

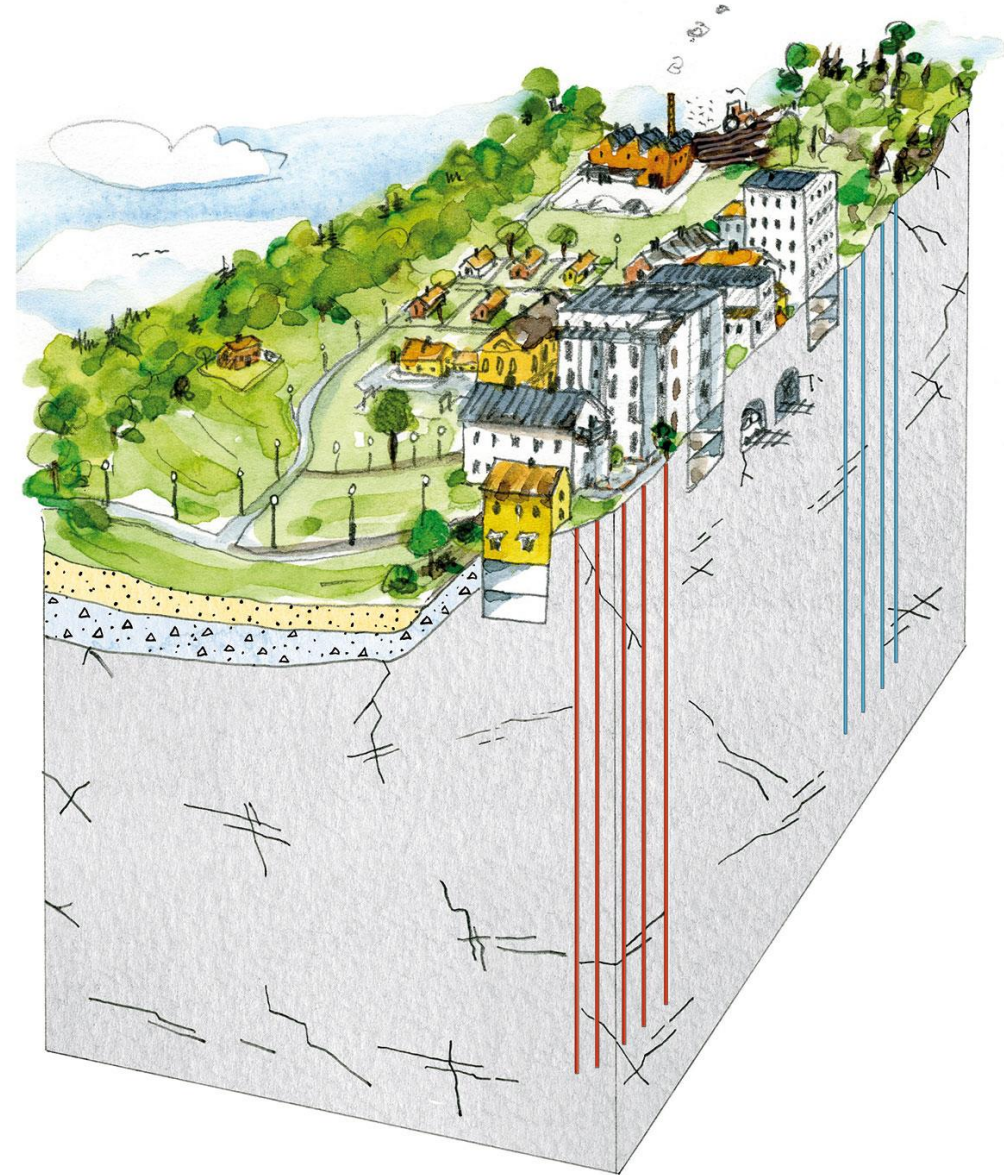
# Föreningsmöte Brf Haubitsen

Proposition om att  
införskaffa bergvärme  
28 oktober 2024  
kl 18:30 i entren



# Hur fungerar bergvärme?

- Djupa hål (300-350 m) borraras för att komma till ett område där temperaturen är stabil över året.
- Rör placeras i hålen för att föra ner vätska som värms upp och sedan förs tillbaka till husets bergvärmepump.
- En värmeväxlare använder energin i vätskan för att värma upp vattnet i vårt värmesystem.
- Borrhålet håller i minst 50 år, bergvärmepumpar 15-20 år.

