

Unnaryds fjärrvärme

Bilaga 1 - Kostnader för ny panncentral

2021-02-08

Innehållsförteckning

NULÄGE	3
KORT VERKSAMHETSBEKRIVNING	3
ÖVERSIKTSKARTA	4
LEDNINGSNÄT	5
FRAMTID	6
FÖRSLAG TILL NY PANNCENTRAL	6
PLACERING AV NY PANNCENTRAL	7
BEDÖMNING AV KOSTNAD FÖR NY PANNANLÄGGNING	8
ENERGI	8
DRIFT- OCH UNDERHÅLLSKOSTNADER	8
INVESTERINGSKOSTNAD	9
BRÄNSLE / EL - KOSTNAD	10
ÅRLIGA KOSTNADER (EFTER NY ANLÄGGNING)	11
UTGIFTER (2019)	11
INTÄKTER (2019)	11

Nuläge

Kort verksamhetsbeskrivning

Bostadsstiftelsen Hyltebostäder bedriver fjärrvärmeproduktion inom fastigheten Unnaryd 2:78 i Unnaryd. Värmecentralen är uppförd i källarplanet på ett tidigare äldreboende i Unnaryd som för närvarande står tomt. Den närmaste omgivningen består av fastigheter med lägenheter samt allmänna ytor och parkeringsplatser.

Fjärrvärmeverket består av en fastbränslepanna (pellets) och en oljeeldad reservpanna som producerar fjärrvärme till totalt 28 stycken leveranspunkter varav de flesta är Bostadsstiftelsens egna och kommunägda fastigheter i Unnaryd. Fastbränslepannan har en totalt installerad tillförd effekt på 750 kW, tillv.år 2000. Den oljeeldade reservpannan (Eo 1) har en tillförd installerad effekt på 1 MW för topp- och reservbehov, tillv.år 1990.

Utgående rökgaser avledas via en 16 m hög skorsten. Rökgaser från anläggningen renas via multicyklon. Bränslet till fastbränslepannan leverans till en silo och transporteras därefter till ett slutet system till pannan. Varuslaget som bränslet består av, är pellets i bulk 8 mm. För den totala årliga producerade energimängd kommer ca 500 ton biomassa från skogen, samt ca 5-10 m³ eldningsolja. Oljepannan används normalt endast vid driftstörning i pelletspannan.

Avfall som uppkommer är aska, ca 1 m³/år. Askutmatningen är automatisk via askskruvar till sluten askcontainer.

Transportör av verksamhetens avfall är Sandhals Entreprenad AB och verksamheten själva.

Mottagaren är Borabo avfallsanläggning och Östra hamnen, i Halmstad.

Verksamheten ligger inom detaljplanelagt område ämnat för bostäder och drivs obemannad med periodisk tillsyn.

I dagsläget går befintlig fastbränslepanna på maxkapacitet under årets kallaste dagar och vid extremt låga utomhustemperaturer spetsar även reservpannan (olja) vid behov.

