

RAPPORT

2014-09-30

Positiva och negativa erfarenheter från befintlig närvärme/farmarenergi



Utfört av:



Förord

Tack till alla närvärme/farmarenergi anläggningar som har tagit sig tid att svara på enkäten och delat med sig av sina erfarenheter positiva som negativa.

Tack till John Andersson, Agroväst, Kent-Olof Söderkvist, Agrokos, Tomas Andersson, delägare i närvärmeanläggning, Anders Sigurd LRF konsult AB som varit med i projektets styrgrupp.

Tack till Jordbruksverket som möjliggjorde studien genom finansiering.

Skara september 2014

Carina Lindh

LRF konsult AB
Kämpagatan 1
532 36 SKARA

0511-345866
Carina.lindh@lrfkonsult.se

Omslagsbilden:
Foto: Ola Tullsåker

Sammanfattning

Enligt denna studie finns det ca 63 stycken farmar/ närvärmeanläggningar i Sverige, som ägs eller drivs av en eller flera lantbrukare med försäljning av närvärme till minst en extern kund. Totalt har 46 anläggningar svarat på enkäten. Dessa anläggningar har intervjuats om deras erfarenheter såsom positiva och negativa. De har också fått ge råd om sådant som kan vara användbart för de som vill starta nya anläggningar. Intervjuerna har också legat till grund för en framtagna lista över närvärme/farmarenergianläggningar, som kan kontaktas av andra anläggningar för ett erfarenhetsutbyte eller av sådana som är intresserade av att starta upp nya anläggningar.

Anläggningarna i studien har varit igång allt från något år upp till nästan 25 år. Många av de tillfrågade anser att närvärme/farmarenergianläggning har gett betydligt mer positiva än negativa erfarenheterna. Något som ses mycket positivt är att man fått en ökad kunskap inom byggnation, teknik men även ekonomi. Det har också skapat en bra gemenskap mellan delägarna och bidragit till ett bredare kontaktnät. 10 stycken anläggningar har angett att de inte alls har några negativa erfarenheter av driva och sköta anläggningen. Av de som angett negativa erfarenheter är det främst den frustration man känner över den långa tid som det tar från projektering fram till färdig anläggning, oftast beroende på kommunerna och bankernas långsamma hantering av ärendet.

Erfarenheterna av att driva och sköta anläggningarna ligger till grund till de råd som getts av anläggningarna. Några av de viktigaste råden är:

1. Undersök behovet
2. Var noga med avtal
3. Gör studiebesök
4. Var teknikintresserad
5. Antal delägare (aktiva/passiva)

93 % av anläggningar i denna studie äger sin anläggning och 64 % av anläggningarna äger sitt kulvertnät. En klar fördel ses naturligtvis med att äga "allt". Då detta ger större affärsmöjligheter då man äger hela vägen fram till slutkund. Ekonomisk kan det vara svårare att lösa finansieringen då man ska äga allt och man tar större risker. Banker och kunder kan också kräva att det finns mer än en ägare, man upplevs då som mer "trovärdig". 71 % av anläggningarna i studien har ännu inte förlängt sina avtal, utan är inne i avtal som ännu pågår. Av de anläggningar som gjort en förlängning av avtal, är det vanligaste att man gör en förlängning med 2 år i taget. Ett annat alternativ kan vara att avtalet övergår till ett tillsvidareavtal. Förlängning av avtal har också skett vid byte av panna. Långa avtal ses ofta som en säkerhet, men kan också ses som ett problem om man upptäcker att man satt priset per kWh för lågt mot kund. 60 % av anläggningarna har angett att alla förväntningar eller näst intill alla förväntningar har uppnåtts, gällande anläggningarnas avkastning. 38 % anser sig inte fullt så nöjda, medans det hos 2 % av anläggningarna, har inga förväntningar uppnåtts. De vanligaste orsakerna till att anläggningarna inte har gett den avkastning som förväntats är att anläggningen inte använts fullt ut samt brist på nya värmekunder. Enligt denna studie kommer största andelen av bränslet, 38 % från delägare med jord och skogsbruk. 37 % kommer direkt från närliggande skogsbruk eller entreprenader som jobbar inom skogen. Lagringen av bränslet ligger oftast är i direkt anslutning av anläggningen, där man har sin "egen" terminal, på en hårdgjord yta, med eller utan tak.

Innehåll

1. Inledning	7
2. Mål	7
3. Bakgrund.....	7
4. Metod, urval och omfattning	8
5. Resultat.....	9
5:1 Panneffekt.....	9
5:2 Energiproduktion MWh/år (såld volym).....	10
5:3 Bränslen som används i anläggningarna	11
5:4 Användning av eldningsolja	12
5:5 Leveranser av bränsle.....	13
5:6 Lagring av bränsle.....	14
5:7 Företagets roll	15
5:8 Anläggningarnas företagsform.....	16
5:9 Antal delägare	16
5:10 Kulvertnät.....	17
5:11 Investering.....	17
5:11:1 Total investering	17
5:11:2 Investering anläggning	18
5:11:3 Investering kulvertnät.....	18
5:12 Typ av kunder och ungefärlig procentfördelning (andel av värmeleveranserna)	19
5:13 Fakturering kunder	20
5:14 Värmeleveranser	20
5:15 Avtalets konstruktion	21
5:16 Förlängning av avtal.....	21
5:17 Anläggningens uppstart	22
5:18 Arbetsfördelning inom företaget.....	23

5:19	Projektering.....	23
5:20	Varför man satsat på energi	24
5:21	Affärsidé	24
5:22	Avkastning.....	24
5:23	Andra värden man värdesätter	25
5:24	Enkelt eller svårt	26
5:24:1	Kunder	26
5:24:2	Marknaden	26
5:24:3	Avtal	27
5:24:4	Kostnadskontroll	28
5:24:5	Finansiering	29
5:24:6	Administration	29
5:24:7	Samverkan med delägarna	30
5:25	Planer på att expandera	31
5:26	Utmaningen framöver	32
5:27	Utvecklingsbehov	32
5:28	Samverkan med andra farmarenergigrupper.....	32
5:29	Med de erfarenheter som finns idag skulle något gjorts	
	Annorlunda.....	33
5:30	Positiva erfarenheter	34
5:31	Negativa erfarenheter.....	35
5:32	Råd till de som funderar på närvärme.....	35
5:33	Anläggningar som upphört.....	36
5:33:1	Anläggning 1.....	36
5:33:2	Anläggning 2	37
5:33:3	Anläggning 3.....	37
5:33:4	Anläggning 4	37
5:34	Lista över närvärme/farmarenergianläggningar	38
6.	Diskussion	38
7.	Slutsats	40
8.	Referenser.....	41

Bilaga 1.	Frågor till närvärme/ farmarenergianläggningar	42
Bilaga 2.	Redovisning svar, från anläggningarna avseende deras utmaning framöver.....	50
Bilaga 3.	Redovisning svar, av positiva erfarenheter	52
Bilaga 4.	Redovisning svar, av negativa erfarenheter	54
Bilaga 5.	Redovisning svar på de råd som getts av anläggningarna.....	56
Bilaga 6.	Lista över närvärme/farmarenergianläggningar	58
Bilaga 7.	Kontaktuppgifter till närvärme/farmarenergianläggningar	59
Bilaga 8.	Informationsbrev om projektet	60

1. Inledning

Förstudien har utförts av Carina Lindh på LRF konsult AB i Skara, på uppdrag av Agroväst/Energigården. Många tidigare projekt som gjorts har tittat på förutsättningarna för att starta upp närvärme/farmarenergianläggningar. I denna studie har 46 närvärme/farmarenergi anläggningar intervjuats om deras erfarenheter såsom positiva och negativa samt att de gett en del råd som kan vara användbara för de som vill starta nya anläggningar. Intervjuerna har också legat till grund för en framtagna lista över närvärme/farmarenergianläggningar i Sverige, som kan kontaktas av andra anläggningar eller av sådana som är intresserade att starta upp nya anläggningar.

Projektet är finansierat av Jordbruksverket.

2. Mål

Projektets mål är att kartlägga farmarenergiföretagen i landet och undersöka de positiva och negativa erfarenheter som finns av att driva närvärme/farmarenergianläggningar i Sverige. Projektet skall visa hur leveranser av bränslen sker och om det finns några fungerande terminaler för åkerbränslen samt hur satsningen på farmarenergi påverkat ekonomin på berörda gårdar.

3. Bakgrund

Lantbruket har under flera år präglats av en dålig lönsamhet, där många lantbrukare funderar på att sluta med sin djurproduktion eller alternativt håller på att avveckla eller redan har upphört med den. Detta gör att allt fler försöker hitta andra lönsamma alternativ till sitt lantbruk för att kunna driva det vidare samt i vissa fall även anställa/behålla anställda inom sitt företag. En möjlighet för dessa lantbrukare skulle kunna vara försäljning av värme med lokalt odlade åkerbränslen och/eller skogsbränslen. Potentiella kunder kan vara industrier, småföretag, hyreshus, skolor, kyrkor och villor. I Sverige finns det idag drygt ett 60-tal farmarenergianläggningar som ägs och/eller drivs av grupper av lantbrukare (1).

Förutsättningarna för närvärme har idag ändrats avsevärt med anledning av bland annat stigande energipriser och med successivt minskade skattesubventionerna för lantbruk och industri. Till detta tillkommer en växande miljömedvetenhet. Detta gör att intresset för att använda bioenergi ökar samtidigt som det fortfarande inte finns något större intresse från lantbruket, för att dels odla energigrödor men även för att se möjligheterna till att bli energileverantörer. Varför är det så?

Enligt Sveriges energi- och klimatpolitiska mål ska hälften av den energi som vi använder komma från förnybara energikällor år 2020. Dessutom ska utsläppen av växthusgaser minska med 40 % till 2020 i den icke-handlande¹ sektorn där jordbruket ingår (2). För att nå detta mål krävs ett ökat intresse för produktion av förnyelsebar energi som minskar den fossila energin. Detta skapar nya möjligheter för lantbruket där man kan odla energigrödor och ta hand om restprodukter.

I Sverige fanns år 2010 drygt 170 000 hektar mark som låg i träda dvs. mark som ej användes i någon produktion, detta är mark som till en viss del skulle kunna användas till odling av åker och skogsbränslen. Det finns idag tecken på att denna trädesmark vid nästa omförhandling av jordbruksstöd kommer att anses som en passiv odling och inte längre ges något stöd. På en del av denna trädesareal kommer det troligen inte åter att odlas spannmål, då den arealen i dagens mått mätt är olönsam på grund av att t ex jordarten är av sämre kvalité, bristande täckdikning men framför allt pga. att det är för små skiftesarealer (3). Detta kan vara ett startskott för odling av åker och skogsbränslen då "nya" intäkter måste in på denna mark. Intresset för energiskog som poppel och hybridasp borde därmed vara av intresse, då dessa redan är avverkningsbara efter ca 20 år. Möjligheterna finns och det kan då vara svårt att förstå varför inte intresset är större för att ta fram energi från jord och skog och sälja värme i sitt närområde bland de lantbrukare som letar efter ett komplement till sitt lantbruk. Ord som förknippas med närvärme är ekonomiskt, miljövänligt och bekvämt och pålitligt. Är detta vad de som driver anläggningar verkligen känner? Finns avigsidor som inte tas fram? Ett liknande projekt har tidigare genomförts (4), men detta projekt har mer inriktat sig på ekonomin i farmarenergi-bolagen. Detta projekt har förutom att fler anläggningar avses att tillfrågas också mer fokus på hur det egentligen blev och vilka erfarenheter vi kan lära oss utifrån detta.

Trädesareal i Sverige från år 2006-2010

Hela riket	Energi skog	Träd-gårds växter	Andra växt slag	Träda	Outnyttjad mark	Total åkermark
2010	13 054	13 856	5 436	170 335	.	2 626 298
2009	13 755	13 796	5 294	149 928	.	2 635 100
2008	14 268	13 901	5 563	147 517	.	2 634 713
2007	14 398	12 233	5 947	281 588	1 838	2 647 561
2006	13 906	12 106	5 853	308 544	1 658	2 659 985

Källa: Sveriges officiella statistik – jordbrukets användning 2010, Jordbruksverket 2011.

4. Metod, urval och omfattning

En lista över närvärme/farmarenergianläggningar i Sverige (definition av farmarenergi: värmecentraler som ägs/drivs av en eller flera lantbrukare med försäljning av färdig värme till minst en extern kund) har tagits fram av Kent- Olof Söderqvist, Agrokos. Listan visades också vid en sammankomst för LRF coacher i Stockholm där listan kompletterades med 1 anläggning ytterligare.

Totalt omfattar enkätundersökningen 73 stycken närvärme/farmarenergianläggningar varav 7 stycken har haft anläggningar tidigare men har av olika anledningar slutat sin verksamhet. Samtliga anläggningar har kontaktats genom utskick av informations- och presentationsbrev samt frågeformulär. Utskicken följdes upp med telefonsamtal. Av de 73 stycken anläggningar som fick utskicket har 46 anläggningar intervjuats. 3 stycken anläggningar visade sig inte vara farmarenergianläggningar, 10 stycken anläggningar skulle lämna uppgifter via mail eller telefon men har inte hört av sig inom utsatt tid, trots påtryckningar, 7 stycken anläggningar sa nej, till att delta i enkäten. 6 stycken anläggningar har inte svarat trots upprepade försök vid olika tidpunkter i veckan och på dagen. 1 anläggning har inte gått att hitta då kontaktuppgifter

saknas. Telefonintervjuerna genomfördes under vecka 26- 35. Telefonintervjuer har gjorts med:

- 42 aktiva anläggningar
- 4 anläggningar som upphört med anläggningen

5. Resultat

Enligt denna studie finns det i Sverige ca 63 stycken farmar/ närvärmeanläggningar som ägs eller drivs av en eller flera lantbrukare med försäljning av närvärme till minst en extern kund. Totalt har 46 anläggningar svarat på enkäten. Av dessa är 42 anläggningar aktiva idag och 4 stycken har eller har haft en anläggning som under år 2014 kommer att upphöra alternativt redan har upphört med anläggningen. Upphörandet har skett genom en försäljning eller konkurs.

5:1 Panneffekt

Närvärme/farmarenergianläggningarna har fått svara på vilken panneffekt deras panna/pannorna har. Detta har angetts som panna 1, panna 2 (om sådan funnits) samt reservpanna. Av de 42 anläggningarna som tillfrågats är det endast 1 anläggning motsvarande 2 %, som har 1 panna. Vid ett eventuellt problem har leverantören av pannan till denna anläggning lovat att en panna i container snabbt kan kopplas på dessutom har de kunder som är anslutna idag kvar sina gamla system som också kan kopplas in vid ett stopp. 33 stycken anläggningar motsvarande 79 %, har 1 panna + 1-2 stycken reservpanna/reservpannor. 8 stycken anläggningar motsvarande 19 % har 2 pannor + 1-2 stycken reservpannor.

Av de 42 anläggningar som deltagit i studien har panneffekten på panna 1, 2 och reservpanna varierat mellan 50 kW upp till 4200 kW. 25 anläggningar motsvarande 60 % ligger i intervallet 0 – 500 kW. 5 anläggningar motsvarande 12 % mellan 501 kW- 1000 kW, 4 anläggningar motsvarande 10 % mellan 1001 kW- 1500 kW, 6 anläggningar motsvarande 14 % mellan 1501-2000 kW, 1 anläggning motsvarande 2 % på 3800 kW och 1 anläggning motsvarande 2 % på 4200 kW.

Diagram 1. Schematisk bild över panneffekten för panna 1 och antal anläggningar för respektive panneffekt.

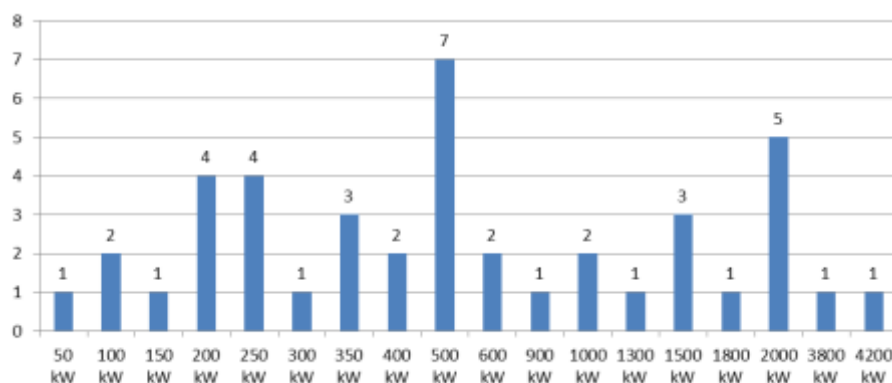


Diagram 2. Schematisk bild över panneffekten för panna 2 och antal anläggningar för respektive panneffekt.

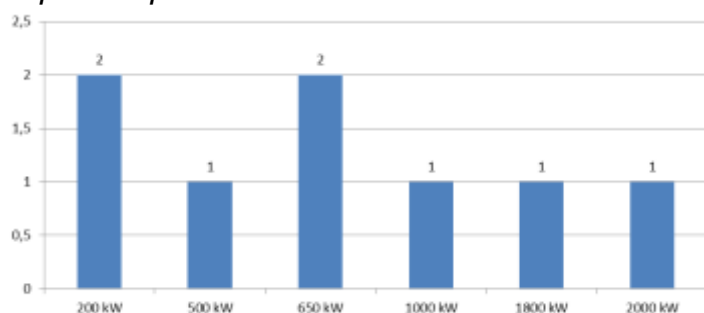
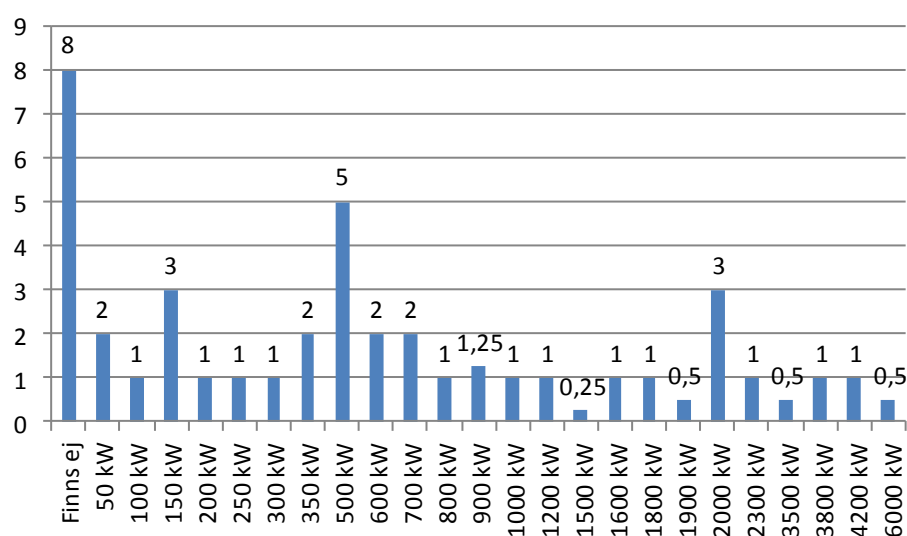


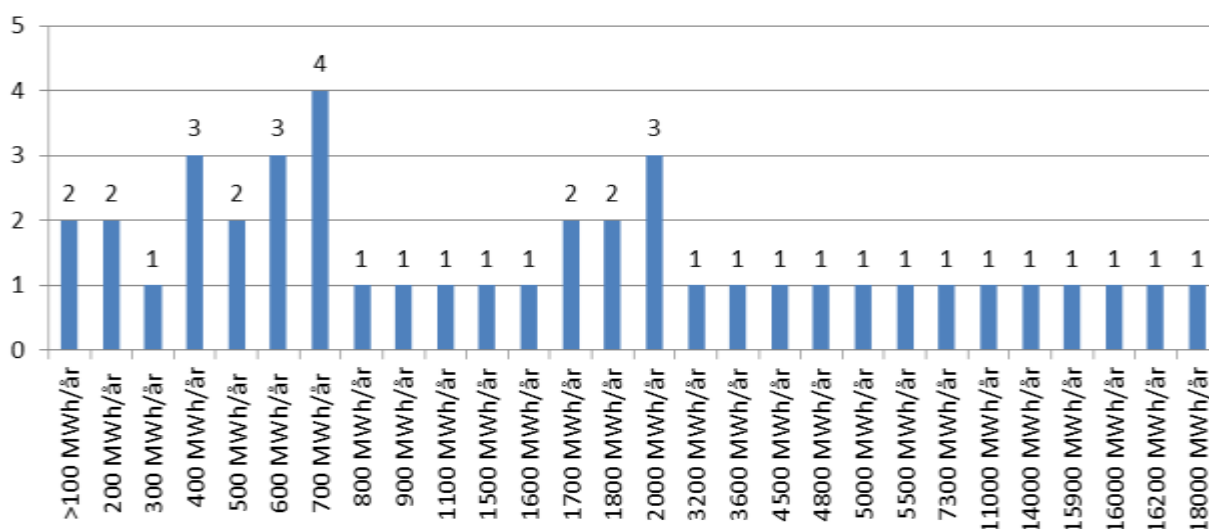
Diagram 3. Schematisk bild över panneffekt för reservpannor och antal anläggningar för respektive panneffekt.