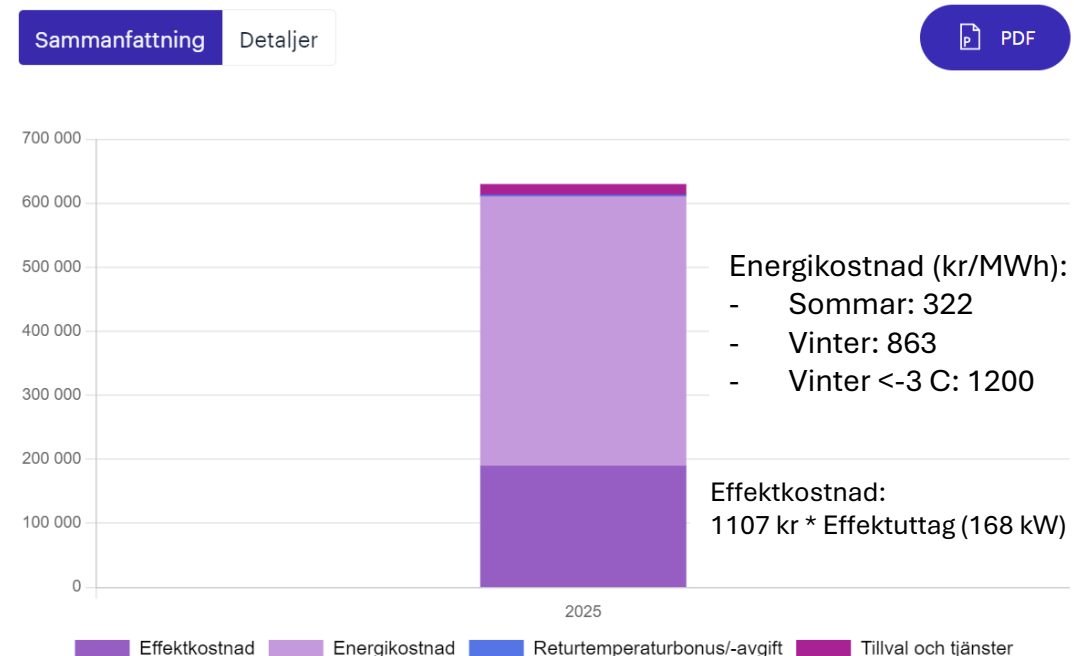


# Vad kostar bergvärme och vad sparar vi?

- Enligt offerter för totalentreprenad kostar bergvärme ca 3,3-3,5 MSEK att installera.
  - Ytterligare kostnader för iordningsställande och upprustning lär tillkomma.
- Vi har historiskt köpt in ca 600-690 MWh fjärrvärme per år med ett effektbehov på ca 170-220 kW  
Pris ca 600-700 000 kr per år.
- Bergvärme beräknas kunna spara inköp av ca 300 MWh, eller motsvarande 250-300 000 SEK per år.

Stockholm Exergis prognos för vår fjärrvärmekostnad 2025  
(616 MWh och effektuttag 168 kW = förutsätter mild vinter)

**629 163 kr**  
(2025)



# Risker

- Tunt jordlager, kan innebära spräckning/sprängning av berg.
- Vi blir mer beroende av elpriset, samtidigt är elpris och fjärrvärmeprierna långsiktigt inte fränkopplade varandra.
- Kemtvättar i närheten har använt sig av klorerande lösningsmedel, risk för spridning i grundvattnet.
- Räntan kan både gå upp och ned.