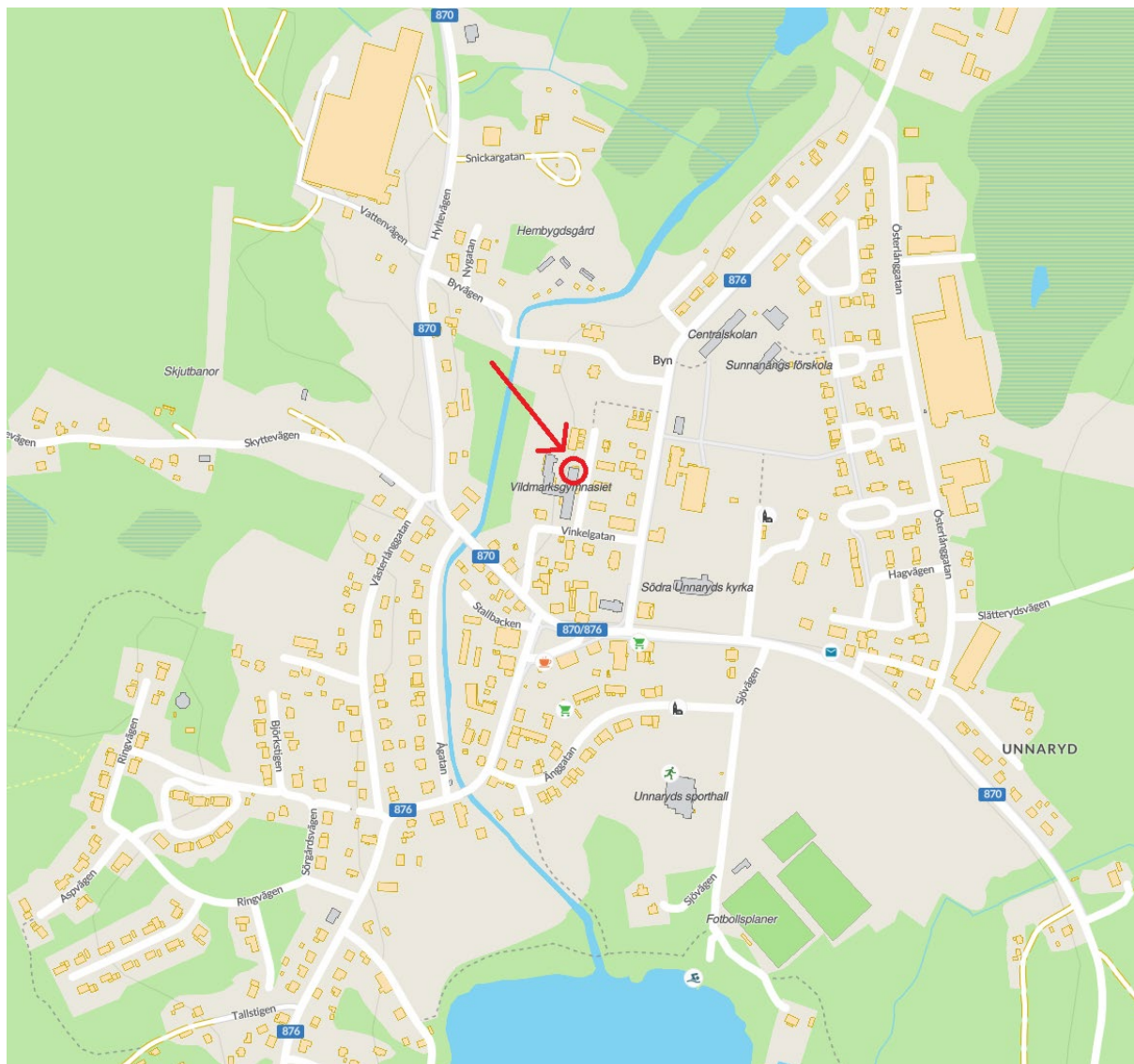
För att kunna förse fler fastigheter med fjärrvärme i Unnaryd krävs mer effekt för att säkerställa de befintliga samt de nya kundernas behov.

Befintlig anläggning är cirka 20-40 år och beräknas kräva reinvesteringar under de närmsta åren.

Nackdelen med nuvarande placeringen av anläggningen är bl.a.:

