## Är förändring nödvändigt?

Comhem levererar idag ett antal analoga tv kanaler till varje hushåll i föreningen. Alla som inte får en privat faktura av comhem idag har enbart det analoga utbudet. Det betalas via föreningen och är cirka 1000 kr om året. Dom som får en privat faktura av comhem idag har ett digitalt utbud, påverkas inte lika mycket av den dåliga kvalitén på den analoga signalen förutom vid extremt dålig signal och vid HD kanalvisningar. Dessa kan nämligen inte comhem garanterat säga fungerar.

Eftersom föreningen har fått in klagomål på kvalitén på de analoga kanalerna så har det tagits kontakt med comhem för att se vad som kan göras. Comhems representanter har kontrollerat kablar och kvalité i ett antal hushåll. Vi har sedan fått in en offert på att uppgradera nätet. Kostnaden blir ca: **16000 kr** per hushåll.

Denna kostnad tyckte styrelsen var lite väl hög, sett till vad man får. En tv-grupp har tillsatts som har tittat på andra möjligheter.

Föreningen har idag ett anläggningsbeslut som beskriver vad föreningen ska stå för åt sina medlemmar. TV via kabel innefattas idag i detta beslut. Om en förändring ska göras på något sätt i detta beslut ska medlemmarna som är närvarande på ett möte rösta med 80 % majoritet för en förändring av anläggningsbeslutet. Lantmäteriet tar olika betalt beroende på om man ska ta bort eller göra förändring i beslutet.

Så länge beslutet är oförändrat så är föreningen skyldig att tillhandahålla tv till medlemmarna, fungerar inte detta så måste en förändring till det bättre ske. Alla medlemmarna kommer då att ”tvingas” vara med och betala för en uppgradering av kabeltv-nätet för ca: 16 000 kr.

Det finns tre alternativ, samtliga förklarade i bilagorna 1- 3.

## Bilaga 1, Alternativ 1

Att behålla anläggningsbeslutet och fortsätta vara kunder hos comhem.
Uppgradering krävs. Viss förändring i utbudet. Tv, internet och telefoni levereras av comhem.

## Bilaga 2, Alternativ 2

Att ta bort anläggningsbeslutet så att varje hushåll väljer sitt eget leveranssätt för TV-, telefoni- och Internet.

## Bilaga 3, Alternativ 3

Att ändra anläggningsbeslutet till att innefatta dagens teknik, vilket möjliggör fiberteknik till våra hus. Förändringar kan ske efter eget önskemål. Varje hushåll väljer enskilt TV-, telefoni- och Internet-leverantör.

## Bilaga 4, Teknikförklaring

## Bilaga 5, Ekonomi vid Fiberinstallation

Bilaga 1

## Uppgradera vårt befintliga nät och fortsätta vara kunder hos ComHem.

Att uppgradera vårt befintliga nät och fortsätta vara kunder hos comhem.
Byta våra nuvarande kopparkablar till nya + ny utrustning.
Inga förändringar i anläggningsbeslutet krävs.
Ingen möjlighet att byta leverantör.
Inga förändringar i tv-utbudet.
Möjlighet att få internet från comhem. Viss höjning av kapacitet.
Kostnad ca: 16000:- per hushåll och vi fortsätter att betala 804:- om året.

Nedan finns en sammanställning av priser för abonnemang. Det är bara abonnemang från comhem då detta är enda möjligheten.

Leveranserna sker via nya kopparkablar, kablarna grävs ner utav en underleverantör till comhem. Fördelen med nya kablar är att vi då kan få ”tre hål i väggen” alltså även få bredband från comhem, tyvärr är vi fast i gammal teknik och med en leverantör. Ingen möjlighet att påverka priset.

| | | Månad 1 | Månad 2 | | Kostnad efter tolv månader. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **TV** | | | | | | |
| ComHem grundutbud | | | | | | |
| Uppgradering | | 16 000,00 kr | | | 16 000,00 kr | |
| 19 analoga kanaler | | 67,00 kr | 67,00 kr | | 804,00 kr | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| **INTERNET och DIGITALTV** | | | | | | |
| Comhem Com Bo Large | | 558,00 kr | 558,00 kr | | 6 696,00 kr | |
| 18 digitaltv kanaler | | | | | | |
| Bredband 100Mbit/s | | | | | | |
| | | | | | | |
| **TELEFONI** | | | | | | |
| Hemtelefoni | | 0,00 kr | 0,00 kr | | 0,00 kr | |
| 0 kr/min till fasta telefoner | | | | | | |
| | | | | | | |
| **SUMMA** | | | | | | |
| Efter 1 år | | | | | | 23 500,00 kr |
| Efter 5 år | | | | | | 53 500,00 kr |
| Efter 10 år | | | | | | 91 000,00 kr |