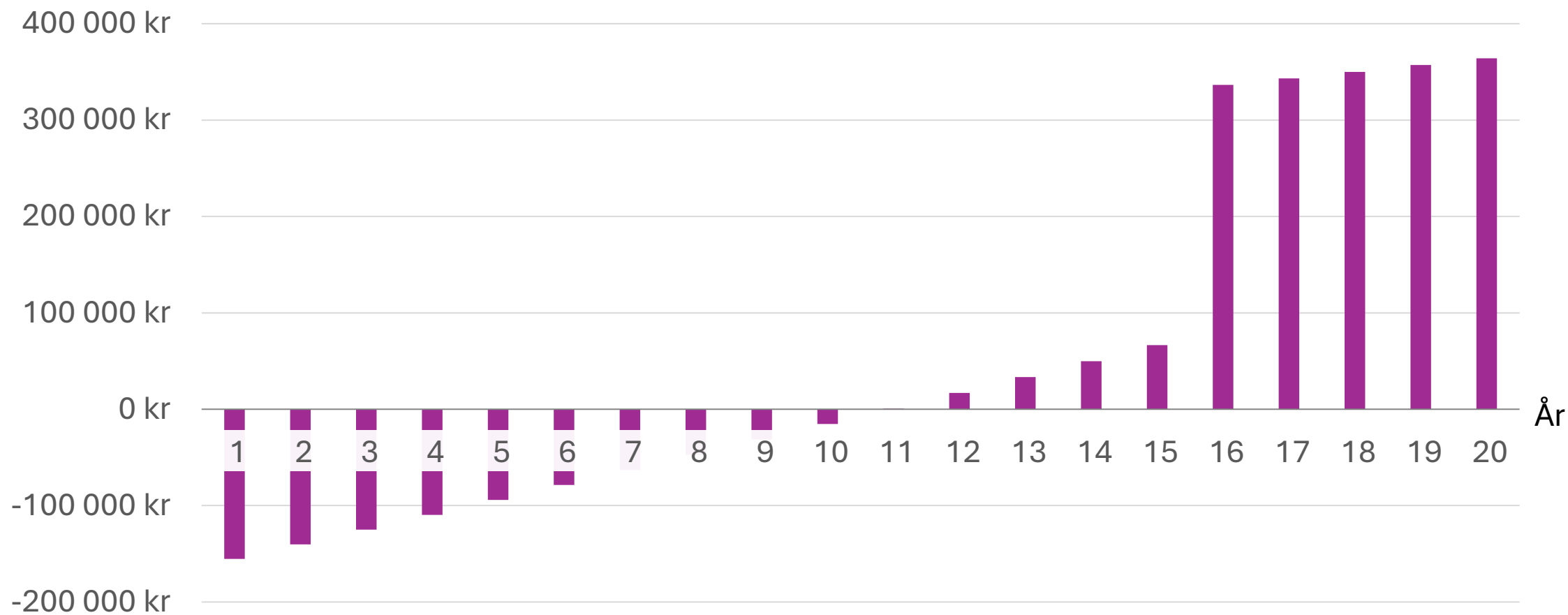
# Kapitalkostnad

- Föreningen behöver låna upp pengar för investeringen och därefter amortera och betala räntor.
- Styrelsen räknar med ett låneutrymme på 3,8 MSEK
- Räntan på 3,8 MSEK (återbetalningstiden 15 år) är:
  - 860 000 kr vid en ränta på 3 %
  - 1 150 000 kr vid en ränta på 4 %