5:2 Energiproduktion MWh/år(såld volym)

De anläggningar som deltagit i studien producerar mellan 75 MWh/år upp till 18000 MWh/år. Den största andelen i antal anläggningar, 19 stycken producerar max upp till 1000 MWh/år, motsvarande 45 %. 10 stycken anläggningar producerar mellan 1001 - 2000 MWh/år, motsvarande 24 %. 13 stycken anläggningar motsvarande 31 % producerar mellan 3200-18000 MWh/år.

Diagram 4. Schematisk bild över energiproduktion MWh/år (såld volym) och antal anläggningar för respektive energiproduktion.



5:3 Bränslen som används i anläggningarna

Det som är gemensamt för dessa anläggningar är att de i huvudsak använder bibränsle som kommer från delägarnas egna jord- och skogsbruk, så långt som detta räcker. I de norra delarna av Sverige där det finns en stor tillgång på skog, används skogsflis till 100 % som bränsle i anläggningarna och det är främst ”sämre” partier av stam ved samt grenar och toppar som flisas ner till bränsle. I de södra delarna av Sverige är halm vanligast och hämtas från delägarnas gårdar.

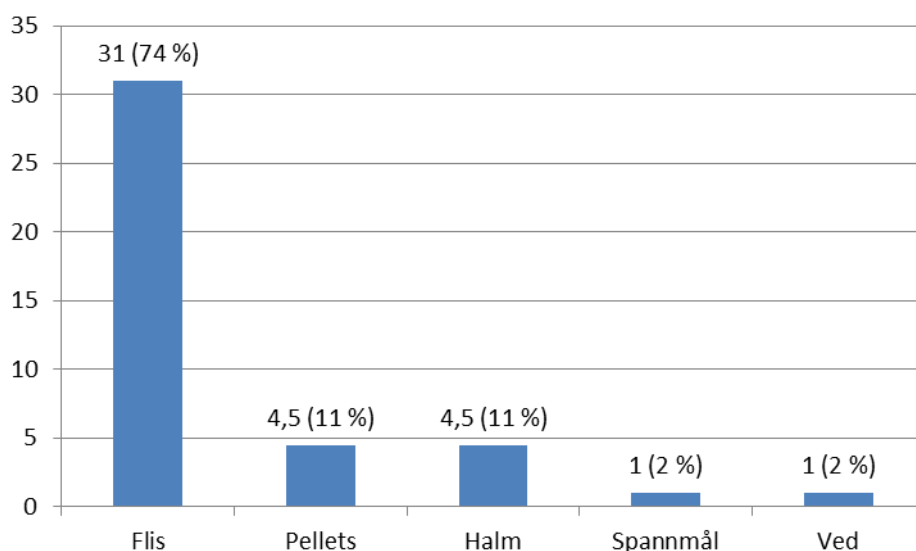
Det bränsle som använts av flest anläggningarna i studien är flis. Detta bränsle har använts av 31 anläggning motsvarande 74 %, se bild 1. I 2 stycken av anläggningarna har två bränslen använts t ex flis/pellets eller flis/halm. Resterande bibränsle som ved, pellets, halm, spannmål har tillsammans använts av 11 anläggningar motsvarande 26 %. Halm har använts i 4,5 anläggningar av dessa, motsvarande 11 %. Ved eldas i en halmpanna av 1 anläggning, motsvarande 2 %. I bränslet spannmål ingår även torkavrens och lagringsskadas spannmål som används av 1 anläggning motsvarande 2 %. Denna anläggning använder även till viss del även en restprodukt, kaffeavrens, men inblandningen är relativt liten och ses därmed inte som något bränsle i denna studie.



Bild 1. Skogsflis, vanligaste bränslet att elda i anläggningarna

Förutom bibränsle använder 25 stycken anläggningar motsvarande 60 % eldningsolja som är ett fossilt bränsle. Eldningsoljan använts endast som backup vid driftsstop och som spetsbränsle när inte bibränslet räcker till.

Diagram 5. Schematisk bild över vilka bibränslen som används i de tillfrågades anläggningar. Första siffran i fördelningen visar antal, den i parantes visar procent.

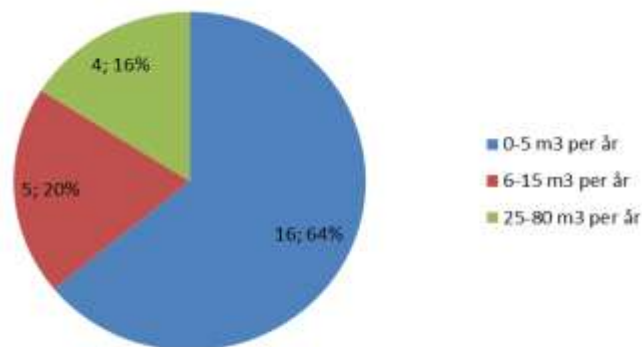


5:4 Användning av eldningsolja

I 25 stycken anläggningar motsvarande 60 % finns en oljepanna som används som backup eller som spetsbränsle när pannan inte räcker till. Dessutom använder 1 anläggning eldningsolja vid tändning av halmpannan. Hur mycket eldningsolja man förbrukar under ett år varierar naturligtvis mycket mellan anläggningarna och år. Anläggningarnas förbrukning ligger i denna studie mellan ca 1 m³ upp till 80 m³ beroende på anläggningens storlek. De finns 4 anläggningar som svarat att de använder ca 0,5 m³ per år, dessa har avrundats uppåt och redovisas i 1m³. Totalt sett använder 16 anläggningar motsvarande 64 %, mellan 0-5 m³ per år. 2 stycken av dessa anläggningar har oljepannor, men använder ingen eldningsolja. 5 stycken anläggningar motsvarande 20 % använder mellan 6-15 m³ per år. Resterande 4 anläggningar använder 25 -80 m³ per år motsvarande 16 %.

Ett bättre mått på hur mycket eldningsolja man använder i en anläggning är oljans del i kWh per år utav den totala energiproduktionen per år. I denna studie ligger 9 stycken av anläggningarna på en oljeförbrukning under 1 % av det totala. I 11 stycken av anläggningarna ligger förbrukningen av eldningsolja mellan 1-4 %. Av resterande anläggningar ligger 2 stycken mellan 6-7 % och 1 anläggning på 26 %. En orsak som angetts till den högre förbrukning av eldningsolja är att pannan är sliten, vilket medför många onödiga driftsstopp där eldningsolja då går in istället. Anläggningen har bara hand om driften, ägaren till anläggningen bor i Danmark och har hittills inte varit så intresserad av att investera i ny panna.

Diagram 6. Schematisk bild över hur många m³ eldningsolja som används i anläggningarna per år. Första siffran i fördelningen visar antal, den andra delen i procent.



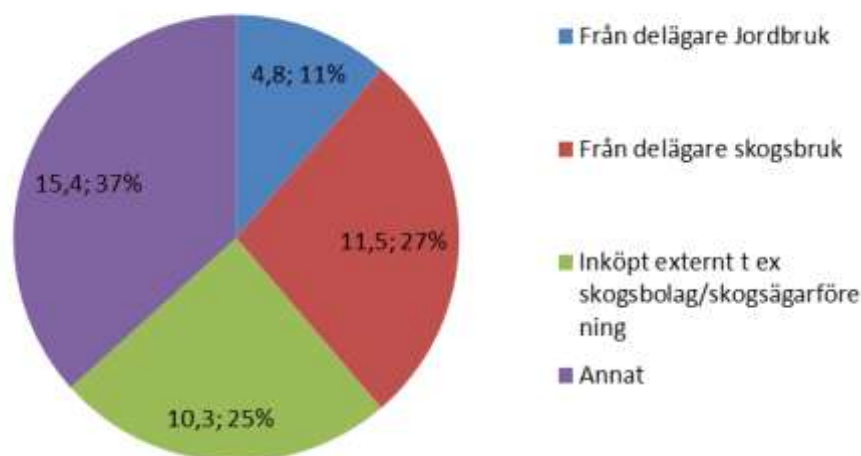
5:5 Leveranser av bränsle

Enligt denna undersökning kommer den största andelen av bränslet, 38 % motsvarande 16,3 anläggningar från delägare med jord och skogsbruk, med en fördelning där 27 % motsvarande 11,5 anläggningar kommer från skogsbruket och 4,8 anläggningar motsvarande 11 % från lantbruket. Något lite mindre på 37 % motsvarande 15,4 anläggningar kommer från annat håll än från delägarna och skogsbolag. Bränslet kan t ex köpas in direkt, från närliggande skogsbruk. Något som också är vanligt är att man har kontakt med någon skogsentreprenör i närområdet eller att någon delägare arbetar som skogsentreprenör och på sätt ordnar fram bränsle till anläggningen. Resterande 10,3 anläggningar motsvarande 25 % köper in bränslet från skogsbolag. Leveranser, oavsett vem som levererar kan komma till anläggningen i form av stam ved som läggs upp för lagring på plats, vanligen på en hårdgjordplatta intill anläggningen och som sedan flisas innan eldning. Flisningen kan ske i flera omgångar per år eller också vid ett tillfälle, vilket man gör beror på hur stor lagringskapacitet man har. Flisen kan också komma till anläggningen färdig flisad, då har flisning skett i skogen innan leverans. Halm levereras till anläggningen kontinuerligt av delägarna se *bild 2*. Spannmål av olika "poster" levereras kontinuerligt till anläggningen av delägarna. Pellets levereras kontinuerligt av säljaren.



Bild 2. Halmleverans till anläggning

Diagram 7. Schematisk bild över vem som levererar bränslet till anläggningen. Första siffran i fördelningen visar antal, den andra delen i procent.



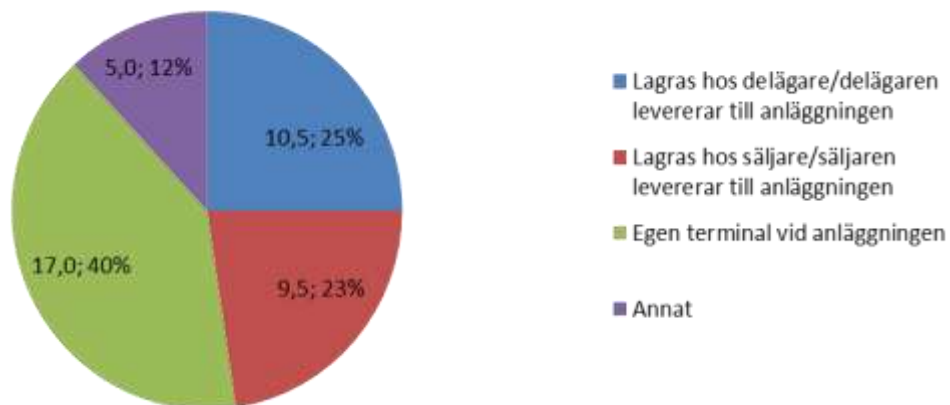
5:6 Lagring av bränsle

I studien är det vanligaste alternativet att man använder sig av en "egen" terminal. När man pratar om ordet terminal, så har det varit svårt att få fram vad som egentligen menas med en terminal. En terminal ses ofta av skogsbolagen som en "mellanlagringsplats" dvs. mellan skog och slutkund. I studien har 17 anläggningar angett att man har en "egen" terminal motsvarande 40 %, vilket stämmer in då det är en mellanlagringsplats. Flis eller stam ved till flisning lagras oftast på den "egna" terminal som finns på en hårdgjord yta, med eller utan tak, beroende på om pannan kräver ett torrare eller fuktigare bränsle. De mindre pannorna kräver oftast ett torrare bränsle medan de större pannorna vill ha ett fuktigare bränsle. Ett annat alternativ är när man köper in "färdig" flisad flis, då kan leveranser ske kontinuerligt under året vid behov, vilket minskar behovet av en lagringsyta intill anläggningen. Alla anläggningar som använder sig av flis som bränsle har en matarficka som rymmer mellan 20 m³ – upp till 400 m³. Lagring av halm lagras hos delägarna under tak. Enligt de som har utfrågats om halm, som bränsle, säger alla att halmen måste lagras under tak, se bild 2. Den anläggning som använder spannmål som bränsle lagrar det hemma hos en av delägarna. Hit kommer även inköpt spannmål som kan vara lagringsskadad, spannmålsavrens samt kaffeavrens. Kaffet blandas in i spannmålen för att ge ett bättre värmevärde. Från denna lagring transporteras kontinuerligt bränslet till anläggningen. Näst vanligast är att delägarna lagrar hemma och levererar kontinuerligt till anläggningen. Detta görs av 10,5 anläggning motsvarande 25 %. Hos 9,5 anläggning motsvarande 23 % lagras bränslet hos säljaren som levererar till anläggningen, hit hör bland annat leveranser från skogsbolagen. Resterande 5 anläggningarna motsvarande 12 % har svarat annan. Till annan hör lagring som inte ligger i direkt anslutning till anläggningen. Av dessa finns lagring i 2 anläggningar hemma på gården ca 2 mil från anläggningen och 1 anläggning har sin lagringsplatta på ett industriområde ca 2 km från anläggningen, från detta lager körs flisen med lastbil till anläggningen. I 1 anläggning sköter en privat åkare leveranser av pellets kontinuerligt och ingen lagring krävs. I 2 av anläggningarna används "terminalen" gemensamt. Dessa 2 anläggningar har tidigare tillhört samma bolag, men är nu uppdelade. Terminalen ligger 13 km från anläggningen. Från denna lagring körs flisad flis till anläggningen oftast med traktor och vagn.



Bild 3. Lagring av halm

Diagram 8. Schematisk bild över var man lagrar sitt bränsle. Första siffran i fördelningen visar antal, den andra delen i procent.



5:7 Företagets roll

Av de 42 tillfrågade anläggningarna äger 39 stycken motsvarande 93 % sin värmecentral. 41 av 42 anläggningar motsvarande 98 % ansvarar för skötsel och drift inkl. bränslehantering. 1 anläggning motsvarande 2 % ansvarar enbart för skötsel och drift exkl. bränslehantering.

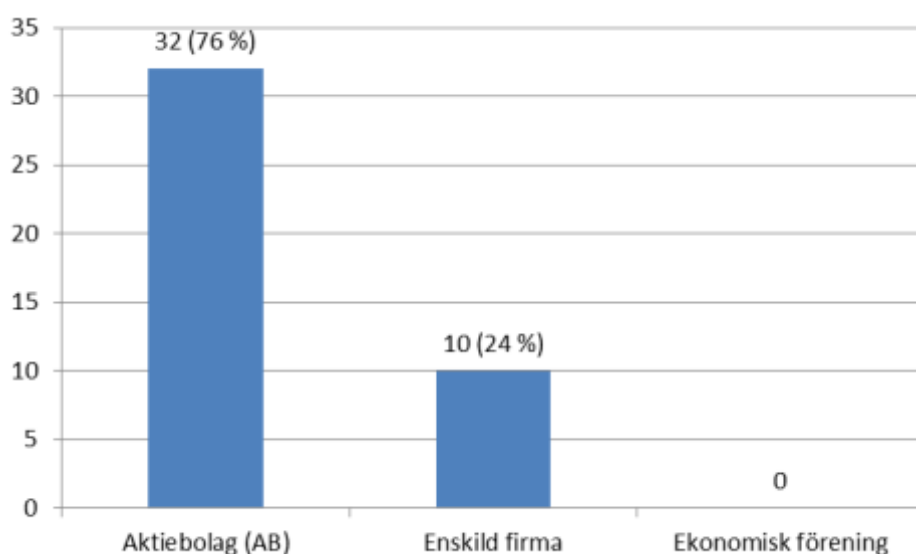
Fördelarna med att äga anläggning/kulvert nät är att man får "större" affärsmöjligheter för företaget, där man kan ta egna beslut, samtidigt som man inte behöver dela vinsten med någon annan. Byte av t ex en gammal panna kan ske enklare. I studien finns det 1 anläggning som ägs av utländska ägare. Detta har visat sig vara en stor nackdel när ägaren inte finns på plats och ser problemen som finnas. Det är även en fördel om man äger kulvertnätet, men det kan vara svårare, då kulvertnätet till viss del är en del av infrastrukturen.

5:8 Anläggningarnas företagsform

Av de 42 anläggningarna är den vanligaste företagsformen aktiebolag (AB). Totalt bedrivs 32 anläggningar motsvarande 76 % i denna företagsform. Resterande 10 anläggningar, motsvarande 24 % bedrivs som enskild firma. Ingen anläggning bedrivs som ekonomisk förening. Vanligt är att man äger en gård som enskildfirma, men att sen driften av pannan körs i aktiebolag som då även äger pannan och kulvertnät. En bidragande orsak ytterligare att aktiebolag dominerar är att banker har krävt att anläggningen ska vara registrerad som ett aktiebolag.

Det kapital så kallat aktiekapital, som ett aktiebolags ägare har skjutit in i sitt bolag varierar mellan 50 000 kr upp till 2 500 000 kr. vanligast är 100 000 kr, vilket 15 anläggningar motsvarande 47 % har.

Diagram 9. Schematisk bild över vilken företagsform anläggningen bedrivs i. Första siffran i fördelningen visar antal, parentes visar andel i procent.



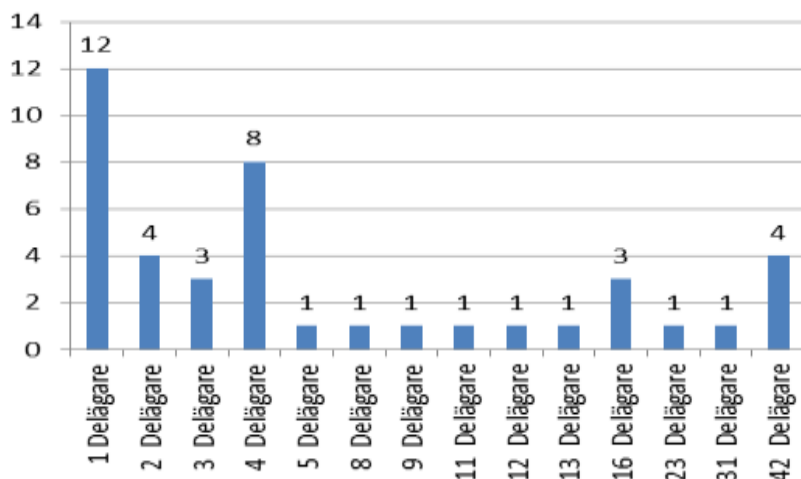
5:9 Antal delägare

Antalet delägare i studien har varierat mellan 1 upp till 42 delägare. Många av de med fler delägare har svarat att de skulle velat vara mindre antal delägare. Passiva delägare är inget som känns positivt, men kan krävas för att klara av investeringen. Lagom antal av delägare i ett aktiebolag, anses ligga runt 3-5 stycken, för att klara jöuren utan problem.

12 stycken anläggningar motsvarande 29 % har svarat att de är 1 delägare. Vanligast därefter är 4 delägare, vilket 8 anläggningar motsvarande 19 % har angett. Totalt sett har 28 anläggningar motsvarande 67 % svarat att de är mellan 1-5 delägare. 2 anläggningar är mellan 6-10 delägare motsvarande 5 %, 3 anläggningar är mellan 11-15 delägare motsvarande 7 %, 3 anläggningar är mellan 16-20 delägare motsvarande 7 %, Övriga 6 anläggningar har mellan 23 – 42 delägare motsvarande 14 %.

Totalt i studien har de 42 anläggningarna 389 delägare, varav är 343 stycken är jord och skogsägare, resterande 46 delägarna kommer från skogsentreprenader, byggfirmor och energibolag m.m.

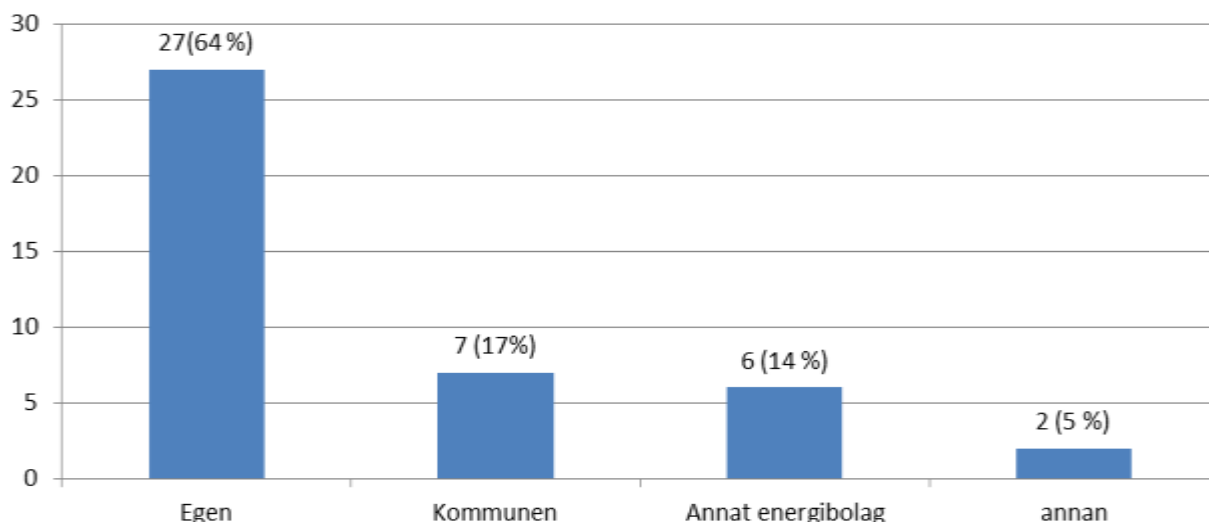
Diagram 10. Schematisk bild över delägare och antal.



