än nuvarande uppvärmningsform. Det bör här påpekas att det är långt ifrån alla svarande som är intresserade att byta (Figur 2)

Tabell 10-12 Faktorernas betydelse vid eventuellt byte av uppvärmningssätt i Södvik

<i>Faktorer</i>	<i>Första hand</i>	<i>Andra hand</i>	<i>Tredje hand</i>	<i>Fjärde hand</i>
	<i>%</i>	<i>%</i>	<i>%</i>	<i>%</i>
Billigare än nuvarande	70	11	-	11
Miljövänligt	10	33	56	-
Bekvämt	20	56		33
Lokalt producerat	-	-	44	56
Totalt	100	100	100	100
Antal svar	10	9	9	9

Tabell 10-13 Faktorernas betydelse vid eventuellt byte av uppvärmningssätt i Ryd

<i>Faktorer</i>	<i>Första hand</i>	<i>Andra hand</i>	<i>Tredje hand</i>	<i>Fjärde hand</i>
	<i>%</i>	<i>%</i>	<i>%</i>	<i>%</i>

Billigare än nuvarande	64	25	-	10
Miljövänligt	7	67	20	10
Bekvämt	22	8	40	20
Lokalt producerat	7	-	40	60
Totalt	100	100	100	100
Antal svar	14	12	10	9

Sedan elmarknaden avreglerades för några år sedan finns det möjlighet att byta och/eller teckna avtal med valfri elleverantör, och därmed själv påverka sin elkostnad till viss del. Tabell 10-14 och Tabell 10-15 visar, att byta elleverantör inte är speciellt vanligt förekommande, medan drygt hälften hade tecknat någon form av avtal.

Tabell 10-14 Byte av elleverantör de senaste tre åren och tecknande av någon form av avtal, Södvik

<i>Har bytt elleverantör de senaste tre åren</i>		<i>Tecknade av avtal</i>	
Ja	Nej	Ja	Nej
33%	67 %	58%	42 %

Tabell 10-15 Byte av elleverantör de senaste tre åren och tecknande av någon form av avtal, Ryd

<i>Har bytt elleverantör de senaste tre åren</i>		<i>Tecknade av avtal</i>	
Ja	Nej	Ja	Nej
17 %	83%	55 %	45%

Försäljningen i Sverige av Bra Miljövals el ökade 1999 med 6 % (Svenska Naturskyddsföreningen). Av de flesta svar att döma (Tabell 10-16) är det fråga om ekonomi, för att det ska bli aktuellt med ett mer miljövänligt alternativ. Eller som någon kommenterade i enkäten "Har ej råd med dyrare energi annars mycket intresserad av Bra Miljöval". En annan aspekt som kommenterades var trovärdigheten för de som levererar miljömärkt el "Om jag visste med säkerhet att det var så och inte ett sätt att tjäna pengar. Den borde inte vara dyrare."

Tabell 10-16 Eventuellt byte till Bra miljöval el svarsfördelning i %, Södsvik och Ryd

Byta till "Bra miljöval"	Södsvik %	Ryd %
Ja, även om det blir något dyrare	18	18
Ja, men bara om det blir billigare	73	76
Nej, det är inte av intresse	9	6
Har redan miljömärkt el	-	-
Totalt	100	100
Antal svar	11	17

För att ändra eller förbättra sina energivanor behövs det kunskap i ämnet. Det finns ett flertal bolag och organisationer som driver eller drivit olika informationskampanjer, det är dock ofta svårt att utforma informationen så att den passar alla. Enligt enkätsvaren (Tabell 10-17) tycker cirka 45 % att informationen är otillräcklig. En kommentar till frågan löd "För mycket information. Man ser inte träden för skogen,"

Tabell 10-17 Åsikter om samhällsinformation i energifrågor, Södsvik och Ryd

Alternativ	Södsvik		Ryd	
	Antal	%	Antal	%
Fungerar bra	3	27,5	9	56
Otydlig och svår att förstå	3	27,5	-	-
Otillräcklig	5	45	7	44
Ointressant	-	-	-	-
Totalt	11	100	16	100

Sparkraft driver just nu kampanjen "Släck efter dig", bl.a. har en bok med samma namn skickats till samtliga hushåll i södra Sverige. Som Tabell 10-18 visar har drygt hälften i de båda byarna inte läst boken.

Tabell 10-18 Svarsfrekvens hur många som läst boken "Släck efter dig"

Läst boken	Södsvik		Ryd	
	Antal	%	Antal	%
Ja	5	42	7	41
Nej	7	58	10	59
Totalt	12	100	17	100

Tabell 10-19 Olika sätt man tagit del av energiinformation, flera alternativ möjliga

<i>Informationskälla</i>	Antal Södvik	Antal Ryd
Media (Tv/Radio)	8	9
Internet	1	1
Företag	3	7
Energirådgivare	-	3
Annat	Visuellt, Villaägarens tidning	Per post, reklam, kommunbladet

Både Borgholms och Mörbylångas kommun har energirådgivare, bland de svarande (Tabell 10-20) är det väldigt få som någon gång varit kontakt med dessa för att få råd och tips.

Tabell 10-20 Kontakt med energirådgivare, Södvik och Ryd

<i>KONTAKT MED ENERGI RÅDGIVARE</i>	Antal Södvik	%	Antal Ryd	%
Ja	1	8	2	11
Nej	11	92	16	89
Totalt	12	100	18	100

Kunskap och intresse är två delar som ofta hänger ihop, enligt svaren på frågorna om intresse och kunskap (Tabell 10-21 och Tabell 10-22) stämmer det väl också i det här fallet. Övervägande delen har ett medel intresse för energifrågor och kunskapsnivån var även den medel.

Tabell 10-21 Intresse för energifrågor

Intresse för energifrågor	<i>Antal Södvik</i>	%	<i>Antal Ryd</i>	%
---------------------------	---------------------	---	------------------	---

Inte intresserad	1	8	-	
Lite intresserad	2	17	-	
Medel	5	42	11	65
Mycket stort	3	25	5	29
Vet ej	1	8	1	6
Totalt	12	100	17	100

Tabell 10-22 Kunskap i energifrågor

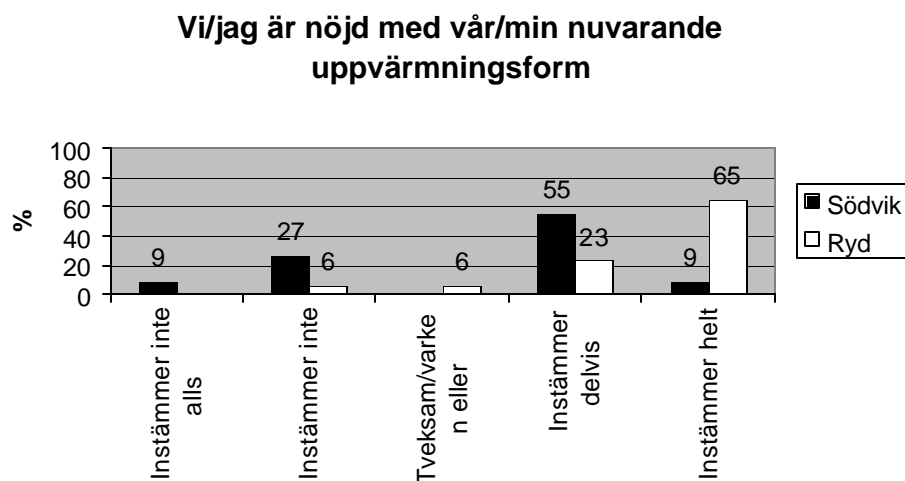
Upplever kunskap	Antal Södvik	%	Antal Ryd	%
Mycket liten	2	17	-	-
Medel	7	58	13	81
Stor	1	8	3	19
Vet ej	2	17		
Totalt	12	100	16	100

