

Lundby

information

Lundby södra samfällighetsförening för värme

November 2014

Förslag från E.ON

E.ON har nu presenterat sitt nya förslag muntligt och även tagit fram en karta över hur de skulle vilja dra nya fjärrvärmeledningar.

Investeringskostnad

Investeringskostnaden för fjärrvärme till hela södra Lundby ligger kvar på drygt 40 miljoner kr, eller 122.000 kr/hus, förutsatt att alla hus ansluter sig. Det har förtydligats att om inte alla hus drar in fjärrvärme, så får husen som blir kvar dela på de gemensamma kostnaderna för fjärrvärmenätet. Enligt tidigare fjärrvärmeofferter har den gemensamma kostnaden varit cirka 2/3 av totalkostnaden.

Om hus långt in i systemet inte ansluter sig till fjärrvärmen kan delar av den gemensamma kostnaden komma att falla bort, förutsatt att fjärrvärmen inte behöver passera dessa hus. Ungefär 10% av alla hus skulle ligga längst ut på systemet.

Investeringskostnaden per hus skulle då variera beroende på hur många hus som ansluts, enligt nedan:

Anslutna hus	Individuell del	Gemensam del	Bortfall (10%)	SUMMA
100% av husen	41 000 kr	81 000 kr	- 0 kr	122 000 kr
90% av husen	41 000 kr	90 000 kr	- 900 kr	130 000 kr
80% av husen	41 000 kr	101 250 kr	- 2025 kr	141 000 kr
70% av husen	41 000 kr	115 700 kr	- 3457 kr	154 000 kr

Alternativ med fjärrvärme bara för garagesamfälligheterna

Alternativet att bygga ett mindre fjärrvärmenät, bara för garagesamfälligheterna, presenterades för E.ON och mottogs väl. Några kostnader för detta alternativ finns ännu inte, men antalet schaktmeter per hus skulle bli 20-25% kortare, så det är rimligt att anta att den gemensamma delen av ett sådant fjärrvärmenät skulle kosta uppskattningsvis 20-25% mindre per hus, vilket i så fall skulle kunna resultera i följande investeringskostnader:

Anslutna hus	Individuell del	Gemensam del	Bortfall (10%)	SUMMA
100% av husen	41 000 kr	62 775 kr	- 0 kr	104 000 kr
90% av husen	41 000 kr	69 750 kr	- 697 kr	110 000 kr
80% av husen	41 000 kr	78 469 kr	- 1570 kr	118 000 kr
70% av husen	41 000 kr	89 679 kr	- 2691 kr	128 000 kr

Rotavdrag, ränteavdrag och total utgift

Möjlighet till rotavdrag skulle finnas, men enligt E.ON är det inte säkert att det går att dra av några större belopp. Det hela beror på hur en entreprenör delar upp de gemensamma och individuella kostnaderna och hur stor del som kan räknas som arbete. I de nya kalkyler som gjorts räknar vi numera med 10 000 kr i rotavdrag.

Efter dialog med Skatteverket står det klart att om en delägarbeskattad samfällighet tar gemensamma lån, går det för husägare att göra ränteavdrag. I de nya kalkylerna har vi därför räknat med att ränteavdrag är möjliga att göra även på gemensamma lån.

Då det inte är troligt att alla husägare väljer fjärrvärme, finns det en överhängande risk att investeringskostnaden för fjärrvärme blir högre per hus än vad vi tidigare har räknat med.

Drift och underhåll

Samfällighetsföreningen som skulle äga fjärrvärmenätet tecknar avtal med E.ON under 25 år. E.ON skulle sedan betala en hyra till föreningen för att få låna fjärrvärmenätet och det skulle kunna röra sig om sammanlagt ett par miljoner kr under en 25-årsperiod. Dessa pengar skulle behövas för eventuella reparationer vid läckage och dylikt, då sådana skulle bekostas av föreningen. Föreningen skulle sedan betala en mindre avgift för att E.ON skulle sköta fjärrvärmenätet.

Vi pratade i termer om att hyran från E.ON och kostnader för reparationer och drift borde gå jämnt upp, men några exakta detaljer har E.ON ännu inte gett.

Exakt vad som händer då avtalet löper ut efter 25 år framgick inte.

Vi kommer fortsätta dialogen med E.ON och hoppas kunna presentera mer detaljer kring drift och underhåll. Eventuella uppdateringar kommer att publiceras på vår hemsida.

Fjärrvärmedragning

E.ON hade två förslag på hur fjärrvärmenätet kunde dras.

