

# Referat af Ekstraordinært Fællesmøde (debatmøde 1) tirsdag den 19. december 2017 kl. 19.30

## Ekstern deltagelse:

Mads Aarup, rådgivende ingeniør, aarup.net  
Janus Hendrichsen, energirådgiver, Energitjenesten

## 1. Valg af ordstyrer

Dan blev valgt som ordstyrer

## 2. Referent og tonemestre

Hus 6 (v Christian) tager referat,  
Hus 5' (v Anne-Lise) er tonemester

## 3. Godkendelse af dagsorden

Vedtaget uden bemærkninger. Mindre tilføjelse var at Janus også kommer på under punkt 4

## 4. Introduktion ved Dan

Gennemgang ved Dan

- Dan gennemgår baggrunden for arbejdet med at finde ny varmekilde
- Flere varmekilder blev undersøgt
  - Solceller blev undersøgt – men vi har ikke kvadratmeter nok på tagene
  - Vindmølle – god kombi med jordvarme, men kommunen sagde nej
  - Pillefyr var upraktisk og forurenende og derfor frasorteret
  - Fjernvarme lægges ikke ud til os
- Dan gennemgår fordele og ulemper ved de to realistiske muligheder
  - Nye gasfyr
  - Horisontale jordslanger med varmepumper
- Dan gennemgår at der skal tages en beslutning da de eksisterende fyr snart ikke længere kan serviceres
- Dan gennemgår tre tilbud (1 for gas og 2 for jordvarme)

### "Slides brugt til gennemgang er vedhæftet"

Fortsat gennemgang ved Janus

- Janus gennemgår hvad som er sket siden sidst
- Hvad er en varmepumpe
- Forskellige versioner af varmepumper samt effekt af el input ganget op med jordvarme
- Det første år skal man holde øje med sin varmepumpe
  - Hvor meget skal elstaven køre
  - Den skal kun levere ønsket temperatur
- Anbefale at skifte udvalgte radiatorer til bedre konvektorer
- Ny gulvvarme kræver isolering

### "Slides brugt til gennemgang er vedhæftet"

## 5. Præsentation og sammenligning af de to tilbud fra hhv. Weishaupt og Vejleby v. Mads Aarup

Gennemgang ved Mads

- Gennemgår baggrund og erfaringer indenfor området
- Har arbejdet en del sammen med bofællesskaber eks. i Roskilde
- Gennemgik sin erfaring med et bofællesskab ved Torup hvor de også brugte en mark til at grave slangerne ned

Mads gennemgår de to tilbud

- Det tyske tilbud (Weishaupt) – stor koncern.
  - Tysk kvalitet – i den dyre ende
- Vejleby smedie & VVS
  - Mads kender virksomheden
  - Ca 30 mand
  - Allieret sig med Gastech og Vølund til service og produkter

### Generelt

Det er to gode spillere vi har fået tilbud fra

Mange ligheder – det er godt tegn. Tyder på god kravspecifikation fra os

Installationen vil fylde ca. det samme som i dag ude i skurene

To kraftige rør føres ind med jordvarmen i skuret

Dette er kun tilbud. Det vil sige at er der "gode ideer" i det ene tilbud kan man bede om at få det inkluderet i begge så de kan sammenlignes.

Forskelle i tilbud (Opgørelse fra Mads er vedlagt som bilag 1)

<b>Weishaupt</b>	<b>Vejleby Smedie</b>
Stor koncern	Ca. 30 mand
Installation består af 3 enheder (buffer, varmepumpe og varmtvandspumpe)	Installation består af 2 enheder kombitank (buffer + brugsvand) og varmepumpe
Benytter <b>el patroner i installation</b>	Har ikke el patron i stedet sidder det i kombitanken
Benytter dødt vand ( <b>500 liter</b> ) i <b>buffer og brugsvand i varmtvandsbeholder</b>	har ca. 40 liter som løber i gennemstrømningsveksler
<b>Varmtvandsbeholder</b> varighed = 20 år Buffertank = 50 år	Kombitank holder ca. 50 år (ukendt)
1 år i tilbud	5 år
Vil føre slangerne ind gennem strædet	Vil føre slangerne ind via haverne
Vil have stor el-tilslutning og dele den ud	Vil have 10 mindre el-tilslutninger
Inkluderer internetopkobling	Inkluderer ikke internetopkobling (køb ti taletidskort)

## 6. Spørgsmål og svar

**Helge:** Betyder den nedsatte fremløbstemperatur at man også får de yderste huse opvarmet. Hvad er breakpoint. **Svar:** Er kun en del af radiatoren varm er fremløb for høj. Hele radiatoren er varm ved den rigtige fremløb. Skift af radiator da en ny selv kan regulere varmen. Det handler om at styre flowet. Man bør i fyrgrupperne få kalibreret sine radiatorer så man ikke kortslutter varme for hinanden. Termostatventil med forindstilling er budskabet – det skal styre vores radiatorer

**Jørgen:** spørger om det kan give noget plads i skurene. **Svar:** Men dette er ikke afklaret.

**Mik:** – Bør man bryde gulv op og isolere rør i skurene. Bør disse tages med i tilbuddet. **Svar:** Man bør få isoleret brugsvand da dette også kører hele sommeren. Ved at sænke fremløbstemperatur mister vi lidt mindre.