10.8.7 Påståenden

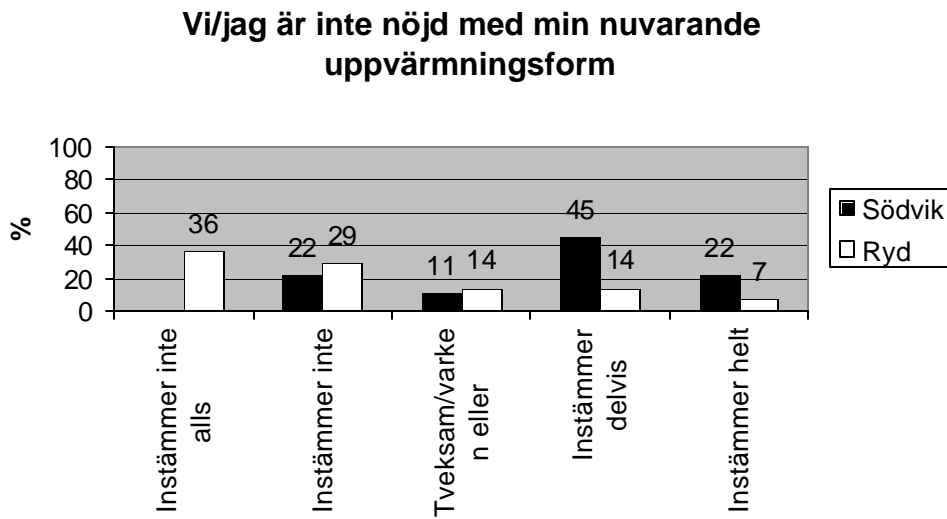
Nedan följer en sammanställning över påståendena på sista sidan i enkäten. Noterbart är svaren från Södvik, på påståendet om kollektivtrafiken i kommunen, samtliga svaranden tyckte inte att det fungerade tillfredsställande.

Vid några av diagrammen står det citat från enkätsvaren.

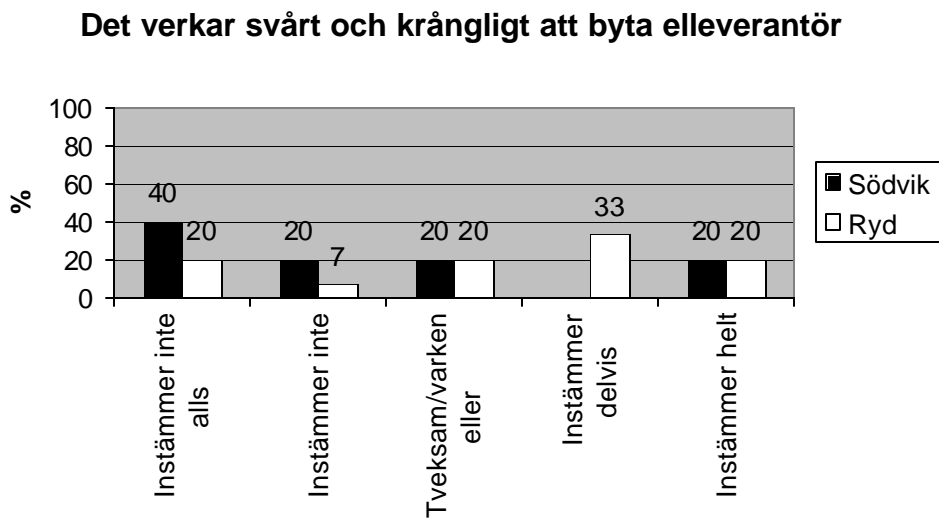
Figur 2



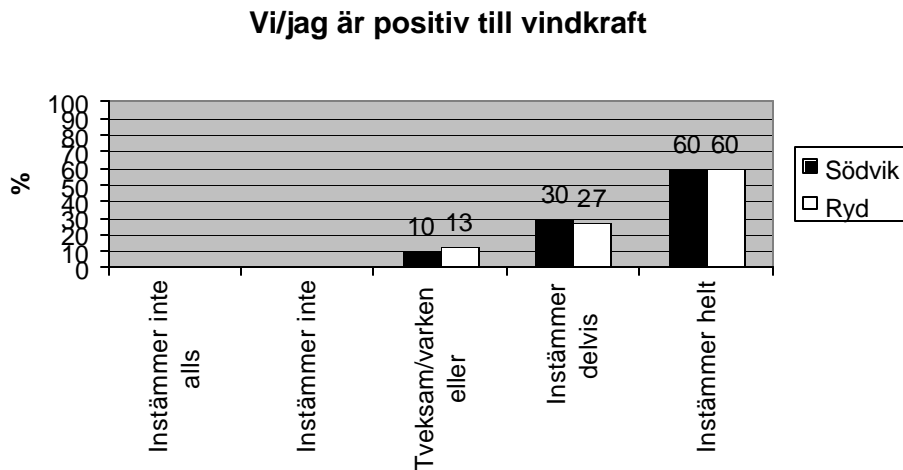
Figur 3



Figur 4

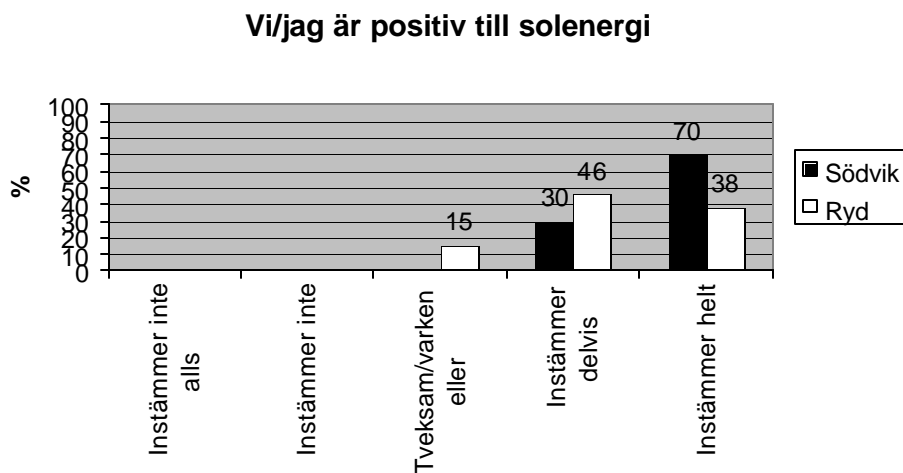


Figur 5

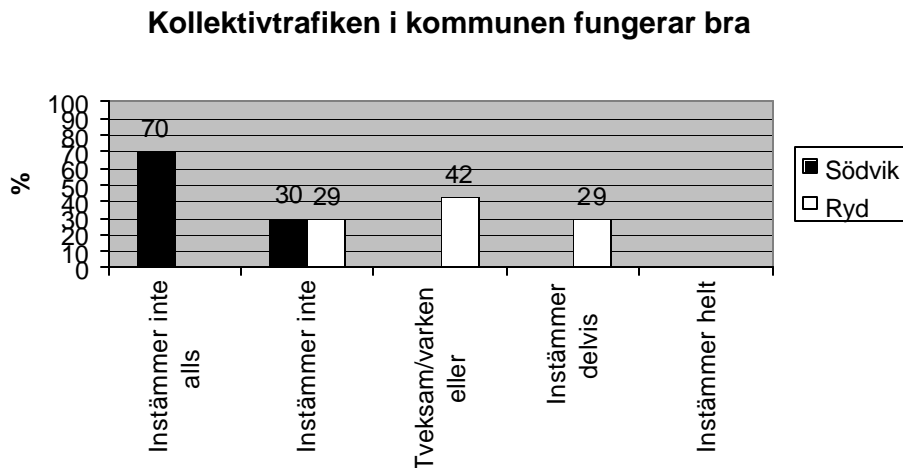


”Beror på placeringen av vindkraftverken, för många på Ölands alvar ej estetiskt tilltalande.”

