

## **Riktlinjer för småskalig eldning**

---

antagna av kommunfullmäktige 2000-09-13, § 92

Gäller från  
2000-10-01

### **SAMMANFATTNING**

Syftet med detta förslag till riktlinjer är att ge invånarna i Svedala kommun, de politiska nämnderna och enskilda tjänstemän vägledning vid val av och beslut om krav på anläggningar för småskalig fastbränsleeldning.

I Svedala kommun finns endast ett 35-tal vedeldade fastbränslepannor för kontinuerlig uppvärmning av bostad. Antalet lokaleldstäder är betydligt större och uppgår till ca 1800 med en ökning på 30 – 50 per år. Dessutom finns ett antal äldre kombipannor med möjlighet till vedeldning.

Tekniken att bygga miljöriktiga fastbränsleanläggningar har utvecklats betydligt under de senaste 10 –20 åren. Denna nya teknik har dock ej hunnit ut till användarna i någon större utsträckning. Flertalet som eldar med ved, eldar i icke miljögodkända pannor, utan ackumulatortank. Utsläppet av t ex VOC och tjära från en sk miljögodkänd vedpanna är i storleksordningen 90 % lägre än utsläppet från en gammal vedpanna utan ackumulatortank.

Naturvårdsverket har i sin Rapport 4912 lagt fram förslag till förordning, med krav på åtgärder för att minska utsläppen från små anläggningar som eldas med fastbränsle. Förslaget innebär att alla nyinstallationer skall uppfylla Boverkets utsläppskrav och alla befintliga vedpannor skall vara försedda med ackumulatortank eller annan utrustning som möjliggör samma förbränningsprestanda senast år 2005. Kommunens riktlinjer föreslås ligga i linje med detta förslag.

I riktlinjerna föreslås dessutom möjligheterna:

Att i kommunala föreskrifter ställa krav på skötsel och tillsyn av eldningsanordning för fasta bränslen.

Att i kommunala planer lägga restriktioner för fastbränsleeldning i områden med risk för olägenheter.

Att bygganmälan krävs även vid byten av eldningsanordning eller annan väsentlig förändring av eldstad eller rökkanal (vilket kan vara t ex ändrad effekt på pannan).

För att möjliggöra att riktlinjerna uppfylls krävs att kommunen aktivt söker upp och informerar berörda kommuninvånare.

## MILJÖ- OCH HÄLSOEFFEKTER

### Hälsoeffekter

Vedrök kan, särskilt vid ofullständig förbränning, innehålla en rad ämnen som påverkar miljö och hälsa negativt. De huvudsakliga hälsoriskerna med vedeldning kan hänföras till ett fåtal ämnen och ämnesgrupper; stoft och inandningsbara partiklar, VOC (flyktiga organiska ämnen) och PAH (polyaromatiska kolväten). De allvarligaste hälsoeffekterna är cancer, luftrörsproblem och allergier. Dessa problem hänger inte ihop med biobränslet som sådant utan är framförallt relaterade till dålig förbränningsteknik.

Småskalig vedeldning bedöms enligt Naturvårdsverket svara för ca 25 % av de antropogena utsläppen av VOC i landet. Det totala utsläppet av PAH i landet bedöms vara dubbelt så stort från den småskaliga vedeldningen som från trafiken.

I rapport från Energimyndigheten hänvisas till undersökning som pekar på att den småskaliga vedeldningen är det tredje största miljörelaterade cancerhotet, efter radon i bostäder och luftföroreningar från trafiken och att uppskattningsvis mellan 100 och 200 cancerfall om året orsakas av vedeldning.

En fullständig övergång från dagens vedeldningssituation med många omoderna och felaktiga anläggningar till keramiska vedpannor med ackumulatortank ska kunna minska de vedorsakade hälsofarliga utsläppen med minst 90 %, se tabell 1 och bilaga.

### Miljöeffekter

Vedeldningen står för 0,5 - 1 % av den totala kväveoxidemissionen, vilket anses försumbart.

