

Erstatt oljebrenneren

I mange oljefyringsanlegg kan oljebrenneren enkelt erstattes med en trepelletsbrenner. Den gamle oljebrenneren fjernes fra anlegget, og det monteres en pelletsbrenner som er tilpasset anleggets kjele og varmebehov. Selve installeringen tar bare noen timer. Det finnes flere brennere på markedet, men en brenner som yter 20 kW er nok for de fleste villaer.

Når du bytter energikilde er det viktig å være klar over at:

- 1) Pellets i motsetning til olje inneholder noe ubrennbart materiale (ca 0,7 %, avhengig av forbrenning og brenselkvalitet). Derfor må brenneren ha et system for håndtering av aske. Flere brennere på markedet har automatisk feiing av røykrør og uttak av aske. Disse brennerne har et lavere vedlikeholdsbehov enn dersom du er avhengig av å gjøre dette arbeidet manuelt.
- 2) Pellets krever i underkant av tre ganger så mye plass som olje og er sårbar for fuktighet. Det er mulig å starte med et mindre brenselager, men du bør på lengre sikt anskaffe et større brenselager. Dette må ligge med nærhet til fyringsanlegget (maks. 20 meter unna), ha tilgang til påfylling av brensel (manuelt/direkte fra tankbil) og må være fuktfritt.



Eksempel på en pelletsbrenner: Viking BIO

Du trenger

- en pelletsbrenner
- et system for lagring av pellets (silo) Her finnes det en rekke forskjellige løsninger og størrelser.
- et transportsystem som frakter pellets fra lageret til brenneren (vakuumsuger eller mekanisk mateskrue)

De fleste leverandører leverer pelletsbrennere i pakkeløsninger som inkluderer mateskrue, en liten beholder for pellets og en styringsenhet for automatisk drift.

Å erstatte oljebrenneren med en pelletsbrenner kan være første fase av en mer langsiktig investering, der man i en senere fase bytter ut selve fyringsanlegget og bygger/anskaffer en større silo.

Slik fungerer det:

Pelletsbrenneren festes til kjelen der oljebrenneren har vært og kobles til den mekaniske skruen som transporterer brenselet (pellets) fra siloen til brenneren. Når pelletsen ankommer brenneren finfordeles pelletsleveringen inne i brenneren og transporteres til forbrenningsområdet i passende mengder i henhold til innstilt varmebehov. Innmatingen av pellets kan skje ovenfra, fra siden, eller nedenfra. Et elektrisk element antenner pelletsen, og flammene varmer opp vannet i kjelen. De fleste brennere har et integrert spjeld som regulerer tilførselen av oksygen under forbrenningen og et system for automatisk slukking ved overoppheting. Disse prosessene er automatisert, og brennerne er utstyrt med et display der man kan stille inn ønsket temperatur og som viser eventuelle feil på anlegget. Flere brennere har også automatisk rengjøring av røykrør og forbrenningsdel.

Fordeler ved å konvertere:

Miljø og klima

Ved å skifte fra en fossil til en fornybar energikilde reduserer du klimagassutslippene dine. Rundt 330 g CO² slippes ut for hver kWh produsert av lett fyringsolje.¹ Dette innebærer at en husholdning som fyrer med olje og har et varmebehov på 20.000 kWh, slipper ut 6 600 kg Co² årlig. Dette tilsvarer et gjennomsnittsutslipp utslippet fra 3 personbiler².

Å konvertere oljefyringsanlegget til et pelletsanlegg er miljøvennlig. Ved å benytte det gamle anlegget sparer du miljøet for både produksjonen av et nytt, og avfallet fra et gammelt anlegg. I tillegg kan du varme opp boligen og tappevannet med et klimanøytralt brensel.

Pris

Prisen på trepellets er lavere enn oljeprisen pr kWh, og du får mer varme igjen for pengene. Fordi brenneren har høy og jevn topp effekt kan den, i motsetning til luft/vann varmepumper, gi tilstrekkelig varme også på de kaldeste dagene. Det er i disse periodene strømprisen er høyest.

