

# Värme & ventilation Brf Bågen

- *Studerat tidigare utredningar betr problem med ventilationen (1993 – 1995)*
- *Obligatorisk Ventilations Kontroll (OVK) genomförd. Samtliga anmärkningar dokumenterade i protokoll. Många anmärkningar kräver åtgärd.*
- *Energianalys och preliminärt förslag inhämtat från två leverantörer*
  - *Siemens*
  - *TAC*
- *Två leverantörsoberoende VVS-konsulter har studerat vår nuvarande installation, OVK-protokollet och förslag från Siemens resp TAC samt gett sina synpunkter på lämpliga åtgärder :*
  - *Ilija Zovko, RSA VVS konsult*
  - *Reidar Ågren Installationsrådgivning*
- *Studiebesök i Norrtälje Brf Riddarsporren*
  - *168 lgh, byggd 1970, F-vent. (frånluftsventilation utan värmeåtervinning)*
  - *Modern FTX-anläggning (med värmeåtervinning) installerad av Siemens*
  - *God referens (ordf. Jan Nykvist 0176-10982)*
  - *Konstaterad energibesparing: ca 45 %*

## **Konstaterade problem med vårt nuvarande Värme & Ventilationssystem**

- *Hög förbrukning av fastighetsel och ökande elkostnader*
- *Varma lägenheter på sommaren*
- *Bullriga ventilationsanläggningar*
- *Luftningsproblem i radiatorsystemet*
- *Mycket varmt i garaget, sommar och vinter*
- *Dåligt utnyttjade återvinning från kylmaskinerna*
- *Ingen samstyrning av ventilation och radiatorsystem*
- *Tryckstyrning av kallvatten ej optimalt*
- *Gammal utrustning som närmar sig sin förväntad livslängd*

# Vårt behov

- *Åtgärda problem påpekade vid OVK-besiktningen*
- *Lösa problem med värmen i många lägenheter vid hög utetemperatur på sommaren*
- *Åtgärda problem med överskottsvärme i garaget från Coop*
- *Energibesparing*
- *Minska ljudnivån i lägenheter nära ventilationsanläggningen*
- *Planerat underhåll i stället för akutåtgärder vid fel*

# Jmf F-ventilation med vår FTX-ventilation

## F-ventilation (Frånluftsventilation med radiatoruppvärmning)

- *Billigt system vid nybyggnation*
- *Energislukare – högre driftkostnader*
- *Inluft under fönstren kan ge problem med ljud och/eller smutsig luft från gatan*
- *Kräver ev byggnadslov (ändring i fasaden)*
- *Ombyggnad av vårt system till F-vent skulle kräva omfattande och kostsam utbyggnad av vattenburen värme och byten av radiatorer i varje lägenhet*
- *Tilluft i fasaden skulle skapa övertryck i lägenheten (pga husets form) vilket skulle kunna uppfattas som drag*

# Jmf F-ventilation med vår FTX-ventilation

## FTX (Frånluft – Tillufts ventilation med värmeåtervinning)

- *Bättre ur energisynpunkt (värmeväxlare)*
- *Friskare inluft som tas vid taket*
- *Avancerat system med styr och reglerteknik som ger möjlighet till optimering och energibesparing men kräver mer underhåll*

## Sammanfattning:

*Vårt nuvarande system för värme & ventilation (FTX-system) är ur alla aspekter överlägset ett F-system*

*Dock finns behov av modernisering*

## Bågen-nyckeltal

• Fjärrvärme	94 kWh/m <sup>2</sup>	Lågt
• Vatten	1,34 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	Högt
• Fastighetsel	34 kWh/m <sup>2</sup>	Högt

### Nuvarande årskostnader (prel 2004 inkl moms)

• Fjärrvärme	3 500 MWh	2 100 000:-
• Vatten	50 000 m <sup>3</sup>	500 000:-
• Fastighetsel	1 260 MWh	1 200 000:-
<b>SUMMA inkl. moms</b>		<b>3 800 000:-</b>

## **Föreslagna åtgärder**

- *Ny energisnål och tystare fläktutrustning*
- *Behovsstyrd ventilation*
- *Datorisering av undercentral, fläktrum och efterbehandling*
- *Värmeåtervinning i garaget med befintlig kylmaskin*
- *Injustering och optimering av ventilation och värmeåtervinningen*

## **Föreslagna åtgärder**

**Uppskattad investeringskostnad:**

*ca 6 milj. kr inkl moms*

**Uppskattad livslängd på investeringen:**

*20-30 år*

**Uppskattad besparing per år:**

*520 000 – 650 000 kr*



# Hur kommer detta att påverka våra avgifter?

• <b>Räntekostnad</b>	<b>6000 000 x 4%</b>	<b>240 000:-</b>
• <b>Avskrivning</b>	<b>20 år</b>	<b>300 000:-</b>
• <b>Uppskattad besparing</b>		<b>520 000:-</b>

## Kommentarer

Ränta 4 % (något högre än vår nuvarande medelränta)

