

## Pelletskvaliteten varierar stort

Åfab har för konsumentverkets räkning testat levererad pelletskvalitet från 12 av landets pelletsfabriker och besökt 18 användare. Vi har jämfört i huvudsak bulkleveranser och testat både vid utleverans och hemma hos användaren. Det finns anmärkningsvärt stora skillnader orsakade av både en felaktig hantering, dåliga bulkförråd och en alltför dålig svensk standard. Med en dålig standard menar vi *inte* att de gränsvärden som standarden reglerar på något sätt skulle vara *för svaga* och därmed ge en *dålig kvalitet*. Utan orsaken är istället den att det inte finns ett spann, d.v.s ett övre- och ett undre värde.

Avsaknaden av detta spann gör att kvalitetsskillnaden även mellan olika leverantörer kan bli *mycket stor*. Trots att nästan all pellets som testades klarar svensk standard vid leverans så är det ändå stora skillnader i kvaliteten hemma i användarens lager. Det kan skilja i askhalt, finfraktioner, bulkvikt och askans smältpunkt. Skillnader som ger användaren onödiga problem med driftstopp och ökad tillsyn. Utan tvekan är bränsledistributionen ett eftersatt område när det gäller helheten i ett pelletssystem.

De viktigaste slutsatserna är dels att det är *nödvärdigt med en uppstramning av SS 187120 Grupp 1*, och dels att det bör ställas större krav på hur ett bränsleförråd och en matningsutrusning skall konstrueras för att kunna garantera ett fullgott resultat beträffande konsumentens uppvärmningsekonomi. Som villaägare bör man även ställa krav på att bränsleleverantören om att lämna en bränsledeklaration på den vara man säljer. Att byta leverantör innebär också att man riskerar att få en helt annan kvalitet.

Undersökningen redovisades i augustinumret 2004 av Råd&Rön och hela rapporten finns att ladda ner från bl a Åfab:s hemsida [www.afabinfo.com](http://www.afabinfo.com)

### Svensk Standard är inte tillräcklig

Det finns en svensk standard som ska uppfyllas när det gäller träpellets. Här redovisas krav på värmevärde, volymvikt, askinnehåll, fukthalt, finandel och asksmältemperatur. Problemet är att standarden saknar ett intervall och bara redovisar bara ett värde i stil med högre (eller lägre) än ett angivet värde. Av de 12 tillverkare vi tittade på klarade alla utom en importerad pellets att hålla sig inom standardens gränsvärden. Men ändå är variationerna mellan olika leverantörer stora beroende på råvaror, tillverkningsmetod och lagerhantering.

För volymvikt t ex anges bara i standarden att vikten inte får understiga  $600 \text{ kg/m}^3$ . I vårt fall har *volymvikten varierat mellan  $650 \text{ Kg/m}^3$  och  $739 \text{ Kg/m}^3$* . I praktiken kan tyckas att det kanske inte är så viktigt då man köper pellets per viktenhet. Men hos förbränningsutrustningen doserar skruvar etc volym – och inte vikt – vilket innebär att brännaren får 12% mer inmatad energi med den tyngre pelletsen jämfört med den lättaste.

Askhalten som enligt standard får vara *högst 0,7 % (vikt TS)* underträffades i samtliga fall utom ett, som var en importerad pellets från Baltikum som inte längre säljs på marknaden i Sverige (hade hela 1,7 % aska). Men vi mätte ändå skillnader från 0,3 % till 0,7 %. Skillnaden låter kanske inte så mycket men om man som användare är van vid en pellets med t ex 0,3 % och då får aska ur var 14 dag så innebär en pellets med 0,7 % att man inte ens klarar en veckas drift innan man producerat samma mängd aska. En påtaglig skillnad och ändå klarar man svensk standard(!).

Liknande skillnader finns både när det gäller *finandel, fukthalt och värmevärde*, och det är heller inte säkert att den pellets som har den högsta bulkvikten också alltid har det högsta värmevärdet. Och när det sedan gäller *asksmältemperatur* som förmodligen är en av de viktigaste parametrarna finns det inget annat krav i svensk standard än att smältemperaturen *skall anges(!)*

Asksmälttemperaturen kan dessutom anges med lite *olika enheter* såsom initial, sfärisk, halvsfärisk samt flytande. Vi har valt att ange den initiala då det är då som askan börjar bli "klibbig". En "bra" pellets borde ha en lägsta asksmälttemperatur på minst 1300°C eller kanske t o m ändå högre.