Konvertering av eksisterende oljefyringsanlegg er den rimeligste måten å skifte fra olje til biobrensel. En pelletsbrenner koster mindre enn et komplett bioanlegg og prisen ligger på mellom 20 og 30 000 kroner. I tillegg kommer installasjonskostnader, kostnader i forbindelse med årlig service og eventuelt i forbindelse med tilpasning av boligen.

¹ Utslppsstandarden som er brukt her er utarbeidet av den europeiske standardiseringsorganisasjonen CEN. (Kilde: NS-EN 15603:2007) Utslippstallet gjelder både forbrenningen og produksjonen av brenselet, og er dermed mer nøyaktig enn standarden som anvendes i Norge (SSB/Sft) som beregner utslippene fra forbrenning av lett fyringsolje til 273 g CO² pr kWh.

² Et gjennomsnittlig bilhold gir utslipp på 2 000 kg Co² årlig ifølge beregninger gjort av NTNU

Anleggets størrelse

I bygg der kostnadene med å få fjernet et eksisterende oljefyringsanlegg er høy kan det å skifte ut brenneren være en mulighet. Eldre oljefyringsanlegg har ofte større kjeler og kan egne seg for pelletsfyring.

Ulemper ved å konvertere:

Større arbeidsmengde

Et konvertert anlegg kan kreve mer arbeid enn et komplett anlegg når det gjelder drift og vedlikehold. Fordi pelles har en andel ubrennbart materiale produseres det aske. Dersom du ikke har en selvrensende brenner må du feie og sote av anlegget manuelt. I tillegg kommer fjerning av aske, påfylling av brensel og behov for årlig service og vedlikehold. Flere brennere på markedet har imidlertid høy grad av automatikk og komfort.

Lavere virkningsgrad

Et konvertert anlegg vil ofte ha noe lavere virkningsgrad enn et komplett anlegg. Virkningsgraden er ikke bare avhengig av brenneren, men også av det anlegget brenneren festes til og hvordan brenneren fungerer sammen med dette anlegget. Har du et anlegg med lav virkningsgrad er det på sikt mer lønnsomt å investere i et nytt anlegg som dermed bruker mindre brensel.

Plass

Fyring med pellets krever mer lagerplass enn fyring med olje. Dersom du har lite plass kan det være vanskelig å få plass til et pelletslager med hensiktsmessig størrelse. En tank med 6 – 8 m³ pellets vil dekke ca et halvt års forbruk, mens 12 – 14 m³ vil kunne vare hele året. Brenselslaget må være i nærheten av fyrrommet (maksimalt 20 meters avstand).

Ikke alle oljefyringsanlegg kan konverteres

Fordi pellets inneholder fuktighet kreves det en større kjele enn ved fyring med olje. Pelletsfyring krever også bedre lufttilførsel for optimal forbrenning. Derfor bør anlegg som ikke har en passende størrelse og mulighet for økt lufttilførsel ikke konverteres.

Før du investerer:

Dimensjonering av anlegget

Før du bestemmer deg i henhold til anlegg og dimensjonering bør du ha kontroll over forbruket ditt. Kunnskap om hvor mye olje du bruker, hvor mye varme som blir produsert, og hvor mye du betaler for denne varmen gir kjennskap til anleggets virkningsgrad og kontroll over varmebehovet ditt. Da er det lettere å vurdere hvor høy effekt du trenger på pelletsbrenneren.

Før du investerer bør du også vurdere om dette er mest effektive tiltaket for å redusere energibehovet i boligen din. Ofte kan økt isolasjon og skifting av vinduer være like energieffektivt.