VOC tillsammans med kväveoxider ger under inverkan av solljus ozon och fotokemiska oxidanter. De fotokemiska oxidanterna har förutom hälsoeffekter en stor miljöeffekt på bl a grödor, med ett stort skördebortfall som följd. Vedeldningen bidrar främst med VOC utsläpp under vintern men en andel av dessa VOC utsläpp kan ha betydelse för höga ozonhalter på vår och tidig sommar. Det är också vid denna tid ozonhalterna i bakgrundsluft är som högst i Skandinavien.

Vid vedeldning sker ett utsläpp av växthusgasen metan. Detta utsläpp kan halveras med den miljögodkända tekniken.

Svavelutsläppen är låga från fastbränsleeldning och beräknas understiga 1000 ton per år.

### **NATIONELLA OCH LOKALA MILJÖMÅL**

Nationella miljömål har nyligen tagits fram enligt regeringens proposition. 1997/98:145 ”**Svenska miljömål**. Miljöpolitik för ett hållbart Sverige.”

Det nationella målet för luft är att luften skall vara så ren att människors hälsa samt djur, växter och kulturvärden inte skadas. Detta innebär bl a att

- halterna av luftföroreningar inte överskrider fastställda lågrisknivåer för cancer, överkänslighet och allergi eller sjukdomar i luftvägarna

Som nationella delmål har bl a angivits att

- utsläpp av cancerframkallande ämnen i tätorter bör ha halverats till år 2005 räknat från 1991 års nivå,
- år 2000 skall halterna av koldioxid, sot och partiklar underskrida de riktvärden som utarbetats av Naturvårdsverket.

I **Miljöskyddsprogram** för Svedala kommun, fastställt 1999-09-08 sägs i delmålen avseende förorenad luft bl a följande:

- Föroreningshalterna i luften ska understiga gällande gräns- och riktvärden, föreslagna omgivningshygieniska gränsvärden samt kritiska nivåer för direkta vegetations- och kulturminnesskador. På sikt ska halterna av svaveldioxid, sot/svävande partiklar, kvävedioxid, koldioxid och marknära ozon minska ned mot bakgrunds nivåerna.
- Utsläppen av cancerframkallande ämnen bör i tätorterna minska med 90 %. Som delmål ska de minska med 50 % till år 2005.
- Hushållens vedeldning ska inte ge upphov till störningar i omgivningen genom besvärande lukt eller hälsoskadliga halter av organiska ämnen.

Som **åtgärdsförslag** anges följande:

- Individuell eldning med icke miljögodkända kombipannor, med syfte att kontinuerligt värma upp bostäderna, bör inte förekomma annat än som reserveldning. Eldning i öppna spisar, braskaminer, kakelugnar o d inom tätorten ska endast ske med s k trivseldning d v s endast sporadiskt på sätt som ej medför olägenhet för omgivningen.

- Kommunen anordnar i samarbete med energirådgivningen gratis vedeldningsinformation och utbildning.

I **Energiplan för Svedala kommun** fastställd av kommunfullmäktige 1999-09-08 föreslås en energiömläggning som innebär att 800 småhus (d v s drygt en tiondel av småhusbeståndet i kommunen) skall eldas med förädlade biobränslen, pellets eller dylikt år 2010 (enligt beräkningar anges att ca 8 % av Svedalas hushåll fick sin energitillförsel via fastbränsle 1996).

## LAGSTIFTNING

Vedeldning berörs av ett antal lagar och förordningar. De som använts för aktuella riktlinjer presenteras här.

### Miljöbalken

Miljöbalken har inneburit att regeringen ges ökade möjligheter att utfärda generella föreskrifter för miljöfarlig verksamhet för att skydda miljön och hälsan (9kap.5§). SNV har lagt fram ett förslag till sådana föreskrifter för småskalig fastbränsleledning. I dagsläget finns inget besked om när beslut skall tas av regeringen.

### Förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd

Enligt 40 § får kommunen bl a meddela föreskrifter om

pkt 6 tillfälligt förbud mot småskalig eldning med vissa fasta bränslen inom särskilt angivna områden

pkt 7 skötsel och tillsyn av eldningsanordning för vissa fasta bränslen

### Plan och bygglagen (PBL)

#### Planlagstiftning

Enligt PBL 3 kap 2 § gäller att ”Byggnader skall placeras och utformas så att de eller deras avsedda användning inte ... medför fara eller betydande olägenheter för omgivningen.”

Översiktsplanen skall enligt PBL 4 kap 1 § redovisa allmänna intressen enligt PBL 2 kap (bl a skall planläggning enligt 2 §, främja ”goda miljöförhållanden”) och de miljö- och riskfaktorer som bör beaktas vid beslut om användning av

markområden. I en översiktsplan kan man alltså redovisa områden som man anser olämpliga för småskalig vedeldning.

Enligt PBL 5 kap 7 § kan kommunen i detaljplan meddela bestämmelser om uppvärmningsform och förbud mot viss form av individuell uppvärmning, tekniskt utförande för att förhindra luftföroreningar och om särskilda skyddsanordningar mot luftföroreningar, liksom gränsvärden. Bestämmelser i detaljplan är bindande.

## Bygglagstiftning

Enligt Boverkets Byggregler (BBR) 98:38 avsnitt 6:731 gäller följande utsläppskrav för nyinstallation i tätort:

### *Fastbränsleanläggningar upp till 50 kW*

150 mg OGC per Nm<sup>3</sup> torr gas vid 10 % O<sub>2</sub>  
(OGC = organiskt bundet kol, Nm<sup>3</sup> = normalkubikmeter)

### *Lokaleldstäder*

250 mg OGC per Nm<sup>3</sup> torr gas vid 13 % O<sub>2</sub>  
(OGC=organiskt bundet kol, Nm<sup>3</sup> = normalkubikmeter)

I BBR 98:38 avsnitt 6:73 finns angivet att rökgaser skall släppas ut på tillräcklig höjd för att förhindra att olägenheter uppstår eller att föroreningar förs tillbaka till byggnadens luftintag eller öppningsbara fönster eller till intilliggande byggnader.

## **Räddningstjänstlagen (RL)**

Enligt RL 17 § skall förutom regelbunden sotning av eldstäder och rökkanaler, även en kontroll av brandskyddet göras. Enl räddningstjänstförordningen § 23 skall den kommunala nämnd som ansvarar för räddningstjänsten föra en förteckning över de byggnader och anläggningar i kommunen där sotning och kontroll enligt RL § 17 skall göras. Varje kontrolltillfälle bör dokumenteras och det skall framgå vad som kontrollerats, upptäckta brister och föreslagna åtgärder. Kopia av protokollet skall snarast delges ägaren eller innehavaren.

## **ÅTGÄRDER FÖR ATT MINSKA UTSLÄPPEN FRÅN SMÅSKALIG VEDELNING**

### **Bränsle och eldningsteknik**

## Ved

Ved är egentligen inte att betrakta som ett bränsle förrän den är torr. Låg fukthalt är helt avgörande om veden skall kunna eldas med låga utsläpp och hög verkningsgrad. Färsk ved har en fukthalt på ca 50 %. Efter torkning under minst en vår och sommarsäsong - välventilerat, under tak – kan fukthalten komma ner i 20 – 30 %. Energiinnehållet är nästan dubbelt så stort i torr ved jämfört med färsk ved. Enligt beslut av koncessionsnämndens (B26/98) anges att endast torr ved bör användas med en fukthalt ej överstigande 25 %.

## Pellets, briketter

Pellets är förädlad biobränsle, sammanpressat under högt tryck, med en maximal diameter på 25 mm. Större fraktioner kallas briketter, dessa är främst avsedda som ersättning för ved vid manuell eldning, eller i större pannanläggningar. Den vanligaste råvaran för pellets och briketter idag är spån från sågverk/hyvlrier. Dessa träpellets har en mycket låg fukthalt, 6 - 10 %, och dessutom låg askhalt. Det finns dock olika pelletskvaliteter på marknaden Energimyndigheten anser att pellets eller briketter för småskalig fastbränsleeldning skall uppfylla kraven enligt svensk standard (SS 18 71 20 ).