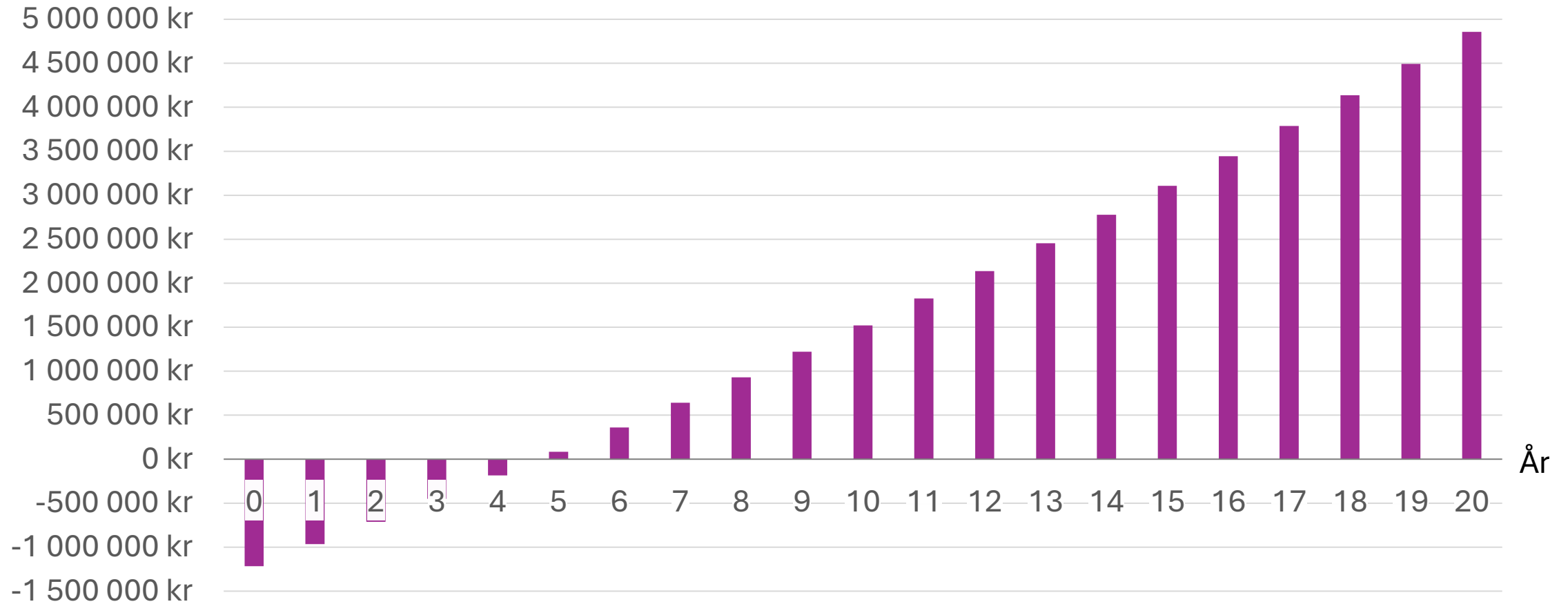
# Förutsättningar för beräkningar

- Under kommande beräkningar har de mindre förmånliga utfallen valts för att inte överskatta investeringens lönsamhet
  - Hållbarhet bergvärmepump: 15 år
  - Lånebehov: 3,8 MSEK
  - Ränta: 4 %
  - Återbetalningstiden 15 år