Figur 6

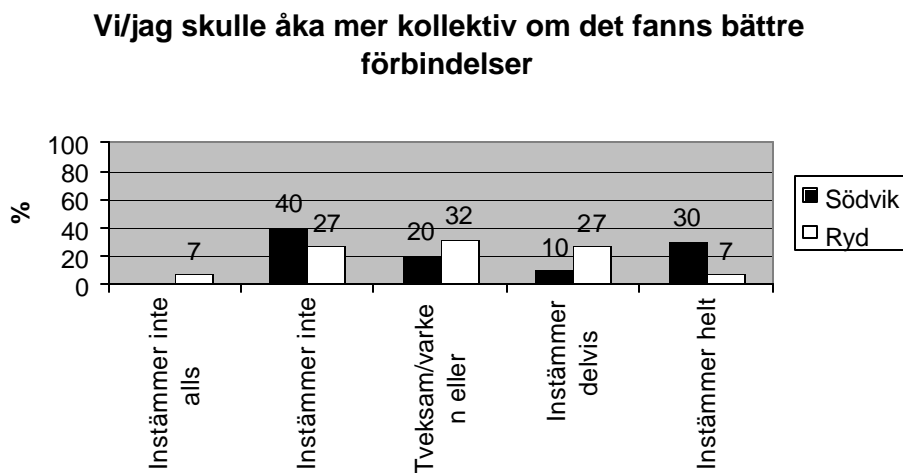


Figur 7

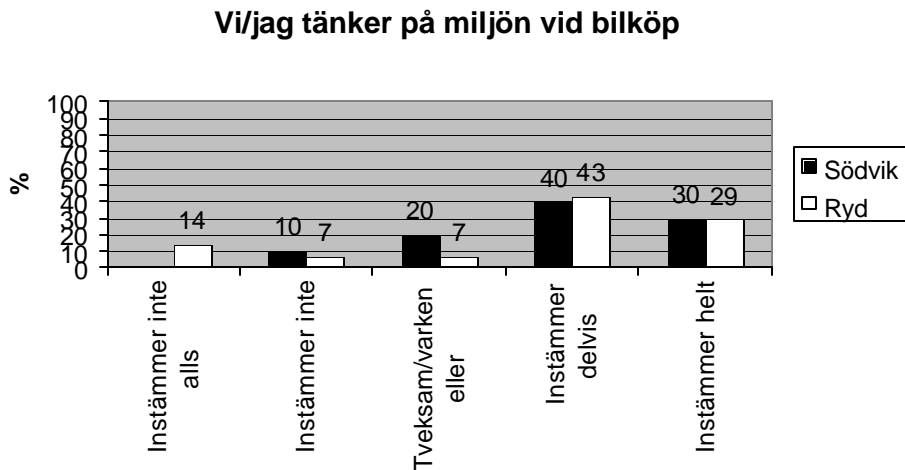


”Blivit så van och beroende av bilen i 25 års tid. Skulle vara svårt att börja åka kommunalt även om det gick bussar.”

Figur 8

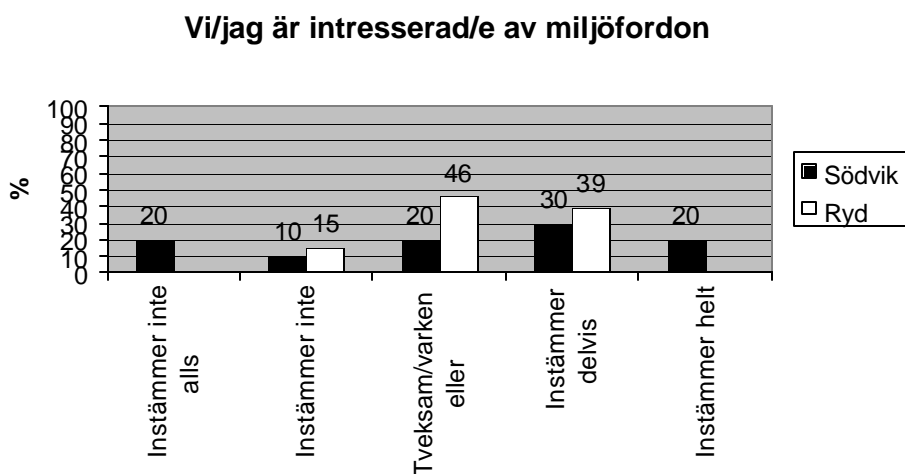


Figur 9

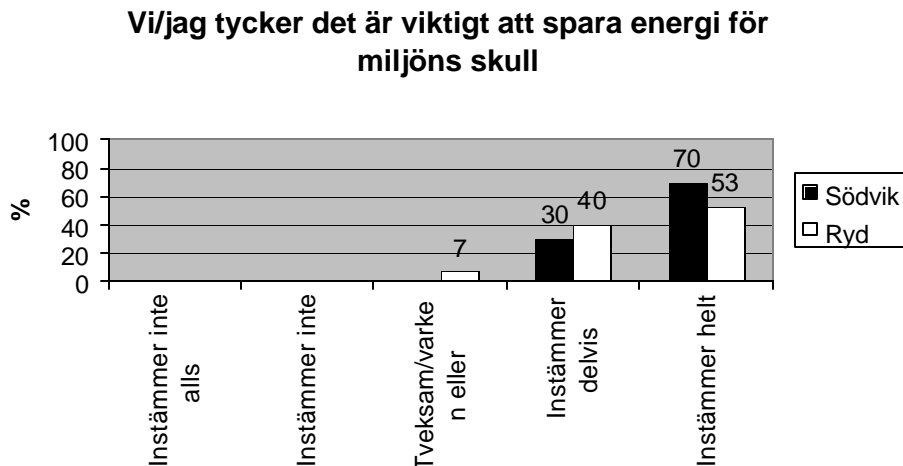


”Ekonomi styr nog tyvärr för mycket, men försöker köpa bensinsnåla bilar.”

Figur 10



Figur 11



10.9. Sammanställning energianvändningen i Södvik och Ryd

Med hjälp av statistik och uppgifter från SCB, skorstensfejarmästarna, och resultatet från enkäten har en total energianvändning för de båda byarna räknats fram.

10.9.1 Statistik från skorstensfejarmästarna

De bristfälliga uppgifterna om uppvärmningssätt och årsförbrukning, i huvudsak från Södvik, gjorde att en del av dessa uppgifter kompletterades med statistik från respektive kommuns skorstensfejarmästare (Tabell 10-23). När det gäller vedpannor i Södvik ingick inte uppgifter i statistiken hur många som hade med eller utan ackumulatortank, därför ingår alla i kategorin med ackumulator. I Södvik framgick det att det fanns 8 öppna spisar som inte används.