Det förslag som förordades byggde på att i största möjliga mån använda samfällighetens mark och kommunens gator så att inga servitut behövdes med enskilda fastighetsägare. Kartan över förslaget ska publiceras på vår hemsida.

Det andra förslaget byggde på att i ytterområdet, närmast Öknaskogen, dra fjärrvärmenätet över husägarnas tomter. Det skulle då behövas ordnas med servitut och det kunde bli svårare att genomföra reparationer i framtiden, varför detta förslag presenterades som mindre attraktivt. Ekonomiskt skilde det bara marginellt mellan förslagen.

Placering av värmepåsar

E.ON påtalade att den ideala placeringen av värmepåsar är i tvättstugan, där en golvbrunn finns. I Oxhagen har dock värmepåsarna placerats utanför husen, i lådor på fasaden. Detta skulle kunna vara en intressant lösning för de källarlösa husen i Lundby.

Uppdaterad ekonomisk kalkyl för ny fjärrvärme

Förutsättningar

Investering, ränta och amortering

Genomsnittlig ränta:	3,75% och 2,625% efter ränteavdrag
Amorteringstid:	25 år
Avskrivningstid:	25 år

Installationskostnad:	Alt. 1A: 122 000 kr - för hela området med 100% anslutna hus.
	Alt. 1B: 154 000 kr - för hela området med 70% anslutna hus.
	Alt. 2A: 104 000 kr - garagesamfälligheten, med 100% anslutna hus.
	Alt. 2B: 128 000 kr - garagesamfälligheten, med 70% anslutna hus.

Alternativen 2A och 2B är bara för husen i garagesamfälligheten, men ett fåtal C- och D-hus på Grönstenvägen, Kiselvägen, Porfyrvägen och Fältspatsvägen, skulle troligtvis kunna ansluta sig. Då dessa alternativ inte är tillgängliga för alla C-hus och D-hus har markering gjorts med grå bakgrund.

Rotavdrag fjärrvärme: 10 000 kr

Löpande kostnader

Pris på värme:	0,67 kr/kWh (E.ONs prislista för 2015)
Fast årsavgift:	4 025 kr/år (E.ONs prislista för 2015)

Fjärrvärmeservice: 1 200 kr/år (E.ONs prislista för fjärrvärmeservice)

Under första 8 åren rekommenderas förebyggande fjärrvärmeservice vartannat år till en kostnad av 675 kr/år. Efter 8 år rekommenderas årlig förebyggande fjärrvärmeservice för 1 200 kr/år. Krävs åtgärder eller reparationer så tillkommer kostnader för det, även om förebyggande service gjorts. 1 200 kr/år är därför en förenkling av servicekostnaden som kan komma att variera över tid.

Räknar med att värmeväxlaren ska hålla i 25 år och att en ny kostar 30 000 kr att installera. Läger undan 800 kr/år för detta.

Drift, hyra och underhåll av fjärrvärmenät

Hyra från E.ON:	Intäkt - okänd idag.
Drift av fjärrvärme:	Utgift - okänd idag.
Underhåll/reparationer:	Utgift - okänd idag.

Totalkostnaden på 25 år är räknad på att allt blir 2% dyrare per år, med undantag för lån och amortering.