5:10 Kulvert nät

På frågan vem som äger kulvertnätet, har 27 anläggningar, motsvarande 64 % svarat att de äger kulvertnätet. Övriga 15 anläggningar, motsvarande 36 % har angett att kommunen, lokalt energibolag eller "annan" som äger kulvertnätet. Annan i denna studie representeras av landstinget och fastighetsägaren som ägare till kulvertnätet. I en anläggning ägde man kulvertnätet ihop med kommunen, men huvuddelen av kulvertnätet var eget och redovisas då i stapel egen.

Diagram 11. Schematisk bild över vem som äger kulvertnätet. Första siffran i fördelningen visar antal, parentes visar andel i procent.



5:11 Investering

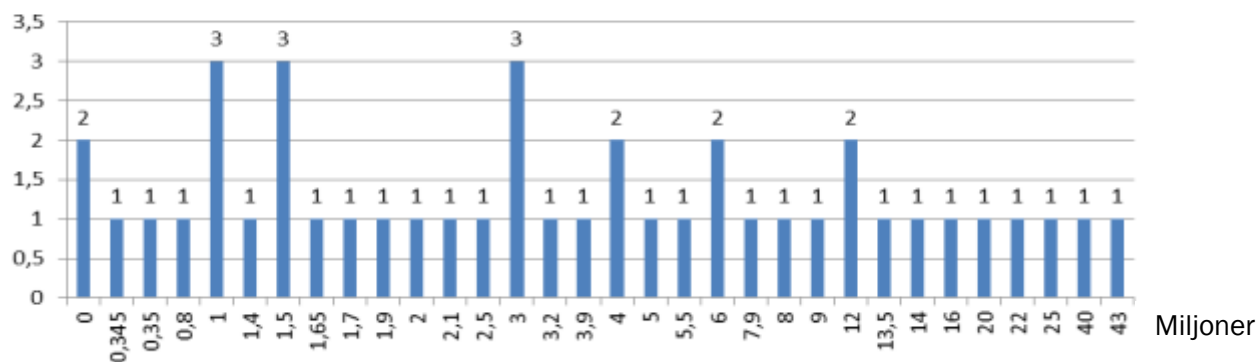
Alla investeringarna i anläggningarna är gjorda under tidsperioden år 1991 fram till år 2012 och är uppdelade på totalinvestering, anläggning och kulvertnät.

5:11:1 Total investering

Den totala investeringen som anläggningarna har angett har varit från 345 000 kr upp till 43 miljoner kr. I de flesta fall ingår kostnader för anläggningen, kulvertnät och "annat". I

annat består investeringen av fjärrvärmecentraler. 2 stycken anläggningar har angett att ingen investering gjorts. I båda av dessa anläggningar är det någon annan som äger anläggningen och uppdraget är att bara sköta anläggningen inkl. bränslehantering.

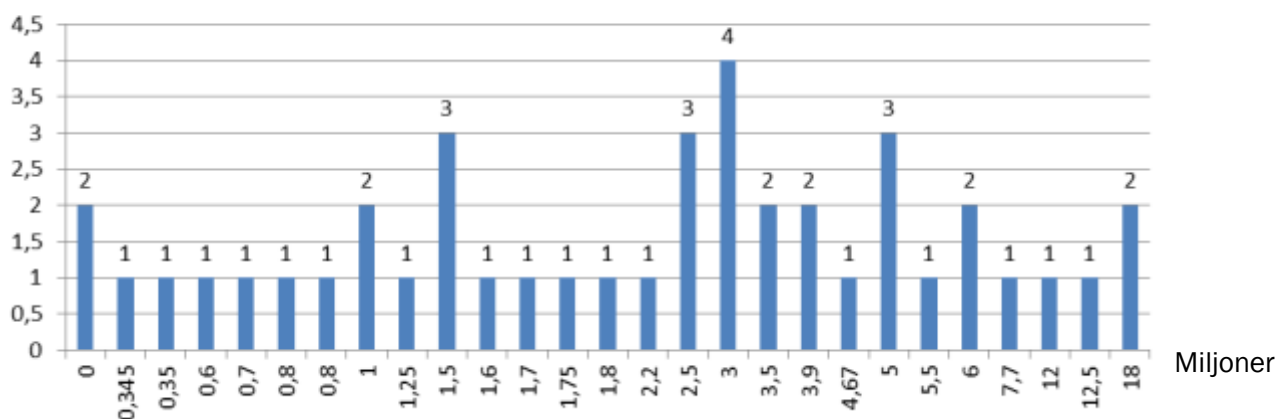
Diagram 12. Schematisk bild över totala investeringar och antal gjorda av anläggningarna under åren 1991-2012 . Siffran ovanför staplarna visar antal av respektive investeringskostnad. Kostnad från 345 000 kronor upp till 43 miljoner.



5:11:2 Investering anläggning

Investeringen anläggning, är investeringar som är gjorda för enbart anläggningen och varierar i studien från 345 000 kr upp till 18 miljoner kr. I 2 stycken av anläggningarna finns ingen investering för anläggningen då det är någon annan som äger anläggningen och uppdraget är att bara skötsel och drift av anläggningen inkl. bränslehantering.

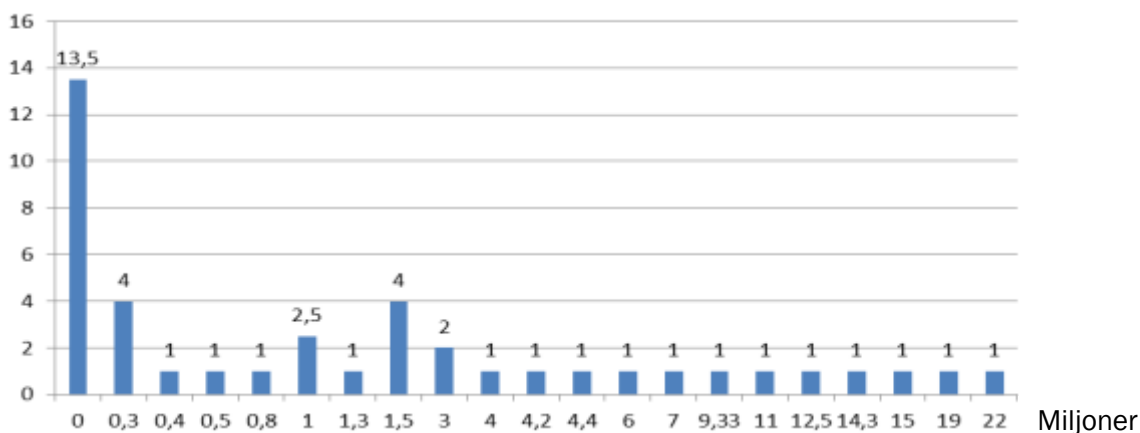
Diagram 13. Schematisk bild över investeringar för enbart anläggning, och antal gjorda av anläggningarna, under åren 1991-2012. Siffran ovanför staplarna visar antal av respektive investeringskostnad. Kostnad från 345 000 kronor upp till 18 miljoner.



5:11:3 Investering kulvertnät

Investeringen kulvertnät, är investeringar som är gjorda för enbart kulvertnät och har varierat från 300 000 kr upp till 22 miljoner kr. I 13,5 anläggningarna finns inga kostnader för kulvertnät. I dessa anläggningar ägs kulvertnätet av energibolag, kommunen, landstinget och ägaren till fastigheterna eller delar ut av kulvertnätet.

Diagram 14. Schematisk bild över investeringar kulvertnät och antal gjorda av anläggningarna under åren 1991-2012. Siffran ovanför staplarna visar antal av respektive investeringskostnad. Kostnad från 300 000 kronor upp till 22 miljoner.



5:12 Typ av kunder och ungefärlig procentfördelning (andel av värmeleveranser)

Vilka kunder man har varierar mycket mellan anläggningarna och det har varit svårt för de som lämnat uppgifter vid intervjuerna att exakta veta antal av vissa kunder och hur stor andel i procent deras värmeleverans varit. För att få mer exakta siffror måste anläggningarna ta sig mer tid att få fram detta, men då undersökningen har genomförts under sommaren har skörd och semester konkurrerat om tiden får man acceptera att det är ungefärliga värmeleveranser som lämnats av anläggningarna. De typer av kunder som anläggningarna har fått angett har varit, typ punkt på kulvertnät, villor, hyresfastigheter, företag, kommun, kyrka, församlingshem och annat. Inom typ, kund kommun finns skolor, dagis, förskolor, äldreboende, vårdcentraler, badhus, sportanläggningar, kommunhus, reningsverk, byggdegårdar m.m.

2 av de 42 anläggningarna, motsvarande nästan 5 % har svarat vet ej, på kunder. Av de 18 anläggningar som levererar till en typ av kunder är det vanligast att leverera ut på kulvertnätet, vilket 12 anläggningar motsvarande 67 % gör. Resterande 6 anläggningar motsvarande 33 % återfinns i hyresfastigheter med 1 anläggningar, kommuner med 4 anläggningar samt 1 anläggning "annan" bestående av Lunds universitet. Andel av värmeleverans är för samtliga med en typ av kund där man levererar ut på kulvertnätet, 100 %.

22 av 42 anläggningar motsvarande 52 % har flera typer av kunder, vanligaste är att man har 2 kundtyper, detta har 9 anläggningar motsvarande 41 %, 3 kundtyper har 4 anläggningar motsvarande 18 %, 4 kundtyper har 7 anläggningar motsvarande 32 % och 5 kundtyper har 2 anläggningar motsvarande 9 %.

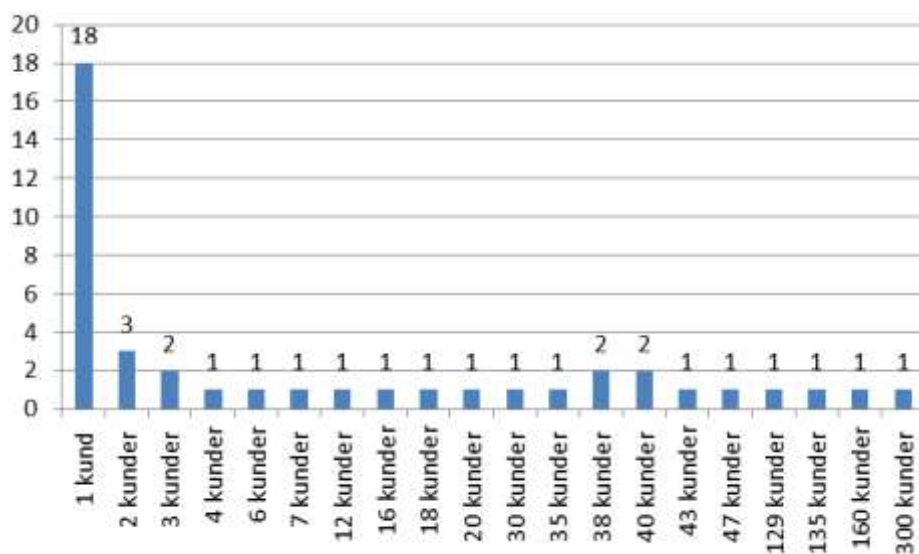
Tillsammans har de 42 anläggningarna i typ kunder villor; ca 800 villor, som står för en andel av värmeleveransen på mellan 10- 35 % med ett medelvärde på ca 25 % av den totala värmeleveransen. I typ av kunder hyresfastigheter finns ca 90 hyresfastigheter som står för en andel av värmeleverans på mellan 10- 67 % av den totala värmeleveransen med ett medelvärde på 26 %. I typ företag finns ca 20 företag som står för en andel av värmeleverans på 5-33 % med ett medelvärde på ca 12,5 % av den totala värmeleveransen. I typ kommun finns 100-150 kommunala användare som står för en andel av värmeleverans på 7-90 % med ett medelvärde på ca 49 % av de totala värmeleveranserna.

Förutom värmeleveranser till kund, har värme levererats till ett antal egna bostäder, slott, verkstäder, spannmålstorkar m-m, men denna leverans redovisas inte i denna studie.

5:13 Fakturering kunder

I denna studie har antal kunder som faktureras varje månad varierat från 1 kund upp till 300 kunder. Det mest vanliga är att man har 1 kund, vilket 18 anläggningar har, motsvarande 43 %. En av anläggningarna har angett att de fakturerar kvartalsvis istället för varje månad som frågats i enkäten. I några anläggningar äger man även fastigheter och här anges kunden vara den som hyr lägenheten/huset och värmen ingår då i hyran och faktureras genom hyresavin.

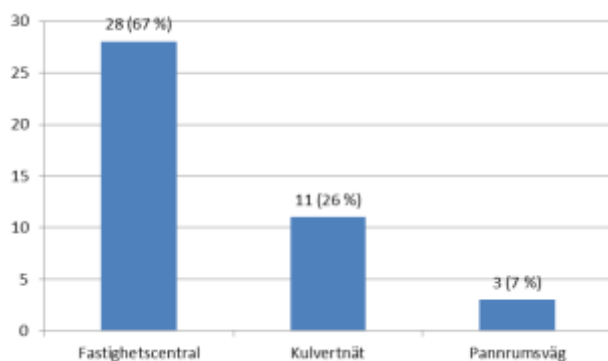
Diagram 15. Schematisk bild över hur många kunder som faktureras och antal varje månad. Siffran ovanför staplarna visar antal av respektive kundvolym



5: 14 Värmeleveranser

På 28 anläggningar motsvarande 67 % sker värmeleveranserna fram till fastighetscentral. 11 anläggningar motsvarande 26 %, levererar direkt ut till ett kulvertnät. Från 3 anläggningar motsvarande 7 % sker värmeleveransen från pannrumsväggen. En fördel med det sistnämnda är att man får betalt för det man producerar. I båda de andra fallen sker värme förluster fram till mätpunkten.

Diagram 16. Schematisk bild över vart värmeleveranserna sker. Första siffran i fördelningen visar antal, parantes visar andel i procent.



5:15 Avtalets konstruktion

På frågan om hur avtalet har konstruerats, har 3 av 42 anläggningar motsvarande 7 % angett att de saknar avtal. I 2 av dessa anläggningar äger även företaget fastigheter där värmen ingår i hyran, avtal finns istället mot Sveriges fastighetsägare, som bestämmer priset per kWh till kunderna i lägenheten. I 1 av anläggningarna där kunden var ett fastighetsbolag som gått i konkurs, drevs fastighetsbolaget nu av en konkursförvaltare och låter leveranserna av värme löpa på som tidigare till ny ägare hittas.

30 av 42 anläggningar motsvarande 72 % har ett avtal där det finns en avtalstid mellan 1-20 år angivet. Av dessa är det 1 anläggningar som har en avtalstid på 20 år. 12 anläggningar av 30 har en avtalstid på 15 år, 9 anläggningar har på 10 år, 6 anläggningar har på 5 år, samt 1 anläggning på 2 år och 1 anläggning på 1 år. Resterande 9 av 42 anläggningar motsvarande 20 % har ett tillsvidareavtal.

Ett avtal kan konstrueras på många olika sätt - men något som alltid måste vara med är en prissättning och den upplevs ofta som en av de svåraste delarna i ett avtal. Prisreglering kan vara fast eller rörlig. Den fasta delen räknas ut efter anläggningens investering och den rörliga delen, oftast efter ett referensbränslepris. De flesta i studien har ett fast och ett rörligt pris. Några har valt att endast de större kunderna har ett fast och rörligt pris. De mindre kunderna har enbart ett rörligt kWh pris.

En prissättning som också har använts av 2 stycken anläggningar, är att kunden betalar ett marknadsanpassat pris som baseras på närliggande större energi bolags pris eller så har ett genomsnittligt pris räknats fram för länet och där har reglering sker 2 ggr per år. En nackdel att följa andra energi bolags prissättning är att man inte tar ut de kWh priset man egentligen behöver. Någon anläggning svarade att "de valt att följa energibolagets pris fast det låg lite lågt, men det gör istället att vi slipper massa onödiga telefonsamtal om att vi ligger högre än det energibolaget", vilket också kan kännas positivt.

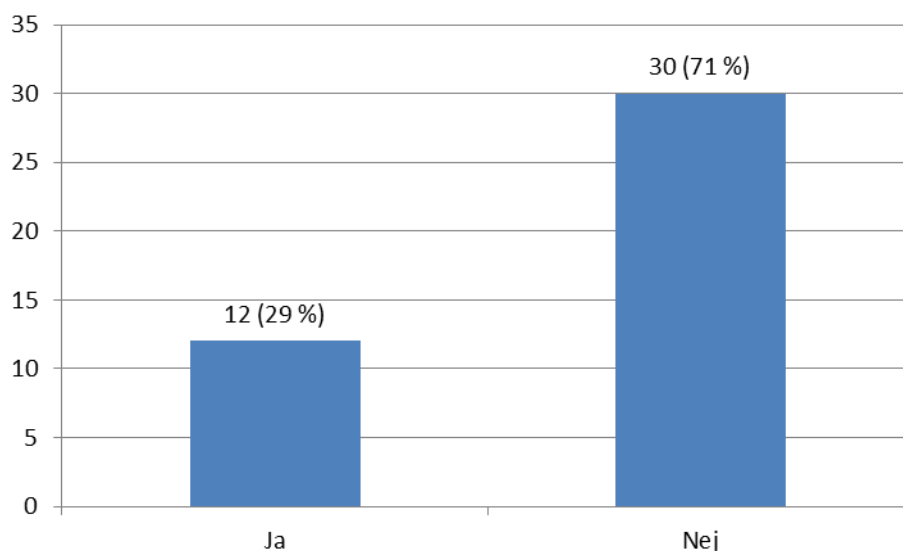
5:16 Förlängning av avtal

12 av 42 anläggningar motsvarande 29 % har gjort en förlängning av sitt avtal. När ett avtal ska förlängas efter ett längre avtal dvs. när ett avtal har haft en avtalstid mellan 10- 20 år, är en förlängning på 2 år vanligast, med en variation på 1-5 år. I någon anläggning har avtalet gått över till ett tillsvidareavtal där uppsägning på 1 år från båda håll är möjligt. I en anläggning har förlängning av avtal skett i samband med att en ny panna installerades, vilket

gjorde att båda pannorna inkluderades av avtalet. 30 av 42 anläggningar svarade nej på frågan då de redan är inne i avtal som pågår ännu i några år.

För långa avtal kan ses som ett problem om man upptäcker att man satt priset per kWh mot kund för lågt.

Diagram 17. Schematisk bild över antal anläggningar som har förlängt sitt avtal mot kunder. Första siffran i fördelningen visar antal, parantes visar andel i procent.

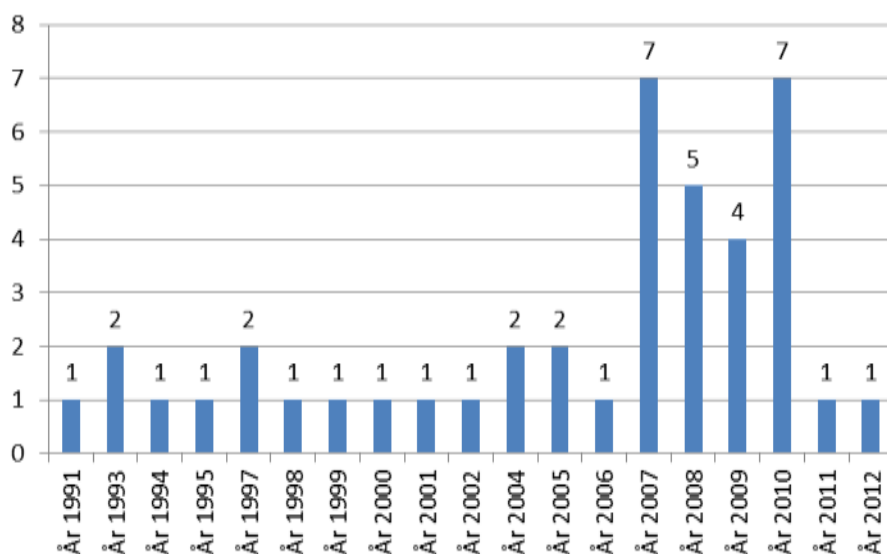


5:17 Anläggningens uppstart

De 42 anläggningarna i studien har startats upp mellan åren 1991 och år 2013. Under åren 1991 fram till 2006 har 1-2 anläggningar byggts per år i Sverige, totalt 17 anläggningar motsvarande 40 %, enligt denna studie. Mellan år 2007- 2010 har 23 anläggningar motsvarande 55 % byggts, med en variation mellan 4-7 anläggningar per år. Under år 2011 och 2012 har 1 anläggning per år byggts. År 2013 har ingen anläggning byggts.