Tabell 10-23 Statistik från skorstensfejarmästarna

Uppvärmningskälla	Antal Södvik	Antal Ryd
Vedkamin/öppen spis	7	8
Vedpanna med ackt ¹⁰	14	7
Vedpanna utan ackt ¹¹		3
Oljebrännare/panna	11	2
Kakelugn	2	5

¹⁰ ackt är en förkortning för ackumulatortank

¹¹ ackt är en förkortning för ackumulatortank

Köksspis	8	6
Kassetter	4	2

En pannas ålder har stor betydelse för förbränningen, enligt NUTEK är medelåldern på pannorna i Sverige 20- 25 år. I en gammal panna blir verkningsgraden låg, och utsläppen av föroreningar höga på grund av den ofullständiga förbränningen. I Tabell 10-24 ses åldersfördelningen på pannorna (ved och olja) i de båda byarna.

Tabell 10-24 Åldersfördelning på pannorna

Åldersklasser	Antal Södvik	<i>Antal Ryd</i>
1955-60	5	
60-65	1	
66-70	1	1
71-75		1
76-80	5	3
81-85	2	
86-90	8	3
91-95		1
96-00	1	
01-		1
Medelålder	25 år	19 år

Som tabellen bredvid visar blev medelåldern hög och stämmer väl överens med siffrorna från NUTEK.

10.9.2 Total energianvändning för uppvärmning och hushållsel i Södsvik

På grund av den låga svarsfrekvensen från Södsvik har arbetet med att räkna ut den totala energianvändningen för de 45 hushåll som ingick i studien, varit komplicerat. Det bör påpekas att resultatet innehåller en del frågetecken och en hel del antaganden som gör att siffrorna är något osäkra. Den första tabellen (Tabell 10-25) är en sammanställning över de som svarade på enkäten.

Tabell 10-25 Sammanställning över dem som svarat på enkäten i Södsvik

Uppvärmningssätt	Årsförbrukning av el (kWh)	Årsförbrukning av ved (m ³)	Årsförbrukning av olja (m ³)
Ved+el	62157	20,5	
Ved	52909	115	
Olja+annat	20500	-	3,5
Biytor	75000	7,5	
Totalt	210566	143	3,5

Som det sades tidigare har det varit svårt att ta fram uppgifter för resterande hushåll i studien. T.ex. har antagandet gjorts att de vedspisar och kaminer som finns med i Tabell 10-23 förekommer en i varje hushåll, vilket är ganska osäkert då ett hushåll kan ha flera värmekällor. Tyvärr skiljde sig uppgifterna åt från de båda skorstensfejarmästarna, från Mörbylångas framgick det klart och tydligt hur fördelningen såg ut i denna fråga. Vid beräkningar av årsförbrukningar för vedanvändarna har uppgifterna från enkätundersökningen använts, resterande hjälpsiffror kommer från SCB och Energimyndigheten.

Tabell 10-26 Sammanställning för resterande hushåll i Södsvik

Uppvärmningssätt	Årsförbrukning el (kWh)	Årsförbrukning av ved (m ³)	Årsförbrukning av olja (m ³)
Ved	95000	280	-
Olja	85500	-	26,1
El+ved	210800	81,6	-
El	63000	-	-
Totalt	454 300	361,6	26,1

Tabell 10-27 visar den totala energianvändningen på ett år för de 45 hushåll i Södsvik som ingick i studien. Tittar man på den genomsnittliga årsförbrukningen per hushåll och år skulle det bli 36 MWh/år.

Tabell 10-27 Total energianvändning för 45 hushåll i Södvik

Energikälla	Total årsförbrukning	MWh	Sydskraft (kWh)
El	664 866 kWh	664,866	975 000
Ved	504,6 m ³	504,6x1300=655,980	
Olja	29,6 m ³	29,6*10000=296	
	Totalt	1627 MWh/år	

10.9.3 Total energianvändning för uppvärmning och hushållsel i Ryd

Av uppgifterna från skorstensfejarmästaren i Mörbylånga gick det utläsa att av de 25 hushåll i Ryd som ingick i studien var det 23 st. som hade en eller en kombination av de uppvärmningskällor som visas i Tabell 10-23

Tabell 10-28 visar den sammanlagda årsförbrukningen för enkätsvaren.

Tabell 10-28 Sammanställning för enkätsvaren i Ryd

Uppvärmningssätt	Årsförbrukning av el (kWh)	Årsförbrukning av ved (m ³)
Ved+el	120 167	47
Ved	136 738	229+60 ¹²
Totalt	256 905	276+60 ¹³

Tack vare den mer utförliga statistiken över Ryd gick det att få fram, att de hushåll som inte svarat på enkäten bestod av: 1 ved, 2 olja+ved, 3 el+ved och 1 el. Med hjälp av tidigare nämnda källor och siffror blev den totala energianvändningen per år för resterande hushåll i Ryd enligt (Tabell 10-29):

Tabell 10-29 Sammanställning för resterande hushåll i Ryd

Uppvärmningssätt	Årsförbrukning el (kWh)	Årsförbrukning av ved (m ³)	Årsförbrukning av olja (m ³)
Ved	9500	28	-
Olja+ved	19000	10	3,6
El+ved	37200	14,4	-
El	21000	-	-
Totalt	86700	52,4	3,6

¹² flis

¹³ flis

Den totala energianvändningen på ett år i byn visas i Tabell 10-30 för de 25 hushåll i studien blev genomsnittet 35,5 MWh/år.

Tabell 10-30 Total energianvändning för 25 hushåll i Ryd

Energikälla	Total årsförbrukning	MWh	Sydskraft (kWh)
El	343 605 kWh	343,6	378 000
Ved	328,4+60 flis m ³	507,8	
Olja	3,6 m ³	36	
	Totalt	887 MWh/år	

10.9.4 Kommentarer till total energianvändning i byarna

Det ska återigen poängteras att beräkningarna ovan bygger mycket på antaganden och siffror från statistiska uppgifter. Som exempel kan nämnas att i statistiken från SCB gällande energistatistik för småhus, ingår inte jordbruksfastigheter, vilket det gör i studien. Det här bidrar förmodligen till varför den totala energianvändningen per hushåll och år blir hög, i jämförelse med den genomsnittliga användningen för småhus, 25 MWh (Energimyndigheten).

I Tabell 10-27 och Tabell 10-30 under rubriken Sydskraft visas den totala elenergileveransen på ett år till respektive by, över Sydskrafts nät. Summorna är som synes högre än de framräknade, vilket har flera orsaker. I byarna finns det ett flertal sommarhushåll som inte ingår i studien, vilka bidrar till årsförbrukningen. En annan trolig faktor är att några av de hushåll som inte svarat på enkäten, är jordbruksfastigheter med en hög årsförbrukning av el. I Södvik finns dessutom ett flertal näringsverksamheter och skolan.