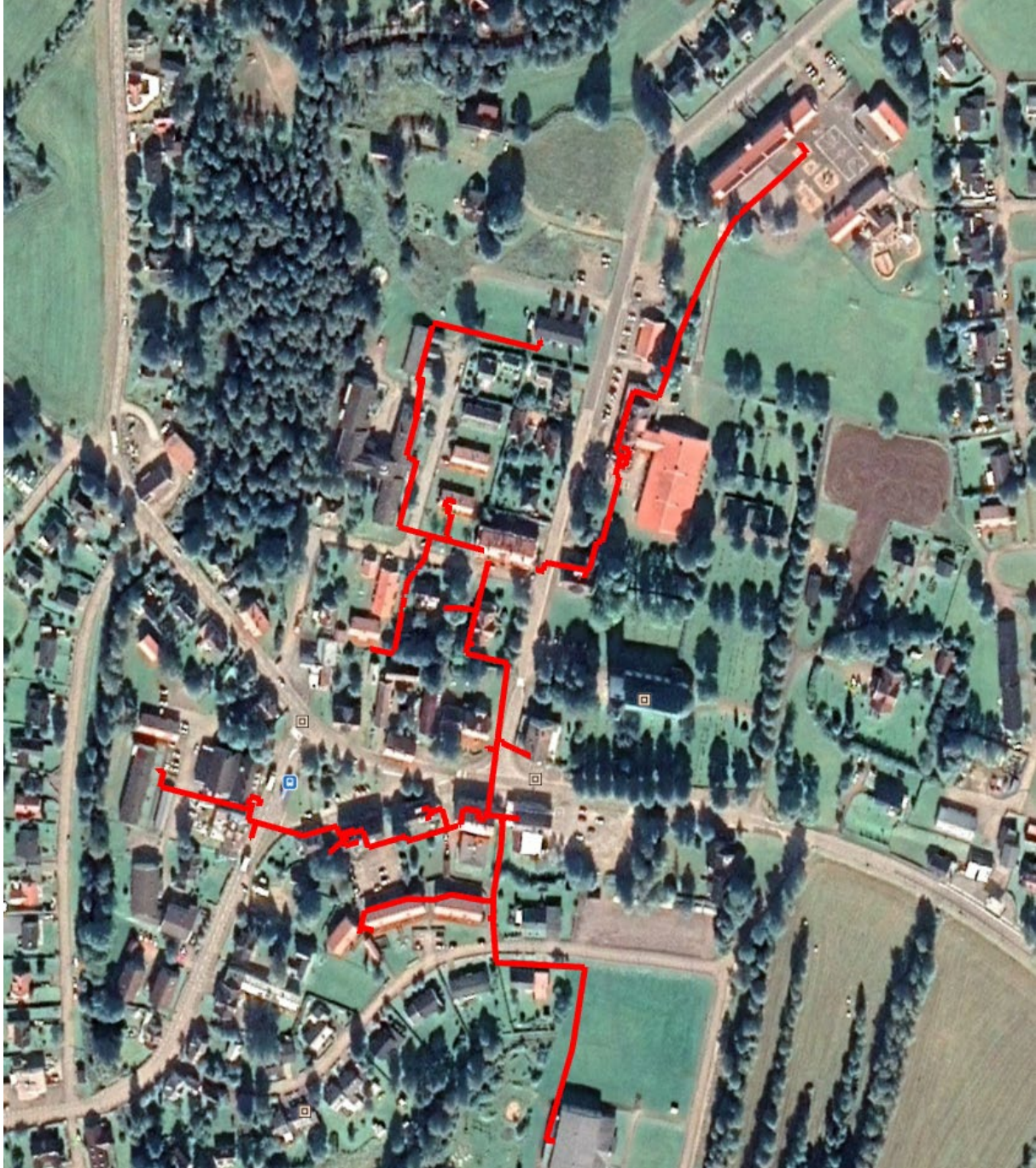
- Anläggningens placering uppfyller inte dagens miljökrav.
- Utbyte av större befintliga installationer omöjlig utan kostsamma åtgärder.
- Placering av anläggning i en byggnad med bostäder är olämplig med hänsyn till ex. brandrisk, buller, damm osv.
- Arbetsmiljön uppfyller inte nuvarande krav.
- Leverans av pellets kan inte ske på ett lämpligt vis med hänsyn till störning av boende och skador på asfaltbeläggning.
- Utökning av kapacitet i befintlig panncentral är omöjlig.

Översiktskarta



Figur 1. Unnaryd, Hyltebostäders fjärrvärmecentral är markerad med röd cirkel. Källa: Hitta.se

Ledningsnät



Figur 2. Unnaryd, Hyltebostäders ledningsnät. Källa: Google Earth.

Framtid

Förslag till ny panncentral

Ny panncentral utformas och placeras så att nackdelarna i nuvarande anläggning inte uppstår.

En lämplig placering bedöms vara i anslutning till befintlig gasstation, se figur 3.

Norra delen av markerat område är detaljplanerat för industriändamål.

Panncentralen byggs för nuvarande kundunderlag och med ytterligare kapacitet för framtida kunder.