Asksmälttemperaturen har under detta projekt varierat från över 1550°C och ned till 1170°C. Ju lägre asksmälttemperatur ju större risk för att askan sintrar i brännaren vilket i sig kan leda till driftsstörningar. Vad som påverkar asksmälttemperaturen är i första hand olika typer av salter och sand.

Mot bakgrund av att det är framförallt andel finfraktioner och sintringsproblem som brukar vara de vanligaste orsakerna till klagomål från konsumenten är det oroande att så litet gjorts för att säkerställa konsumentens kvalitet. En missnöjd kund är ju som bekant ingen bra reklampelare för branschen.

Det är inte enkelt att vara konsument och beställa pellets. Åfab anser därför att standarden är alldeles för vek och borde skärpas, med tydligare gränsvärden både uppåt och nedåt. Pelletstillverkarna borde dessutom ta ett större ansvar och varudeklarera sina produkter betydligt bättre än vad som görs idag.

### Viktigt hur pelletsen hanteras

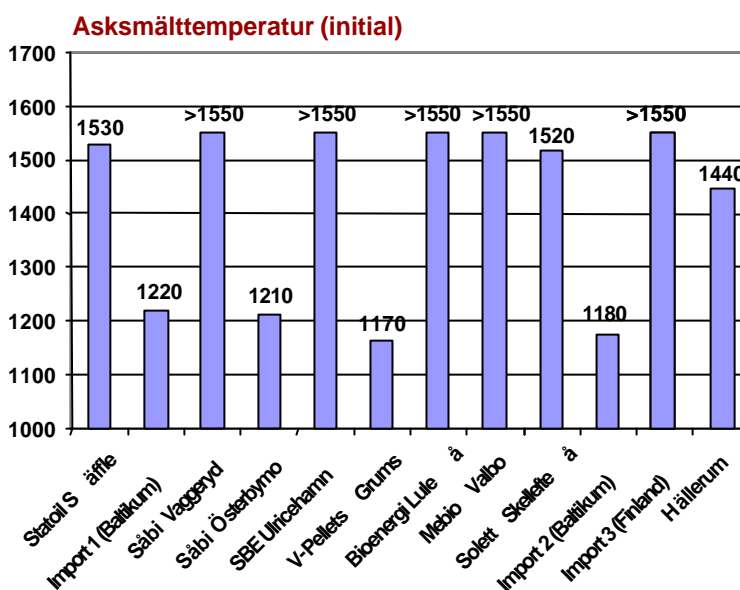
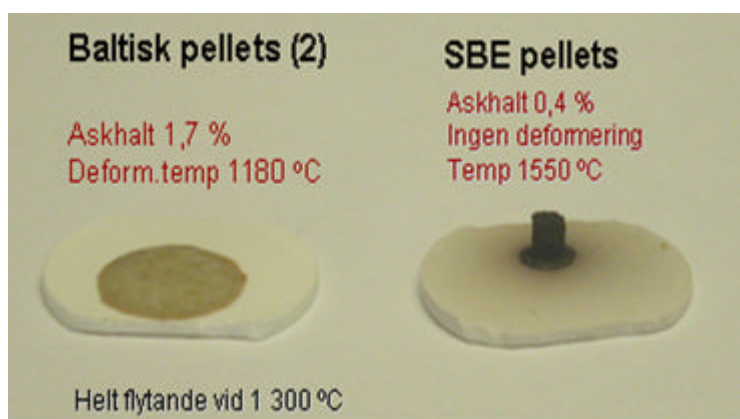
Detta gäller både vid transport och leverans samt på hur mottagarens pelletsförråd är konstruerat. Många väljer att bygga förrådet själv. Man vet oftast att storleken bör vara minst 6-7 kubikmeter stort, så att 3 ton pellets kan rymmas, vilket är den minsta bulkvikt man får beställa. Det betyder att ett förråd tar betydligt större volym än en oljetank. Avståndet mellan bulkbil och förråd – liksom avståndet mellan panna och förråd – bör vara så kort som möjligt.