10.10. Telefonintervju

Vid telefonintervjuerna var det 3 män och 4 kvinnor som deltog. Samtliga män var över 45 år, medan 2 av kvinnorna var under 45 och 2 var över 50 år. Punkterna som diskuterades finns i Bilaga 3

10.10.1 Eventuellt byte av uppvärmningsform

Urvalsgruppen bestod av 3 el+ved och 4 vedanvändare. De tre el-användarna var alla missnöjda med sitt nuvarande uppvärmningssätt. Den största orsaken till missnöje var ganska naturligt, kostnaderna. Elen upplevdes som dyr och dålig för miljön, en faktor som också nämndes var att den ger ”dålig” värme. Av vedanvändarna var alla utom en nöjda, det enda negativa som påpekades med veden, var allt jobb bakom, men som någon sa ”Det är ett levnadssätt och så länge man orkar håller man på”. Samtliga vedanvändare hade tillgång till egen skog, eller fick de veden gratis från annat håll.

Det fanns två krav som var helt avgörande vid ett eventuellt byte för de personer som inte var nöjda med dagens uppvärmning, billigare och miljövänligt. De alternativ som verkade intressera mest vid ett byte var, jord/berg och luftvärme. I ett hem höll de på att renovera och passade samtidigt på att byta från el till vedpanna. På frågan varför just detta alternativ,

blev svaret att tillgången till egen ved gjorde det valet naturligt. En av de intervjuade personerna hade långtgående planer på att byta uppvärmningssätt, bland annat hade offerter på jord och luftvärme tagits fram. Orsakerna till planerna på ett byte för den här personen, var arbetet med eldningen och att det inte var speciellt miljövänligt att elda, med tanke på den gamla pannan.

Kunskapsfrågan gav lite blandat resultat. Övervägande delen upplevde att det var i den rent tekniska biten, som det saknades kunskap, t.ex. hur man bäst löser installationen med ackumulatortanken. Någon hade försökt att kontakta kommunens energirådgivare, men ej hittat de dom sökt. En person sa att hjälp med kostnads kalkyler och översikt skulle vara önskvärt "Det verkar krångligt att byta", som personen uttryckte saken. Bortser man från den rent tekniska biten var medvetenheten stor bland de intervjuade personerna, i frågor gällande energi, uppvärmning och miljö. På frågan om de visste vart de skulle vända sig om de ville veta mer svarade samtliga ja, några nämnde kunniga vänner och släktingar som exempel.

Trots kunskap eller vetskap hur man skaffar den, såg de som ville, ingen möjligheter till att byta uppvärmningssätt, trots en stor portion vilja.

Varför inte då?

Investeringskostnaden, var den faktor som avgjorde saken. "Går man snart i pension och lever ensam är möjligheterna små att lägga ut de pengar som behövs vid ett byte, även om det skulle löna sig i längden." Nu var inte alla ensamstående, men tankarna var desamma, investeringskostnaderna ansågs bli för höga för att det skulle vara ekonomiskt möjligt.

10.10.2 Energianvändningen i stort

I funderingarna kring förbrukning, kostnader, kunskap och vilja till förändringar, kan de intervjuade personerna delas in i två grupper.

Grupp 1 tycker sig ha en normal eller låg energiförbrukning, gör vad dom kan för att spara t.ex. tvättar vid rätt tidpunkt, släcker lampan när den inte behövs o.s.v. En person upplevde att hon inte hade tillräckligt med kunskap till att göra några förändringar, visste dock var och hur hon skaffade den. De andra personerna såg inga direkta anledningar till några större förändringar, då inte kostnaderna ansågs som direkt betungande.

Grupp 2 upplever energiförbrukningen som stor och väldigt dyr "Kan inte förstå att det går åt så mycket som det gör" som någon uttryckte saken. Försöker vara sparsamma, en person hade t.ex. bytt element men tycker inte att det hjälpte. Gruppen ville gärna ha tips och hjälp för att spara mer energi och pengar, men verkar inte tro att det går att göra så mycket mer, eller skulle det kosta för mycket.

Det var tre personer i hela urvalsgruppen som hade gjort några större förändringar för att spara energi. Förändringarna bestod av att sätta in isolerglas, byta ut elementen (se ovan) och en person hade en solfångare. Den första solfångaren skaffades -77 och har bytts mot en nyare som fungerar bättre. Just solfångare var det ett flertal personer som hade ett stort intresse för, och såg det som ett bra komplement, för att framförallt värma varmvattnet på sommaren och slippa elda.

Ett flertal av personerna i intervjun hade nyligen bytt ut en del av sina vitvaror, och alla hade tittat på och även köpt energisnåla alternativ. En person hade inte köpt det mest

energisnåla alternativet, då det inte lönade sig i längden enligt försäljaren. Samtliga personer i hela gruppen kommenterade att det var först när de gamla vitvarorna gick sönder som det fanns anledning att byta, och då till något som var energisnålt.

I hela gruppen upplevdes mer eller mindre stor utsträckning, miljö och energifrågor som viktiga och intressanta. Någon sa ”Det är en verklig kostnadsfråga, viktigt att veta att det verkligen är bra för miljön annars kan det lika gärna vara”. Många följde utvecklingen och försökte hålla sig ajour. Det var överlag kvinnorna i gruppen som visade mest intresse för framförallt miljön och tyckte dessa frågor var viktiga och då inte bara inom energiområdet.

10.10.3 Funderingar kring vindkraft och solenergi

Alla personerna som intervjuades var positiva till vindkraft och solenergi. Det var dock en person som hade synpunkter och funderingar på det estetiska och hur fåglar och omgivningar påverkas av vindkraftverken, tyckte att vågenergi var mer av intresse. Följande kommentarer sades när vindkraften diskuterades, det bör påpekas att inte alla är ordagrant återgivna.

”Jag är positiv till både vindkraft och solenergi och tror att detta har en framtid om det inte bromsas politiskt. Jag upplever att det finns för många stora intressenter som bromsar utvecklingen t.ex. oljebolagen”

”Jag tror mycket på framtiden när det gäller vindkraft och solenergi. Det är ett måste, skulle gärna se ett vindkraftverk i byn”

”Jag är mycket positiv till vindkraft och tycker att det borde finnas mer sådant om det är ekonomiskt rimligt, i framtiden kommer det komma mer.

”Vindkraft är positivt det här ju alltid funnits kvarnar”

” Jag är positiv till vindkraft och tycker att det borde finnas ett verk knutet till varje by”

” Jag uppfattar vindkraftverken som nyttiga och tycker inte att de är fula och låter. Jag tror och hoppas att det i framtiden blir fler vindkraftverk”

Flera av kvinnorna tyckte inte att de hade tillräckligt med kunskap om vind och solenergi, men försöker läsa för att få veta mer. Som det tidigare nämndes var intresset för solfångare stort, minst tre av de medverkande hade undersökt möjligheterna för en eventuell installation.

Under en av intervjuerna visade det sig, att i Ryd hade byn tittat på möjligheterna för ett gemensamt vindkraftverk. En man från Gotland hade undersökt möjligheterna, tyvärr gick det inte att genomföra på grund av att det blåste för lite i byn eller dess närhet.

10.10.4 Manligt eller kvinnligt

På frågan om energifrågor var manligt eller kvinnligt blev den spontana reaktionen ”Det var en svår fråga!” här såg man en klar indelning av de svarande. De båda äldre kvinnorna tyckte att energifrågor var typiskt manligt och mannen hade bättre koll på användningen i stort. De två yngre kvinnorna däremot ansåg att dessa frågor var både manliga och kvinnliga, med en övervägning åt det kvinnliga hållet. Männen sa att det var en typiskt manlig fråga, fast kvinnorna tänker mer på miljön.