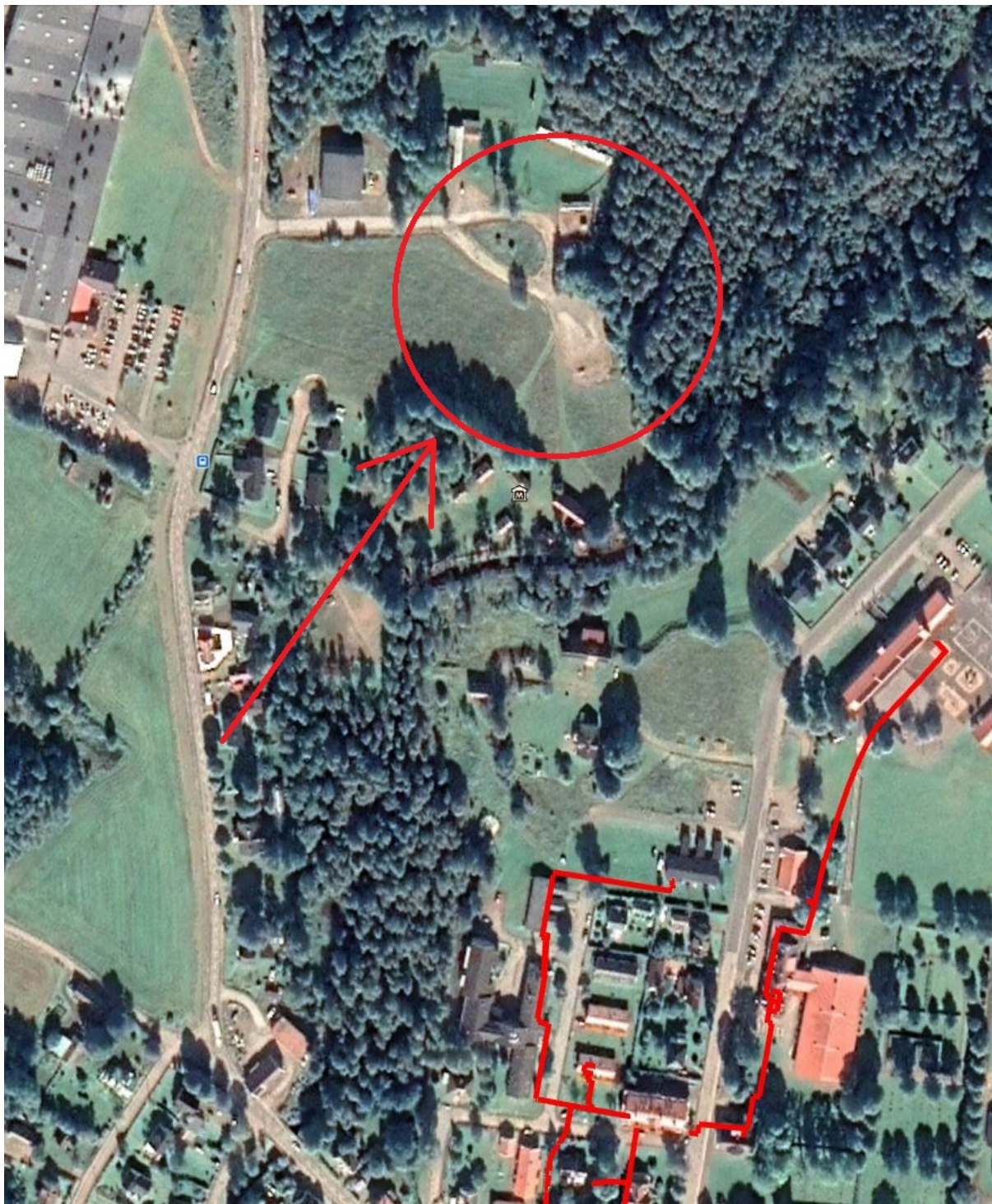
Den nya panncentralen bestyckas med en eller två biobränslepannor (pellets eller flis) med en sammanlagd effekt på cirka 1-1,5 MW, samt med en biooljepanna på 1,5-2 MW för reserv.

Detta innebär att all värmeproduktion sker CO₂-neutralt.

Fördelen med den nya panncentralen är bl.a.:

- Anläggningens placering uppfyller dagens miljökrav.
- Anläggningen blir ny och kommer inte att kräva utbyte av delar under lång tid.
- Placering av anläggning är lämplig avseende kringliggande bostäder och med hänsyn till bränsleleveranser.
- Arbetsmiljön uppfyller nuvarande krav.
- Kapaciteten utökas för att möta framtida behov.
- Bättre tillgänglighet vilket innebär att vi på sikt får en lägre drift- och energikostnad.

Placering av ny panncentral



Figur 3. Unnaryd, förslag placering av ny panncentral. Källa: Google Earth.