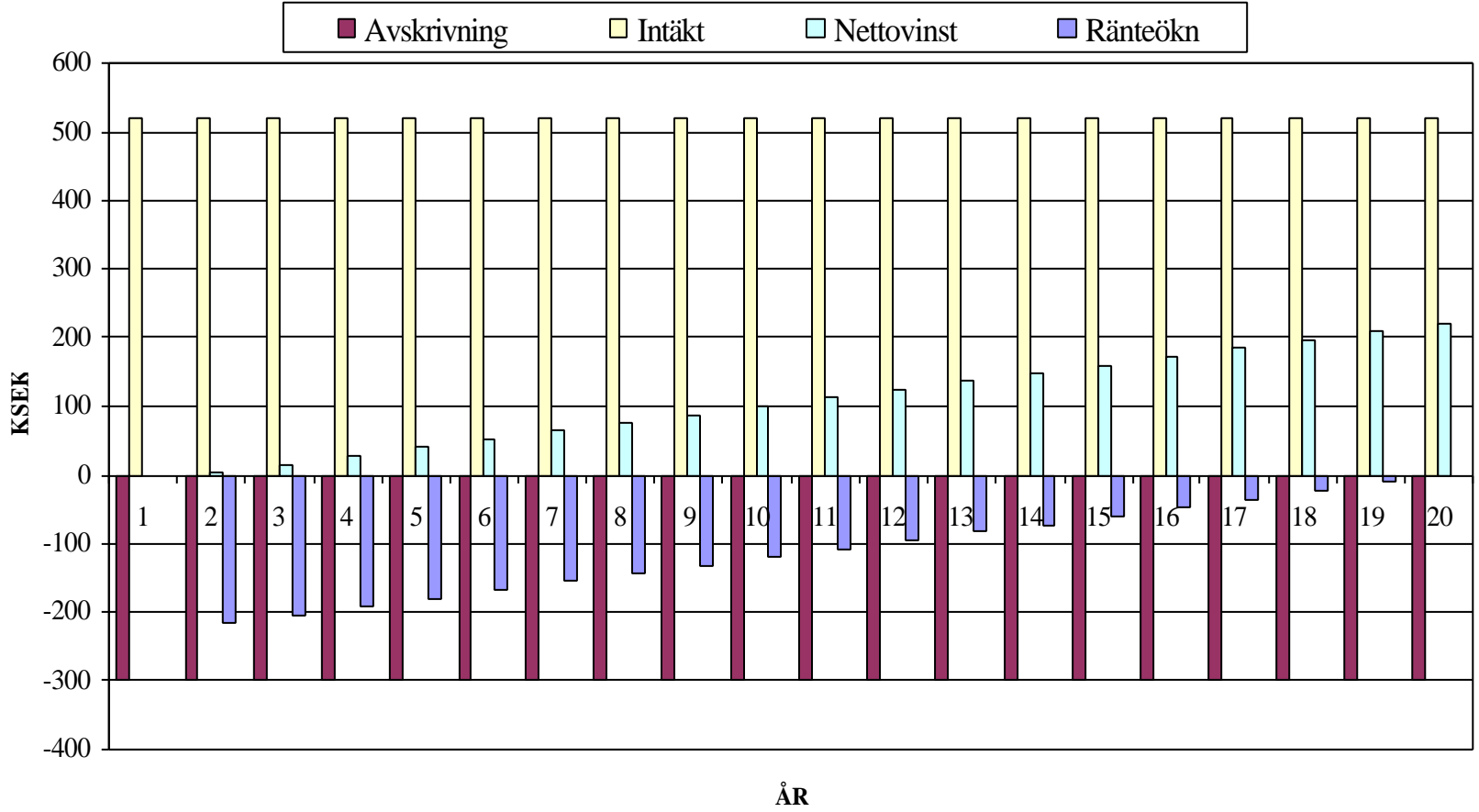
Vår nuvarande rörliga ränta ca 2,5 %

Räknat med nuvarande priser energi

- **Med nuvarande ränteläge och energikostnader kommer vi att kunna minska våra kostnader vilket är grunden för lägre avgifter i framtiden.**

# Preliminär investeringskalkyl

Investeringskalkyl för renovering och uppgradering av ventilationssystem



## Vi räknar med att kunna uppnå detta:

- *Energibesparing*
- *Bättre klimat på sommaren*
- *Utnyttjar den varma garageluften*
- *Tystare fläktar*
- *Minskade underhållskostnader*
- *Billigare drift*
- *Känsligheten för framtida el och fjärrvärmepreshöjningar minskar*

# Sammanfattning

- *Totallösning bästa alternativet*
- *Förslag från olika leverantörer med likartade lösningar*
- *Rätt tid göra investeringen nu:*
  - *Ränteläget*
  - *ROT-avdragsmöjlighet (ev.)*  
*30% av arbetskostnaden max = fastighetsskatten för bostadsdelen*  
*Kan samordnas med underhåll som måste utföras snarast*

## Styrelsens förslag till stämman

*Att styrelsen får i uppdrag att genomföra upphandling för att modernisera värme och ventilationsanläggningen.*

*Leverantörsberoende konsult(er) kommer att nyttjas för offertutvärdering och kontraktsförhandling.*