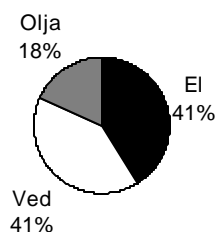
10.11. Sammanfattning av resultatet

10.11.1 Total energianvändning uppvärmning, hushållsel och transporter

Med hjälp av enkätsvaren, SCB och skorstensfejarmästarna i respektive kommun, räknades den totala energianvändningen för varje by fram. I den delen där hushållen skulle ange årsförbrukningen av hushållsel och mängden bränsle, förekom det vid ett par tillfällen något osäkra siffror. Varför jag ändå valde att räkna med dessa siffror, var att en del var alldeles för låga medan andra var ovanligt höga, och tar troligtvis ut varandra. En annan faktor som bidragit till de något osäkra siffrorna för framförallt Södvik, är den dåliga svarsfrekvensen och odetaljerade uppgifter från skorstensfejarmästaren.

Figur 12

Energianvändningen för 45 hushåll i Södvik, totalt 1616 MWh



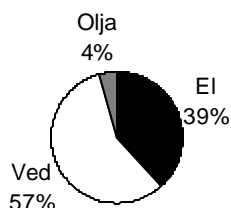
Tabell 10-31 Total energianvändning, uppvärmning och hushållsel, Södvik

<i>Energianvändningen för hushållen i Södvik (MWh)</i>	
El	665
Ved	655
Olja	296
Totalt	1616 MWh

Under rubriken El ingår både hushållsel och el för uppvärmning.

Figur 13

**Energianvändningen för 25 hushåll i
Ryd, totalt 887 MWh**

**Tabell 10-32 Total energianvändning, uppvärmning och hushållsel, Ryd**

<i>Energianvändningen för hushållen i Ryd (MWh)</i>	
El	344
Ved	507
Olja	36
Totalt	887

Alla hushåll utom 3 har uppgivit att de har Sydkraft som elleverantör, i resterande fall var det 2 Borgholms Energi och 1 Brukskraft.

På transportsidan räknades medelantalet mil ut i respektive milklass, med hjälp av statistiken från enkäterna. För att få fram hur mycket en medelbil förbrukar i bensen blandad körning, användes uppgifterna för 135 bilmodeller från både -80 och 90-talet, resultatet blev 0,75 l/mil. Övriga fordon är inte inkluderade i transportererna då dessa uppgifter var för bristfälliga för att kunna beräknas.

Tabell 10-33 Energianvändning på transportsidan

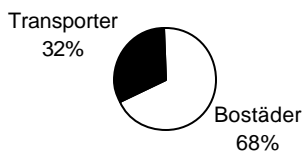
	Södvik	Ryd
Årsförbrukning av bensen	77773 liter= 77,77 m ³	42432 liter= 42,4 m ³
Energiförbrukning ¹⁴	77,77*10000=778 MWh/år	42,4*10000=424MWh/år

Vid fördelningen i procent för transporter och bostäder blev den exakt samma i båda byarna, 32 respektive 68%.

¹⁴ Här är inte verkningsgraden medräknad

Figur 14

Total energianvändning för bostäder och transporter i Södvik

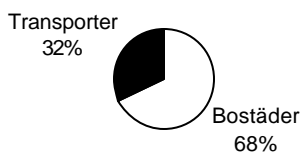


Tabell 10-34 Bostäder och transporter, Södvik (45 hushåll)

<i>Total energianvändning för bostäder och transporter</i>	
Bostäder	1616 MWh
Transporter	778 MWh
Totalt	2394 MWh

Figur 15

Total energianvändning för bostäder och transporter i Ryd



Tabell 10-35 Bostäder och transporter, Ryd (25 hushåll)

<i>Total energianvändning för bostäder och transporter</i>	
Bostäder	887 MWh
Transporter	424 MWh
Totalt	1311 MWh

Total energianvändning på Öland år 2000 var 1344 GWh (SCB), bostäderna stod för 191 348 MWh (SCB) och transportererna för 254 199 MWh (SCB).

10.11.2 Enkät och intervjuer

Figur 2 visar fördelningen av nöjda eller inte nöjda, med dagens uppvärmning. Vilka är det då som är nöjda och vilka är inte nöjda? Tabell 10-36. visar att bland vedanvändarna finns den största andelen helt eller delvis nöjda, medan el+ ved användarna är minst nöjda med dagens uppvärmningssätt. Det resultatet styrktes ytterligare under telefonintervjuerna, där samtliga el+ved användare var missnöjda.

Tabell 10-36 Fördelning av nöjda och icke nöjda efter uppvärmningssätt

Uppvärmningssätt	<i>Antal helt eller delvis nöjda i %</i>	<i>Antal inte eller inte alls nöjda i %</i>
Ved	55	40
Ved+ el	33	60
Olja+el	6	-
Annat	6	-
Totalt	100	100

Den viktigaste faktorn för de flesta vedanvändare vid ett eventuellt byte av uppvärmningsform, är att det blir bekvämare (Tabell 10-37). Att resultatet blev så är ganska naturligt, med tanke på att det ligger en hel del jobb bakom vedeldning. De flesta vedeldarna hade dessutom tillgång till egen skog, och då kan det inte bli mycket billigare.

Tabell 10-37 De viktigaste faktorerna för vedanvändarna i %

Faktorer	<i>1:a hand</i>	<i>2:a hand</i>
Billigare	25	12,5
Miljövänligt	8	25
Bekvämt	67	50
Lokalt producerat	-	12,5
Totalt	100	100

Lika naturligt att vedanvändarna vill ha det bekvämare, vill el-användarna att uppvärmningen ska vara billigare (Tabell 10-38 Faktorer för elanvändare). Här kommer miljön på en klar andra plats, vid intervjuerna framgick det även där, ska det vara aktuellt att byta måste det bli billigare och miljövänligt.

Tabell 10-38 Faktorer för elanvändare

Faktorer	1:a hand	2:a hand
Billigare	82	10
Miljövänligt	9	60
Bekvämt		30
Lokalt producerat	9	-
Totalt	100	100

Vid telefonintervjuerna framkom det med klar tydlighet att investeringskostnaden är helt avgörande vid ett eventuellt byte av uppvärmningssätt. Ingen av de intervjuade kände att ekonomin tillät några direkta investeringar.

Avtal

Att teckna avtal med sin elleverantör är ett sätt för en ”aktiv” energianvändare att påverka sin ekonomi. Tabell 10-14 och Tabell 10-15 visar hur många som har tecknat någon form av avtal med sin elleverantör. Resultatet blev mycket lika i byarna, cirka 55 % svarade Ja. Vid en likvärdig undersökning på Motormännens Riksförbunds hemsida blev resultatet nästan detsamma, 50 % på Ja och 44 % på Nej (resterande på Vet ej), 1370 personer hade svarat.

Vind och solenergi

Enkäten (Figur 5 och Figur 6) och telefonintervjuerna var entydiga, vind och solenergi är något i stort sett alla svaranden är mycket positiva till. En person hade haft solfångare sedan -77 och ett flertal var intresserade att installera. I telefonintervjuerna kom det fram, att i Ryd hade möjligheterna för ett gemensamt vindkraftverk undersökts. Tyvärr blev resultatet negativt då det blåser för lite i byn och dess närhet.

Likheter och olikheter

Vid de allra flesta frågor blev svaren från byarna ganska lika t.ex. frågan om hur de finner informationen om energi (Tabell 10-17), knappt hälften finner att den är otillräcklig. På frågan om de kan tänka sig att byta till ”Bra Miljövals el” (Tabell 10-16), svarade drygt 70 % Ja, men bara om det blir billigare. Den fråga som skiljer byarna åt något är kollektivtrafiken (Figur 7). Här är alla från Södvik helt eller delvis missnöjda, medan det är lite mer spritt fördelat i Ryd.