## Upptändningsfas

Det kritiska momentet vid all vedeldning, även med modern teknik, är upptändningsfasen tills man fått en hög förbränningstemperatur. Det gäller att göra denna så kort som möjligt för att undvika onödiga utsläpp.

## Förbränningsanläggningar

Dagens problem härrör till övervägande del från de stora utsläppen från det befintliga beståndet av omoderna anläggningar. För att minska dessa utsläpp kan befintliga gamla pannor kompletteras med ackumulatortank eller motsvarande. Utsläppskrav för nya anläggningar förhindrar att anläggningar med dålig miljöprestanda installeras vid nyinstallation eller utbyten.

En modern panna uppfyller kraven i Boverkets byggregler , om den eldas mot en tillräckligt stor ackumulatortank. Den har tre skilda zoner; en eldstad för förgasning av veden, en förbränningskammare för gas förbränning, samt en konvektionsdel för överföring av energin från rökgaserna till pannvattnet. Gasförbränningskammaren är klädd med keramik eller annat material som tillåter temperaturer på ca 1000°C. Konvektionsdelen, där pannvattnet skall ta upp värmen, är tillräckligt lång och effektiv så att rökgastemperaturen kan minskas från 1000°C till 250°C eller lägre. Utsläppet av t ex VOC och tjära från en sk miljögodkänd vedpanna är i storleksordningen 90 % lägre än utsläppet från en gammal vedpanna utan ackumulatortank, se tabell 1 och bilaga.

Installation av ackumulatortank möjliggör en avsevärd förbättring i kombination även med omoderna pannor. Med ackumulatortanksystemet kan värmepannan eldas med full effekt under kortare tid vilket möjliggör en betydligt renare och effektivare förbränning, eftersom värmepannan eldas på det sätt den främst är dimensionerad för.

De flesta överförbränningspannor för villabruk kan utveckla mellan 20-30 kW. Bostäderna har ofta bara tredjedelen eller mindre effektbehov. Ganska snart innan vedinlägget har brunnit ut är husets värmebehov uppfyllt. Dragluckorna stänger för lufttillförsel för att förhindra kokning. Den kvarvarande veden får inte syre och kan inte brinna. Bildade gaser förs ut genom skorstenen med hela sitt innehåll av oförbrända skadliga beståndsdelar och kan förorsaka olägenheter. Om pannan istället förses med ackumulatortank är det i detta skede den gör sin nytta. Förbränningen kan fortsätta med hyggligt resultat tills hela vedinlägget brunnit ut och värmeöverskottet lagras i tanken för senare användning. Enligt gjorda undersökningar efter installation av ackumulatortank i hus med ca 25 000 kWh/år i energibehov minskar utsläppet av "tjära" från ca 270 kg/år till cirka 45 kg/år.

	<b>Stoft Kg/år</b>	<b>Koldioxid Kg/år</b>	<b>Tjära Kg/år</b>
Trad. Oljeeldning	3	10.000	0
Ej miljögodkänd vedpanna <u>utan</u> ackumulatortank	200	0	270
Ej miljögodkänd vedpanna <u>med</u> ackumulatortank	8	0	45
Idag miljögodkänd vedeldningsteknik	2	0	4
Bästa vedeldningsteknik		0	0,5
Bästa pelletsteknik		0	0,1-0,5

**Tabell 1.** Utsläpp vid olika typer av förbränning. Källa Energimyndigheten. Förutsättningarna är 25.000 kWh/hus.

Investeringskostnaderna för att installera en ackumulatortank till en befintlig panna bedöms ligga mellan 30- 50 000 kronor. Med ackumulatortank ökar verkningsgraden från ca 45 % till ca 60 % och vedåtgången minskar i motsvarande grad. Detta innebär en minskad vedomkostnad (kostnad för underhåll, sotning m m) samtidigt som installationen blir mer användarvänlig. I och med att mindre ved åtgår och kravet på lager minskar innebär kravet på ackumulatortank större bekvämlighet för konsumenten.