De flesta 37,5, motsvarande 89 % har startat upp anläggningen på eget initiativ. 4 av anläggningarna, motsvarande 10 % har startat upp då kunderna har efterfrågat. Detta har skett genom att t ex kommun eller likande har fått upp intresset för närvärme och då lämnat en förfrågan om någon har haft intresse för att äga/driva en sådan. Resterande 0,5 anläggningar, motsvarande 1 % har startat upp anläggningen genom en kombination av eget initiativ och att kommunens fjärrvärmeledning drogs igenom fastigheten.

Diagram 18. Schematisk bild över startår och antal per år, för de 42 anläggningarna.



5:18 Arbetsfördelning inom företaget

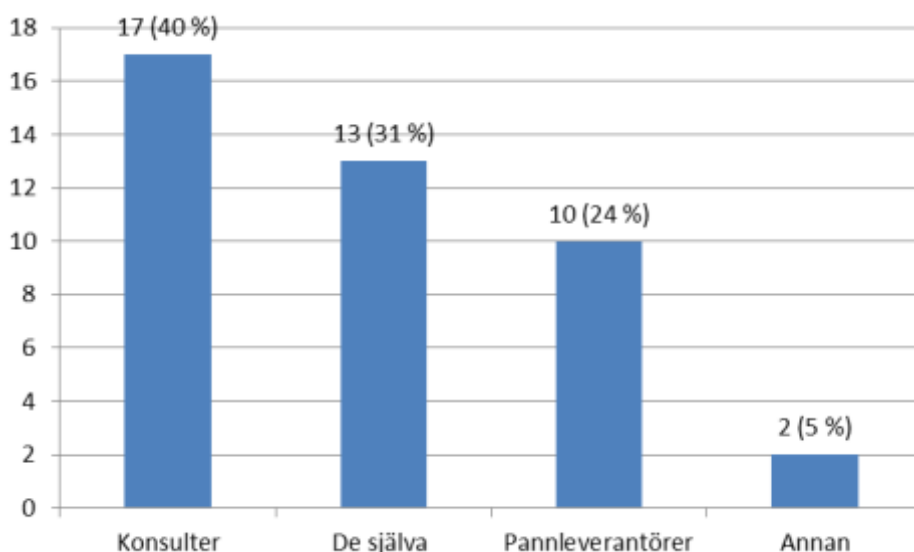
De flesta anläggningar 17 av 42, motsvarande 40 % använder sig av ett jourssystem där oftast 3-5 delägare ingår, 9 av 42 anläggningar motsvarande 21,5 % använder sig av att den som är mest lämplig och har tid åker till anläggningen. 9 av 42 anläggningar motsvarande 21,5 % har anställda som sköter anläggningen. 7 av 42 anläggningar motsvarande 17 % drivs som enskild firma utan anställda och har därmed hand om allt själva, men kan kalla in extra hjälp när detta behövs.

När man har juren sköter man oftast underhåll och service, vid större arbeten kan man dock ta in hjälp. Juren varierar mellan var annan vecka upp till var 6:e vecka. I 1 anläggning har man dessutom A och B jour, vilket innebär att man har A jour vecka 1 och B jour vecka 2, vecka 3, 4 och 5 är man ledig. Av de 5 stycken som har jour är 3 stycken delägare, de andra 2 köps tjänsten in utifrån.

5:19 Projektering

Det vanligaste tillvägagångssättet när man ska projektera sin anläggning är att man tar hjälp från konsulter utifrån, vilket 40 % de tillfrågade anläggningarna har gjort. Detta motsvarar 17 anläggningar. Av dessa 17 anläggningar har 14 anläggningar använt sig helt av konsulter, resterande 3 anläggningar bestående av 6 anläggningar som till hälften använt sig av konsulter och som sedan har kombinerats med något av de övriga alternativen. Man kan också göra projekteringen av anläggningen själva, med hjälp av delägarnas kunskaper och kontakter. Detta har 31 % gjort, vilket motsvarar 13 anläggningar. Av dessa anläggningar har 10 anläggningar helt angett att de gjort anläggningen själva, resterande 3 anläggningar bestående av 6 anläggningar som till hälften gjort det själva och som kombinerat detta med något av de övriga alternativen. Leverantörer av pannor gör också projekteringar, vilket 24 % har använt sig av, vilket motsvarar 10 anläggningar. Av dessa 10 anläggningar har 8 anläggningar helt använt sig av hjälp från pannleverantörer, resterande 2 anläggningar bestående av 4 anläggningar som till hälften använt sig av pannleverantörer och som kombinerat detta med något av de övriga alternativen. Resterande 5 % har svarat annan, vilket beror på att 1 anläggning endast har hand om skötsel och drift och har därmed inte varit med och projekterat anläggningen. 1 av anläggningarna svarade vet ej på frågan och är också redovisad under annat.

Diagram 19. Schematisk bild över vem som gjort projekteringen till anläggningen. Första siffran i fördelningen visar antal, parentes visar andel i procent.



5:20 Varför man satsat på energi

På frågan om varför man satsade på energi har 15 av 42 anläggningar motsvarande 35 % sett en chans att ta hand om bränsle från den egna skogen och förädla den till värme. 7 av 42 anläggningar motsvarande 17 % angav att man letade efter ett komplement till övrig verksamhet. 5 av 42 anläggningar motsvarande 12 % tyckte det var en bra affärsidé. 5 av 42 anläggningar motsvarande 12 % ville få bort oljeberoendet, 5 av 42 anläggningar motsvarande 12 % var ute efter värmen för egen del. Resterande 5 anläggningar motsvarande 12 % svarade att de trodde att det skulle stärka bygden, man ville tjäna pengar samtidigt som energi ansågs som ett intressant område.

5:21 Affärsidé

På frågan om affärsidé var det 17 av 42 anläggningar, motsvarande 40 % som inte kom ihåg sin affärsidé eller som inte hade någon. 1 anläggning som inte hade någon affärsidé hade istället en slogan som de använde mot kunderna "Fjärrvärme – naturligt val". Resterande 25 anläggningar motsvarande 60 %, visste till viss del eller fullt ut om vad de hade för affärsidé. För många av de som visste sin affärsidé handlade den om att "förädla råvaran- till färdig värme" eller från "stubbe" till "element".

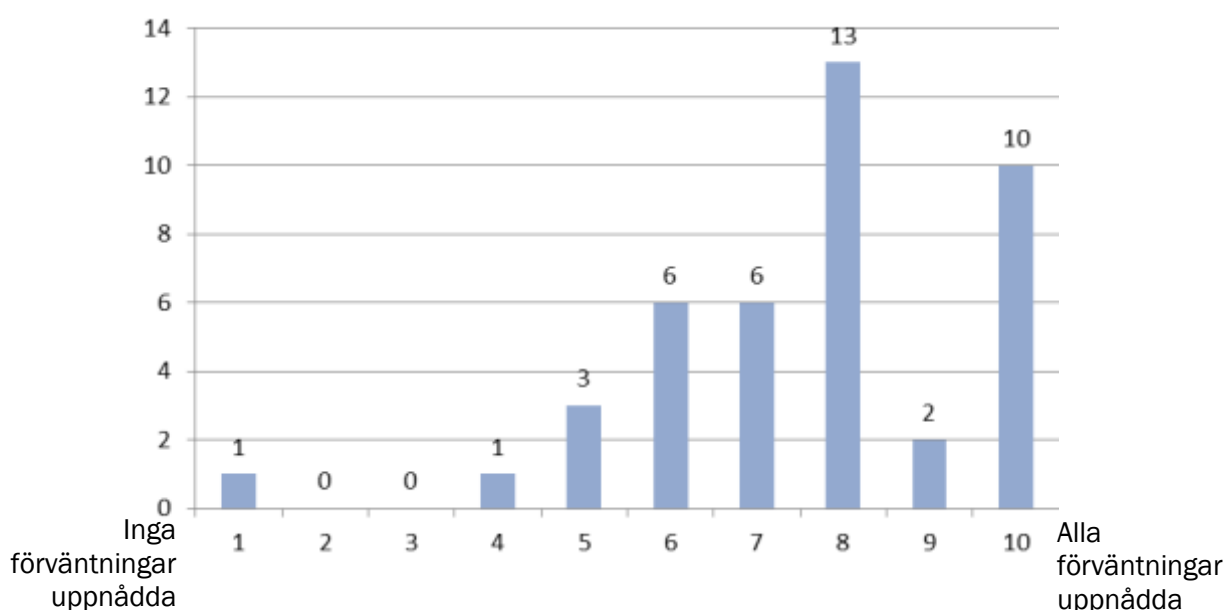
5:22 Avkastning

På frågan har farmaranläggningen gett en avkastning som uppgår till dina förväntningar har de svarande fått nummerplacera sitt svar mellan 1 till 10. Siffran 1 motsvarade inga förväntningar uppnådda, siffran 10 angav att alla förväntningar var uppnådda.

10 anläggningar av 42 motsvarande 24 % angav siffran 10 och kan därmed anses som nöjda med sin anläggnings avkastning, då den uppgår till deras förväntningar. Som kommentarer har anläggningarna svarat att "vi trodde inte att vi skulle bli så stora, som vi är idag" och "vi har avsatt en del pengar som läropengar, vilket har gjort att budgeten har följts bra". 21 anläggningar motsvarande 50 % angav en 7:a -9:a och är nöjda eller relativt nöjda då avkastningen på deras anläggning, ligger nära den nivån där alla förväntningar är uppnådda. 10 anläggningar motsvarande 24 % svarade en 4:a - 5:a och är därmed inte fullt så nöjda, då

avkastningen inte alls har uppnått till deras förväntningar. 1 anläggning motsvarande 2 % har svarat en 1:a och anser att inga förväntningar är uppnådda gällande anläggningens avkastning. En av orsakerna till att inte anläggningens avkastning uppnåtts till förväntningarna, är att några anläggningar inte används fullt ut. Vanligt är att anläggningarna bara används till 60 -80 % av pannans kapacitet. Nya kunder behöver kopplas in, men dessa saknas. Värmepumpar ses som ett problem, då kunderna väljer detta alternativ istället för att ansluta sig till kulvertnätet. I en av anläggningarna har en brand gjort så att inte förväntat avkastning är uppnådd. Försäkringar täckte byggnationen, men anläggningen tvingades att elda eldningsolja under en längre tid, vilket har gjort att budgeten inte har kunnat följas. I 1 av anläggningarna har man räknat fel vid avtalets utformning och satt flispriset för lågt vilket påverkat avkastningen.

Diagram 20. Schematisk bild över om farmaranläggningen har gett en avkastning som uppgår förväntningarna. 1= inga förväntningar uppnådda, 10= alla förväntningar uppnådda.



5:23 Andra värden man värdesätter

Förutom den ekonomiska aspekten värdesätter de som idag har satsat på närvärme/ farmar energianläggningar, att de fått en kompetenshöjning genom att de fått lära sig mycket inom många olika områden som t ex teknik, ekonomi, juridik, försäljning m.m. De har dessutom fått ett breddat nätverk där bland annat elektriker, rörmokare ingår. De värdesätter också sammanhållningen mellan delägarna (man har fått nya arbetskamrater), man ordnar t ex fester ihop med övriga familjemedlemmar, åker på resor, gör studieresor eller bara träffas i anläggningen för att ta en fika ihop. Sammanhållningen har också bidragit till ett ökat samarbete även inom andra områden. Vid flera av anläggningarna ser man också att sammanhållningen i bygden har blivit bättre. Det som också ses som positivt är att man tryggat avsättningen för egen massaved/energived som toppar, grenar från skogen, sådant som inte någon vill betala något för. Detta ger en finare skog samtidigt som man får ut värme och kan ta betalt. Många är också positiva till att de kan göra något som miljön blir bättre av genom ett minskat oljeberoende. Ytterligare svar som angetts är att man skapat en tryggare anställning för sin personal då man har kunnat anställa personal året runt – istället för säsong. Något som ytterligare många värdesätter är att anläggningarna ger en stabil värme – som kunderna uppskattar, vilket ger nöjda positiva kunder. Några har också svarat att de har ett "litet"

överskott på värme som gör att man kan värma sina egna bostadshus billigt samt kan lägga in värmeslingor i trappor utomhus.

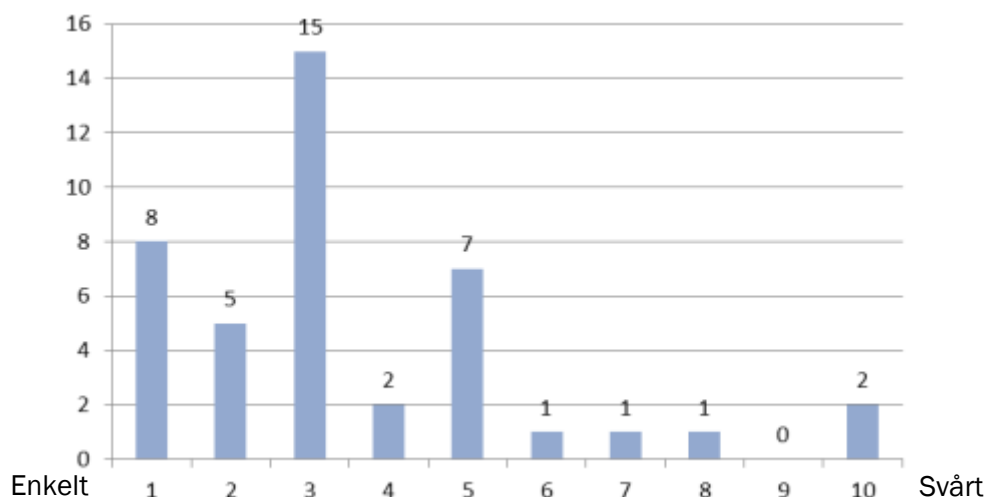
5:24 Enkelt eller svårt

På frågan vad har varit enkelt eller svårt att hantera från start fram till idag, har de svarande fått nummerplacera sitt svar mellan 1 till 10. Siffrorna 1 motsvarade enkelt, siffrorna 10 angav svårt. Vad som varit enkelt eller svårt från start fram till idag kan variera mycket mellan åren. Många tycker att de första åren varit svåra, men att allt blivit enklare med åren. Det svaret som har angetts är därför ett medelvärde för hela tiden då anläggningen projekterades fram till idag. De områden som de svarande har fått beakta är kunder, marknad, avtal, kostadskontroll, finansiering, administration samt samverkan med delägare, om sådana har funnits.

5:24:1 Kunder

På frågan om kunder har 28 anläggningar, motsvarande 67 % svarat en 1:a-3:a dvs. att de tycker det varit enkelt eller relativt enkelt att hantera kunder. 10 stycken anläggningar motsvarande 24 % har svarat en 4:a -6:a och anser att det är medelsvårt. De resterande 4 anläggningarna motsvarande 9 % har svarat en 7:a - 10:a och tycker det är relativt svårt eller svårt, av dessa 4 anläggningar har 2 stycken anläggningar svarat en 10:a. De som tyckte det var enkelt eller relativt enkelt hade bra kontakt med sina kunder och ansåg att det var ett samarbete som fungerade väl. En orsak att de tyckte det var svårt, är att de inte är några säljare, och har därmed svårt att agera som sådana. Ytterligare svårigheter som ses är kommunikationen med kommunen - som inte står för vad de sagt samt att de tar månader att få svar ifrån dem.

Diagram 21. Schematisk bild över hur enkelt eller svårt det varit att hantera kunder från start fram till idag och antal. Siffrorna 1 angav enkelt, siffrorna 10 angav svårt.

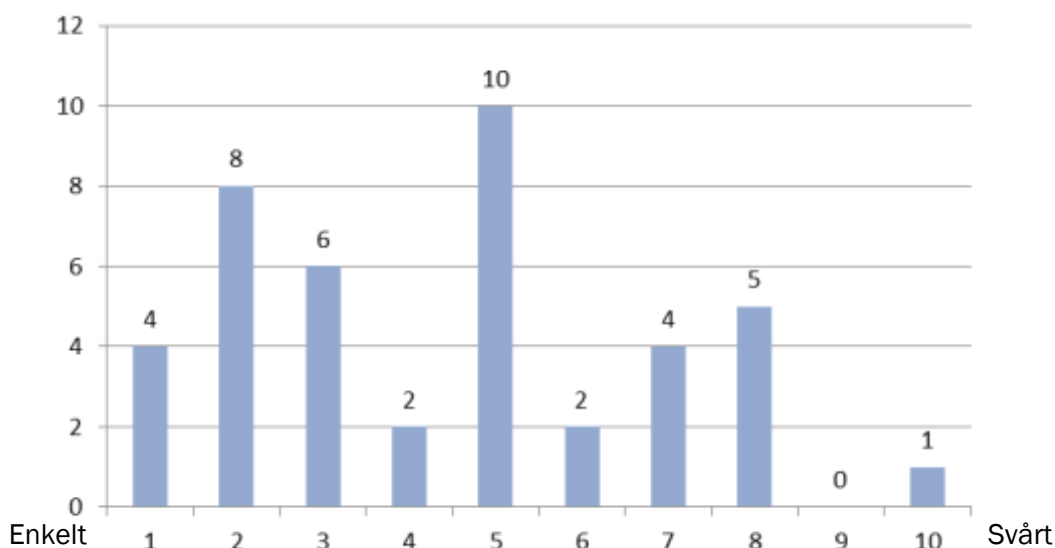


5:24:2 Marknaden

På frågan om marknaden har 18 av 42 anläggningar motsvarande 43 % angett en 1-3 och anser att marknaden är enkel eller relativt enkel. 14 av 42 anläggningar motsvarande 33 % har angett en 4-6 och anser att marknaden är medelsvår. 10 av 42 anläggningar motsvarande 24 % har angett en 7-10 och anser att marknaden är svår. Stora konkurrenter till närvärme/farmarenergianläggningar är fjärrvärme från annat håll samt värmepumpar.

Den offentliga marknaden anses vara svårarbetad och kräver oerhört mycket arbete för att få till ett avtal. Man ser också det svårt att få grepp om vilken som är beslutsfattaren inom t ex kommun. Man anger också att det politisk inte finns någon tydlig grund utlagd för att den offentliga marknaden ska använda mer bioenergi, utan politiskt anses det vara bra att marknaden för värmepumpar ökar. De flesta kunder som ligger "rätt" geografiskt, är redan idag anslutna till anläggningarna. För att hitta "nya" kunder krävs längre kulvertrar, vilket oftast inte är lönsamt. De potentiella kunder som finns kvar, kan vara enstaka villor eller kyrkor som idag värms med värmepumpar. Dessa är på sikt intressanta att få med när de står i begrepp att byta uppvärmning.

Diagram 22. Schematisk bild över hur enkelt eller svårt det varit att hantera marknaden från start fram till idag och antal. Siffror 1 angav enkelt, siffror 10 angav svårt.



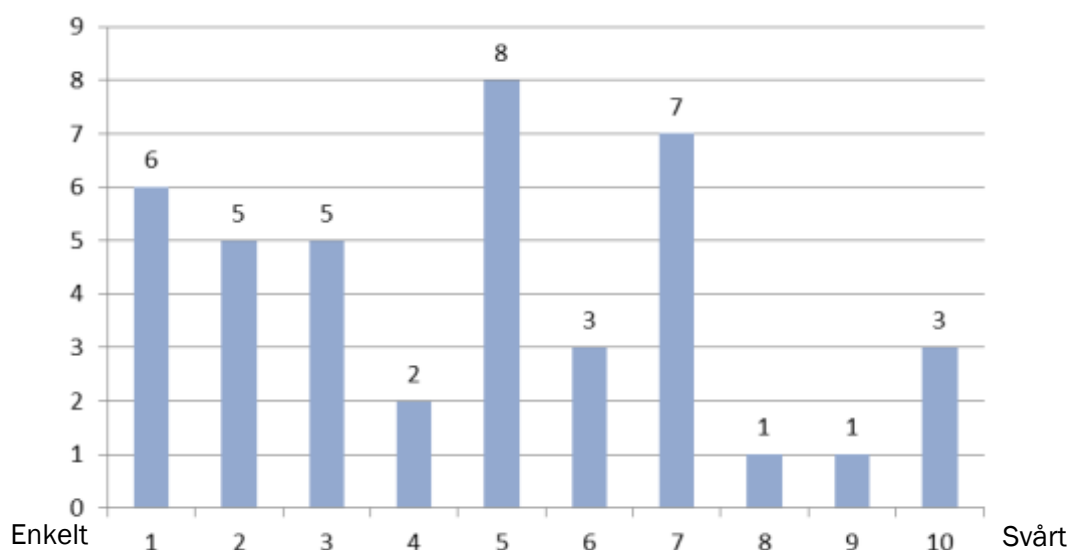
5:24:3 Avtal

På frågan om avtal har 1 av 42 anläggningar motsvarande 2 % angett att det inte är aktuellt att skriva avtal, då värmen ingår i hyran i de egna hyresfastigheterna. Däremot finns avtal mot Sveriges fastighetsägare, som bestämmer priset per kWh till kunderna i lägenheterna. 116 av 42 anläggningar motsvarande 38 % angett en 1-3 och anser att avtal är enkelt eller relativt enkelt. 13 av 42 anläggningar motsvarande 31 % har angett en 4-6 och anser att marknaden är medelsvår. 12 av 42 anläggningar motsvarande 29 % har angett en 7-10 och anser att marknaden är svår.