# Kassaflöde

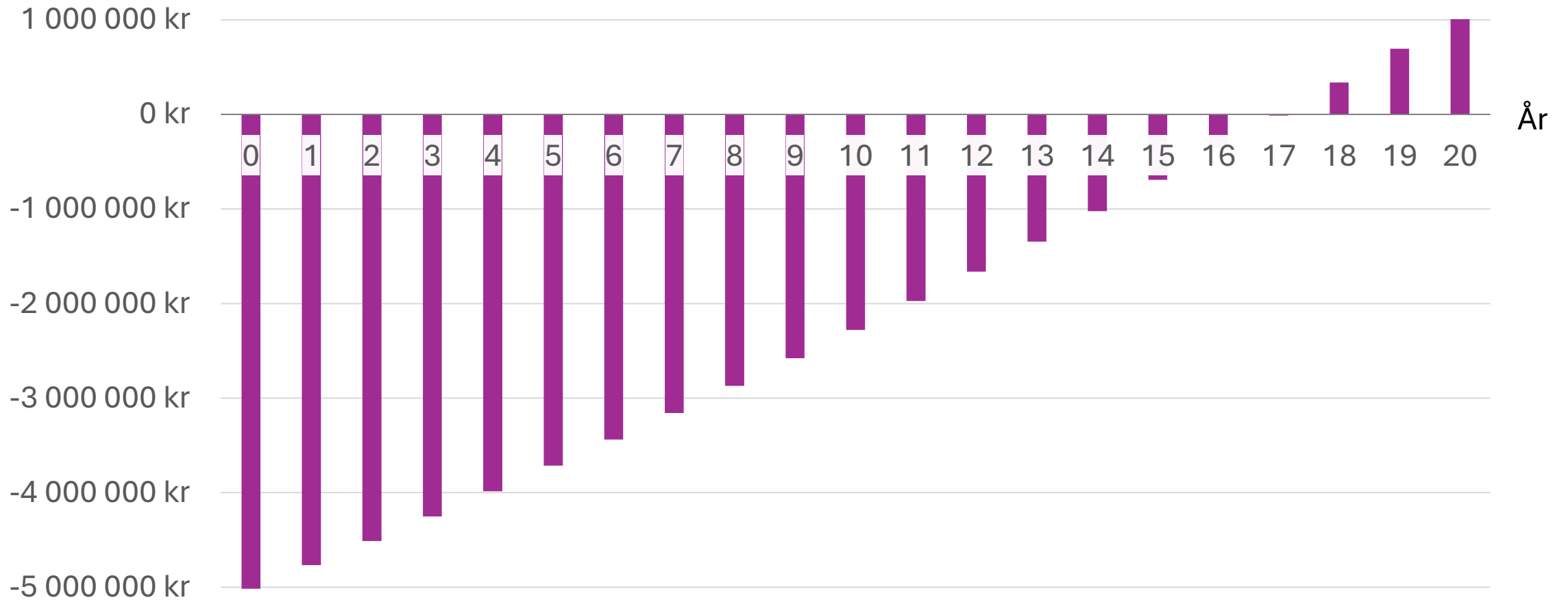


# Tid innan besparing överstiger räntekostnad





# Kumulativ besparing 5 MSEK



År	Amortering	Räntekostnad, ränta 4 %	Total årsinbetalning	Skuld kvar	Årsbesparing energi, prisökning 2%	Kumulativ besparing	
0	-	-	-	3 800 000	-	-	
1	253 333	152 000	405 333	3 546 667	250 000	250 000	
2	253 333	141 867	395 200	3 293 333	255 000	505 000	
3	253 333	131 733	385 067	3 040 000	260 100	765 100	
4	253 333	121 600	374 933	2 786 667	265 302	1 030 402	
5	253 333	111 467	364 800	2 533 333	270 608	1 301 010	
6	253 333	101 333	354 667	2 280 000	276 020	1 577 030	
7	253 333	91 200	344 533	2 026 667	281 541	1 858 571	
8	253 333	81 067	334 400	1 773 333	287 171	2 145 742	
9	25 3333	70 933	324 267	1 520 000	292 915	2 438 657	
10	253 333	60 800	314 133	1 266 667	298 773	2 737 430	
11	253 333	50 667	304 000	1 013 333	304 749	3 042 179	
12	253 333	40 533	293 867	760 000	310 844	3 353 022	
13	253 333	30 400	283 733	506 667	317 060	3 670 083	
14	253 333	20 267	273 600	253 333	323 402	3 993 485	
15	253 333	10 133	263 467	0	329 870	4 323 354	
<b>Totalt</b>	3 800 000	1 216 000	5 016 000				
				År	16	336 467	4 659 821
					17	343 196	5 003 018
					18	350 060	5 353 078
					19	357 062	5 710 140
					20	364 203	6 074 342

Lila = Besparing motsvarar räntekostnad  
Blå = Positivt kassaflöde av investeringen  
Grön = Investeringen har betalt sig självt

# Medlemsavgiften

Kvm	Amortering per år	Ränta (år 1)	Besparing energi per år	Totalt ökad kostnad per år
<b>3097</b>	255 000 kr	150 000 kr	250 000 kr	155 000 kr
<b>1</b>	82,3 kr	48,4 kr	80,7 kr	50,0 kr
<b>36</b>	2 964 kr	1 744 kr	2 906 kr	1 802 kr
<b>45</b>	3 705 kr	2 180 kr	3 633 kr	2 252 kr
<b>68</b>	5 599 kr	3 294 kr	5 489 kr	3 403 kr
Kvm	Amortering per månad	Ränta per månad (år 1)	Besparing energi per månad	Ökad kostnad per månad
<b>1</b>	6,9 kr	4,0 kr	6,7 kr	4,2 kr
<b>36</b>	247 kr	145 kr	242 kr	150 kr
<b>45</b>	309 kr	182 kr	303 kr	188 kr
<b>68</b>	467 kr	274 kr	457 kr	284 kr

# Proposition

- Styrelsen föreslår att medlemsmötet uppdrar styrelsen:
  - att installera system för bergvärme i föreningens fastighet.
  - att de ekonomiska ramarna för projektet ska vara 3,8 miljoner kronor ink. moms.
  - att föreningens styrelse tar ett lån för att finansiera projektet.
  - att om projektet överskrider, eller styrelsen ser att projektet riskerar att överskrida budget ska föreningens medlemmar informeras snarast via epost. Vidare ska medlemmarna kallas till föreningsstämma i ärendet om projektet överskrider, eller ser ut att överskrida 10 % av budget.