Uppdaterad ekonomisk kalkyl för ny fjärrvärme

	B-hus 163+108	C-hus 114+114	D-hus 157+97	E-hus 105+105	F-hus K-hus 115/114	G-hus 124	H-hus 93+93	I-hus 82+82
Värmebehov (kWh)	29 000	26 000	27 000	22 000	18 000	19 000	18 000	17 000
Investering (kr)								
Alt. 1A: investering	122 000	122 000	122 000	122 000	122 000	122 000	122 000	122 000
Alt. 1B: investering	154 000	154 000	154 000	154 000	154 000	154 000	154 000	154 000
Alt. 2A: investering	X	104 000	104 000	X	104 000	104 000	104 000	104 000
Alt. 2B: investering	X	128 000	128 000	X	128 000	128 000	128 000	128 000
Rotavdrag	-10 000	-10 000	-10 000	-10 000	-10 000	-10 000	-10 000	-10 000
Löpande (kr/år)								
Fast årsavgift	4 025	4 025	4 025	4 025	4 025	4 025	4 025	4 025
Förbrukning värme	19 430	17 420	18 090	14 740	12 060	12 730	12 060	11 390
Fjärrvärmeservice	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200
Återinv. värmeväxlare	800	800	800	800	800	800	800	800
Ränta/amortering 25 år (kr/år)								
Alt. 1A	6 166	6 166	6 166	6 166	6 166	6 166	6 166	6 166
Alt. 1B	7 928	7 928	7 928	7 928	7 928	7 928	7 928	7 928
Alt. 2A	X	5 175	5 175	X	5 175	5 175	5 175	5 175
Alt. 2B	X	6 497	6 497	X	6 497	6 497	6 497	6 497
Summeringar								
Alt. 1A: SUMMA kr/år	31 600	29 600	30 300	26 900	24 300	24 900	24 300	23 600
Alt. 1B: SUMMA kr/år	33 400	31 400	32 000	28 700	26 000	26 700	26 000	25 300
Alt. 2A: SUMMA kr/år	X	28 600	29 300	X	23 300	23 900	23 300	22 600
Alt. 2B: SUMMA kr/år	X	29 900	30 600	X	24 600	25 300	24 600	23 900
Alt. 1A: kr/månad	2 633	2 467	2 525	2 242	2 025	2 075	2 025	1 967
Alt. 1B: kr/månad	2 783	2 617	2 667	2 392	2 167	2 225	2 167	2 108
Alt. 2A: kr/månad	X	2 383	2 442	X	1 942	1 992	1 942	1 883
Alt. 2B: kr/månad	X	2 492	2 550	X	2 050	2 108	2 050	1 992
Dagens avgift/månad	2 544	2 113	2 446	1 996	1 646	1 788	1 838	1 635
Alt. 1A: Totalkostnad 25 år (kr)	969 000	905 000	927 000	819 000	733 000	755 000	733 000	712 000
Alt. 1B: Totalkostnad 25 år (kr)	1 014 000	949 000	971 000	863 000	777 000	799 000	777 000	756 000
Alt. 2A: Totalkostnad 25 år (kr)	X	880 000	902 000	X	709 000	730 000	709 000	687 000
Alt. 2B: Totalkostnad 25 år (kr)	X	913 000	935 000	X	742 000	763 000	742 000	720 000

Uppdaterad ekonomisk kalkyl för bergvärmepumpar

Förutsättningar

Genomsnittlig ränta:	3,75% och 2,625% efter ränteavdrag
Amorteringstid:	25 år
Avskrivningstid:	25 år

Installationskostnad för hus med värmebehov på:

25 000 – 29 999 kWh:	115 000 kr efter rotavdrag (17,5% avdrag).
20 000 – 24 999 kWh:	107 500 kr efter rotavdrag (17,5% avdrag).
17 000 – 19 999 kWh:	100 000 kr efter rotavdrag (17,5% avdrag).

Installationskostnaden är ett antagande på ett troligt pris efter rabatt, men det riktiga priset fastställs först när exakt lösning och leverantör väljs.

Enligt nytt ställningstagande från Skatteverket (2014-04-03) kan arbetskostnaden för bergvärmepump schablonmässigt beräknas till 35% av den totala entreprenadkostnaden.

Utöver investeringskostnaden tillkommer:

- Avgift på 1 410 kr för prövning av anmälan om värmepumpsanläggning till Miljökontoret.
- Insats till den ekonomiska föreningen på uppskattningsvis 1 500 kr, för att täcka kostnader för konsultstöd vid offertarbete och borrplan.

Elpris:	1,05 kr/kWh vid förbrukning över 8 000 kWh/år
Hushållsel:	4 000 kWh

Elnätsabonnemang enligt E.ONs aktuella prislista:

16 A, upp till 8000 kWh/år	1 185 kr/år (betalar alla i Lundby idag)	
16 A, över 8000 kWh/år	3 750 kr/år eller 2565 kr/år mer än idag	0,322 kr rabatt per kWh
20 A	4 965 kr/år eller ytterligare 1215 kr/år	0,322 kr rabatt per kWh

Alla hus klarar sig troligtvis med 16 A säkring om de använder sig av en effektvakt, men det finns säkert enskilda husägare som föredrar att säkra upp till 20 A.

Årsvärmefaktorn som används har räknats fram med hjälp av ett verktyg från IVT och bygger på ett genomsnitt av högtemperaturradiatorer (80 grader) och lågtemperaturradiatorer (50 grader).

Bergvärmepumpen ska klara sig

- 20 år utan kompressorbyte eller med tidigt kompressorbyte
- 25 år med sent kompressorbyte

3 500 kr sparas varje år och ska täcka:

- Servicebesök och eventuellt serviceavtal
- Trygghetsförsäkring de första 14 åren.
- Eventuella reparationer och kompressorbyte år 15-25.
- Byte av hela pumpen efter 20-25.

Efter 25 år ska den nya pumpen kunna leva ytterligare 15-25 år.

Totalkostnaden på 25 år är räknad på att allt blir 2% dyrare per år, med undantag för lån och amortering.