Många gamla pannor kan även förbättras genom installation av vedförugn eller keramisk insats. För att få en utsläppsmässigt acceptabel funktion på anläggningen fordras dock även ackumulatortank.

Pelletsbrännare kan kombineras med ny eller befintlig panna. Pellets har många fördelar. Bl a är det ett torrt och homogent bränsle vilket möjliggör jämnare förbränning och högre verkningsgrad. Förbränning mot ackumulatortank förbättrar miljöegenskaperna ytterligare.

## RIKTLINJER

### - med stöd av Miljöbalken

#### Föreskrifter i den lokala "hälsoskyddsstadgan"

- Ved och annat bränsle skall vara torrt med en högsta fukthalt på 25 % om inte anläggningens konstruktion och förbränningsteknik är avsedd för annat.

Kommentar: Finns stöd för 25 % fukthalt i koncessionsnämndsbeslut (B26/98).

- Vid upptändning i samband med vedeldning skall finhuggen ved (upp till 5 cm tjocklek) som torkats inomhus de sista månaderna, användas, om inte annan anordning används som ger en ännu kortare upptändningsfas.
- Material som inte är avsett som bränsle t ex målat eller impregnerat virke, spånskivor, plaster, gummi, mjölkförpackningar, papper, köksavfall o d, får ej eldas.
- Pellets/briketter som eldas i villapannor skall uppfylla kraven enligt svensk standard (SS 18 71 20). Vid pelletseldning skall bränslet vara anpassat till den aktuella pelletsbrännaren, särskilt med avseende på storlek och askhalt.
- All eldning skall ske med god lufttillförsel och under hög temperatur så att en så fullständig förbränning som möjligt erhålles. Så kallad pyreldning får ej ske.

### - med stöd av Plan och bygglagen

#### Översikts- och detaljplaner

- I samband planering av bostadsområden med risk för olägenheter p g a småskalig fastbränsleeldning bör tillåtlighet för vedeldning och eventuell annan småskalig fastbränsleeldning regleras i planbestämmelserna.

Kommentar: Här bör man kanske reservera sig för eventuell teknikutveckling eftersom planerna gäller under lång tid.

## Bygganmälan

- Plan och bygglagstiftningens regler om bygganmälan tillämpas så att bygganmälan krävs även vid alla byten av eldningsanordningar eller annan väsentlig förändring av eldstad eller rökkanal. (Som väsentlig förändring anses enligt Boverket bl a byte av bränsle, ändrad effekt på pannan, ändring av skorsten eller annan åtgärd som kan påverka byggnadens brandskydd.)

Kommentar: Vinsten med krav på bygganmälan även vid ändring är att kommunen ges möjlighet att se att alla installationer uppfyller utsläppskraven. Vid bygganmälan skall finnas en kvalitetsansvarig vilket ger fastighetsägaren och kommunen en garanti för att anläggningen uppfyller gällande krav. I sotningsväsendets besiktningsprotokoll vid ny och ombyggnad kan införas uppgifter om att anläggningen uppfyller Boverkets miljökrav.

## **- med stöd av Räddningstjänstlagen**

- Enligt RL §17 skall förutom regelbunden sotning av eldstäder och rökkanaler, även en kontroll av brandskyddet göras. Enligt räddningstjänstförordningen § 23 skall den kommunala nämnd som ansvarar för räddningstjänsten föra en förteckning över de byggnader och anläggningar i kommunen där sotning och kontroll enligt RL § 17 skall göras. Varje kontrolltillfälle bör dokumenteras och det skall framgå vad som kontrollerats, upptäckta brister och föreslagna åtgärder. Kopia av protokollet skall snarast delges ägaren eller innehavaren.

Kommentar: Detta görs redan i Svedala kommun. Sotningsväsendet har ett register med möjlighet att söka olika typer av eldstäder. Dessa uppgifter kan förutom ur brandskyddssynpunkt, även användas ur miljöskyddssynpunkt eftersom vissa anmärkningar vid brandsynen, t ex tjärbildning, också sammanfaller med höga utsläpp till luften av miljö- och hälsofarliga ämnen. Här ges också möjligheter att få kunskaper om befintliga standard på alla eldningsanordningar och med ledning av detta kunna påverka och följa utvecklingen av hur standarden utvecklas inom kommunen.