Skorstein

Nyere piper i Lecra og Icopal er som oftest egnet for pelletsfyring, men har du en gammel skorstein med stor indre diameter må du være oppmerksom på at røykgassen kan kondensere. Da kan fuktighet ødelegge skorsteinen. Røykgassen fra pellets har nemlig en lavere temperatur enn fra oljefyring. Undersøk om det er tilstrekkelig å balansere trekken, eller om du må redusere pipens diameter ved å legge inn et foret løp. Flere leverandører selger og installerer reduksjonsoverganger for piper, men dersom det er mange etasjer til pipeutløpet blir en slik installasjon kostbar.³

Brenselslager

Vurder hvor stort lager for pellets du trenger. En bolig som bruker 30.000 kWh årlig til oppvarming og varmtvann vil ha behov for 7–9 tonn eller 12–14 m³ pellets per år. Du får rimeligere brensel dersom du kjøper pellets i bulk/fra tankbil. Derfor er det på sikt mer lønnsomt å investere i et større pelletslager.

Arbeidsmengde

Vurder om du vil investere i et automatisk eller mer manuelt drevet system. Undersøk hvor mye arbeid som er påkrevd ved forskjellige løsninger. Verken overvurder eller undervurder din egen innsatsvilje.

Valg av leverandør

Hent inn tilbud fra flere leverandører og undersøk hva som er inkludert i leverandørprisen. Leverandører som tilbyr komplett installasjon til fast pris er å foretrekke slik at kunde/leverandørforholdet er klart definert. Det anbefales også å benytte leverandører som både kan installere og utføre service på pelletsbrenneren.

Fyrrom

Fyrrommet ditt må ha plass til pelletskjelen og eventuelt til et pelletslager. For pelletsfyrte kjeleanlegg under 60 kW bør avstanden mellom kjele og vegg være minst 0,7 meter slik at det er enkelt å betjene, drive ettersyn og vedlikeholde installasjonen. Har du pelletslageret i fyrrommet må avstanden mellom lager og kjel være minimum 1 meter.

Du kan oppbevare inntil 8 m³ brensel i fyrrom forutsatt at det er konstruert som branncelle. I fyrrom utført i begrenset brennbart materiale, er det ingen begrensninger i hvor mye du kan lagre. Står pelletslageret utenfor fyrrommet må ikke veggjennomføringen svekke veggens branntekniske egenskaper.

Fyrromet skal ha kledning med overflate av betong, mur, keramiske fliser, spesielle malinger eller tynne papirtapeter. Forbrenningsluften bør være uteluft hentet inn via egen kanal. Slik unngår du spredning av eventuelle branngasser til resten av bygningen. Fyrrommet bør ha undertrykk i forhold til tilgrensende rom.

³Reduksjonsoverganger koster rundt 2.500 kr pr meter.

Godkjenning

Anlegget kan først tas i bruk etter at installasjonen er godkjent av den lokale feiemesteren eller montør. Alle nylig monterte ildsteder skal også meldes til myndighetene. Dette kan gjøres på nett (www.be.no).

Hvilke anlegg kan konverteres:

Her finner du en liste over de oljefyringsanleggene som har blitt konvertert fra olje til pellets med baxibrenneren eurofire: www.baxi.se/visa_panndatabas.asp

Finner du ikke din oljekjel på listen kan du kontakte en av forhandlerne og forhøre deg om anlegget ditt kan konverteres.

Forhandlere og modeller:

Av Velmax: SPG BIOVARME AS, www.sgp.no (har forhandler i Bergen)

Av Baxi (Eurofire): VARMEKILDEN AS, www.varmekilden.no

Av Janfire (Janfire flex-a og Janfire NH): JANFIRE NORGE AS, www.janfire.no (har forhandler i Bergen)

Av TB-mini: OLE CHR BYE AS, www.bye.no (har forhandler i Haugesund)

Av EcoTek (BioLine): BIOBRENSEL, www.biobrensel.no

Informasjon om konverteringsprosessen:

Matene AS:

<https://norspa.secure.flexiweb.no/accounts/433821/File/8558.pdf>

SPG biovarme:

http://www.sgp.no/sgp_varme.asp?meny=1,6,116,118

Surfacepower:

www.surfacepower.com/pdf/pellet_main_brochure.pdf

For større bygninger:

http://www.afabinfo.com/pdf_doc/faktablad/Faktablad_Pellets.pdf og

www.managenergy.net/download/nr45.pdf