Men hur många känner till att förrådet dessutom måste konstrueras och ventileras rätt? Påfyllningsrör får inte vara av plast då de lätt kan ge upphov till statisk elektricitet och dammexplosioner och avluftningen bör ha minst 3-4 ggr arean av påfyllningsröret för att inte övertrycket i behållaren skall bli för stort. En ränna- och en fritt hängande gummiduk som pelletsen bromsas mot minskar andelen finfraktioner radikalt.

I botten av förrådet skall det finnas lämpliga rasvinklar och uttaget för skruvar etc skall göras så att man i möjligaste mån undviker att skada pelletsen. I Österrike har man nästan helt slutat med skruvmatning och använder nästan uteslutande luftmatade transportsystem för att få så lite finfraktioner som möjligt. Är man osäker är det bättre att köpa ett helt färdigt system, även om de också kan ha brister.

### Inte bara producentens fel

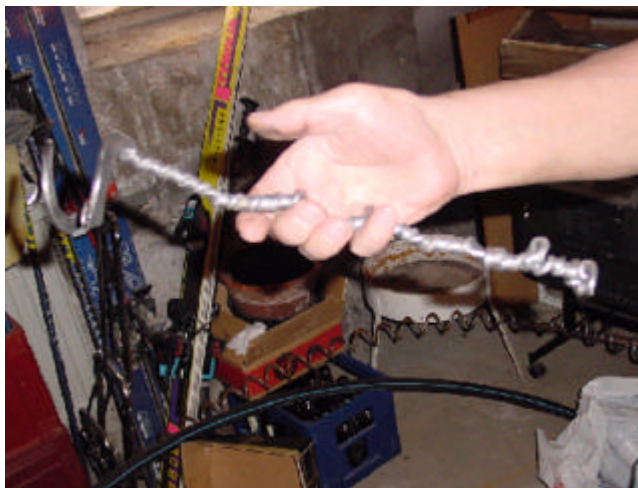
I vårt uppdrag ingick att mer noga undersöka pelletskvaliteten från sex av fabrikerna. Därför togs prov både vid utleverans och framme vid några användares pelletspannor. Vid olika tillfällen för att säkerställa att testad pellets kom från samma leverans.



Vi besökte 18 fastigheter och intervjuade ägarna. Anmärkningsvärt var att *endast två* av dessa var helt nöjda med sin anläggning. Många hade - eller hade haft - stora problem med sin anläggning. *Skrämmande* var också att kunden i några fall lämnats ensam att själv försöka lösa problemen, utan att få speciellt mycket hjälp av den som sålt och installerat anläggningen.

I andra fall hade kunden själv – genom slarv eller genom okunnighet – byggt anläggningar som är rena katastrofen om man vill ha en bra funktion och hög tillgänglighet.

Helt klart är det att det behövs massor med information och en ordentlig skärpning hos alla de aktörer som jobbar med att sälja och installera pelletsteknik till villaägarna. Vi måste bli bättre på att bygga hela systemen.



*Bilden beskriver vad som är kvar av en transportskruv vid provplats 14. Efter ett antal haverier har kunden sedermera löst problemet genom att installera en böjlig PEM-slang som "kärna" i matarskruben*

Alla besökta anläggningar har en eller flera skruvmatningssystem som skruvar materialet från pelletsförrådet till pelletsbrännaren. Olika typer av förrådsbyggnad, skruvval, skruvlängd mm påverkar naturligtvis finandelen i olika grad. Men generellt och föga överraskande var att andelen finfraktioner alltid ökade – i ett fall från cirka 0,5 procent till närmare 10 procent. I de flesta fall ökade andelen med ungefär en faktor 5- 8. En alltför hög halt av finandel kan man befara ger ett ökat antal driftsstopp.

Ingen kedja är starkare än dess svagaste länk och som säljare måste vi bli duktigare att se systemen från användarens perspektiv och med kundens ögon. Vi vet ju att det går att bygga väl fungerande anläggningar och lönsamheten borde kunna motivera betydligt större investeringar än vad dagens halvmesyrrer kostar.

Bengt- Erik Löfgren  
ÅFAB

### **Vill du veta mer?**

Branschorganisationen Pellsam: [www.pellsam.se](http://www.pellsam.se)

Energimyndigheten: [www.stem.se](http://www.stem.se)

Konsumentverket: [www.konsumentverket.se](http://www.konsumentverket.se)

Åfab: [www.afabinfo.com](http://www.afabinfo.com)