Stora konkurrenter till närvärme/farmarenergianläggningar är fjärrvärme från annat håll samt värmepumpar.

Att skriva ett avtal första gången ses som relativt svårt hos de flesta men med hjälp utifrån går det betydligt lättare. Att ha ett avtal upprättat mot kund vet de flesta att man ska ha, men några anläggningar har svarat att avtal mot delägarna också måste finnas, men att detta har glömts bort. De vet därmed inte hur de skall ställa sig om någon vill dra sig ur som delägare, eller vem som egentligen har befogenhet att göra vissa saker samt hur man gör om någon avlider av delägarna.

Diagram 23. Schematisk bild över hur enkelt eller svårt det varit att hantera avtal från start fram till idag och antal. Siffror 1 angav enkelt, siffror 10 angav svårt.

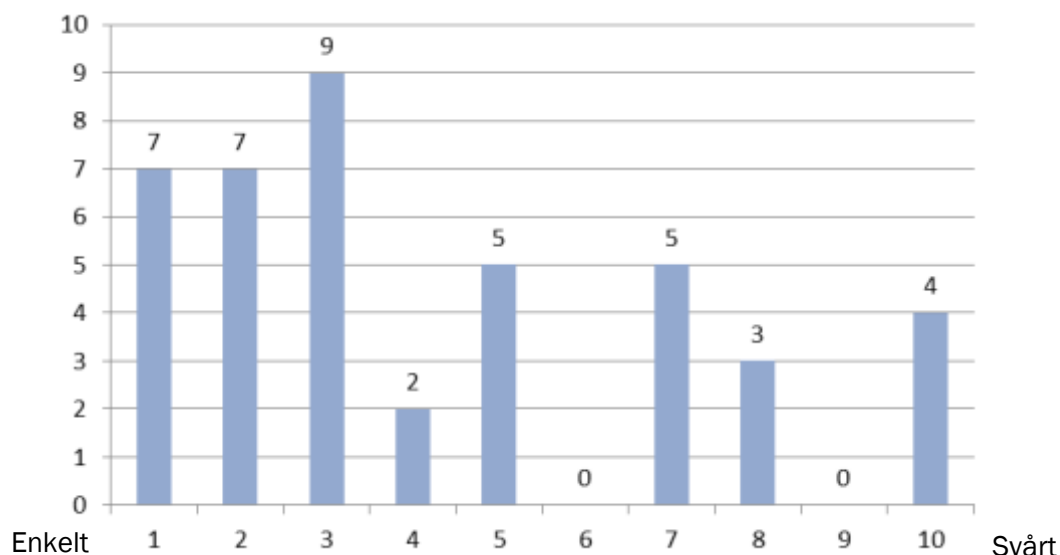


5:24:4 Kostnadskontroll

På frågan om kostnadskontroll har 23 av 42 anläggningar motsvarande 55 % angett en 1-3 och anser att kostnadskontroll är enkel eller relativt enkel. 7 av 42 anläggningar motsvarande 17 % har angett en 4-6 och anser att marknaden är medelsvår. 12 av 42 anläggningar motsvarande 28 % har angett en 7-10 och anser att marknaden är svår.

Det som framkommit av svaren är att det är ett måste att arbeta med marknadsmässiga priser till entreprenörer och leverantörer – bara för att man känner varandra kan man inte ge mer för t ex flisen än vad någon annan skulle ha betalat. Detta är något som är bra att även skriva med i avtal, för då blir det inget onödigt förhandlande vid varje leverans. Det är också bra att ha ett system som följer pannorna månadsvis och att man arbetar med nyckeltal. Det har också visat sig att det är bra att jämföra nyckeltal mellan anläggningar, för på detta sätt kan man se om någon post avviker. Många av anläggningarna har svarat att det blir lättare med åren med att ha en bra kostnadskontroll- för i början var det svårt.

Diagram 24. Schematisk bild över hur enkelt eller svårt det varit att hantera kostnadskontroll från start fram till idag och antal. Siffror 1 angav enkelt, siffror 10 angav svårt.

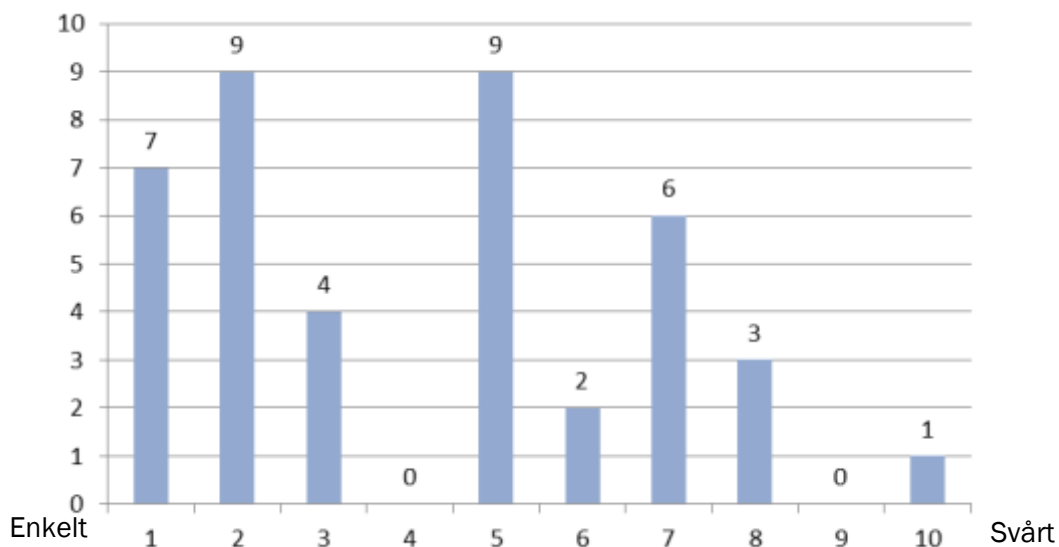


5:24:5 Finansiering

På frågan om finansiering har 1 av 42 anläggningar enbart hand om driften och bränslehanteringen och har därmed inte behövt tänka på finansiering. Av de övriga 41 anläggningar har 20 stycken motsvarande 49 % angett en 1-3 och anser att finansieringen är enkel eller relativt enkel. 11 stycken anläggningarna motsvarande 27 % har svarat en 4:a - 6:a och har haft vissa problem med att finansiera anläggningen. Resterande 10 anläggningar motsvarande 24 % har angett en 7- 10 och anser att det varit problem med finansieringen av anläggningen.

Det största problemet vid finansieringen har varit att få låna pengar av bankerna. Bankerna har svårt med att låna ut pengar till sådant som inte kan klassas som hus eller maskin och ställer därför större krav på säkerheter, vilket upplevs av många som de kräver både hängslen och livremmar. Ett sätt att lättare få låna pengar av banken är att ingå ett samarbete med större företag som energibolag eller liknade samt kommun, det kan göra att belåningen på bank lättare beviljas.

Diagram 25. Schematisk bild över hur enkelt eller svårt det varit att hantera finansiering från start fram till idag och antal. Siffror 1 angav enkelt, siffror 10 angav svårt.

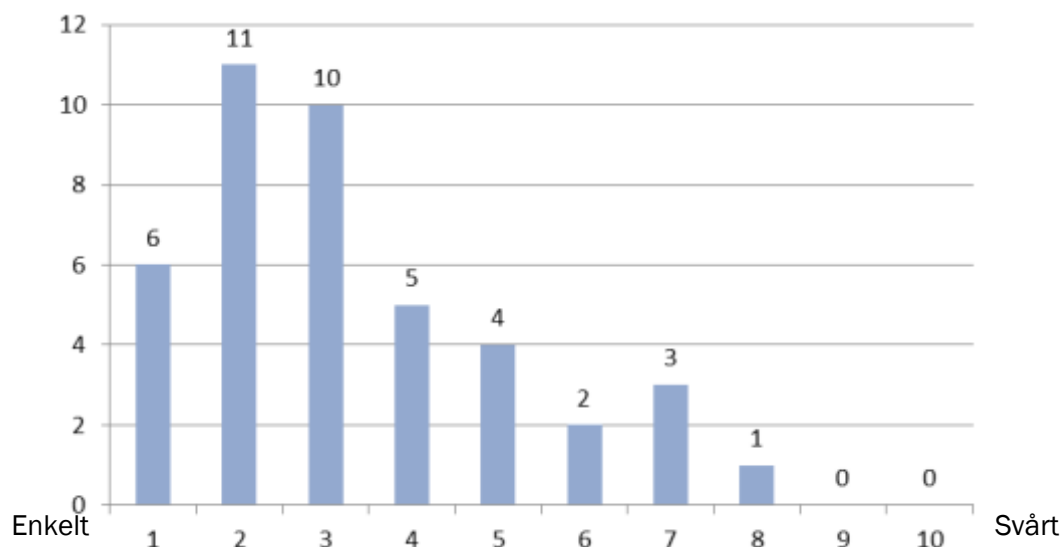


5:24:6 Administration

På frågan om administration har 27 av 42 anläggningar motsvarande 64 % angett en 1-3 och anser att administrationen är enkel eller relativt enkel. 11 av 42 anläggningar motsvarande 26 % har angett en 4-6 och anser att administrationen är medelsvår. De resterande 4 av 42 anläggningar motsvarande 10 % har angett en 7-10 och anser att administrationen är svår.

En av anläggningarna angav en kommentar som var "Det är enkelt för dem som kan, men omöjligt för dem som inte kan" och det är ett svar som är sant. Av de som tycker det är svårt med administrationen, har många valt att leja bort allt eller delvis. Men man ska vara medveten om att det inte bara är bokföring och fakturering som innebär administration. Kommunen ställer också krav på viss redovisning, det ska bland annat in en bränslemixedovisning och enligt kommunen är det kunderna som efterfrågar denna, vilket en av anläggningarna hade svårt att tro på. Kunder som inte betalade i tid ansågs också som mycket tidskrävande och kräver extra administration.

Diagram 26. Schematisk bild över hur enkelt eller svårt det varit att hantera administration, från start, fram till idag och antal. Siffror 1 angav enkelt, siffror 10 angav svårt.



5:24:7 Samverkan med delägarna

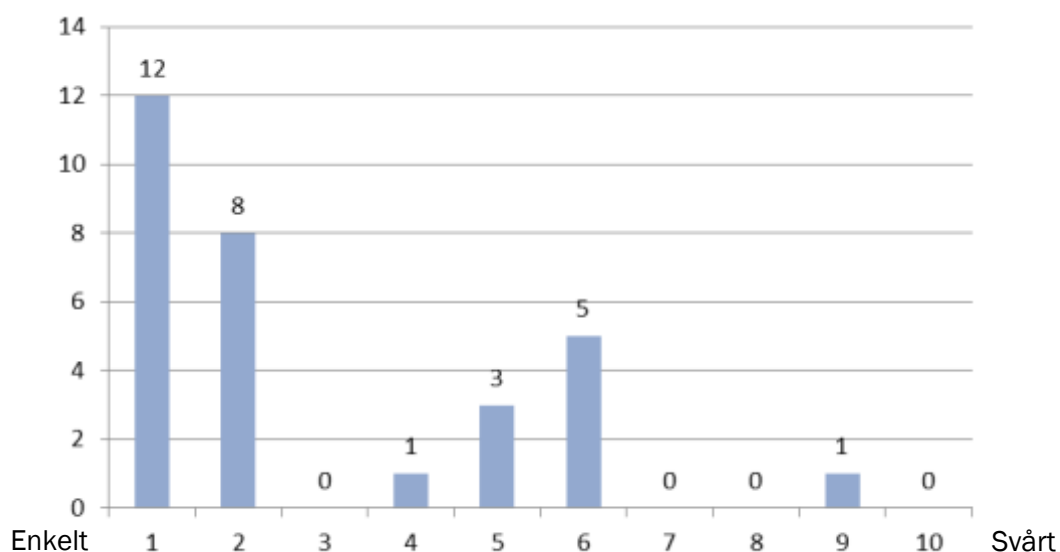
På frågan om samverkan mellan delägarna har 12 stycken av anläggningarna motsvarande 29 % svarat att de saknar delägare. Av de övriga 30 anläggningarna har 20 motsvarande 67 % angett en 1-3 och anser att samverkan mellan delägarna är enkel eller relativt enkel. 9 stycken av anläggningar motsvarande 30 % har angett en 4-6 och anser att de haft vissa problem med samverkan mellan delägarna. 1 anläggning motsvarande 3 % har angett en 9 och upplever därmed samverkan mellan delägarna som svårt.

Där samverkan verkar fungera allra bäst är där man även gör andra saker tillsammans som att resa, ordna fester eller bara ta en fika ihop i anläggningen. Viktigt är att sammanhållningen "pysslas om" för att samverkan skall bli stark.

För att ytterligare allt ska fungera bra mellan delägarna är det viktigt att alla accepterar vilka "spelregler" som gäller. Ett aktieföretag kan bara betala marknadsmässiga priser för varor och tjänster. Vinster ska delas ut lika till alla delägare och därmed inte gynna några enskilda med bättre betalning. Det är också viktigt att delägarna har anknytning till företaget som t ex jord eller skogsbrukare för då delar man mycket mer av både intressen och eventuella problem.

En orsak till att inte samverkan fungerar, kan vara som en anläggning har angett "som lantbrukare är man många gånger van att bestämma själv, men som delägare måste man även rätta sig åt andra viljor", vilket kan vara svårt för en del. Det gäller att visa sympati för varandra. De saker som ställer till mest problem för delägarna och som påverkar samverkan är: ledighet vid skörd och storhelger, fördelning av vinst, för få- eller för många delägare.

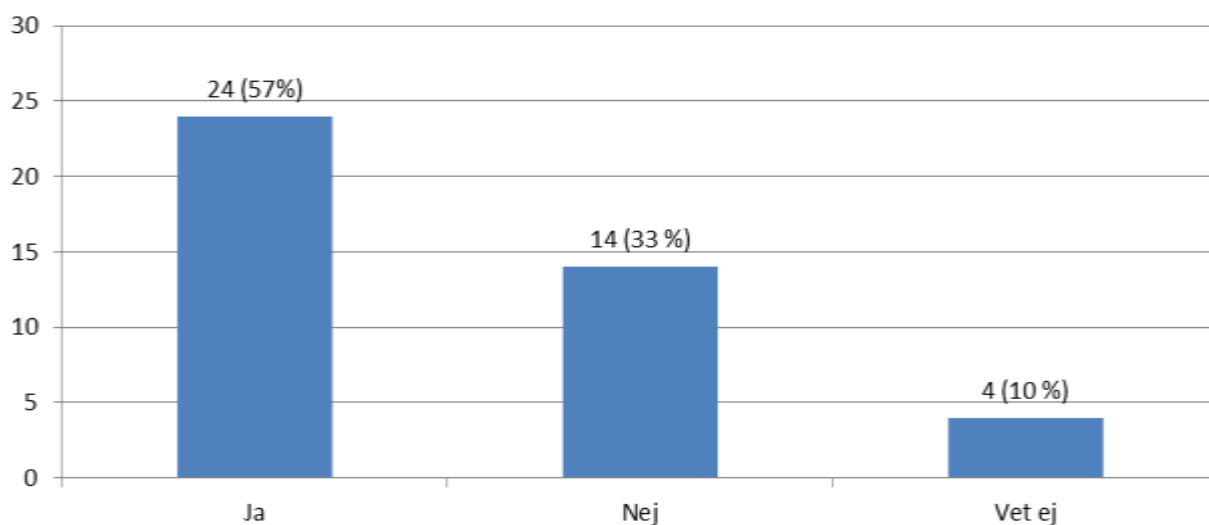
Diagram 27. Schematisk bild över hur enkelt eller svårt det varit att hantera samverkan mellan delägarna från start fram till idag och antal. Siffror 1 angav enkelt, siffror 10 angav svårt.



5:25 Planer på att expandera

På frågan om de hade planer på att expandera svarade 24 av 42 anläggningar ja, vilket motsvarar 57 %. Många av dessa anläggningar har redan i dag samtal med nya potentiella kunder som t ex större företag, kyrkor och växthus. Ett av företagen har planer på en ny anläggning på annan plats. 14 av 42 anläggningar motsvarande 33 % svarade nej. Några anser att det inte finns mer kunder att hitta och i några fall är delägarna för gamla för att tänka på en expansion. 4 anläggningar motsvarande 10 % svarade vet ej.

Diagram 28. Schematisk bild över antal som säger sig ha planer på att expandera. Första siffran i fördelningen visar antal, parentes visar andel i procent.



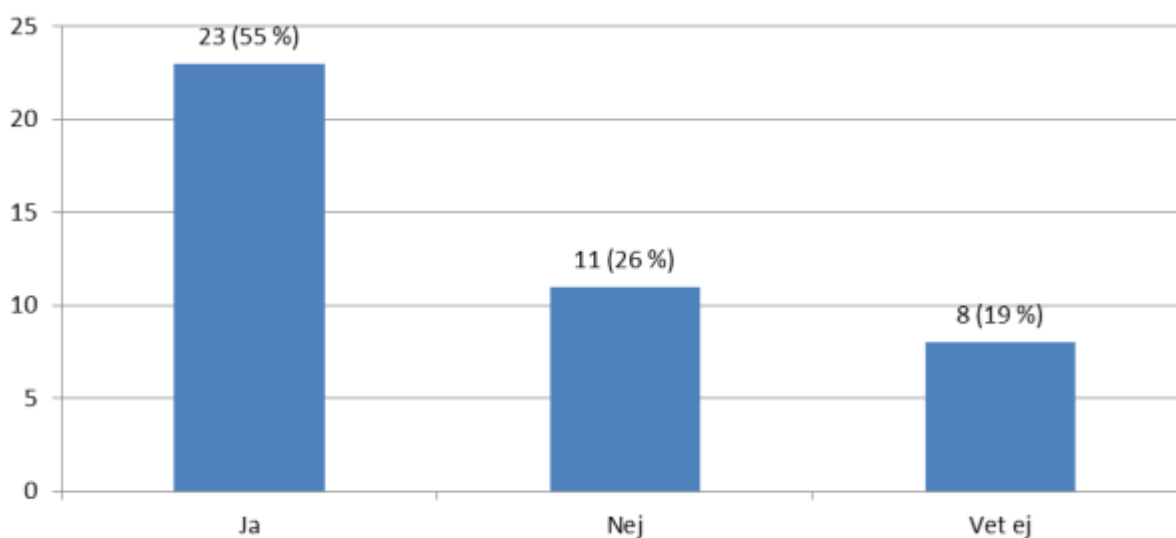
5:26 Utmaningen framöver

Utmaningen framåt för anläggningarna är av varierande slag. För några är det att hålla anläggningen igång och det kan då vara att det behöver komma in nya delägare eller att det behövs en ny panna till anläggningen. Någon av de anläggningar som inte har lyckats så bra med avkastningen, har tankar om att sälja anläggningen, om en köpare dyker upp. För de anläggningar som inte nyttjar pannan mer än till 60-80 %, ser utmaning i att hitta nya kunder. Redovisning över samtliga svar på frågan, se bilaga 2.

5:27 Utvecklingsbehov

De 23 av 42 anläggningar motsvarande 55 % som säger sig ha utvecklingsbehov har ett flertal angett att de behöver en ny panna, en reservpanna eller byggnationer som förbättrar lagringen. För de som inte hade tekniska utvecklingsbehov var det mer personliga som att hitta ersättare för delägare som vill sluta. En av anläggningarna sa att de inom styrelsen hade olika synpunkter på utvecklingsbehov, många är nöjda som det är, vilket kan ses som positivt, men det är också farligt att säga att allt är bra, företaget måste utvecklas för att ha en framtid. 11 av 42 anläggningar motsvarande 26 % svarade nej, till utvecklingsbehov. Orsaken var främst att de hade behov att hitta ersättare för delägare som vill sluta eller att de stod i begrepp att upphöra med anläggning. 8 av 42 anläggningar motsvarande 19 % svarade vet ej på frågan.