**Kim:** – har vi en businesscase. **Svar:** Dette skal inkluderes på næste møde.

**Hans** - Serviceaftale niveau – **Svar:** kan der til næste møde undersøges lidt nærmere omkring dette. Evt krydre med andre erfaringer, hvad kan tilkøbes osv.

**Erik** – vi kan ikke nå at beslutte det indenfor den opridsede tidsplan af energnisterne. **Svar** Mads -Vi skal senest beslutte det i start april så kan vi nå det i 2018. Arne – minder om at vi potentielt kan stå uden varme i enkelte fyrgrupper -derfor hurtig proces. Peter – vi skal bare i gang. Så må vi prioritere nogle flere møder. Mik bakker op om dette. Planlæg evt. tirsdags møder hvor vi diskuterer det. Ellers vil vi det ikke nok.

**Mette** – Kommunal godkendelse er sat til et par måneder, kan det nås? **Svar** Mads – da dette er et industrielt anlæg kræver det en redegørelse som er mere omfattende (en VVM screening) og det tager lidt længere tid. Man skal forvente 1-2 måned i godkendelse fra kommunen.

**Arne** - Kan vi bruge varmpumpen/kombitanken med elpatron til at erstatte et defekt fyr. Og så bare betale for el. **Svar:** Elpatron kan ikke opvarme et hus om vinteren, men i forårsmånederne er det ok. Mads- hvis der går en gaskedel kan vi købe en ny væghængt. Vi finder en løsning.

**Mik** – el spørgsmål. Hvem kan drive processen omkring afklaring med den ene eller anden el løsning. Er det Mads der driver denne? Hvornår skal dette være afklaret. **Svar** Mads – det er allerede delvist inkluderet, men der er en del der skal undersøges herunder mulighed for ladestationer til el-biler. El afslutning er ikke nødvendig i forhold til en evt. uge 6 beslutning.

**Jørgen** – processen er lidt optimistisk. Det er en stor opgave. Skal der tænkes andre projekter ind – eks. ny asfalt osv. Vi må ikke undervurdere arbejdet i bofællesskabet.

**Energnisterne laver en ny tidsplan inkluderende ovenstående spørgsmål**

## 7. Processen fremover

- information om vedtægternes beslutningsregler
- dato for debatmøde 2 (uge 2 eller 3) - fastlægges på mødet
- besluttende fællesmøde uge 5 eller 6
- forår/sommer 2018: gennemførelse af projektet

**Se herudover vedlagt slide fra energnisterne**

## 8. Eventuelt

Intet at notere

## Bilag 1

### Noter fra Mads

Vejleby: kr 3.328.500, 15år CTC, +448 el + 119 for at flytte jordslange ud mod Nord

- Ti nye eltilslutninger med målere til Radius
- Sammenbygget buffer og VVB i "Eco Zenith" kombitank
- 9,9km jordslange++
- Nye leveringspunkter?: Tilmelding og registrering af nye måler hos Radius. Elafgift?
- Flot arbejde med jordslange-hovedrør og dimensionering (beder om fortrolighed)
- Energiberegning fra Gastech
- Internet OK

Weishaupt: kr. 4.438.733 / 5 år

- Energitilskud på kr. 187.500,- hos et energiselskab
- Separat buffer og VVB
- Een ny 250A tilslutning til Radius med fordeling til ti undertavler med hver sin måler
- 216kW x 2750h = 600 MWh, ca 20 pr bolig. OK
- 10km jordslange++ @ 1,2m dybde :)
- Styret cirkulation
- elinstallationer? x10,
- Elpatroner i VVB ?!
- Har et ikke bekræftet forslag til håndtering af Skat og elafgift...
- bimålere påkævet/indbygget? MID?
- Solvarme, hvordan?
- Internetopkobling? App? Web?

Begge:

- Indeholder ikke Radius tilslutningsgebyr(er)
- Har I tænkt på alle håndværkere i en måned eller to? ;) Skurvogn(e), toilet, bad, mm
- Servicekontrakter ønskes yderligere belyst.