Uppdaterad ekonomisk kalkyl för bergvärmepumpar

	B-hus 163+108	C-hus 114+114	D-hus 157+97	E-hus 105+105	F-hus K-hus 115/114	G-hus 124	H-hus 93+93	I-hus 82+82
Värmebehov (kWh)	29 000	26 000	27 000	22 000	18 000	19 000	18 000	17 000
Årsvärmefaktor	3,19	2,99	3,18	3,1	2,94	2,94	2,94	2,95
Investering (kr)								
Installationskostnad	139 500	139 500	139 500	130 500	121 500	121 500	121 500	121 500
Rotavdrag	-24 500	-24 500	-24 500	-23 000	-21 500	-21 500	-21 500	-21 500
Avgift Miljökontoret	1 410	1 410	1 410	1 410	1 410	1 410	1 410	1 410
Insats ek. förening	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500	1 500
Löpande (kr/år)								
Värmeförbrukning	9 545	9 130	8 915	7 452	6 429	6 786	6 429	6 051
Billigare hushållsel	-1 288	-1 288	-1 288	-1 288	-1 288	-1 288	-1 288	-1 288
Elnätsabonnemang	2 565	2 565	2 565	2 565	2 565	2 565	2 565	2 565
Service/återinvestering	3 500	3 500	3 500	3 500	3 500	3 500	3 500	3 500
Ränta/amortering 25 år (kr/år)	6 491	6 491	6 491	6 079	5 666	5 666	5 666	5 666
Summeringar								
SUMMA kr/år	20 800	20 400	20 200	18 300	16 700	17 200	16 900	16 500
SUMMA kr/månad	1 734	1 700	1 682	1 526	1 406	1 436	1 406	1 375
Dagens avgift/månad	2 544	2 113	2 446	1 996	1 646	1 788	1 838	1 635
Skillnad/månad	-810	-413	-764	-470	-240	-352	-432	-261
Totalkostnad 25 år (kr)	621 000	608 000	601 000	544 000	501 000	512 000	501 000	488 000

Uppdaterad ekonomisk kalkyl för luftvattenvärmepumpar

Förutsättningar

Genomsnittlig ränta:	3,75% och 2,625% efter ränteavdrag
Amorteringstid:	20 år
Avskrivningstid:	20 år

Installationskostnad för hus med värmebehov på:

25 000 – 29 999 kWh:	85 000 kr efter rotavdrag (15% avdrag).
20 000 – 24 999 kWh:	82 500 kr efter rotavdrag (15% avdrag).
17 000 – 19 999 kWh:	80 000 kr efter rotavdrag (15% avdrag).

Installationskostnaden är ett uppskattat pris efter rabatt, men det riktiga priset fastställs först när exakt lösning och leverantör väljs.

Enligt nytt ställningstagande från Skatteverket (2014-04-03) kan arbetskostnaden för luftvärmepump schablonmässigt beräknas till 30% av den totala entreprenadkostnaden.

Utöver investeringskostnaden tillkommer:

- Insats till den ekonomiska föreningen på uppskattningsvis 750 kr, för att täcka kostnader för konsultstöd vid offertarbete.

Elpris:	1,05 kr/kWh vid förbrukning över 8 000 kWh/år
Hushållsel:	4 000 kWh

Elnätsabonnemang enligt E.ONs aktuella prislista:

16 A, upp till 8000 kWh/år	1 185 kr/år (betalar alla i Lundby idag)	
16 A, över 8000 kWh/år	3 750 kr/år eller 2565 kr/år mer än idag	0,322 kr rabatt per kWh
20 A	4 965 kr/år eller ytterligare 1215 kr/år	0,322 kr rabatt per kWh

De mindre husen klarar sig troligtvis med 16 A säkring om de använder sig av en effektvakt, men 20 A säkring kan komma att behövas också i en del av de mindre husen.

Årsvärmefaktorn som används har räknats fram med hjälp av ett verktyg från IVT och bygger på ett genomsnitt av högtemperaturradiatorer (80 grader) och lågttemperaturradiatorer (50 grader).

Luftvattenvärmepumpen ska klara sig:

- 15 år med mindre reparationer
- 20 år med mer reparationer.

4 000 kr sparas varje år och ska täcka:

- Servicebesök och eventuellt serviceavtal
- Trygghetsförsäkring de första 14 åren.
- Eventuella reparationer.
- Byte av hela pumpen efter 15-20 år.

Efter 20 år ska den nya pumpen kunna leva ytterligare 10-20 år.

Totalkostnaden på 25 år är räknad på att allt blir 2% dyrare per år, med undantag för lån och amortering.