Bilaga 2

## Koppla bort vårt befintliga nät, varje hushåll väljer sitt eget leveranssätt.

Att koppla bort vårt befintliga nät.
Koppla bort våra nuvarande kopparkablar från comhem. Varje hushåll väljer sitt eget leveranssätt.
Krävs att anläggningsbeslutet tas bort, med avgifter från lantmäteriet.
Förändringar i utbudet kan ske enligt egna önskemål.
Kostnader för digitalboxar eller paraboler tillkommer och eventuella abonnemangskostnader.

Nedan finns en sammanställning av priser för abonnemang hos en del av dom möjliga tjänsteleverantörerna. Här finns även priser för en del kombinationspaket, alltså exempelvis tv och internet från samma leverantör.

Leveranserna sker oftast via adsl, det vill säga via befintliga kopparkablar i telenätet. Det kan också ske trådlöst men då ska man komma ihåg att om vi är många hushåll som betjänas av samma antenn så sjunker hastigheterna betydligt. Kan givetvis också ske via parabol. Fördelarna är att föreningen inte har några skyldigheter att stå för tv och möjligheterna för hushållen att välja fritt. Tyvärr är man i vissa fall beroende av gammal teknik som kopparkablar och i andra fall av trådlös teknik som blir sämre ju fler användare man är.

| | Månad 1 | Månad 2 | Kostnad efter tolv månader. | |
|---|---|---|---|---|
| **Digital Tv** | | | | |
| CanalDigital, Tv-module HD | 695,00 kr | | | |
| Lokalpaketet 18 kanaler | 198,00 kr | 198,00 kr | 3 071,00 kr | |
| Boxer, Boxer Tv-module Cl+ HD | 595,00 kr | | | |
| Boxer Flex 16 kanaler | 239,00 kr | 239,00 kr | 3 463,00 kr | |
| Viasat, utrustning | 695,00 kr | | | |
| Paket Nr1, 47 kanaler | 255,00 kr | 255,00 kr | 3 755,00 kr | |
| **KOMBINATIONSPAKET** | | | | |
| Boxer Mix + ADSL 24/1 + Telefoni | 1 585,00 kr | | 7 969,00 kr | |
| | 532,00 kr | 532,00 kr | | |
| Telia, bredband 30 | 299,00 kr | | | |
| tv, bredband, telefoni | 439,00 kr | 439,00 kr | 5 567,00 kr | |
| **TELEFONI** | | | | |
| Banhof IP | | | | |
| **SUMMA** | | | | |
| **Efter 1 år** | | | | |
| CanalDigital | | | | 3 071,00 kr |
| Boxer | | | | 3 463,00 kr |
| Boxer Mix | | | | 7 969,00 kr |
| Viasat | | | | 3 755,00 kr |
| Telia Kombination | | | | 5 567,00 kr |
| **Efter 5 år** | | | | |
| CanalDigital | | | | 12 575,00 kr |
| Boxer | | | | 14 935,00 kr |
| Boxer Mix | | | | 33 505,00 kr |
| Viasat | | | | 15 995,00 kr |
| Telia Kombination | | | | 26 579,00 kr |
| **Efter 10 år** | | | | |
| CanalDigital | | | | 24 455,00 kr |
| Boxer Mix | | | | 65 425,00 kr |
| Viasat | | | | 31 295,00 kr |
| Telia Kombination | | | | 52 979,00 kr |

Bilaga 3

## Att koppla bort befintligt kopparkabel nät, gräva ner fiberkabel istället.

Att koppla bort vårt befintliga nät.
Koppla bort kopparkabel och använda fiberkabel istället.
En förändring i anläggningsbeslutet måste göras.
Förändringar i utbudet kan ske efter eget önskemål, möjlighet till internet, tv och telefoni. Kostnader för kringutrustningen skiljer sig åt mellan tjänsteleverantörerna. För det mesta ingår box och dylikt vid tecknande av abonnemang.
Kostnad ca: 20 000 kr per hushåll. Kostnader för abonnemang tillkommer.