Bedömning av kostnad för ny pannanläggning

Nedanstående kalkyl är baserad på pellets som bränsle. Vid val av flis kommer bränslekostnaden att sjunka, men drift- och underhållskostnaderna öka något.

Slutligt val av bränsle (pellets/flis) är inte gjort, utan kommer att utredas vidare.

Energi

Såld värme	2 087	MWh/år
Producerad värme	2 274	MWh/år
Värmeförluster i nät motsvarande	187	MWh/år
	8%	av producerad värme

Drift- och

Underhållskostnader

Personalkostnad, Tid

Arbetstid	400	h/år	Egen bedömning
Timkostnad	280	kr/h	Egen bedömning
Summa	112	kk/år	

Personalkostnad, Övrigt

Bilkörning	4 200	km/år	Egen bedömning
Körersättning	4,0	kr/km	
Summa	16,8	kk/år	

Externa tjänster

Arbetstid	50	h/år	Egen bedömning
Timarvode	700	kr/h	
Summa	35	kk/år	

Reservdelar	100	kk/år	Egen bedömning
Nätavgift el	50	kk/år	Egen bedömning
Försäkring	20	kk/år	Egen bedömning

Summa Drift- och Underhållskostnader 334 kkr/år

Investeringskostnad

Panncentral			
Panncentral	8 000	kk	Budgetanbud
inkl. oljetank, bränslelager			
Skorsten	200	kk	Egen bedömning
Beredning av mark	300	kk	Egen bedömning
Fundament	500	kk	Egen bedömning
Staket med grindar	200	kk	Egen bedömning
Elanslutning	150	kk	Egen bedömning
VA-anslutning	100	kk	Egen bedömning
Anslutande fjv-ledning	2 250	kk	Egen bedömning, ca 500 m
Delsumma		11 700	
		kk	
Oförutsett	15%	1 755	av Delsumma
		kk	
Summa Panncentral		13 455	
		kk	
Administration			
Myndighetskontakter			
Arbetstid	100	h	Egen bedömning
Timarvode	1 000	kr/h	
Summa		100	
		kk	
Upphandling			
Arbetstid	200	h	Egen bedömning
Timarvode	1 000	kr/h	
Summa		200	
		kk	
Projektledning			
Arbetstid	400	h	Egen bedömning
Timarvode	1 000	kr/h	
Summa		400	
		kk	
Övrigt		100	Egen bedömning
		kk	
Summa Administration		800	
		kk	
Summa Investeringskostnad		14 255	
		kk	

Bränsle / EI - kostnad

Biobränsle (Pellets)

Effekt från bränsle	4,9	MWh/ton
Bränslepris	1 699	kr/ton
Verkningsgrad	85%	
Energipris bränsle	408	kr/MWh
Energipris värme	480	kr/MWh

Egen bedömning

Egen bedömning

Energiandel	98%	
Energi	2 228	MWh

Kostnad Biobränsle 1 069 kkr/år

Olja

Värmevärde	9,96	MWh/m ³
Verkningsgrad	90%	
Pris	10 000	kr/m ³
Energipris värme	1 115	kr/MWh

Egen bedömning

Egen bedömning

Energiandel	2%	
Energi	45	MWh

Kostnad Olja 51 kkr/år

EI

Pris	1 000	kr/MWh
------	-------	--------

Egen bedömning

Energiandel	3%	
Energi	68	MWh

Egen bedömning

Kostnad EI 68 kkr/år

Summa Bränsle / EI - kostnad

1 188 kkr/år

Kapitalkostnad

Ekonomisk livslängd	25	år
Realränta	2,0%	
Real annuitet	5,12%	

Årlig kapitalkostnad

730 kkr/år

Årliga kostnader (efter ny anläggning)

Drift- och underhåll	334 kkr/år	160 kr/MWh såld energi
Bränsle / El	1 188 kkr/år	569 kr/MWh såld energi
Kapital	730 kkr/år	350 kr/MWh såld energi
	2 252 kkr/år	1 079 kr/MWh såld energi

Utgifter (2019)

Drift- och underhåll	91 kkr/år	44 kr/MWh såld energi
Bränsle / El	1 070 kkr/år	513 kr/MWh såld energi
	1 161 kkr/år	556 kr/MWh såld energi

Intäkter (2019)

Fjärrvärmekunder	1 716 kkr/år	822 kr/MWh såld energi
	1 716 kkr/år	822 kr/MWh såld energi