Mönster

Tittar man på vem som har svarat på enkäten i de hushåll där det finns två vuxna, blir det en klar uppdelning. Här görs antagandet att det var den personen som stod på enkäten, var den som fyllt i den. Av 18 namnifyllda enkäter (frivilligt), var 3 ifyllda av kvinnan och resterande 15 av mannen. Däremot syns inga skillnader i hur de har svarat, mer än att kvinnorna har varit mer benägna att skriva i kommentarer i den mån de förekommer.

Ett annat mönster som kan urskiljas, är att gruppen över 75 år har ett större svarsbortfall på enskilda frågor. Denna grupp överlag, har svarat oftare, Inte intresserad, på de frågor där det alternativet förekommer.

Cirka hälften av de medverkande hade inte läst boken ”Släck efter dig” från SparKraft. Tabell 10-39 visar en jämförelse vad denna grupp hade svarat på frågan om samhällsinformationen om energi.

Tabell 10-39 Åsikter om samhällsinformation hos dem som inte läst boken från SparKraft

Åsikter	Antal i %
Fungerar bra	23
Otydlig och svår att förstå	12
Otillräcklig	65
Totalt	100

10.12. Diskussion

10.12.1 Svarsfrekvensen

Det finns säkert flera förklaringar till den låga svarsfrekvensen i Södsvik. En förklaring som ligger nära till hands, skulle vara att invånarna i Södsvik inte har något intresse för energifrågor, vilket jag personligen inte tror på. Mer troligt är att de avgörande faktorerna var, tidpunkten på året då enkäten skickades ut och att byn nyligen hade blivit vald till årets Ölandsby. Enkäten skickades ut i början av december och skulle vara tillbaka senast den 14/12, energikvällens datum fastställdes till den 11/12. Vid den här tiden på året finns det mycket att göra i de flesta hushåll, att svara på enkätundersökningar och gå på energikväll kan bli svårt att hinna med, när julen står för dörren. Den andra faktorn som nämndes ovan var också den faktor som avgjorde varför det blev Södsvik och Ryd i studien, årets Ölandsby. Nu blev det inte till någon fördel utan en nackdel i Södsviks fall, invånarna i byn har och har haft mycket att göra sedan utnämningen, att tiden troligen inte räckte till för fler engagemang.

Att ändå ta med Södsvik i studien kan det säkert finnas synpunkter på, men efter att ha studerat och jämfört med statistik från SCB, konstaterades det, att de svarande stämde relativt bra överens med populationen i Borgholms kommun. Dessutom har de personer som svarat tagit sig tid, och deras information har ändå ett värde.

10.12.2 Enkät och telefonintervjuer

När enkäten utformades var tanken att den skulle ha en bred frågeställning men ändå vara lätt att förstå och svara på. En nackdel med det, är att djupet i frågeställningarna går förlorad. För att kompensera det till en viss del genomfördes telefonintervjuerna, intervjuerna har trots det flera brister jämfört med riktiga kvalitativa djupintervjuer, som hade varit att föredra. Det är t.ex. svårt att få nyanser och bredd, i tankar och funderingar kring frågorna i en telefon.

En brist i enkäten som har upptäckts efter hand, är bland faktauppgifterna. Här skulle mer detaljerade uppgifter om ålder yrke och kön (det var ju inte alla som var ifyllda med namn)

på de svarande varit till fördel för studien. Med hjälp av mer detaljerade uppgifter skulle det gå att få fler mönster, samband och även olikheter inom olika grupper.

10.12.3 Resultat

I redogörelserna för uppvärmningssätt i hushållen, utmärkte sig vedanvändarna i Ryd med 50 % (räknas de som kompletterar med ved blir det nästan samtliga i byn). Att det finns så många som eldar helt eller delvis i just Ryd är ingen tillfällighet, byn ligger i Mittlandsskogen och tillgången på ved för husbehov är stort. Ett flertal av de medverkande har egen skog och hade studien genomförts i en annan by inom Mittlandsskogens område, hade resultatet med stor säkerhet blivit likvärdigt. I en studie om öländska privatskogsägare (Paulrud), framkom det att 85 % av skogsägarna i Mittlandsskogen tar ut virke för husbehov. I Södvik var andelen vedanvändare lägre men ändå klart över genomsnittet i Sverige, här ser också tillgången på skog annorlunda ut. Studien visar att byns läge på ön indikerar vad för uppvärmningsformer som förekommer. En by på södra Öland skiljer sig troligtvis en hel del ifrån t.ex. Ryd i denna fråga, då tillgången på skog är mycket mer begränsad.

Att det är så många i studien som använder ved är naturligtvis bra med tanke på att det är ett biobränsle, och faller inom ramen för förnyelsebar energi. Det här betyder dock inte att det i samtliga fall är miljövänligt att elda. Medelåldern på pannorna i de båda byarna är hög, och flera stycken saknar ackumulatortank (ingen uppgift gällande Södvik). Dessa två parametrar bidrar till att utsläppen av miljö och hälsofarliga ämnen blir stora bl.a. av VOC och tjära. Jämför man utsläppen av t.ex. VOC vid eldning i en icke miljögodkänd panna utan ackumulatortank, och pelletseldning, är utsläppen under ett år från pannan ca 180 gånger större. Även om det finns en ackumulatortank kan det fortfarande bli miljö och hälsorisker om pannan är gammal och/eller eldningstekniken är bristfällig. Att de vedeldare i studien eller på övriga Öland som har tillgång till egen skog/gratis ved, skulle börja elda med pellets är inte speciellt troligt. Här bör vikten läggas vid att främja utbyte av gamla pannor och installation av ackumulatortankar, jämte en bra eldningsteknik. För de oljepannor som finns däremot, skulle en pelletsbrännare vara att föredra.

I enkäten och framförallt i telefonintervjuerna framgick det att intresset för solfångare är stort. Det här är något som det bör tas fasta på, t.ex. skulle vedeldarna kunna värma sitt varmvatten på sommaren, och därmed spara både på miljön och på arbete. För de intresserade i en by vore det med stor säkert lönsamt att göra gemensamma analyser över behov, marknad och bidrag. Vid gemensamma beställningar och inköp går det ofta att förhandla om priset och därmed sänka kostnaderna en bra bit.

Även vindkraften ses som positiv, flera personer ville se ett eget vindkraftverk i byn. Att uppföra t.ex. kooperativ eller andelsägda vindkraftverk knutna till enskilda byar, kan vara en bra möjlighet för framtiden. Här skulle förslagsvis en person med tid och intresse i byn kunna utbildas, för att s.a.s. bli en slags ”hustomte” med ett övergripande ansvar för verket.

Många av dem som använder el helt eller delvis för uppvärmning var inte nöjda med det. Tyvärr upplevde de intervjuade personerna att ekonomin inte tillät några större investeringar. Just det här med att göra större förändringar för att förbättra energisituationen, både när det gäller värme och hushållsel, är hos en stor grupp, mer en fråga om pengar, än om viljan och kunskap till förändringar. Det hjälper inte mycket med

bra och innehållsrika kampanjer, om ekonomin hos denna grupp av människor inte möjliggör de förändringar som krävs för ett förnyelsebart energisamhälle. Nu finns det naturligtvis många människor som också har råd och intresse att göra förändringar. Hos båda dessa grupper är det primära vid ett eventuellt byte att det blir billigare och miljövänligt. Den stora och svåra nöten att knäcka är de som använder ”fel” energikälla, och inte är intresserade och villiga att ändra på något. Ska man se till de mönster som gick att skönja i studien, finns en majoritet av denna grupp representerad hos den äldre delen av befolkningen. Här tycks inställningen vara ”Det intresserar inte mig, jag har kanske ändå inte så långt kvar”.