Nedan finns en sammanställning av kostnader för nedläggning av fiberkabel och priser för abonnemang hos en del av dom möjliga tjänsteleverantörerna. Fördelarna är att möjligheterna är stora i stadsnätet, det finns många leverantörer och varje hushåll väljer vad man vill ha levererat i sin fiberkabel. Här har vi möjlighet att ställa leverantörerna mot varandra, alltså hålla nere priserna.

| | | Månad 1 | Månad 2 | | Kostnad efter tolv månader. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Fiber** | | | | | | |
| Öresundskraft fiber, Stadsnät | | | | | | |
| Grävning | | 19 000,00 kr | | | 19 000,00 kr | |
| Inkoppling | | 800,00 kr | | | 800,00 kr | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| **INTERNET och DIGITALTV** | | | | | | |
| Tele2 Nöjespaket | | | | | | |
| 20 digitaltv kanaler 2 | | 89,00 kr | 89,00 kr | | 1 068,00 kr | |
| Bredband | | | | | | |
| Banhof 10/10 | | 156,00 kr | 156,00 kr | | 1 872,00 kr | |
| **TELEFONI** | | | | | | |
| Banhof IP | | 0,00 kr | 0,00 kr | | 0,00 kr | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| **SUMMA** | | | | | | |
| Efter 1 år | | | | | | 22 740,00 kr |
| Efter 5 år | | | | | | 34 500,00 kr |
| Efter 10 år | | | | | | 49 200,00 kr |

Bilaga 4

# Tillgängliga tekniker.

### WLAN (WiFi, 802.11, Trådlöst nätverk)

WLAN har många olika namn, och finns i en del olika varianter. Det vanligaste man stöter på är att man hemma har en Internetanslutning av något slag, t.ex ADSL och till denna ansluter en trådlös sk. ”router”. Denna gör så att man i datorer och annan utrustning som har stöd för WLAN, kan ansluta sig till nätet trådlöst.

Fördelar

- Billig hårdvara, liten eller ingen kabeldragning
- Väl beprövat

Nackdelar

- Medelmåttiga hastigheter (5-20 Mbit/s)
- Kort räckvidd (10-30 meter)
- Delat medium (Alla delar på samma kapacitet)
- Vissa säkerhetsproblem
- Väderberoende

### Hur WLAN passar in i våra behov

WLAN fungerar bra för att ansluta enstaka datorer i ett hushåll till en fast internetanslutning. Går utmärkt att surfa och maila med, men klarar inte av de hastigheter som krävs för t.ex TV. Dessutom sjunker kapaciteten med antalet användare. Även om man sätter upp flera (många) routrar, så är frekvensområdet begränsat och det innebär att systemet tappar mer och mer fart ju fler användare man har. Vi kan inte se att WLAN är en teknik som lämpar sig för oss.

### 3G/4G

Dataöverföring via mobilnätet är en praktisk och smidig lösning för den som behöver surfa, eller skicka lite mail. Idag har de flesta moderna mobiler både mail och surf så att man kan använda det oavsett var man befinner sig (inom ett teckningsområde). 4G finns än så länge inte i Sverige, även om vissa operatörer menar att de har det. Det som finns, på vissa orter, är en slags bantad version av 4G, sk. LTE. LTE har en teoretisk maxhastighet på 100Mbit/s, jämfört med 3G som (beroende på operatör) har en teoretisk maxhastighet på 15Mbit/s.

I praktiken blir dessa hastigheter något helt annorlunda. Med en utlovad hastighet på 7.2Mbit/s (vilket är den vanligaste hastigheten operatörerna säljer) menar Post och Telestyrelsen att man kan förvänta sig ”några tiondelar” av denna hastighet. Detta beror på många olika faktorer, såsom avstånd till masten, väderlek, hinder i form av träd, hus och väggar men framförallt på antalet aktiva användare, eftersom alla användare delar på resurserna som finns i radiomasten.

Fördelar

- Billig hårdvara, liten eller ingen kabeldragning
- Flexibelt och flyttbart

Nackdelar

- Låga hastigheter (0.1Mbit/s till 5Mbit/s)
- Delat medium (Alla delar på samma kapacitet i masten)
- Väderberoende

# Bilaga 4

**Hur 3G/4G passar in i våra behov**

Dataöverföring i de mobila näten är gjord för tillfälliga uppkopplingar, där man överför en viss mängd data (som ett mail eller en hemsida). Det är inte gjort för kontinuerlig överföring så som t.ex TV eller nedladdning av stora filer. De abonnemang som operatörerna säljer idag är dessutom dyra eller begränsade till en viss mängd data.