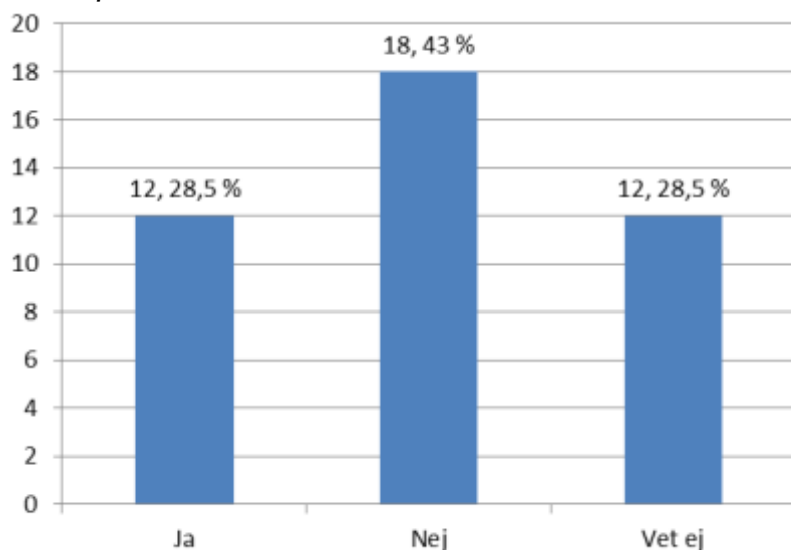
Diagram 29. Schematisk bild över antal som säger sig ha ett utvecklingsbehov. Första siffran i fördelningen visar antal, parantes visar andel i procent.



5:28 Samverkan med andra farmarenergigrupper

12 av 42 anläggningar motsvarande 28,5 %, svarade ja, på frågan om de vill ha en samverkan med andra farmarenergigrupper. De som de flesta såg intresse av, var en möjlighet till erfarenhetsutbyte mellan anläggningar. Det kan vara bra att ha någon att prata med sa en anläggning ” för man blir lätt hemmablind”. 1 anläggningar har dessutom svarat att de vore intressant att köpa in bränsle ihop och lagra ihop, men inser sen att det aldrig skulle fungera geografiskt – det är för långa avstånd emellan anläggningarna. 18 av 42 anläggningar motsvarande 43 % svarade nej, på frågan då de ansåg att de klarade sig bra utan samverkan. 12 av 42 anläggningar motsvarande 28,5 svarade vet ej, på frågan.

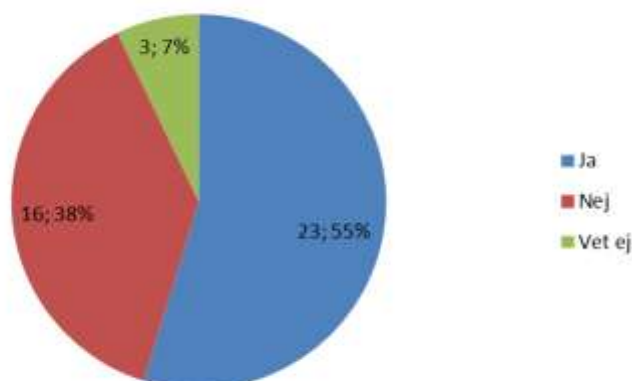
Diagram 30. Schematisk bild över antal som säger sig vara intresserade av en samverkan med andra farmarenergigrupper. Första siffran i fördelningen visar antal, parentes visar andel i procent.



5:29 Med de erfarenheter som finns idag skulle något gjorts annorlunda

Enligt undersökningen skulle 23 av 42 anläggningar motsvarande 55 % gjort något annorlunda, om de haft de erfarenheter som de har idag. I de flesta fall är det endast småsaker som redan har blivit ändrade, men det fanns också saker som inte var åtgärdade t ex att det borde funnits ordentliga avtal mellan delägarna som tar upp rollfördelning, vem som ansvarar för vad och vad man har för värderingsprincip på anläggningen. En anläggning expanderade för fort, vilket gjorde att det var svårt att få lån i banken, de säger själva att de skulle tagit det lite lugnare och visat att det gått innan man fortsatte. Ett par anläggningar angav att de skulle valt en annan panna, orsaken till detta var i en anläggning att de hade valt 3 olika leverantörer där en byggde anläggningen, en levererade pannan och den tredje gjorde kulvert och VVS jobb. De passade inte riktigt ihop och det blev en del problem. I den andra anläggningen var det inget fel på pannan, men pannleverantören gick i konkurs samtidigt som anläggningen startade upp, den stöttning som leverantörerna annars ger, uteblev. I en anläggning skulle man valt en grövre stam på kulvertnätet på vissa sträckor. En av anläggningarna skulle gjort en tydligare omvärldsanalys och förhoppningsvis då sett att underlaget av kunder var otillräckligt, förmodligen hade då inte anläggningen byggts. I en av anläggningarna svarade man att de skulle varit mindre antal delägare, men kommunen krävde det, för det fick inte bli någon enmansshow, men passiva delägare är inget att stå efter. 16 av 42 anläggningar motsvarande 38 % tyckte att anläggningen fungerade bra och att vägen fram till anläggningen också hade gått som väntat och hade därför inget de ville ändra på. 3 av 42 anläggningar motsvarande 7 %, svarade vet ej på frågan.

Diagram 31. Schematisk bild över hur många som skulle gjort något annorlunda, om de haft de erfarenheter de har idag. Första siffran i fördelningen visar antal, den andra delen i procent.



5:30 Positiva erfarenheter

Anläggningarna i studien har varit igång allt från något år upp till nästan 25 år. Under denna tid har delägarna samlat på sig erfarenheter. De positiva erfarenheterna från att äga och driva en närvärme/farmarenergianläggning är helt klart övervägande. Några av de viktigaste positiva erfarenheterna är:

1. Ökad kunskap
Man har fått ökad kunskap inom olika områden som t ex byggnation, teknik, ekonomi och avtalsskrivning.
2. Ökat kontaktnät
Man har fått ett ökat kontaktnät med t ex snickare, rörmokare och elektriker.
3. Ökad gemenskap
Det har också skapat ett bra samarbete mellan delägarna som oftast fungerar mycket bra. Detta har gjort att gemenskapen mellan delägarna har blivit bättre man har t ex gemensamma fester, resor eller tar en gemensam fika i anläggningen. Några känner också en bättre sammanhållning i bygden – genom nöjda kunder.
4. Komplement till ordinarie företag
Gynnar det ordinarie företaget då man får "ett extra " ben att stå på. Kan göra att säsongsanställda får en tryggare anställning genom att istället bli året runt anställda.
5. Nya avsättningsmöjligheter
Tryggar den egna avsättningen för massaved/energived. Man kan ta hand om sämre partier från skogen, sådant som inte man annars får något betalt för.

Redovisning av samtliga svar av positiva erfarenheter, se bilaga 3.

5:31 Negativa erfarenheter

Anläggningarna i studien har varit igång allt från något år upp till nästan 25 år. Under denna tid har delägarna samlat på sig erfarenheter. 10 stycken anläggningar har svarat att de saknar negativa erfarenheterna från att äga och driva en närvärme/farmarenergianläggning. Men naturligtvis finns även negativa erfarenheter. Några av de viktigaste negativa erfarenheterna är:

1. Tar lång tid

En av de främsta negativa erfarenheterna var att det tar så lång tid från projektering fram till färdig anläggning. Detta upplevdes som frustrerande. Ofta ställer banker, kommuner och ibland även trafikverket till problem, Att låna pengar från bankerna ses ofta som besvärligt pga. att de kräver för mycket "både hängslan och livremmar". En värmeanläggning platsas inte inom ramen för fastighet eller maskin, vilket gör det svårare för bankerna att låna ut pengar, när så sker är det då också oftast till en högre ränta. Kommunerna tar oftast en oerhörd lång tid på sig att få fram ett beslut. Kommunerna kan också byta personal ofta, vilket gör att processen stannar av och dålig arkivering av tidigare personal gör att en ny inte vet vad som hänt och så måste det börja om till viss del. Kommunens personal kan också vara dåligt insatta i ämnet eller också vara rädda för konkurrens.

2. Jour dygnet runt

Alla är medvetna om att anläggningen kräver jour 24 timmar per dygn, 365 dagar per år. Det är mest under skördeperioder när arbetsbördan på övriga företaget ökar, som jourcen ses som mest negativ samt under storhelger.

3. Delägare

Det kan vara svårt när inte gamla delägare vill kliva åt sidan och släppa in nya delägare. Samtidigt kan det vara svårt att hitta nya delägare till företaget, när någon vill dra sig ur som delägare.

4. Marknad

En svajig marknad med priser gör det svårt att ta ut "rätt" kostnad mot kund.

5. Närboende

Innan anläggningen har byggts kan närboende vara väldigt negativa till anläggningen. Det finns en rädsla att anläggningen ska bidra till en skitig och rökig omgivning med bränsle lagrat runt anläggningen samt orsaka en ökad lastbilstrafik.

Redovisning av samtliga svar av negativa erfarenheter, se bilaga 4.

5:32 Råd till de som funderar på närvärme

Anläggningarna i studien har varit igång allt från något år upp till nästan 25 år. Under denna tid har delägarna samlat på sig erfarenheter. Dessa erfarenheter ligger till grund till de råd som getts av anläggningarna under intervjuerna. Några av de viktigaste är:

1. Undersök behovet

För att få ett så säkert underlag som möjligt. Kartlägg vilken uppvärmning potentiella kunder har idag. Tänk på att om husen har elvärme, så är det svårare att gå över till ett vattenburet system. Tänk hot – möjligheter och glöm inte att tänka framåt för anläggningen ska stå där en lång tid.

2. Var noga med avtal

Se till att det finns skriva avtal både mot kund- men även mot delägarna. Det är svårt att ange vad som ska vara med i ett avtal mot kund, då kunderna och förutsättningarna varierar från fall till fall. En sak man ska räkna ordentligt på, är leveranspriset – för det är inte lätt att höja priset senare. Men när det gäller delägarna är det ett avtal som ger svar på de frågor som kan ställa till med problem under avtalets giltighet. Det kan t ex vara att man anger vem som har befogenhet till vad, hur löser man ut någon vill dra sig ur, Hur fort man ska amortera av. Är ni osäkra på hur man ska skriva ett avtal eller inte alls vet- ta hjälp utifrån, för det är mycket viktigt att dessa blir rätt.

3. Gör studiebesök

Åk runt och titta på liknande anläggningar, som ni själva tänker bygga- för att få inspiration. Studiebesök ger inte bara en inspiration utan ger också värdefulla kontakter som kan vara användbara från projektering fram till färdig anläggning.

4. Var teknikintresserad

För att arbetet med anläggningen ska fungera bra, underlättar det om man är intresserad av energi och förstår sig på teknik

5. Antal delägare

Något som ytterligare angavs av många anläggningar var att man inte ska vara mer delägare än vad man behöver – för många passiva delägare kan ställa till problem.

Redovisning av samtliga svar på råd som har getts av anläggningarna, se bilaga 5.

5:33 Anläggningar som har upphört

I studien fanns också 7 anläggningar som har upphört med sin anläggning. 4 av dessa har svarat på enkäten. Upphörandet av anläggningarna har skett mellan 2006 fram till 2014.

Förutom dessa anläggningar som upphört, finns det några anläggningar i Sverige som gått i konkurs. Någon djupare studie av dessa har inte gjorts i denna enkät, men i någon av dessa anläggningar är det brister i avtal som gjort konkursen, ytterligare orsak som bidrar till konkurser är avsaknaden av ett stabilt kundunderlag.

5:33:1 Anläggning 1

Start/upphörande: Anläggningen startade 1991 och upphörde år 2006

Panneffekt: 2,0 MW + en oljepanna som backup

Total såld energiproduktion per år: 7000 MWh

Värmeleverans: Värmen levererades ut på kulvertnät

Bränsle: Flis, bestående av 80 % salixflis samt 20 % skogsflis samt eldningsolja

Antal kunder: 1

Företagsform: Aktieföretag med 19 delägare

Positiva erfarenheter: 1000 studiebesök från hela världen, bra sammanhållning mellan delägarna, vi hade jätteroligt

Negativa erfarenheter: Tar alltid längre tid än man tror, har mycket kunskap som man får "slänga" bort

Råd: Se till att ha trevligt i gruppen, Noggrannhet, uthållighet

Orsak till upphörande: När det 15 åriga avtalet gick ut, byggdes kulvert hit, vilket medförde att anläggningen lades ner och köptes ut av energibolaget.

5:33:2 Anläggning 2

Start/upphörande: Anläggningen startade 1994 och upphörde år 2008

Panneffekt: 0,4 MW+ 1,5 MW oljepanna

Total såld energiproduktion per år: 1600 MWh

Värmeleverans: Värmen levererades från pannrumsvägg

Bränsle: Flis samt eldningsolja

Antal kunder: 1

Företagsform: Aktiebolag med 21 delägare

Positiva erfarenheter: Man ska göra det man är bra på, låt andra t ex flisa

Negativa erfarenheter: Skulle ha bildat bolaget med enbart de som jobbade i anläggningen

Råd: Undvik passiva delägare, Lyssna på de som gjort det tidigare, var noga med kalkylerna och avtal, jobba intensivt i början

Orsak till upphörande: Hade en kund, ett bostadsbolag, dessa sålde ett par fastigheter och den nye ägaren slöt avtal med ett helt kommunalägt bolag. Ett minskat kundunderlag samt att vi stod inför nyinvesteringar gjorde att vi sålde anläggningen till det kommunalägda bolaget, som den nya ägaren hade slutit avtal med.

5:33:3 Anläggning 3

Start/upphörande: Anläggningen startade 1993 och upphörde år 2013

Panneffekt: 5MW

Total såld energiproduktion per år: Vet ej

Värmeleverans: Vet ej

Bränsle: Till största del halm, men även flis, briketter, rest produkter, avfall och eldningsolja

Företagsform: Lantmännen 91 % och lantbrukare via en bränsleförening 9 %.

Positiva erfarenheter: Trevligt att träffas, Att pannan blev byggd har genererat pengar till bygden som gett arbetstillfällen samt komplement till övrig verksamhet

Negativa erfarenheter: Engagemanget har minskat när Lantmännen försvann från den lokala marknaden (anställd gick i pension), nu styrs det från Jönköping, finns idag ingen dialog – vi känner oss inte längre behövda. Dåliga år av halmtillförsel

Råd: Ska man satsa på halm som bränsle- måste detta lagras under tak, man måste ha en dialog med kunden, gå ihop med grannar. Knyt till dig en bra elektriker

Orsak till upphörande: Fram till 2013 ägde Lantmännen 91 % och lantbrukarna via en bränsleförening 9 %. Vid årsmötet beslutades det att Lantmännen skulle lösa ut lantbrukarna. Detta har gjorts och bränsleföreningen har upphört. Halm levereras fortfarande av lantbrukarna till anläggningen, men intresset är nu inte lika stort längre.

5:33:4 Anläggning 4

Start/upphörande: Anläggningen startade 1995 och upphör år 2014

Panneffekt: 0,250 MW + 0,250 MW oljepanna

Total såld energiproduktion per år: 1000 MWh

Värmeleverans: Pannrumsvägg

Bränsle: Flis samt eldningsolja

Antal kunder: 1

Företagsform: Aktiebolag med 4 delägare (tidigare 5 delägare)

Positiva erfarenheter: Har lärt känna en helt ny bransch, vilket gjort att några delägare har satsat på egna anläggningar hemma. Trevlig gemenskap inom gruppen. Ger ett tillskott i kassan. Studiebesök från hela världen. Talat om anläggning bland annat på Elmia.

Negativa erfarenheter: När det krånglar mycket, känns det tungt. Saknar ett avtal mellan delägarna där vi talar om hur vi avslutar anläggningen.

Råd: Satsa på en lättskött anläggning som är väl utprovad även om det ger en dyrare investering.

Orsak till upphörande: Avtalet är slut. Delägarna sa upp avtalet mot kommunen för att nyinvestera, men kommunen ville inte gå med på något nytt avtal. Kan ha varit bättre om vi inte sagt upp avtalet, utan istället bett om en omförhandling.

5:34 Lista över närvärme/farmarenergianläggningar

En del i projektet har varit att ta fram en lista över närvärme/farmarenergianläggningar som vill synas med kontaktuppgifter över sin anläggning. Syftet med listan är att de anläggningar som redan i dag ska kunna ha ett erfarenhetsutbyte med liknande anläggning i Sverige. Den ska också finnas tillgänglig för de som vill starta upp en anläggning och behöver komma i kontakt med likvärdiga anläggningar som de själva tänker bygga. För komplett lista över närvärme/farmarenergianläggningar se bilaga 6 samt kontaktuppgifter se bilaga 7.

6. Diskussion

Stor del av den eldningsolja som idag används i Sverige används till uppvärmning av t ex bostäder, torkanläggningar och djurstallar. Att importera ett bränsle som ska användas till enbart värme och som dessutom bidrar till en negativ miljöpåverkan, känns fel när vi i Sverige har en stor tillgång på skog samt har ett jordbruk där arealer fortfarande ligger i träda.

Från år 1991 fram till år 2006 byggdes 1-2 närvärme/farmarenergianläggningar per år, i Sverige, enligt denna studie. År 2007, byggdes 7 stycken, år 2008, byggdes 5 stycken, år 2009 byggdes 4 stycken, år 2010 byggdes 7 stycken, år 2011-2012 byggdes 1 anläggning per år och år 2013 byggdes ingen. Med dessa siffror kan man tydligt se att åren 2007 till år 2010 var de år som det satsades på flest anläggningar. Varför just dessa år? En förklaring kan säkert vara att spannmålspriserna sjönk kraftigt vid år 2007 och man såg därmed efter andra möjligheter, man ville arbetsmässigt hitta fler "ben" att stå på, för företaget. Att använda de resurser som fanns dvs. att använda bränsle från skogen, eller spannmål och halm från jordbruket låg nära till hands. En annan orsak kan också vara att LRF gjorde kampanjer runt om i landet för att öka intresset för närvärme/farmarenergianläggningar. Men varför har byggandet av anläggningar upphört? En orsak är naturligtvis att avkastningen varierar mycket mellan anläggningarna. En del går bra och ägarna är nöjda, vilket kan ses då 25 anläggningar har svarat en 8:a-10:a och anser då att alla förväntningar är uppnådda eller näst intill uppnådda. Men för alla anläggningar går det inte lika bra, vilket man kan se på de 5 stycken som svarat en 1:a - 5:a och som då inte hade uppnått en avkastning som uppnår deras förväntningar. Orsak till att dessa inte går bra, är i de flesta fall brist på kunder, har man en anläggning som oftast bara används till 70 % inser man ganska snart att den inte kan ge samma avkastning som den skulle ha gjort om den gått för fullt, för ligger till grund för en betydligt större anläggning. En av de främsta orsakerna till att kundunderlaget brister är nog att man inte kollat upp underlaget ordentligt, utan förmodligen antagit att kunderna kommer när anläggningen är under byggnation, i ett sådant skede är det inte lätt att backa tillbaka. Ytterligare orsak till att det inte blir mer närvärme/farmarenergianläggningar i Sverige, kan vara att kommuner eller andra företag än lantbruk byggt egna anläggningar på platser som är mycket väl lämpade. På så sätt missgynnas många gånger även närvärme/farmarenergianläggningar då de ofta byggs på sådana områden som inte annan fjärrvärme når, dvs. där det geografiskt och ekonomiskt inte är möjligt att dra fram en kulvert. På sådant vis har allt för många anläggningen redan en begränsning när de bygger sin anläggning. Om sedan potentiella

kunder börjar sätta in värmepumpar och är nöjda med den, så blir de aldrig kund till värmeanläggningarna, vilket man trott vid kalkyleringen av anläggningen. En bidragande orsak till att byggandet har avstannat är alltså bristen på kunder som är "rätt" placerade och där potentiella kunder har valt andra alternativ.

Det några anläggningar har önskat att det måste komma mer klara besked från regeringshåll, för att man ska våga satsa på bioenergi. Kommunerna ska t ex inte enbart se till det billigaste alternativet, utan också ta hänsyn till hur miljön påverkas. Detta skulle gynna utbyggnaden av framtida anläggningar. Ska vi ha ett mål där vi ökar bioenergianvändningen? Ja, anser många, men så länge el från kärnkraft och eldningsolja är förhållandevis billiga, så är dessa svåra att konkurrera ut. Men med ett stabilt kundunderlag som ligger geografiskt rätt, anser jag att närvärme/farmarenergi är en bra lösning.

Att bygga en närvärme/farmarenergianläggning med bara en kund är mycket riskfyllt, vilket man kan se när man tittar på orsak till upphörande av de 4 anläggningar som är med i studien. Ju fler olika kundtyper man har ju säkrare känns företaget. Värmeleveranserna till villorna är oftast bara en relativt liten del av det totala, kundunderlaget bör därför byggas upp med fler större kunder för att företaget skall få en stabilitet.