Kollektivtrafiken fick hård kritik i studien. Det är dock ganska troligt att inte speciellt många fler skulle åka mer, med bättre förbindelser. Här finns det faktorer som gör det svårt att förbättra kollektivåkandet. Vanan att ta bilen när det behövs är en faktor, som även nämndes i enkätsvaren. En annan svårighet är att många byar ligger långt ifrån någon större väg, och att ändra sträckorna så att varje by trafikeras blir mycket svårt.

10.12.4 Manligt eller kvinnligt

Ska man titta på vem som har svarat på enkäten (det ifyllda namnet) är energifrågor något som den manliga delen i familjerna står för. Det här märktes tydligt när kontakt togs för telefonintervjuerna. Vid i ett par tillfällen var det kvinnan i familjen som svarade, och trots påpekanden om att jag gärna såg att hon själv svarade på frågorna, tyckte alla att det var mannen som kunde mer och skulle svara. Nu är det inte bara i denna studie det är den manliga hälften i familjen som är mest engagerad och insatt, i projektet ”Mot ett hållbart energisystem” (Mårtensson m.fl.), upplevs samma fenomen. Just i den här studien var det alltför få kvinnor som svarade för att det ska gå att göra några rimliga jämförelser och kunna se några skillnader i sättet att svara. För det fortsatta arbetet med bl.a. energieffektiviseringar kan det vara nödvändigt att veta hur arbetet ska utformas. Kanske behöver information och arbete utformas olika för män och kvinnor.

10.12.5 Framtiden

Det finns många frågor och hinder på vägen att lösa innan Öland är självförsörjande på förnyelsebar energi. Ett samarbete med de många aktiva byföreningarna på ön med t.ex. energikvällar, kan vara ett sätt det fortsatta arbetet.

Tabellförteckning

Tabell 10-1 Procentuell fördelning av uppvärmningssätt i Södsvik respektive Ryd.....	207
Tabell 10-2 Årsförbrukningen av el och ved för direktelsanvändarna i Södsvik.....	207
Tabell 10-3 Årsförbrukningen av el och ved för direktelsanvändarna i Ryd	208
Tabell 10-4 Årsförbrukningen av ved och hushållsel för vedanvändarna i Södsvik.....	208
Tabell 10-5 Årsförbrukningen av ved och hushållsel för vedanvändarna i Ryd	209
Tabell 10-6 Resterande hushåll från Södsvik.....	209
Tabell 10-7 Bitytor, uppvärmningssätt och årsförbrukning i Södsvik	210
Tabell 10-8 Antalet bilar per hushåll, Södsvik och Ryd.....	210
Tabell 10-9 Sammanlagd körsträcka per år i respektive hushåll, Södsvik och Ryd.....	211
Tabell 10-10 Övriga fordon i Södsvik.....	211
Tabell 10-11 Övriga fordon i Ryd	212
Tabell 10-12 Faktorernas betydelse vid eventuellt byte av uppvärmningssätt i Södsvik.....	212
Tabell 10-13 Faktorernas betydelse vid eventuellt byte av uppvärmningssätt i Ryd	212
Tabell 10-14 Byte av elleverantör de senaste tre åren och tecknande av någon form av avtal, Södsvik.....	213
Tabell 10-15 Byte av elleverantör de senaste tre åren och tecknande av någon form av avtal, Ryd.....	213
Tabell 10-16 Eventuellt byte till Bra miljövals el svarsfördelning i %, Södsvik och Ryd....	214
Tabell 10-17 Åsikter om samhällsinformation i energifrågor, Södsvik och Ryd	214
Tabell 10-18 Svarsfrekvens hur många som läst boken "Släck efter dig".....	214
Tabell 10-19 Olika sätt man tagit del av energiinformation, flera alternativ möjliga.....	215
Tabell 10-20 Kontakt med energirådgivare, Södsvik och Ryd.....	215
Tabell 10-21 Intresse för energifrågor	215
Tabell 10-22 Kunskap i energifrågor	216
Tabell 10-23 Statistik från skorstensfejarmästarna.....	221
Tabell 10-24 Åldersfördelning på pannorna	222
Tabell 10-25 Sammanställning över dem som svarat på enkäten i Södsvik.....	223
Tabell 10-26 Sammanställning för resterande hushåll i Södsvik.....	223
Tabell 10-27 Total energianvändning för 45 hushåll i Södsvik.....	224
Tabell 10-28 Sammanställning för enkätsvaren i Ryd.....	224
Tabell 10-29 Sammanställning för resterande hushåll i Ryd	224
Tabell 10-30 Total energianvändning för 25 hushåll i Ryd	225
Tabell 10-31 Total energianvändning, uppvärmning och hushållsel, Södsvik	228
Tabell 10-32 Total energianvändning, uppvärmning och hushållsel, Ryd.....	229
Tabell 10-33 Energianvändning på transportsidan	229
Tabell 10-34 Bostäder och transporter, Södsvik (45 hushåll).....	230
Tabell 10-35 Bostäder och transporter, Ryd (25 hushåll).....	230
Tabell 10-36 Fördelning av nöjda och icke nöjda efter uppvärmningssätt.....	231
Tabell 10-37 De viktigaste faktorerna för vedanvändarna i %.....	231
Tabell 10-38 Faktorer för elanvändare.....	232
Tabell 10-39 Åsikter om samhällsinformation hos dem som inte läst boken från SparKraft	233

Referenser

Litteratur och skriftligt material

DESS: *Energirapport Sydsverige*, Kristianstad, 2000

Eckerberg, Lena och Daniel Hagberg: *Energibalans Kalmar och Kronobergs län 1995*, 2000

Energirådgivarna i Sydost: *Konsten att elda med ved*, Broschyr

Energimyndigheten: *Minska energikostnaderna i ditt hus*, Broschyr

Energimyndigheten: *Energiläget 2000*, Sundbyberg, 2000

Mårtensson, Kjell m.fl.: *Mot ett hållbart energisystem*, Malmö, 2002

Naturvårdsverket, Rapport: *Åtgärder för att minska utsläpp från småskalig vedeldning*, Stockholm, 1996

Paulrud, Anton: *Öländska privatskogsägare*, Examensarbete, 1997

Trost, Jan: *Enkätboken*, Studentlitteratur, Lund, 2001

Trost, Jan: *Kvalitativa intervjuer*, Studentlitteratur, Lund, 1997

Internetadresser

Graninge Småländsk Energi: www.smenergi.se

Sparkraft: www.sparkkraft.nu

Statistiska Centralbyrån: www.scb.se

Svenska Naturskyddsföreningen: www.snf.se

Sydkraft: www.sydkraft.se

Temo: www.temo.se

Ölands skördefest: www.skordefest.nu

Referenspersoner

Skorstensfejarmästare i Borgholms kommun, Leif Andersson

Skorstensfejarmästare i Mörbylånga Kommun, Jan-Erik Mattsson

Servicetekniker för Sydkraft Elnät Syd