**Vad behöver vi?**

För att kunna erbjuda TV, Internet och telefoni behöver man en viss mängd tillgänglig och kontinuerlig bandbredd (kapacitet).

För att i ett hushåll kunna se en HDTV-kanal, en vanlig TV-kanal, använda telefonen och surfa med medelhastighet (5 Mbit/s) kan man räkna ut summan, som då blir ca 27 Mbit/s. Vill man samtidigt kunna se på två HDTV-kanaler och surfa snabbare blir summan ca 50 Mbit/s.

*Den enda tekniken som finns idag, som har kapaciteten att klara detta är fiberanslutning.*

**Vad är fiber**

Fibertekniken har funnits sedan 70-talet. I en vanlig kopparkabel överförs informationen av elektricitet. Problemet med det är att signalen man matar in påverkas av själva kabelns egenskaper, som i sin tur påverkas av fukt i marken, temperaturer, kabelns närhet till andra kablar, störningar och en massa andra saker. En kopparkabel åldras och försämras med tiden.

I en optisk fiber överförs informationen med ljuspulser, som leds igenom en mycket tunn tråd av glas. Signalen påverkas inte av yttre faktorer, och vad man vet åldras den inte nämnvärt. Det finns fortfarande fiber i drift som legat i marken i över 30 år. En annan fördel är att det egentligen inte finns någon övre gräns för hur snabbt man kan överföra informationen i en fiber. Det är bara begränsat av utrustningen som skickar in ljuset, och utrustningen som plockar ut det i andra änden. Detta innebär att man kan öka kapaciteten på en fiber utan att behöva gräva upp den och gräva ner en ny. En fiber tar heller inte upp störningar av radiovågor från mobiltelefoner, hårtorkar, mopeder, dammsugare eller någon annan typ av störningskälla. Jämför detta med en kopparkabel som egentligen är en utmärkt antenn som plockar upp all typ av störning. Hos oss i föreningen är detta tydligast hos dem som råkar ha en längre kopparkabel till sitt uttag i väggen, och då får en mycket grynig bild på sin TV.

Med dagens teknik kan man i en enda fiber överföra 100 000 Mbit/s, vilket gör det väldigt framtidssäkert, även om behovet skulle öka med en faktor 1000 under de närmaste 20 åren.

Men den i särklass största fördelen är att det **inte** är ett delat medium. Det betyder för oss att, även om dina grannar surfar, tittar på TV och talar i telefon samtidigt påverkas inte din hastighet. Varje hus har sin egen fiber och påverkas inte av andras användning.

När fibern dras in i huset, sätts en liten box upp på väggen. Det är till denna box man senare kopplar sin dator/TV/telefon. På samma sätt som man idag kopplar TVn till antennuttaget, telefonen till telefonjacket och datorn till bredbandet. Det finns många olika boxar på marknaden, Boxarna kostar allt från ett par hundralappar till några tusenlappar beroende på modell och funktionalitet.

## Sammanfattning.

## Teknik:

För en mer omfattande genomgång av tekniken så titta i bilaga 4.

**Alternativ 1**: Att uppgradera vårt kopparnät med nya kopparkablar är som att gå tillbaka i tiden. Kopparkablar är en gammal teknik och exempelvis Telia har redan börjat ta bort sina kopparnätverk i mindre kommuner. Då vi inte kan säga vad som kommer i framtiden så kan vi titta bakåt, koppar kablar åldras och blir sämre. Om ett antal år sitter vi i samma sitts igen och måste byta. Antingen för att tekniken inte räcker till längre eller för att kablarna är slitna.

**Alternativ 2**: Innebär att varje hushåll kan välja sitt eget leveranssätt och leverantör. Detta kan ses som positivt just av den anledningen att man inte är beroende av vad grannen tycker.
ADSL via telefonnätet i kopparkablar, i kablar som redan har börjat nedmonteras i vissa delar av landet, finns säkert kvar länge än men som trots allt tyder på att det är en gammal teknik.
Utvecklingsmöjligheterna i kopparkablar finns men dom är små och det läggs inte ner så mycket pengar på utveckling.
En annan möjlighet är trådlös teknik, exempelvis 3G/4G, utvecklingsmöjligheterna finns men täckningen är dålig, antennerna för få och många användare på samma antenn ger mycket dåliga uppkopplingar.

