

Miljöeffekter av eldning i braskamin och pelletskamin i tät bebyggelse utvärderade i Upplands Väsby

Syftet med detta projekt var att kvantifiera den lokala vedeldningens påverkan på luftkvalitet och belysa föroreningshalterna om alla bostäder i ett bostadsområde med direktel går över till uppvärmning med pelletskaminer.

Projektområdet i Upplands Väsby utgörs av tät bostadsbebyggelse med olika hustyper som bedömts mindre lämpliga för vedeldning.

Tre scenarier har utarbetats för det valda bostadsområdet. I alla scenarierna har det antagits en energiförbrukning för uppvärmning på 25 000 kWh per bostadshus. (Högre än genomsnittet i verkligheten)

Sammanfattning

Sammanfattningsvis kan konstateras att det inom aktuellt område inte finns risk för överskridande av miljökvalitetsnormerna på g a biobränsleeldningen.

Haltbidragen från såväl omfattande braskamineldning som pelletseldning är under $6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ för båda ämnena. I närheten av E4:an är halterna av partiklar höga, orsakade av vägtrafiken, och i dess närhet bidrar utsläppen från biobränsleförbränningen till något liten del till PM10 halten. Men överskridanden av dygnsvärdet sker främst under sensvintern/våren och dessa beror huvudsakligen på partikelhalter orsakade av vägtrafiken.

Pelletskaminer är bättre alternativ än braskaminer. Detta beror på en effektivare och fullständigare förbränning som ger lägre utsläpp av partiklar per producerad energimängd jämfört med braskaminer.

Vill man minimera utsläppen från biobränsle eldning i ett bostadsområde så skall man givetvis rekommendera pelletskaminer jämfört med braskaminer.

Det är också viktigt att påpeka att det tyvärr sannolikt inte finns någon koppling mellan rö-

Emissioner från braskaminer och pelletskaminer har studerats i ett tätbebyggt bostadsområde i Upplands Väsby norr om Stockholm. Resultatet säger ingen risk för överskridande av miljökvalitetsnormerna!

klukt och luftkvalitetshalter mätta som årsmedelvärden eller 90 percentil av alla dygnsmedelvärden (som normen anger). Tillfälliga störningar på g a röklukt kan med all sannolikhet uppkomma i bostadsområdet trots att totalhalterna underskrider miljökvalitetsnormerna. Men med pelletskaminer minskar riskerna att stora tillfälliga utsläpp uppkommer på grund av enskilda individers bristfälliga handhavande (pyrelldning och eldning med fuktigt ved etc.).

Scenario A: År 2001. Eldning med ved i braskamin står för 10 procent av uppvärmningsbehovet i de 136 husen som idag har en befintlig braskamin.

Scenario B: År 2001. Eldning med ved i braskamin står för 30 procent av uppvärmningsbehovet i de 136 husen som idag har en befintlig braskamin.

Scenario C: Eldning i pelletskamin står för hela uppvärmningsbehovet för samtliga 769 hus i området. Alla befintliga braskaminer tas bort. Beräkningssåret har satts till 2006.

Inom projektområdet förekommer inga andra utsläppskällor än vägtrafik och uppvärmning. Trafikens utsläpp dominerar i området, både för kvävedioxid och partiklar. Detta beror på närheten till E4:an.

Utsläppen av kvävedioxid från uppvärmning är störst när alla i området eldar med pellets (scenario C).

Utsläppen av partiklar är i stort sett lika vid 100% pelletseldning i 769 hus som vid 30%

vedeldning i 136 hus.

Detta beror på att trots en mindre energiförbrukning med braskaminerna är utsläppen av partiklar betydligt högre vid eldning i braskaminer jämfört med pelletskaminer.

Beräkningarna för totalhalter av kvävedioxid i området visar att miljökvalitetsnormens dygnsvärde, $60 \mu\text{g}/\text{m}^3$, klaras i området.

Beräkningarna för totalhalter av partiklar i området visar att

miljökvalitetsnormens dygnsvärde, $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, överskrider i området närmast E4:an i alla scenarier (beroende på vägtrafiken).

Haltbidraget från uppvärmningen i de olika scenarierna har beräknats och jämförts med beräknade totalhalter. Bidraget till kvävedioxidhalterna, räknat som dygnsmedelvärde, är större i pellets scenariot C än övriga scenarier. Med ett bidrag på nära $6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i värsta punkten utgör detta ca 22 % av total kvävedioxidhalten år 2006.

För PM10 ger scenario B det största haltbidraget strax följt av pellets scenariot C. Då haltbidraget från trafiken är stort är uppvärmningens bidrag litet.

Rapporten har tagits fram av Stockholm och Uppsala läns luftvårdsförbund och har beteckningen LVF 2003:24.

Pellets-kampanj

SJÄLVHÄMTNING

16 kg påsar om 500 kg pack	950 kr
Bigpack om 500 kg	900 kr
Eldkasset till Braskamin	200 kr

Leverans, pris från 1900 kr minst 1 ton transport kan ordnas inom Stockholm

ÅSLIN & PARTNER

ÄLVSBYVÄGEN 19 B 139 52 VÄRMDÖ
 ORDERTEL. 0739-632886 FAX. 08-57162990
 aslin@bredband.net