



Emne: **Produktion af flis til mindre flisfyrianslæg**

Dette videnblad er rettet specielt mod de brugere af mindre flisfyrianslæg, der selv producerer flis. Fyring med flis er normalt et billigt alternativ til fyring med olie. Brændværdien i en kasserummeter flis afhænger af træart og vandindhold (se VB nr. 67-68). Man regner med, at 16-17 rummeter lagret nåletræsflis eller 10-13 rummeter lagret løvtræsflis erstatter 1000 liter fyringsolie. Til gengæld stilles der større krav til pasning af fyret.

Fældning til flishugning

Flistræerne fældes om vinteren - gerne i frostvejr, der modvirker angreb af rodfordærver. Træet skal sommertørre på arealet indtil august-september. Derved kan vandindholdet nedbringes fra ca. 55% i nåletræ og 45% i løvtræ og til hhv. ca. 40% og ca. 35% _{TS}

Granflis	Vandindhold i procent af totalvægten	
	55%	40%
Tørstofindhold kg/rm	140	140
Vandindhold kg/rm	170	90
Samlet vægt kg/rm	310	230

Tabel 1. 1 rummeter granflis' indhold af tørstof og vand ved varierende vandindholdsprocenter.

Bøgeflis	Vandindhold i procent af totalvægten	
	45%	35%
Tørstofindhold kg/rm	210	210
Vandindhold kg/rm	170	115
Samlet vægt kg/rm	380	325

Tabel 2. 1 rummeter bøgeflis' indhold af tørstof og vand ved varierende vandindholdsprocenter.

Flishugning

Man kan selv flishugge træet, eller man kan få en entreprenør til at udføre arbejdet. Hvis man selv slæber træet sammen i bunker, kan entreprenøren gøre arbejdet hurtigere og dermed billigere. Flisen bør hugges i små stykker, da de fleste småfyr bedst brænder fin flis (VB nr. 31).

Lagring

Flisen bør lagres under tag. I løbet af seks måneder kan vandindholdet reduceres yderligere (VB nr. 17). Løvflis tørrer villigt, mens nåletræsflis tørrer mere trægt.

Svampesporer

Flis bør ikke lagres i beboelseshuse, idet der kan udvikles allergifremkaldende svampesporer i flisen. Det anbefales altid at anvende ansigtsmaske, når man arbejder på flislageret, især ved skovling og fejning.

Yderligere oplysninger hos:



dk-TEKNIK ENERGI & MIL
Gladsaxe Møllevej 15
2860 Søborg
Tlf. 39 55 59 99
Fax 39 69 60 02



Teknologisk Institut
Kongsvang Allé 29
8000 Århus C
Tlf. 72 20 12 00
Fax 72 20 12 12



Danmarks JordbrugsForskning
Bygholm, 8700 Horsens
Tlf. 76 29 60 00
Fax 76 29 61 00



Forskningscentret for Skov & Landska
Hørsholm Kongevej 11
2970 Hørsholm
Tlf. 45 76 32 00
Fax 45 76 32 33

Placering af flisfyret

Flisfyret bør anbringes i en ud- eller tilbygning. Tilser man fyret jævnlige og sørger for at holde rent i fyrrummet, er brandfaren ved flisfyring imidlertid ikke stor. Brandmyndighed og forsikringsselskaber kan vejlede m.h.t. brandsikring af fliskedler.

Af hensyn til flistilkørsel og askefjernelse skal fyret placeres, så man kan komme til det med en trillebør.

Pasning og vedligeholdelse af flisfyret

Afhængig af varmebehovet skal flisfyrets tragt fyldes en til to gange dagligt. Asken, der ender i bunden af kedlen, skal fjernes jævnlige. Træ indeholder meget lidt aske, hvilket gør det overkommelige at fjerne det manuelt.

Anvendelse af asken

Asken indeholder bl.a. tungmetallet cadmium, hvorfor den ikke bør bruges som gødning på plantekulturer. Den kan dog uden risiko udsprede i skoven, f.eks. i unge nåletræskulturer (VB nr. 79).

Skorstenen

Selv om flisen er tørret så langt ned som muligt, vil der stadig være vand i brændslet. Vandet føres som vanddamp med røgen ud gennem skorstenen og kan være medvirkende til, at der dannes løbesod. For at hindre, at dampen kondenserer i den kolde skorsten, bør denne have en isoleret kerne. Det er også vigtigt, at skorstensfejning udføres regelmæssige og omhyggelige.

Yderligere oplysninger

Yderligere oplysninger om fyring med flis i mindre kedler kan fås ved henvendelse til Forskningscentret for Skov & Landskab.

Litteratur

Suadicani, K. (red.): Træ til energiformål, Teknik - Miljø - Økonomi. 48 sider. Videntcenter for Halm- og Flisfyring 1993

Videnblade (VB) nr. 17, 31, 67, 68, 79 og 81. Videntcenter for Halm- og Flisfyring