**Alternativ 3**: Att byta från kopparkabel till fiberoptisk kabel. ”Ny” beprövad teknik, finns idag för att säkerställa kommunikation mellan länder. Framtidssäkert. Innebär att varje hushåll själv kan välja vad man vill ha levererat och från vem.

## Kostnader:

För en mer omfattande redovisning av kostnaderna så titta i bilagorna 1, 2 och 3.

**Alternativ 1:** Här ändras inte anläggningsbeslutet. Men eftersom en uppgradering måste göras kommer vi att få betala ca: 16 000 kr per hushåll i engångsavgift för att gräva ner nya kopparkablar. När detta är gjort så äger comhem fortfarande nätet och vi har ingen möjlighet att påverka prissättning och dylikt. Abonnemangen är få och skiljer sig mycket i pris, givetvis beroende på vad man vill ha. De abonnemang som finns i bilaga 1 är valda för att kunna jämföra likvärdiga tjänster. Efter fem år har vi betalt 53 500,00 kr och efter tio år 91 000,00 kr. Detta är inklusive de 16 000 kr som uppgraderingen kostar. Det är detta alternativ där vi har betalt mest efter fem och tio år.

**Alternativ 2:** Här tar vi bort anläggningsbeslutet helt och det står då var och en fritt att välja leverantör och leveranssätt. Här finns många olika abonnemang. Dom som finns i bilaga 2 är bara ett fåtal av alla som finns. Ett alternativ är kombinationspaketet från telia, detta är ett prisvärt paket där tv, internet och ip-telefoni ingår. Svårt att komma billigare undan med denna teknik. Efter fem år har vi här betalt 26 579, 00 kr och efter tio år 52 979,00 kr.

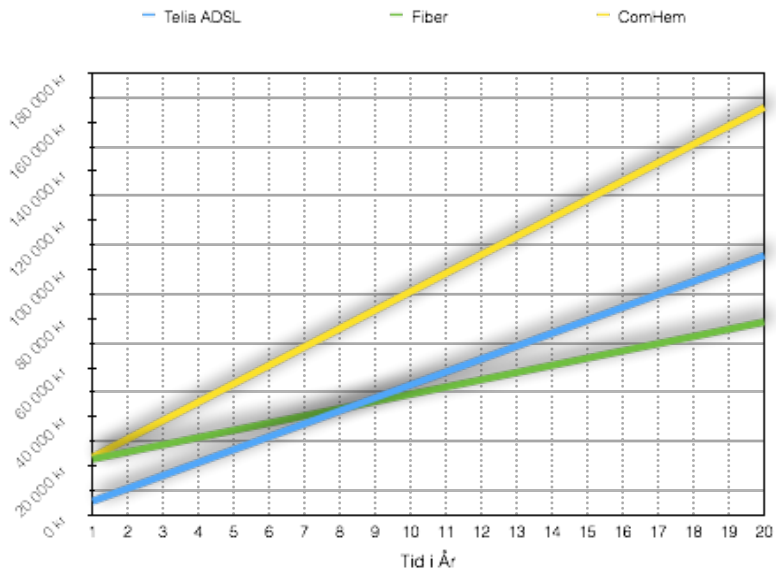
**Alternativ 3:** Här ändrar vi anläggningsbeslutet till att innefatta fiberkabel istället för tv från comhem via kopparkabel. Kostnaden för att gräva ner fiberkabel blir ca: 20 000 kr per hushåll i engångsavgift. När detta är gjort äger föreningen nätet och det står var och en fritt att välja leverantör och tjänster. Leverantörer och abonnemang är många även här. Dom som finns i bilaga 3 är bara ett urval för att kunna jämföra likvärdiga tjänster. Efter fem år har vi här betalt 34 500,00 kr och efter tio år 49 200,00 kr. Detta är inklusive de 20 000 kr för grävning och installation.

## Jämförelse:

Om man ser till vad man får för pengarna så finns inget annat alternativ är att lägga ner en fiberkabel. Alltså alternativ 3, abonnemangen blir så mycket billigare och man får så mycket mer möjligheter.
Mycket ny teknik framöver kommer att ”behöva” fiberteknik, exempel är smart-TV, HD-tv och 3D-tv, där stora mängder information behövs skickas snabbt.
Om vi bara tittar på kostnader så har vi på tio år betalt mindre än vad ADSL (alternativ 2) kostar på tio år. Då har vi inte sett till vad vi får för teknik och att varje hushåll faktiskt får mer möjligheter att välja vad som passar dom bäst.

