

## Retningslinjer for montering av varmepumper i Elvefaret Borettslag

Elvefaret Borettslag har åpnet for montering av varmepumper for rekkehusene. Montering betinger godkjenning fra styret, aksept fra berørte naboer og at monteringen følger borettslagets regler som aksepteres av andelseier.

1. Støy fra varmepumpen skal tilfredstille de krav som stilles i gjeldende byggeforskrifter. Dagens nattkrav er ikke mere enn 35 dBA utendørs på fasade.
2. Varmepumpens kjølemiddel skal ha lavest mulig miljøavtrykk og ikke være av en type som står på utfasingslisten. Godtatte medier er R32 (vanlig i nyere luft - luft varmepumper) eller bedre R290 (propan, finnes i 2021 kun som luft - vann).
3. Varmepumpen skal være av type «inverter» (dvs trinnløs turtallsregulering).
4. Varmepumpen skal være tilpasset norsk klima.
5. Varmepumpen skal være CE merket.
6. Utedelen må plasseres slik at avrenning fra kondensvann ikke medfører fuktskader, issvuller, vannsøl, frostsprengning og lignende. Om varmepumpen antas brukt som kjøling må avrenning fra inneenheten ivaretas på forsvarlig måte.
7. Rør og ledninger mellom inne og utedel skal plasseres slik at det ikke begrenser borettslagets adkomst og vedlikeholdsmuligheter.
8. Utedelen kan medføre vibrasjonsstøy. Borettslaget godkjenner derfor ikke montering til kledning. Varmepumpen skal derfor fortrinnsvis monteres på stativ på bakken eller unntaksvis festes til grunnmur/betong hvor dette kan gjøres forsvarlig.
9. Montering skal foretas ved godkjent installatør og montering skal skje som beskrevet i søknad til og som godkjent av borettslaget ved styret.
10. Montering må ivareta borettslagets vedlikeholdsansvar og ikke fordyre/forvanske adkomst til bygningsdeler som borettslaget har ansvar for. Eventuell fjerning eller temporær flytting som må gjennomføres for adkomst til bygning eller grunn blir å bekoste av andelseier.
11. Av hensyn til naboer skal avstand til naboers oppholdsrom/soverom være minimum 5 meter.
12. Andelseier har vedlikeholdsplikt for egen varmepumpe.
13. Eventuell innkassing skal følge materialvalg og fargevalg som ellers i borettslaget (tegning/bilde skal fremlegges som del av søknad).
14. Andelseier er ansvarlig for at varmepumpen ikke er til sjenanse for naboer eller visuelt uheldig for bygningens fasade. Plassering skal angis i søknad.
15. Dersom installasjon etter oppstart medfører klager fra naboer på sjenerende støy, vil dette medføre krav om ny vurdering av søknaden. Borettslaget kan pålegge vedlikehold eller fjerning hvis pumpen etter pålegg fortsatt er til sjenanse.
16. For at søknad skal kunne innvilges krever styret at andelseier skriftlig har innhentet aksept fra alle rekkehus i samme rekke.
17. Ved fjerning av varmepumpen plikter andelseier å istandsette bygning og uteområde til opprinnelig stand.
18. Andelseier skal dekke alle kostnader knyttet til varmepumpen.
19. Dersom pålegg fra borettslaget ikke etterkommes, kan borettslaget fjerne varmepumpen for andelseiers regning.
20. Ved salg av andelen er andelseier forpliktet til å videreformidle denne informasjon til ny andelseier.

### Veiledning:

Plassering på rekkehusene må ivaretas slik at egen støy ikke plager naboer. Følgende plasseringer antas akseptable;

- Møllefaret 40 på bakkeplan sydside
- Møllefaret 42 på bakkeplan nordside
- Møllefaret 50 på bakkeplan nordside
- Møllefaret 54 på bakkeplan nordside
- Møllefaret 60, på bakkeplan under veranda (syd/vest side)
- Møllefaret 64 (ikke toppleiligheter), på bakkeplan under veranda (syd/vest side)
- Møllefaret 66 (ikke toppleilighet), på bakkeplan under veranda (syd/vest side)
- Møllefaret 68 (ikke toppleiligheter), på bakkeplan under veranda sydside)
- Møllefaret 70 (ikke toppleiligheter), på bakkeplan under veranda (syd/vest side)
- Møllefaret 72 (ikke toppleiligheter), på bakkeplan under veranda (sydside)

Varmepumper på terrasser og direkte på bygning vil ikke tillates, i praksis begrenser dette terrasseleilighetenes og toppleilighetenes sin mulighet til å installere varmpumpe.

Varmepumpens utedel kan lage noe vibrasjonsstøy. Utedelen skal derfor ikke festes til husets kledning, men fortrinnsvis monteres på et stativ på bakken, alternativt festes til egen grunnmur.

Fastmonterte varmpumper er omfattet av støykrav etter de tekniske byggeforskriftene (TEK), og i Norsk standard 8175. Byggeforskriften setter ulike krav til støynivå for dag, natt og kveld. Siden varmpumpen ikke er avslått om natten er det nattkravet som er gjeldende.

Gjeldende nattkrav er 35 dB(A), definert som lydtrykk (LpA). Det betyr at en varmpumpe ikke må forårsake større lydtrykk enn 35 dB(A) på fasader. Når det gjelder grenseverdier for innendørs er maksimalt lydtrykk fra tekniske installasjoner 32 dB(A) maks og 30 dB(A) i gjennomsnitt. Disse kravene må følges ved installasjon av varmpumpe.

Det vil oppstå problemer med å møte Byggeforskriftens nattkrav ( $L_{pA} \leq 35$  dB) dersom varmpumpens lydeffektnivå ( $L_{wA}$ ) er noe særlig høyere enn 60 dB(a) med de avstander som er gjeldende i borettslaget. Utedelen til nye varmpumper bør derfor ha et lydeffektnivå ( $L_{wA}$ ) lavere enn 55 dB(A). Til info, varmpumpene til varmtvann i Møllefaret 48, 52 og 56 er oppgitt til å ha et lydeffektnivå ( $L_{wA}$ ) på 60 dB(A).

Varmepumpens utedel skal plasseres slik at den i minst mulig grad påvirker naboen. Støy fra utedelen kan reduseres ved at det monteres støyskjerming rundt deler av utedelen. Dersom det er fare for støy til nabo utover de fastsatte krav, kan det monteres støyskjerming med innvendig støyabsorberende overflate rundt deler av varmpumpens utedel.

Noen mulige maskiner (des 2021):

Daikin (eks FVXM35A), lydnivå utedel 49 dB(A) (LpA) (målested ikke angitt)

Panasonic (eks KIT-50-UFE), lydnivå utedel 50 dB(A) (LpA målt 1 m foran og 0,8 m ned)

Toshiba - RAS-35, Polar 35, lydnivå utedel 61 dBa (LwA), noe høyt støybilde!

General (eks ASHG14), lydnivå utedel 61 dB(a) (LwA), noe høyt støybilde!

Mitsubishi (eks FURO 4300), kjølemedium R410a, utgående medium, anbefales ikke

Fujitsu (eks Extreme Gulv 5.5), lydnivå utedel 50 dB(A) (målested ikke angitt), kjølemedium ikke spesifisert

Electrolux (Well H5), utedel 61 dB(A) (LwA), noe høyt lydnivå, anbefales ikke

Midea (Forest 55), utedel 55 dBa (LpA) (målested ikke angitt), noe høyt lydnivå, anbefales ikke

Styret i Elvefaret Borettslag  
8 September 2022