Uppdaterad ekonomisk kalkyl för luftvattenvärmepumpar

	B-hus 163+108	C-hus 114+114	D-hus 157+97	E-hus 105+105	F-hus K-hus 115/114	G-hus 124	H-hus 93+93	I-hus 82+82
Värmebehov (kWh)	29 000	26 000	27 000	22 000	18 000	19 000	18 000	17 000
Årsvärmefaktor	2,17	2,21	2,21	2,29	2,05	2,31	2,05	2,08
Investering (kr)								
Installationskostnad	100 000	100 000	100 000	97 000	94 000	94 000	94 000	94 000
Rotavdrag	-15 000	-15 000	-15 000	-14 500	-14 000	-14 000	-14 000	-14 000
Insats ek. förening	750	750	750	750	750	750	750	750
Löpande (kr/år)								
Värmeförbrukning	14 032	12 353	12 828	10 087	9 220	8 636	9 220	8 582
Billigare hushållsel	-1 288	-1 288	-1 288	-1 288	-1 288	-1 288	-1 288	-1 288
Elnätsabonnemang	2 565	2 565	2 565	2 565	2 565	2 565	2 565	2 565
Elnätsabonnemang 20 A	1 215	1 215	1 215	X	X	X	X	X
Service/återinvestering	4 000	4 000	4 000	4 000	4 000	4 000	4 000	4 000
Ränta/amortering 20 år (kr/år)	5 566	5 566	5 566	5 404	5 241	5 241	5 241	5 241
Summeringar								
SUMMA kr/år	26 100	24 400	24 900	20 800	19 700	19 200	19 700	19 100
SUMMA kr/månad	2 174	2 034	2 074	1 731	1 645	1 596	1 645	1 592
Dagens avgift/månad	2 544	2 113	2 446	1 996	1 646	1 788	1 838	1 635
Skillnad/månad	-370	-79	-372	-265	-1	-192	-193	-43
Totalkostnad 25 år (kr)	797 000	743 000	758 000	627 000	595 000	577 000	595 000	575 000

Jämförelse av totalkostnader (25 år)

Totalkostnaden på 25 år är räknad på att allt blir 2% dyrare per år, med undantag för lån och amortering.

	B-hus 163+108	C-hus 114+114	D-hus 157+97	E-hus 105+105	F-hus K-hus 115/114	G-hus 124	H-hus 93+93	I-hus 82+82
Bergvärme	621 000	608 000	601 000	544 000	501 000	512 000	501 000	488 000
Luftvattenvärme	797 000	743 000	758 000	627 000	595 000	577 000	595 000	575 000
Ny fjärrvärme								
Alt. 1A	969 000	905 000	927 000	819 000	733 000	755 000	733 000	712 000
Alt. 1B	1 014 000	949 000	971 000	863 000	777 000	799 000	777 000	756 000
Alt. 2A	X	880 000	902 000	X	709 000	730 000	709 000	687 000
Alt. 2B	X	913 000	935 000	X	742 000	763 000	742 000	720 000

Viktigt om kalkylerna

Det som framförallt kan komma att påverka kalkylen för fjärrvärme är:

- Utvecklingen av fjärrvärmepriset.
- De idag okända kostnaderna för framtida reparationer och underhåll på det nya fjärrvärmenätet.

Det som framförallt kan komma att påverka kalkylen för bergvärme och luftvatten är:

- Utvecklingen av elpriset.
- Hur effektiv värmepumpen blir och vilken årsvärmefaktor som faktiskt uppnås.
- Den faktiska livslängden på värmepumpen.

Frågor om kalkylerna besvaras av:

Daniel Hammarsten daniel.hammarsten@gmail.com
 Johanna Kvist johanna.kvist@orebro.se

019-32 50 45
 073-967 50 78

Andra faktorer

Det finns andra faktorer som kan påverka valet av värmelösning.

<u>Fördelar ny fjärrvärme</u> + Mer underhållsfritt + Kräver mindre utrymme + Princip ljudlöst + Låg klimatpåverkan + Lång livslängd	<u>Fördelar med värmepumpar</u> + Billigare värme + Kortare byggtid + Få skador på trädgård, gator och grönytor + Inte uppbunden mot E.ON + Kan byggas ut för kyla (bergvärme)
<u>Nackdelar ny fjärrvärme</u> - Dyrare värme - Lång byggtid - Mer skador på trädgård, gator och grönytor - Bunden till E.ON	<u>Nackdelar med värmepumpar</u> - Inte lika underhållsfritt - Kräver mer utrymme - Ger ifrån sig visst ljud - Kortare livslängd, kräver återinvestering - Låg klimatpåverkan, men beroende av el