Många anläggningar går bra enligt tidigare angivna uppgifter, men ett stort problem som många anläggningar verkar ha, är att hitta nya delägare när någon vill sluta. Deras barn t ex verkar inte vara intresserade. Var beror detta på? när anläggningen är lönsam? En orsak kan säkert vara att barnen har ett arbete utanför företaget och har därmed inte lätt att klara av det jourarbetet som anläggningen medför, för det är få arbetsplatser som man kan åka ifrån när man vill. En annan orsak kan vara att de saknar intresset för att arbeta med energi. Det har också visat sig att nästan varje anläggning har, minst någon delägarna som "brinner" för energi och "sin" anläggning. Dessa eldsjälar är näst intill oersättliga eller åtminstone mycket svåra att ersätta.

Det som känns mycket bra när man intervjuat anläggningarna är att nästan samtliga tillfrågade har angett att anläggningen gett mer positiva än negativa erfarenheter. En av de positiva erfarenheterna är att anläggningen har bidragit till ett mer positivt samarbete mellan delägarna och skapat en gemenskap för dem. Men denna gemenskap kommer inte av sig själv, detta är något som måste "växa" fram och det gör den när man även gör andra saker tillsammans. Så detta anser jag är viktigt att prioritera, för om inte samarbetet är bra, skapar det inte heller någon bra grund för anläggningen. Det som många känner en frustation över är att det tar så lång tid från start fram till färdig anläggning. Tyvärr är nog detta något som inte går att ändra på. Kommunerna har lång handläggningstid. Det man kan göra är att se till att anbuden är korrekt framtagna dvs. det ska vara färdiga lösningar som kommunerna bara kan säga ja eller nej till. En kommun kommer aldrig med något förslag själva.

40 % av anläggningarna har en "egen" terminal. Terminalen är en mellanlagring och kan då kallas för terminal, men terminalen har oftast bara 1 kund dvs. den egna anläggningen. Om det är rätt eller fel att då kalla den för terminal, är svårt att avgöra. De 2 anläggningar som numera delar terminal anser jag mer är en terminal, än dom andra.

39 av 42 stycken anläggningar i denna studie äger sin anläggning och 27 stycken av 42 äger sitt kulvertnät. Ska man nu äga eller inte äga anläggning/kulvertnät? Naturligtvis är det bästa att äga båda delarna, för då bestämmer delägarna själva och slipper dela vinst med någon annan. Detta ger större affärsmöjligheter, samtidigt måste man inse att man får ett ökat ansvar. Ekonomisk kan det vara svårare att lösa finansieringen då man ska äga allt och man tar större risker. Banker och kunder kan också kräva att det finns mer än en ägare, man upplevs då som mer " trovärdig".

Det som man kan känna när man pratat med anläggningarna är att det saknas ett kontaktnät med andra anläggningar. Nästan en tredjedel av anläggningarna svarade ja, på frågan om att de ville ha en samverkan med andra farmarenergigrupper. "Man blir lätt hemma blind" var det någon som svarade och det som anläggningarna främst vill ha, är någon att kunna ha erfarenhetsutbyte med. Men hur ska detta kunna ske på lämpligaste sätt? När det skiljer över 100 mil mellan norr och syd. Möjligen skulle en rikstäckande förening där anläggningarna kan ansluta sig vara ett alternativ och som håller ihop alla anläggningar och som kan anordna studieresor och träffar och där ett erfarenhetsutbyte kan ske.

7. Slutsats

En närvärme/farmarenergianläggning kan gå bra ekonomisk, om anläggningen nyttjas med näst intill full kapacitet. Gör en ordentlig kartläggning av kund underlaget – se också på vilka hot/möjligheter det finns framåt, för anläggningen ska stå där i många år.

Med en kund är man mycket sårbar – bygg därför upp energiproduktionen på flera kunder.

Att ha kommunen eller större företag som kund, kan ses som en säkerhet hos bank.

När man förhandlar med en kommun, måste man visa fram färdiga koncept som de kan säga ja eller nej till. En kommun kommer aldrig med något eget förslag.

Var inte mer delägare i ett aktiebolag än ni behöver, passiva ägare ses ofta som negativt – se också till att det finns anknytningen till jord – och/ eller skogsbruk hos delägarna.

Det är en fördel att äga både anläggning och kulvertnätet, då delägarna själva bestämmer och kan ta ut "vinst" hela vägen från råvara till värmekund.

Var beredd på att hela processen från projektering fram till färdig anläggning tar lång tid, "segheten" som finns vid förhandling mot kommuner, länsstyrelse, trafikverket m.m. kan upplevas frustrerande, men räkna med att allt tar, minst ett par år, ibland längre.

Att lära sig en ny bransch och ha en trevlig gemenskap med övriga delägare ses som mycket positiva erfarenheter.

8. Referenser

1. Bioenergiportalen, 2011
2. En livskraftig landsbygd, Jordbruksverket 2011
3. Lindh Carina, 2009, Träda- varför odlar man inte sin mark, rapport LRF
www.Energigården.se/rapporter
4. Elander Per, 2006, Ekonomisk kartläggning av farmarenergi, rapport LRF

Bilaga 1

Frågor till närvärme/farmarenergianläggningar

Farmarenergianläggningar i Sverige (Definition av Farmarenergi: Värmecentraler som ägs/drivs av en eller flera lantbrukare med försäljning av färdig värme till minst en extern kund).

1. Panneffekt?

<i>Panna 1, kW</i>	<i>Panna 2, kW</i>	<i>Reservpanna, kW</i>

2. Total energiproduktion per år (såld volym)?

<i>MWh/år</i>

3. Vilka bränslen används?

Flis	Ved	Pellets	Briketter	Halm	Rörflen	Spannmål	Bio- gas	Bio- olja

Rest produkter	Avfall	Eldnings- olja	Annat

4. Om eldningsolja används, hur många m³ används per år?

<i>Eldningsolja m³/år</i>

5. Hur sköts leveranser av bränsle?

Från:

Delägare jordbruk	Delägare skogsbruk	Inköp externt t ex skogsbolag/ skogsförening	Annat

6. Hur sköts lagring av bränsle?

Lagras hos säljaren/säljaren levererar till anläggningen	Egen terminal vid anläggningen	Annat

7. Vilken roll har företaget?

Äger värmecentral	Ansvarar skötsel/drift Ink. bränslehantering	Annan

8. I vilken företagsform bedrivs anläggningen?

Aktiebolag (AB)	Ekonomisk förening	Enskild firma	Annan

Om aktiebolag, Vilken storlek har aktiekapitalet?

Aktiekapital kr

9. Antal delägare/medlemmar?

Totalt antal	Varav jord och skogsägare	Annan

10. Vem äger kulvertnätet?

Egen	Kommunen	Annat energibolag	Annan

11. Investering?

Totalt	Anläggning	Kulvertnät

12. Typ av kunder? (Ange antal av varje typ av kund) Ungefärlig procentfördelning (andel av värmeleveransen)

Villor	Hyresfastigheter	Företag	Kommunägda användare t ex S=Skolor, D= dagis F=förskola Ä= äldreboende	K=Kyrka F= Församlingshem	Annan

Om annan typ av kund, vad.....

13. Hur många kunder faktureras?

Antal/mån

14. Levereras värmen till pannrumsvägg, fastighetscentral eller till en punkt på kulvertnätet?

Pannrumsvägg	Fastighetscentral	Kulvertnät	Annat

15. Hur har avtalet konstruerats?

Avtalstid	Prisreglering	Index
Antal år	Fast/rörlig	Olja/konsument Fastbränsle

16. Har avtalet förlängts någon gång?

Ja	Nej	Upphört

Om ja, i så fall hur?

.....
.....
.....

Om upphör, varför?

.....
.....
.....

17. Hur startade anläggningen och vilket år?

Eget initiativ	Samtal med grannar	Kunderna efterfrågade	Annat

Annat.:
.....
.....

18. Hur ser rollfördelningen ut inom företaget?

.....
.....
.....

19. Vem/ vilka gjorde projekteringen?

.....
.....
.....

20. Varför satsade du/ni på energi?

.....
.....
.....

21. Affärsidé?

.....

.....

.....

.....

22. Har farmaranläggningen gett en avkastning som uppgår till dina förväntningar?

Inga förväntningar uppnådda	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Alla förväntningar uppnådda

23. Finns det andra värden som du värdesätter?

.....

.....

.....

.....

.....

24. Vad har varit enkelt/svårt att hantera från start fram till idag?

A. Kunder

Enkelt	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Svårt

B. Marknaden

Enkelt	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Svårt

C. Avtal

Enkelt	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Svårt

D. Kostnadskontroll

Enkelt	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Svårt

E. Finansiering

Enkelt	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Svårt

F. Administration

Enkelt	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Svårt

G. Samverkan med delägarna

Enkelt	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Svårt

25. Finns det några planer på att expandera?

Ja	Nej	Vet ej

26. Vad är utmaningen framöver?

.....

.....

.....

.....

27. Utvecklingsbehov?

Ja	Nej	Vet ej

Om ja, vilken:

.....

.....

.....

28. Behov av samverkan med andra farmarenergigrupper?

Ja	Nej	Vet ej

Om ja, vilken:

.....

.....

.....

30. Skulle något ha gjorts annorlunda, om ni haft de erfarenheter, som ni har idag?

Ja	Nej	Vet ej

Om ja, vilken:

.....

.....

.....

.....

31. Vilka råd skulle du ge till den eller de som funderar på farmarenergi?

.....

.....

.....

.....

.....

32. I detta projekt kommer en lista över farmarenergianläggningar tas fram, vill du vara med på denna lista med kontaktuppgifter och företagsinformation?

Ja	Nej	Vet ej

Det som skulle kunna ingå i en företagsinformation är: Anläggningens namn, kontaktuppgifter, telefonnummer, kommun, län, äger värmecentralen, äger kulvertnät, skötsel/drift av värmecentral, vilket bibränsle används, var kommer bränslet ifrån, årlig värmeleverans, antal kunder som faktureras, företagsform, antal ägare/medlemmar, startår.

33. Finns det ytterligare uppgifter som du anser kan vara av intresse på en sådan lista?

Ja	Nej	Vet ej

Om ja, vad?

.....

.....

.....

.....

.....

Bilaga 2

Redovisning av svar från anläggningarna avseende deras utmaning framöver

1	Försöker att sälja anläggningen tillsammans med hyreshusen, vilket inte gått ännu. Läser energiteknik och är intresserad av energi, men känner att jag hellre vill ha en anställning inom området, slipper då oroa sig för det ekonomiska.
2	Att hitta en efterträdare till verksamhetsledaren då denne går i pension. På ett kontrollerat sätt expandera handelsverksamheten, med bibehållen lönsamhet. Hitta fler värmeanläggningar. Med ny teknik som larmar behövs man inte lika mycket på anläggningarna - för att samma antal personer ska kunna ta ut timmar måste fler anläggningar till för att timantalet ska bli det samma.
3	Att få till ett nytt avtal som ger oss en bra avkastning.
4	Att driva företaget vidare och att hålla nere kostnaderna. Om någon kommer och vill köpa anläggningen säljer jag min del direkt.
5	Fortsätta att vara det bästa alternativet.
6	Hålla en låg driftskostnad och att få pannan att fungera som den vore ny även när den blir några år.
7	Att få ekonomi att köpa en liten flispanna som klarar sommarleveranserna.
8	Få till en rationell hantering av bränsle samt att bygga fler anläggningar.
9	Byn har en egen skola. Som idag har annan uppvärmning, när den behöver bytas ut ses en möjlighet till inkoppling. Vägen dit går igenom ett villaområde, så även villor kan då koppla in sig.
10	Få till en fungerande avveckling.
11	Att generationsskifta då ordföranden är 66 år och tar onödigt stor del av ansvar och arbete. Eventuellt måste vi heltids anställa VD
12	Att ta hand om den dagliga driften
13	Att lyckas trots att ingen utbyggnad kan ske
14	Se till att allt fungerar.
15	Få till en vettig energipolitik
16	Att ansluta mer kunder, samtidigt som man får det till att gå runt.
17	Att trimma in anläggningen ännu bättre och på sätt få ytterligare bättre ekonomi.
18	Att kunna expandera och utveckla sig.
19	Att hitta någon som tar över verksamheten.
20	Hitta nya kunder.
21	Att få anläggningen att fungera, allt är skrot och det är ett under varje dag vi lyckas få den att gå på pellets. En liten tanke finns att köpa anläggningen från konkursförvaltaren, men om detta är möjligt vet vi inte.
22	Få bra ekonomi.
23	Att utveckla en ny produkt- har tänkt att göra el.
24	Att inte priserna på andra bränslen blir billigare, kan inte sänka mer på priset till kund, har en liten marginal.
25	Förvalta den anläggningen vi har och se till att den är så effektiv som möjligt.
26	Vi ser på möjligheten att förbättra verkningsgraden på pannan - genom att ta vara på rökgaserna.

27	Har 2 pensionärer som på sikt behöver bytas ut, men det är svårt att hitta nya intresserade delägare som dessutom är villiga att delta i jouren. En annan lösning kan vara att vi köper in denna tjänst.
28	Att hålla nere investeringskostnaden.
29	Att få inkopplat med kunder.
30	Att få fler kunder. Anläggningen går bara på halvfart.
31	Sonen har tagit över anläggningen och jobbar borta. Fader gör allt fortfarande, men dag när han inte orkar. Det är svårt att ha ett jobb borta och sköta en anläggning.
32	Att det inte ska gå att välja något annat alternativ om det väl finns ett fjärrvärmenät.
33	Att få till ett avtal med industrierna.
34	Sälja större volymer energi, att hitta ny avsättningsmöjligheter till alternativa kunder.

Bilaga 3

Redovisning svar, av positiva erfarenheter

1	Har fått så mycket kunskap inom olika områden och då inte bara teknik, utan även ekonomi, avtal och även skapandet av kundrelationer.
2	Har varit en skojig resa
3	Har gett ett brett kontaktnät
4	Ett lättare område att kalkylera i, än många andra områden. Värmen behövs alltid hos kunden och det är mindre som kan gå fel. Statistik från tidigare år ger ett säkert underlag till kalkylen.
5	Ett bra samarbete med de andra i gruppen
6	Dem vi levererar värme till är mycket nöjda.
7	Man känner att man har en bättre sammanhållning i bygden.
8	Investera i en bra anläggning
9	All kunskap man får extra inom ny teknik, ekonomi och till viss del även juridik
10	Har haft många trevliga studiebesök
11	Trygga den egna avsättningen för massaveden/energiveden
12	Bra att driva en sidogren
13	Roligt att få erfarenheter från en helt ny bransch.
14	Har gett en positiv reaktion från bygden
15	Måste sätta sig in i kundernas behov och förutsättningar för att göra något bra.
16	Det har varit betydligt lättare att bygga och starta upp en värmeanläggning än att bygga och starta upp ett vindkraftsverk.
17	Har varit intressant
18	Ett bra sätt att ta vara på lagringsskadad spannmål.
19	Roligt projekt - fick hjälp av en bra extern konsult (Roland Landin)
20	Har en bra ort att värma och lönsamheten har varit god
21	Kunderna är jättenöjda samtidigt som mitt företag har fått en bättre ekonomi
22	Fått erfarenheter av något nytt
23	Roligt att ta emot studiebesök
24	Finns i dag en bra teknik och anläggningar för att leverera värme.
25	Har gett ett bra samarbete med de andra delägarna
26	Anläggningarna fungerar bra
27	Positivt att komma in i en ny bransch.
28	Positivt att göra något för bygden som håller den mer levande.
29	Ta tidigt kontakt med myndigheter som t.ex. kommun, länsstyrelse.
30	Att driva en anläggning är mycket positivt, man har fått lära sig en helt ny bransch
31	Har gett en enorm kunskapshöjning inom förbränning men även inom byggnation.
32	Går bättre och bättre rent ekonomiskt
33	Det går faktiskt att starta upp en anläggning - men man måste tänka långsiktigt
34	Vet ej

35	Erfarenheterna man fått av alla kontakter med kunder och leverantörer är positivt samtidigt som man fått en utveckling av våra tidigare företag.
36	Man har fått se en helt annan marknad som gett oss kunskap om teknik och eldning som man annars inte skulle ha haft.
37	Man får kontakt med kunder - vilket inte sker när man håller på med livsmedel.
38	Bra för miljön.
39	Intressant att driva ett projekt från start och se att man kan lyckas.
40	Viktigt med en bra fliskvalitet, vid eldning i en liten panna (våt flis som är lite grov ger ingen värme)
41	I ett jordbruk är det en naturlig placering att ha en anläggning - för att ta vara på de restprodukter som blir i jordbruket.
42	Har lärt känna mycket människor i olika branscher som t ex snickare och rörmokare.
43	Många nya kontakter i en ny bransch
44	Nytänkande
45	Utvecklande

Bilaga 4

Redovisning svar, av negativa erfarenheter

1	Det är ett krävande projekt att få fram en färdig anläggning
2	Man har jour dygnet runt året om.
3	Finns en ekonomisk oro (ligger ute med mycket pengar)
4	Lång beslutsprocess hos offentliga kunder, många beslutsfattare har dålig koll på vad de ska besluta om.
5	Svårt att göra något i mindre skala -de första 10 åren var jobbiga
6	En svajig marknad med priser gör att det är svårt att ta ut rätt kostnad mot kund.
7	Svårt att låna pengar av banker för de kräver både hängslen och livremmar för att låna ut.
8	Vid starten fanns en rädsla hos ortsborna om att anläggningen skulle bidra till en skitig och rökig omgivning, dessutom skulle det köra en massa lastbilar i området. Det är därför viktigt att informera om dessa farhågor redan i tidigt stadium.
9	Svårt att få beslut från trafikverket, tog allt för lång tid för att få tillstånd att gräva ner en kulvert under en väg
10	Grannarna hade en negativ bild i början, men idag är detta inget problem då de istället vill koppla in sig och få en billigare energi.
11	Vattentäta avtal är ett måste när man har kommunen som kund. Då de byter folk ofta och de inte vet vad de innan bestämt är det jätteviktigt
12	Kommunerna har ingen erfarenhet av att arbeta med mindre anläggningar, tror nog att ett mindre bolag inte kan klara av att leverera lika säkert som de större energibolagen. Det kan därför vara svårt att komma in på den marknaden.
13	Har inga negativa kommentarer
14	Kommunen har varit svår att ha med att göra.
15	Måste ha all kommunikation skriftlig - för man kan inte lita på någon kommunal tjänsteman
16	Vissa svårigheter att hitta bra programvaror för att fakturera värme och att hitta mätarregister (registren är lagkrav). Det finns väldigt stora och dyra programvaror men i vår storlek med 180 fakturor per månad kan vi inte använda de största. Vi använder sedan 1,5 år tillbaka Elvira som fungerar ganska bra.
17	Lantmännen visade först ett intresse av att köpa energi, vilket de egentligen inte gjorde. Troligen rädda för konkurrens. Gav därmed en felaktig bild
18	Har inga negativa kommentarer
19	Har inga negativa kommentarer
20	Har inga negativa kommentarer
21	Personer i anläggningens närhet klagar på att det luktar och enligt oss gör det inte det, så det finns inget underlag för deras klagan.
22	Har inga negativa kommentarer
23	Har inga negativa kommentarer
24	Har inga negativa kommentarer
25	Om ägarna till hyresfastigheter bor långt bort från anläggningen eller kanske i annat land - kan detta ge problem, då de inte är närvarande vid ev. problem. Risk för att anläggningen förfaller i brist på underhåll.
26	Närboende var väldigt negativa i början, viktigt att gå ut med mycket information och anordna träffar. Man kan tycka att detta tar onödigt tid, men det jätteviktigt. Idag finns

	inget negativt från närboende.
27	kommunen ska alltid välja det billigaste alternativet, vilket inte gynnar miljön.
28	Ibland är kunderna lite dåligt insatta, skyller t ex på dålig värme och så är det t.ex. luftning av element som behöver göras, vilket inte är vårt jobb.
29	Tar bort väldigt mycket fritid.
30	Har inga negativa kommentarer
31	Det är svårt när inte gamla delägare vill kliva av och släppa in nya delägare.
32	Har inga negativa kommentarer
33	Lite frustation i början för mycket prat - som inte ledde till något
34	Svårt att få låna pengar på banken
35	Det tar en väldigt lång tid från det att man börjar planerar - fram till en färdig anläggning
36	Man slåss om kunderna, med värmepumpsförsäljare som är mycket slipade som säljare vilket inte jag är.
37	Har inga negativa kommentarer
38	Det finns en politisk ostabil grund.
39	All myndighetskontroll kräver mycket pappersarbete.
40	Att endast ha en köpare av energi är inte bra (beroendesituation)
41	Kommunala bolag är långsammare i administrationen
42	Har inga negativa kommentarer

Bilaga 5

Redovisning av svar på de råd som getts av anläggningarna

1	Välj plats med omsorg- tänk på att det ska vara stora kunder (villor ger ingen vinst, då det där är svårt att ta ut installationskostnaden fullt ut). Tänk på att korta kulvertar är att föredra. Håll koll på ekonomin och gör en tydlig budget.
2	Kör bara, det kräver mycket arbete i början och man ska vara beredd på att det inte alltid går att ta ut lön för all tid, men senare när allt är igång så rullar det på.
3	Ska vara några fler i gruppen för att samarbetet ska fungera - om någon slutar, så påverkas inte verksamheten
4	Undersök behovet hos tänkbara kunder mycket noga. Se också på tillförlitligheten i de tabeller som används för omräkning av energiförbrukning. från olja/el till t ex flis, dessa stämde inte i vårt fall utan vi fick en mindre förbrukning än vi trott. Titta på omgivningen - så att inte kulverten blir för lång. Se också till att äga byggnaden - att hyra ett pannrum är inte bra - för tänk om de inte vill förlänga arrendet - då står man med en anläggning som är anpassad till den markanden och som bara ger en kostnad att plocka ner.
5	Tålamod. Se till att man har alla papper och avtal klara. (2 vänner ska ha ett avtal, annars är man inte säkert vänner längre)
6	Ta lärdom från de som varit med förut.
7	Man ska vara intresserad av energi och förstå sig på teknik.
8	Anläggningen ska vara enkel att sköta. Åk och titta på anläggningar och tro inte helt på försäljaren av anläggningen.
9	Åk runt och titta på andra anläggningar. Satsa inte på för små anläggningar, svårt att få lönsamhet med enbart villor.
10	Måste kolla kundernas behov för att få ett säkert underlag. Tänk på att välja en anläggning som passar för omgivningen. Vedeldning passar t ex inte i närheten av tätort, då det blir en del rök i samband med tändning av pannan.
11	Skriv tydliga avtal till kunderna, men även mellan delägarna där man tar upp olika saker som kan hända samt vilka befogenheter de olika delägarna har.
12	Bygg inte med för litet värmeunderlag, om du inte sköter pannan tillsammans med övrig verksamhet på gården.
13	Var envis.
14	Har man avsättning för värmen och tillgång till halm - bygg en anläggning direkt.
15	Se till att få klara besked från politikerna. Fortsätt att kämpa för att få en större användning av bioenergi.
16	Var inte rädd för att våga. Var fler delägare.
17	Ta kontakt med den potentiella kunden, bilda en grupp som jobbar mot kunden och ta hjälp av kunnigt folk utifrån. Håll inte på med studiecirkel för det leder inte till något.
18	Kartlägg potentiella kunder. Ta hjälp med det som man inte kan. Och till sist gör det!
19	Viktigt att skaffa sig kunskap. Se till att ha ett bra kapital - och tänk på att det kan vara svårt att få låna av banken.
20	Gör en bra projektering. Kalla tidigt till ett möte för tänkbara kunder och andra och visa där på fördelarna men även nackdelar om det nu finns några. När anläggning väljs ut- välj enbart med bra kvalitet samt styrsystem.

