

Askåterföring i Skåne

En dag i april besökte jag utvecklingsbolaget Renoma AB i Skåne och träffade en av delägarna, ekologen Bo Fransman. Han driver tillsammans med Klas Göthe en verksamhet som inriktas på att omhänderta den allt större mängden aska och andra restprodukter som faller från anläggningar som eldas med biobränsle och kol.

Askan kan genom kombinationer med andra tillsatsmaterial väsentligt förbättras både i egenskap (mjukare granuler som inte skadar trädens bark) som näringsinnehåll (beståndsanpassat näringsstillskott).

Renoma har en patenterad metod för detta. Askan blir på detta sätt mer värd. Beräkningar visar att askornas innehåll av näringsämnen och spårämnen kan uppgå till 500–800 kr per ton om dessa istället skulle köpts in i form av råvaror.

All aska tas emot. Företaget kan ta hand om all aska från askutmatningen vid en anläggning. Flygaskan kan omhändertas för eventuell vidare behandling och recirkulation till skogen eller annan markförbättring och bottenaskan till skogsbilvägar. I tabellen intill framgår vilka askor som är godkända och vilka som ej är det.

Köparen av produkten får betala runt 200 kr per ton för askprodukt vid grind och 300–400 kr per ton vid utspridning. Den färdiga produkten levereras i storsäck, lösvikt, bulk eller container.

Samarbetsavtal finns. I dag har man också kunskap om var man kan få tag på aska med vissa kvaliteter som till exempel mycket kalium eller kalcium, magnesium med mera. Samarbetsavtal har slutits med många askproducenter men det krävs att

marknaden snart kommer igång, säger Bo Fransman.

Riktlinjer saknas. Dagsläget på askfronten är inte i topp då alla väntar på riktlinjer från Skogsstyrelsen för askspridningens "när-var-hur" som väntas komma i juni eller juli. Många har börjat tvivla på att det kommer någon deponiskatt. Med en deponiskatt visar politikererna att man menar allvar med kretsloppssamhället, menar Bo Fransman. Enligt RVFNytt är deponiskatten uppskjuten till 1 juli 1999.

Fullskaleförsök. Ett annat problem som jag närmast som ekolog reagerar på är att Naturvårdsverket inte får forskningsmedel för att utvärdera behandlade marker. Detta kan ge en del uppföljningsproblem, tror Bo Fransman. Trots detta pågår i Sverige en stor försöksverksamhet med att sprida bioaska i fullskala. Tillstånd får man av Skogsstyrelsen och uppemot 10 000 hektar har behandlats med bioaska hittills. Skogsstyrelsen ger ett spridningsbidrag på 80 procent i sydsverige, till de nio sydligaste länen.

Processen sluts. Intentionen från Skogsstyrelsen och Naturvårdsverket är att ett återförande till skogen av bio-bränsleaska är ett måste för att upprätthålla ett varaktigt skogsbruk. Alla skogsindustrier strävar



Askspridning kan ske från luften med helikopter. Helikoptern "ryttlar" under påfyllningen av behållaren.

dessutom mot att sluta sina processer, det vill säga minimera avfallsströmmarna. Detta utgör viktiga incitament för ett återförande av restprodukter med ett skogligt ursprung tillbaka till skogen, exempelvis aska och fiberslam.

Det kan även gälla kommunalt avloppsslam, restprodukter vid biogasframställning, kommunalt upparbetade kompostmaterial med mera, säger Bo Fransman.

Alternativ söks. Behovet att använda aska har beräknats till mer än 350 000 ton per år för skogsbruk, jord-

bruk samt för kommunala grönytor och golfbanor. Vi hittar på andra användningsområden än det konventionella skogsbruket till exempel energiskogsodlingar och bullervallar berättar Bo Fransman.

Kommunala program. Riktlinjerna från skogsstyrelsen fungerar just som riktlinjer, men eftersom kommunerna, kyrkan med flera stora markägare redan i dag har rätt att återföra bio-bränsleaska arbetar vi intensivt just nu med att informera om hur kommunerna kan komma igång med återföringsprogram. Exempel på lyckade sådana är



Mobil askhantering med markgående spridare.

Ämne	Icke acceptabla askor		Godkända askor för återvinning			SNV, juni 1994 Godtagbar halt min. o max. (g/ton)
	Aska från förbränning av rivningsavfall (g/ton)	Aska från förbränning av pappersavfall + processpill (g/ton)	Aska från förbränning av bark (g/ton)	Aska från förbränning av skogsflis (g/ton)	Innehåll i olika vedaskor. Medianvärdet ** (g/ton)	
As	122	110	4,7	5,9	6	20
Cd	21,1	39	5	7	12	30
Cr	196	480	66	83	34	250
Cu	338	250	99	87	163	50-500
Hg	10,1	1	0,31	0,6	0,06	5
Ni	45,4	170	50	45	29	200
Pb	1 280	760	40	29	62	250
Zn	6 700	6 380	1 110	985	1 130	500-6 000
V	43	84	30	52	50*	100

* = Egna analyser (B. Fransman, LU)

** = Litteraturdata: Eriksson och Börjesson, 1991

Exempel på askinnehåll från jämförbara anläggningar (CFB) men med olika bränsle. I dagsläget godkända och icke acceptabla askor.