En investering för framtiden. Vid en försäljning av ett hus på vårt område kan fiberteknik vara skillnaden med att få det sålt eller inte.
Alternativ 1 ser vi inte som något bra alternativ, det kostar mycket och man är i händerna på en ensam leverantör, som gör som den vill.

| Leveransalternativ | | ADSL Telia Kombination | ComHem | Fiber |
|---|---|---|---|---|
| Kostnad efter år | Månader | | | |
| 1 | 12 | 5 567 kr | 23 500 kr | 22 740 kr |
| 2 | 24 | 10 835 kr | 31 000 kr | 25 680 kr |
| 3 | 36 | 16 103 kr | 38 500 kr | 28 620 kr |
| 4 | 48 | 21 371 kr | 46 000 kr | 31 560 kr |
| 5 | 60 | 26 639 kr | 53 500 kr | 34 500 kr |
| 6 | 72 | 31 907 kr | 61 000 kr | 37 440 kr |
| 7 | 84 | 37 175 kr | 68 500 kr | 40 380 kr |
| 8 | 96 | 42 443 kr | 76 000 kr | 43 320 kr |
| 9 | 108 | 47 711 kr | 83 500 kr | 46 260 kr |
| 10 | 120 | 52 979 kr | 91 000 kr | 49 200 kr |
| 11 | 132 | 58 247 kr | 98 500 kr | 52 140 kr |
| 12 | 144 | 63 515 kr | 106 000 kr | 55 080 kr |
| 13 | 156 | 68 783 kr | 113 500 kr | 58 020 kr |
| 14 | 168 | 74 051 kr | 121 000 kr | 60 960 kr |
| 15 | 180 | 79 319 kr | 128 500 kr | 63 900 kr |
| 16 | 192 | 84 587 kr | 136 000 kr | 66 840 kr |
| 17 | 204 | 89 855 kr | 143 500 kr | 69 780 kr |
| 18 | 216 | 95 123 kr | 151 000 kr | 72 720 kr |
| 19 | 228 | 100 391 kr | 158 500 kr | 75 660 kr |
| 20 | 240 | 105 659 kr | 166 000 kr | 78 600 kr |



## Beslutspunkt

Styrelsen förordar att anläggningsbeslutet ändras så att texten blir att fiberteknik kan användas enligt alternativ 3.

Vid ett beslut enligt alternativ 3 tar föreningen kostnaden för fiberläggning fram till en plats inne i varje hus, en så kallad plint. Denna kostnad betalas sedan av varje hus och kostnaden kan betalas direkt eller delas upp på avbetalning.

Inne i huset kan man välja trådlös lösning eller att lägga nätverkskabel till TV, telefoni och dator.

Bilaga 5

# Ekonomi vid fiberinstallation

**OM**
beslut tas att anlägga fiberkabel i samfällighetsföreningen Balderslev är styrelsens förslag att finansiering sker enligt nedan.

**Ändring av anläggningsbeslut:**
Kostnaderna för detta kan inte anges i dagsläget kan variera allt mellan 5.000 kr och upp till 70.000 kr beroende lite på hur ansökan utformas.

**Styrelsens förslag är att denna kostnad tas ur den gemensamma föreningsekonomin = reparationsfond.**

**Kostnaderna för installationen:**
Då det inte i skrivande stund är klart med hur många som är intresserade kan exakt totalsumma för varje enskild fastighet inte anges. Den summa som angetts vid personlig information ligger på ca 20.000 kr/fastighet.

**Styrelsens förslag:**
Varje fastighetsägare kan välja mellan

- Betala kontant
- Låna via föreningen

Vid lån via föreningen är vårt förslag att 5.000 kr betalas som en engångsavgift vid installationen och resterande återbetalas på 3 år med ett upplägg av 4 betalningar/år. Ränta utgår med samma summa som föreningen får betala.

**Avtal tecknas mellan föreningen och samtliga medlemmar där var och en väljer betalningssätt.**

Accepteras styrelsens förslag ska stämman i så fall också besluta om att lån ska tecknas med Swedbank.

Ytterligare frågor kring ekonomin besvaras på extra stämman den 20 november. Du/ni kan gärna maila eller ringa om frågor angående ekonomin innan stämman så kan dessa lättare besvaras.