21	Räkna på behovet. Frågan andra med liknande anläggningar samt ta hjälp av kunnigt folk.
22	Ha större kunder som grund, när man har dessa kan man bygga vidare med andra, vilket ger en stabilitet.
23	Undersök noga vilket behov som finns. Kartlägg vilken uppvärmning potentiella kunder har idag. Om husen har elvärme är det svårare att gå över till ett vattenburet system. Se till att ha en panna med större effekt än behovet- krånglar mindre om en panna inte behöver gå på max hela tiden. Om kommunen är tänkbar kund- fråga om vad de har för planer- finns fastigheter i deras ägande som kan tänkas säljas ut från kommunen.
24	Var professionell, Titta på andra anläggningar och se inte bara på det mekaniska utan tänk också på det ekonomiska och avtal - hur har de gjort. Delägarna ska ha något gemensamt t ex vara skogsbrukare. Har man väl bestämt sig - måste man inse att man gör detta för en lång tid framöver. Ger ingen vinst på kort tid.
25	Titta på andra anläggningar och se vad som kan anpassas till den egna situationen.
26	Tänk på ordentliga avtal till kunderna men glöm inte heller att skriva avtal mellan delägarna. Anlita någon som kan.
27	När man pratar med stora förbrukare t ex en kommun, så måste man lämna ett färdigt affärsförslag som de kan säga ja eller nej till. Kommunerna klarar inte något annat. När man tittar runt bland anläggningar titta inte på för många och tro inte att olika komponenter i från olika håll passar ihop. Vill man ha en anläggning som fungerar från början ska man köpa en färdig anläggning.
28	Gör ordentliga kalkyler. Titta på andra liknande anläggningar som redan är inne i branschen och vet vad de gör.
29	Räkna ordentligt på leveranspriset, det är mycket svårt att höja priset senare.
30	Sätt i gång bara - och ta problemen när de kommer, för kommer gör de. Låna inte mer än 50 % av investeringen.
31	Bygg utanför samhället eller i ett industriområde. Undvik tätorter för det kan bara medföra problem. Köp panna av ett seriöst företag - man vill ha support under alla år och detta är särskilt viktigt när pannan börjar bli till åren. Tänk igenom noga att stammarna klarar av en utbyggnad.
32	Studiebesök på andra anläggningar. Glöm inte bort att det fodras beredskap 24 timmar per dygn.
33	Man måste se till att man har en stor förbrukare som tar minst 30 % eller mer utav värmeleveranserna

Bilaga 6

Lista över närvärme/farmarenergianläggningar som kan kontaktas för ett erfarenhetsutbyte

Kontaktuppgifter se bilaga 7

Nr	Län	Namn på företaget	Adress	Äger värme central	Äger kulvertnät	Skötsel/ drift av värme central	Vilka/ vilket biobränsle används	Vem levererar bränslet	Årlig värmeleverans MWh/år	Antal kunder som faktureras per månad	Företagsform	Antal delägare	Startår för anläggningen
1	BD	Glommers Miljöenergi AB	Parkskolan	Ja	Ja	Ja	Flis	skogsbolag	700	4	Aktiebolag (AB)	4	1998
2	BD	Glommers Miljöenergi AB	Hyreshuset	Ja	Ja	Ja	Pellets	skogsbolag	220	4	Aktiebolag (AB)	4	2010
3	BD	Energifrakt i Piteå AB	Vid skolan	Ja	Ja	Ja	Flis	Delägare/skogsbolag	800	35	Aktiebolag (AB)	3	2007
4	BD	Energifrakt i Piteå AB	Rosvik	Ja	Nej	Ja	Flis	Delägare/skogsbolag	1600	1	Aktiebolag (AB)	3	2010
5	BD	Harads Artic Heat AB	Gamla telestationen	Ja	Ja	Ja	Flis	skogsbolag	4500	47	Aktiebolag (AB)	23	2009
6	BD	Hedenäsets Närvärme AB	Norlins Väg 18	Ja	Ja	Ja	Flis	Delägare/skogsbolag	4800	40	Aktiebolag (AB)	8	2007
7	BD	Avans Byalag	Avan	Ja	Ja	Ja	Flis	Delägare/ annan	600	6	Enskild firma (EF)	1	2010
8	D	Rekarne bioenergi	Skogstorp	Ja	Nej	Ja	Flis	Annan	600	1	Aktiebolag (AB)	16	2008
9	D	Rekarne bioenergi	Näshulta	Ja	Nej	Ja	Flis	Annan	1800	1	Aktiebolag (AB)	16	2009
10	D	Rekarne bioenergi	Kjula	Ja	Nej	Ja	Flis	Annan	500	1	Aktiebolag (AB)	16	2010
11	F	Adelöfs Gärd	Adelöfs Gärd	Ja	Ja	Ja	Ved	Delägare/annan	200	1	Aktiebolag (AB)	1	2010
12	G	Södra Ljunga Energi AB	Södra Ljunga	Ja	Ja	Ja	Flis	Delägare	900	12	Aktiebolag (AB)	4	2008
13	I	Lillbondens Bioenergi AB	Fole	Ja	Ja	Ja	Flis	Delägare/annan	650	2	Aktiebolag (AB)	2	2009
14	M	Farmarenergi i Eslöv AB	Löberöd	Ja	Ja	Ja	Flis	Annan	2000	2	Aktiebolag (AB)	9	2008
15	M	Bal&BobCat Löderup	Löderup	Ja	Ja	Ja	Halm	Delägare	5500	135	Enskild firma (EF)	1	2009
16	M	Bal&BobCat Löderup	Trelleborg	Ja	Nej	Ja	Halm	Delägare	1800	135	Enskild firma (EF)	1	2007
17	M	Björntorps gods	Svenstorp	Ja	Nej	Ja	Halm	Delägare	16000	1	Enskild firma (EF)	1	2002
18	M	Björntorps gods	Björntorp	Ja	Nej	Ja	Flis/halm	Delägare	16200	1	Enskild firma (EF)	1	2004
19	M	Ströö Gärd	Färlöv	Ja	Ja	Ja	Halm	Delägare	50	1	Enskild firma (EF)	1	1999
20	M	Ellinge Gods, Ellinge Jordbruks AB	Ellinge	Ja	Nej	Ja	Flis	Delägare/skogsbolag	18000	1	Aktiebolag (AB)	1	2007
21	O	Farmarenergi i Ed AB	Stubbekasvägen	Ja	Ja	Ja	Flis	skogsbolag	7300	40	Aktiebolag (AB)	11	1993
22	O	Lundsbrunn Bioenergi AB	Lundabyn	Ja	Nej	Ja	Flis	Delägare/annan	1000	1	Aktiebolag (AB)	5	1995
23	O	Lucrum Tech AB	Hökerum	Ja	Nej	Ja	Flis	Delägare	1100	1	Aktiebolag (AB)	3	2012
24	O	BITAB	Sötåsens Ntarurbruksgymnasi	Nej	Nej	Ja	Flis	Annan	2000	1	Aktiebolag (AB)	42	1994
25	O	BITAB	Kilenskolan	Nej	Nej	Ja	Flis	Annan	380	1	Aktiebolag (AB)	42	2007
26	O	Dalslands Biovärme AB	Villagatan Brälända	Ja	Nej	Ja	Spannmål/ restprodukter	Delägare	2000	1	Aktiebolag (AB)	2	2008
27	S	Molkom Biovärme AB	Kyrkvägen 3	Ja	Ja	Ja	Flis, Pellets	Delägare/ skogsbolag	1700	3	Aktiebolag (AB)	42	2008
28	S	Emtgård AB	Prästbol Enkullen	Ja	Ja	Ja	Flis	Delägare/annan	700	16	Aktiebolag (AB)	4	2005
29	S	Emtgård AB	Västra Ärtevik	Ja	Ja	Ja	Flis	Delägare/annan	700	16	Aktiebolag (AB)	4	2010
30	S	Gräsmark Energi AB	Villagatan 9 B	Ja	Ja	Ja	Flis	Delägare/ skogsbolag/annat	1500	38	Aktiebolag (AB)	2	1997
31	T	Lekeberg Bioenergi AB	Energivägen 6	Ja	Ja	Ja	Flis	skogsbolag	14000	160	Aktiebolag (AB)	12	1997
32	T	Pålsboda Bioenergi AB, PBAB	Gambovägen 14	Ja	Ja	Ja	Flis	Delägare/annan	11000	129	Aktiebolag (AB)	13	2001
33	W	Söderbärke Bioenergi AB	Parkvägen 11	Ja	Nej	Ja	Flis	skogsbolag	3200	1	Aktiebolag (AB)	31	1995
34	W	Biovärme Dalarna AB	Backa Skola	Nej	Nej	Ja	Pellets	Annan	1700	1	Aktiebolag (AB)	42	1991
35	W	Biovärme Dalarna AB	Karlbo	Ja	Ja	Ja	Flis, Pellets	Delägare/skogsbolag	1700	3	Aktiebolag (AB)	42	2008
36	W	Sollerö Timmer	Skolan på Sollerön	Ja	Ja	Ja	Flis	Delägare/annan	600	3	Aktiebolag (AB)	4	2010
37	Z	Sundsjö Bioenergi AB/Lövsta Fastigheter	Pilgrimstad	Ja	Ja	Ja	Pellets	Annan	400	30	Aktiebolag (AB)	1	2006
38	Z	Sundsjö Bioenergi AB/Lövsta Fastigheter	Gällö	Ja	Ja/nej	Ja	Pellets	annan	500	20	Aktiebolag (AB)	1	2008
39	Z	Sundsjö Bioenergi AB	Fjällsta	Ja	Ja	Ja	Flis	Delägare	200	18	Aktiebolag (AB)	1	2004

Bilaga 7

Kontaktuppgifter till närvärme/farmarenergianläggningar

Nr	Län	Namn på företaget	Kontaktperson	Adress	Telefonnummer	E-post
1	BD	Glommers Miljöenergi AB	Bo Lundmark	Storgatan 1, 930 81 Glommerstråsk	0960-20300, 070-2468693	info@gmepellsets.se
2	BD	Glommers Miljöenergi AB	Bo Lundmark	Storgatan 1, 930 81 Glommerstråsk	0960-20300, 070-2468693	info@gmepellsets.se
3	BD	Energifrakt i Piteå AB	Per Westerlund	Kälen 23, 94493 Hemmingsmark	070-5233251	rw.skogsmaskiner@allt2.se
4	BD	Energifrakt i Piteå AB	Per Westerlund	Kälen 23, 94493 Hemmingsmark	070-5233251	rw.skogsmaskiner@allt2.se
5	BD	Harads Artic Heat AB	Niclas nordberg	Betsvägen 17, 960 24 Harads	070-6404553	haradsmaskinofritid@telia.com
6	BD	Hedenäsens Närvärme AB	Lennart Mansikka	Bäckesta 42, 957 95 Hedenäset	0927-30393, 070-6090396	brmansikka@stad.overtornea.se
7	BD	Avans Byalag	Tommy Andersson	Avans Byalag, 97594 Luleå	0920-260106, 0703-412880	
8	D	Rekarne bioenergi	Karl-Göran Karltorp	Vargliden, 635 17 Näshulta	070-2278761	kgkarltorp@telia.com
9	D	Rekarne bioenergi	Karl-Göran Karltorp	Vargliden, 635 17 Näshulta	070-2278761	kgkarltorp@telia.com
10	D	Rekarne bioenergi	Karl-Göran Karltorp	Vargliden, 635 17 Näshulta	070-2278761	kgkarltorp@telia.com
11	F	Adelöfs Gärd	Mikael Wik	Adelövs Gärd, 573 98 Tranås	070-5385041	mikaelwik@telia.com
12	G	Södra Ljunga Energi AB	Lars-Erik Karlsson	Sommarsäte Linrots Gärd 2, 341 91 Ljungby	070-542 76 02, 070-5427604	lars-erik.karlsson@g.lrf.se
13	I	Lillbondens Bioenergi AB	Richard Hansson,	Fole Lillfole 305, 621 75 Visby	0708-360980	lillfolefole@gotmail.com
14	M	Farmarenergi i Eslöv AB	Nils Henrik Wöhlecke	Välinge gård, Stehag	0708-431910 (vd)	070-4975876 (anläggningen)
15	M	Bal&BobCat Löderup	Magnus Eriksson	Hörupsvägen 289, 271 76 Löderup	070-800905	balochbobcat@ystad.nu http://www.balochbobcat.com/
16	M	Bal&BobCat Löderup	Magnus Eriksson	Hörupsvägen 289, 271 76 Löderup	070-800905	balochbobcat@ystad.nu http://www.balochbobcat.com/
17	M	Björntorps gods	Axel Gyllenkrok	Björntorps gods, Genarp	070-6605051	
18	M	Björntorps gods	Axel Gyllenkrok	Björntorps gods, Genarp	070-6605051	
19	M	Ströö Gärd	William Hamilton	Ströö Gärd, 291 95 Färlöv	070 - 557 41 80	
20	M	Ellinge Gods, Ellinge Jordbruks AB	Mikael & Barbro Wehtje	Ellinge Gärd, 241 93 Eslöv	070-5925362	info@ellinge.se
21	O	Farmarenergi i Ed AB	Anders Forsdahl	Näsbön, 66893 Dals Ed	0534-20162, 070-5744774	
22	O	Lundsbrunn Bioenergi AB	Thomas Andersson	Sunträlje, Lundsbrunn	070-6717468	tomas.anderson@r.lrf.se
23	O	Lucrum Tech AB	Erik Öhlund	Sjöbredareds Gärd, 523 98 Hökerum	070-3655632	erik.ohlund@gmail.com
24	O	BITAB	Anders Öberg	Bäcken 3, 54593 Töreboda	0506-14120, 070 - 23 23 780	anders@bitab.eu
25	O	BITAB	Anders Öberg	Bäcken 3, 54593 Töreboda	0506-14120, 070 - 23 23 780	anders@bitab.eu
26	O	Dalslands Biovärme AB	Roland Smedbäck	Torpane 210, 46465 Brålanda	070-5732190	
27	S	Molkom Biovärme AB	Thomas Eriksson	Gällserud 530, 66060 Molkom	070-337 23 33, 070-641 50 26	molkombiovarme@telia.com
28	S	Emtgård AB	Anders Ramström	By 36, 686 93 Sunne	070-6610815	andersramstrom@brevet.se
29	S	Emtgård AB	Anders Ramström	By 36, 686 93 Sunne	070-6610815	andersramstrom@brevet.se
30	S	Gräsmark Energi AB	Alvar Persson	Kyrkogatan 9, 686 98 Gräsmark	0565-40317, 070-207 39 40	alvar_persson@espray.se
31	T	Lekeberg Bioenergi AB	Gunnar Carlsson	Edsberg Höglunda, Fjugesta	0585-12335, 070-6701454	lekebergbioenergi.com
32	T	Pålsboda Bioenergi AB, PBAB	Gösta Hedlund	Hällebo 176, 69791 Pålsboda	0582-688805, 0582-440 56	
33	W	Söderbärke Bioenergi AB	Boris Norlén	Timotejvägen 5, 77760 Söderbärke	0240-651185, 070-4172492	boris.norrlen@tele2.se
34	W	Biovärme Dalarna AB	Carl-Johan Wedin	Sörbo 121, 776 91 Hedemora	070-5373122	
35	W	Biovärme Dalarna AB	Carl-Johan Wedin	Söebo 121, 776 91 Hedemora	070-5373122	
36	W	Sollerö Timmer	Håkan Duhlbo	Grudelbovägen 21, 792 90 Sollerön	070-3719387	soltimmer@telia.com
37	Z	Sundsjö Bioenergi AB/Lövsta Fastigheter	Johan Bodå	Lövsta 165, 84050 Gällö	070-6389493	lovstafastigheter@hotmail.se
38	Z	Sundsjö Bioenergi AB/Lövsta Fastigheter	Johan Bodå	Lövsta 165, 84050 Gällö	070-6389493	lovstafastigheter@hotmail.se
39	Z	Sundsjö Bioenergi AB	Elis Johansson	Tavnäs 124, 840 50 Gällö	073-639 80 19, 0693-30116	

Bilaga 8

Informationsbrev om projektet

Positiva och negativa erfarenheter från befintlig närvärme/farmaranläggning

Enligt Sveriges energi- och klimatpolitiska mål ska hälften av den energi som vi använder komma från förnybara energikällor år 2020. Dessutom ska utsläppen av växthusgaser minska med 40 % till 2020 i den icke-handlande 1 sektorn där jordbruket ingår. För att nå detta mål krävs ett ökat intresse för att odla energigrödor, men även se möjligheterna till avsättning i sitt närområde.

På uppdrag av Jordbruksverket kommer Agroväst Livsmedel AB genomföra ett projekt för att kartlägga positiva och negativa erfarenheter från befintlig närvärme/farmaranläggning.

I Sverige bedrivs idag ett 50-tal farmaranläggningar som ägs och/eller drivs av grupper av lantbrukare. Kunderna är i huvudsak villor, hyresfastigheter, småföretag, industrier, skolor, kyrkor och församlingshem. I tidigare studier som gjorts har syftet oftast varit att göra en förstudie för att se möjligheterna till att starta upp en närvärme/farmaranläggningar i sitt närområde. Syftet med denna undersökande studie är att kartlägga de positiva och negativa erfarenheter som finns av att driva befintlig närvärme/farmaranläggningar i Sverige. Projektet ska också visa hur leveranser av bränslen sker och om det finns några fungerande terminaler för åkerbränslen samt hur satsningen på farmarenergi påverkat ekonomin på berörda gårdar. Arbetet ska leda till att minimera felsatsningar och ta fram goda exempel som kan höja intresset bland lantbrukare att odla men även kunna se nya avsättningsmöjligheter i sitt närområde för sin åker och/eller skogsbränsle.

Finansiär: Jordbruksverket

Projektägare: John Andersson, Agroväst/Energigården, 0511-672 84, 0723-955 200

Projektledare: Carina Lindh, LRF konsult AB, 0511-34 58 66

Upphandling av konsult: Kent- Olof Söderqvist 0511-542 43