Kristianstads kommuns projekt i Skåne.

En procent återvinns
Den totala mängden aska som faller i Sverige i dag uppgår till 500 000 ton per år. Knappt en procent återvinns eller återförs i kretsloppet till skog och mark, resten deponeras. 300 000 ton bioaska med rätt kvalitet finns inom pappersmasseindustrin, kommunala värmeverk (ej RT-flis), sågverksindustrin och kraftvärmeverken säger Bo Fransman. Vi i företaget har som målsättning att hantera en tredjedel av 300 000 ton aska under 1999. Biobränsleaskor har ett stort inbyggt resursvärde som inte utnyttjas idag. Askorna innehåller spårämnen som bor (B) och koppar (Cu), pH-höjande ämnen som kalcium (Ca) och magnesium (Mg) samt mycket kalium (K).

Kristianstadsprojektet
I en ny rapport från fullskaleför-

sök med spridning av aska från Kristianstads Kraftvärmeverk, Allöverket som är ett kraftvärmeblock (BFB, 35 MW värme, 15 MW el), kan man läsa att ett halvt år efter spridning pekar resultaten på att förrådet av pH-höjande och buffrande ämnen stärkts.

Trots ett redan gott utgångsläge har koncentrationen av Ca, K, P och Mg ökat med cirka 50 procent liksom förrådet av spårämnen som Cu och Zn. Effekten är tydligast i markens översta skikt, den underliggande mineraljorden hade inte påverkats. Förklaringen är dels att askan spritts som granuler – minskar utlakningshastigheten (upplösningstid runt 10 år) och dels att organiska metallkomplex lätt bildas.

Mobil askblandare/
granulerare
I Fjälkinge som ligger i närheten av Kristianstad, hade man ställt upp sin mobila blandare/granu-

lerare i anslutning till ett skogsbränsleupplag som kommunen hade vid tillfället för reportaget. Där blandade man biobränsleaska från STORAs pappersmassafabrik Nymölla med kalk till en vitaliseringsprodukt som Skogstyrelsen beställt.

Skräddarlösning
Företaget är ensamt i Sverige om en mobil verksamhet. Man kan lätt flytta anläggningen till "rätt ställe" beroende på var kunden är. Bo Fransman berättar att dom skräddarsyr lösningar där man kan komma till de kommunala verken med viss intervall och/eller sammanföra mindre mängder aska från flera verk till en central plats där askorna upp-
arbetas.

Kostnaden för utrustningen beräknas till cirka 1,5 milj kronor för en kapacitet på 40-50 ton per timme.

Företaget har även en maskin med en maxkapacitet på 100 ton i timmen.

Processen

På plats kunde jag se ett mobilt släp med tre fickor, en för kalk, en för aska och en som inte var igång idag men där exempelvis tillsatsmedel som fosfor, kalium med mera kan hällas. I anslutning till den tredje fickan finns även kurl för flytande tillsatser. Invägningen med mera förinställs i en dator. Efter invägningen transporteras materialet via sikt, vattendysor och blandarverk/paddelblandare och matas ut som färdig produkt. Nu producerades en vitaliseringsprodukt till skogsbruket med krossaska och kalk som grundmaterial. En annan dag är de granuler. Bandvägar kontrollerar och styr så att slutprodukten får garanterade egenskaper vad gäller fukt, näring, kalk med mera. Utrustningen kan även användas till kallasfaltblandningar, vältbetong, cementbundet grus eller slambehandling. Krossaskan/granuler sprids sedan med markgående eller helikopterburen spridare.

Franschingavtal
Företaget ägs sedan i mars av Klas Göthe, Resamco och Bo Fransman, Miljö och Ekokonsult AB. Företaget startades som utvecklingsbolag för fyra år sedan av den tidigare ägaren RECI (ägs av Scancem). Omsättningen i utvecklingsbolaget har varit fem miljoner kronor per år.

Man tänker inte anställa någon personal utan räknar med fransching. Åkare skulle kunna vara intresserade. Ett utbildningspaket på två dagar har tagits fram för ändamålet. □

Av Karin Haara



Bo Fransman framför kontrollenheten.



Blandare/Granulerare med en kapacitet på upp till 100 ton/timme.