## **- Rådgivning** förankrad i bygg och miljönämnden

Nya anläggningar, värmepanna eller lokaleldstad (kaminer, kakelugnar och spisinsatser) som eldas med fasta biobränslen

- Endast sådan värmepanna som vid provning visats ha ett utsläpp av 150 mg OGC per Nm<sup>3</sup> torr gas vid 10 % O<sub>2</sub> (OGC = organiskt bundet kol, Nm<sup>3</sup> = normalkubikmeter) bör tillåtas för eldning med fasta biobränslen. (Provning skall ha utförts enligt SP-METOD 1419 respektive 2107 eller annan likvärdig metod.)

Kommentar: Överensstämmer med SNVs förslag och Boverkets byggregler gällande tätort.

För vedpannor innebär detta att de måste eldas mot en tillräckligt stor ackumulatortank.

- Endast sådan lokaleldstad som vid provning visats ha ett utsläpp om högst 250 mg OGC Nm<sup>3</sup> torr gas vid 13 % O<sub>2</sub> (OGC = organiskt bundet kol, Nm<sup>3</sup> = normalkubikmeter) bör tillåtas för eldning med fasta biobränslen. (Provning skall ha utförts enligt SP-METOD 1425 eller annan likvärdig metod.)

Kommentar: Överensstämmer med SNVs förslag och Boverkets byggregler gällande tätort.

### Befintliga värmepannor som eldas med fasta biobränslen

- Eldning med fasta biobränslen bör från och med den 1 januari år 2005 endast ske i värmepanna som är försedd med utrustning för värmeackumulering eller annan utrustning som möjliggör motsvarande förbränningsprestanda.

Kommentar: Överensstämmer med SNVs förslag. (Gäller även manuell pelletseldning.)

Vid behov föreläggande om ackumulatortank i samband med tillsyn enligt miljöbalken.

### Akkumulatortankar

- En ackumulatortank bör dimensioneras efter husets energibehov samt pannans eldstadsvolym och effekt. Pannans verkningsgrad har stor betydelse. Tanken skall dimensioneras så att energiinnehållet i ett helt vedinlägg i pannan kan lagras i tanken.

Kommentar: Detta innebär att en ackumulatortank inte bör vara mindre än 1500 liter vid 110 liters eldstadsvolym. Man bör dessutom tänka på att effektbehovet är annat under sommartid vid eldning enbart för varmvatten. Ytterligare tankvolym kan behöva läggas till för att kompensera detta.

- Ackumulatortanksystem bör vara förberett för användning av solvärme.

Kommentar: Se även energiplan.

## Val av uppvärmning

- Lokaleldstäder bör ej utgöra huvudsaklig uppvärmningskälla inom tätbebyggelse eller planlagt område utan bör endast användas för trivseldning- som ej innebär olägenhet för omgivningen.

Kommentar: Vid behov föreläggande i samband med tillsyn enligt miljöbalken.

- Som komplement till annan uppvärmning rekommenderas pelletskaminer och kakelugnar.
- Inom tätort förordas pelletseldning före vedeldning.

Kommentar: Se även energiplan.

## **INFORMATION TILL KOMMUNENS INVÅNARE**

Informationsmaterial bör tas fram.

Generell information via hemsidan för Svedala kommun.

Direktkontakt via sotningsväsende, energirådgivning och Bygg- och miljökontoret.

Brandskydd bör bli delat vid bygganmälan t ex via en folder eller en utbildning på plats efter installation. Vid dessa tillfällen bör även personskador medtagas i informationen (CO-förgiftning).

**Referenser:**

SNV rapport 46 87

SNV rapport 49 12

Energimyndighetens rapport 19:1999-11-09

Svedala Energiplan

Miljöskyddsprogram, Svedala kommun

---