

Flisaske skal ikke deponeres

Det stigende forbrug af flis skaber problemer med en lige så stigende mængde aske. Skov & Landskab arbejder på at finde løsninger.



BIOBRÆNDELSE

Af Simon Skov og Morten Ingerslev, Skov & Landskab

Skov & Landskab har taget fat på at finde løsninger på problemerne med flisaske. I de kommende år intensiveres arbejdet med at udvikle og afprøve metoder til en sikker anvendelse af flisaske som gødning i skove samt i bevoksninger med pyntegrønt og juletræer.

Det stadigt stigende forbrug af flis til energi medfører naturligvis, at askemængden også stiger. Askebjergene på de lossepladser, hvor asken i dag deponeres, bliver tilsvarende højere. Udgiften til deponering er betragtelig, idet man må betale 600-1000 kr. pr. ton aske inkl. det vand, asken er befugtet med. Desuden bliver produktionen af flis mere intensiv, hvilket kan medføre problemer med næringsstofbalancen i de skove, hvor flisen produceres. Her kan kompensationsgødning være

nødvendig for at opretholde bæredygtigheden og undgå næringsstofmangel. Problemerne med den nuværende praksis har ført til ønsket om at udvikle nye muligheder for anvendelse af flisaske, eks. som kompensationsgødning til arealer med intensiv flisproduktion.

Skov & Landskab arbejder på at udvikle holdbare løsninger på flisaskeproblematikken. Hovedstrategien er at udvikle en behandling af asken, så den uden problemer kan spredes med en nyttig gødningseffekt i skove og på arealer med juletræer/pyntegrønt. Det sker ved at gennemføre et projekt med flere dele. De vigtigste elementer er beskrevet i det følgende.

Asken skal hærdes

Der skal udvikles en metode, hvorved askens opløselighed mindskes, så indholdstofferne ikke udvaskes så hurtigt som fra ubehandlet aske.

Desuden skal den stærkt basiske råaske i et vist omfang neutraliseres, så asken ikke skader skovbunden. Reaktiviteten dæmpes ved at hærde asken. Hærdningen er en kemisk proces, der sker af sig selv, når asken fugtes og siden hen tørres. Ved hærdningen reagerer de basiske forbindelser med ilt, kuldioxid og vand, så der dannes mindre reaktive karbonater. Askens kornstørrelse har også betydning for askens reaktivitet. Man kan således dæmpe askens reaktivitet eksempelvis ved at presse de mest finkornede askefraktioner til piller. Ved at gennemgå de svenske resultater og udføre en lang række laboratorieforsøg skal den bedste og billigste metode til hærdning findes. Målet med hærdningen er at fremstille et askeprodukt, der frigiver næringsstofferne i takt med træernes næringsbehov og derved undgå en uacceptabel udvaskning. Når der er lavet en god metode til hærdning af flisasken, skal der udvikles en testmetode til at kontrollere, om et parti aske er tilstrækkeligt hærdet til, at det kan spredes uden risiko. Metoden kunne f.eks. være at lægge asken i vand i en bestemt periode og derefter måle ledningsevnen i vandet. Andre metoder skal også undersøges.

Nedsivning skal undgås

Beregninger af den mængde næringsstoffer, der fjernes fra skoven i forbindelse med flisproduktion, kan sammenholdes med næringsindholdet i en gennemsnitlig aske. Det viser, at der skal 3 til 5 tons aske/ha./omdrift til at erstatte de fjernede næringsstoffer. Det skal undersøges, om spredningen



For tiden spredes der meget lidt aske i danske skove. Langt det meste flisaske deponeres på lossepladser. Det er et problem for næringsbalancen i de skove, hvor flisen produceres og for økonomien på flisfyrede (kraft)varmeværker.

af hærde aske i skove medfører ned-sivning af stoffer under rodzonen. Er næringsstofferne sivet forbi rødderne, får træerne ikke gavn af dem. Ved at analysere jordvandet kan det afgøres, om stofferne i asken udvaskes under rodzonen. Forholdene under spredningen og mængden af aske skal således afpasses, så næringsstofferne i asken kommer træerne til gode.

Jævn og præcis spredning

Den hærde aske skal doseres præcist og spredes i jævnt i skovbunden. Derfor er det en fordel at presse asken til piller. Tidligere forsøg har dog vist, at det er vanskeligt at opnå en tilstrækkelig hård/stabil pille.

Uanset om asken er pelleteret eller ikke, så skal det undersøges, hvordan asken kan spredes tilstrækkelig kontrolleret. I dag sker der en meget begrænset spredning med en almindelig tallerken-kalkspreader. Forsøgsspredningen og tilpasningen af maskinlet sker i samarbejde med Nordjyllands Maskinstation (SNS) og Staring Maskinfabrik. Hvis der findes andre erfaringer med udstyr til spredning af aske, vil vi meget gerne kontaktes.

Kvælstofberiget aske som gødning

I samarbejde med Staring Miljø a/s arbejdes der på en alternativ anvendelse af flisasken. Staring Miljø har patent på en proces, der adskiller gylle i tørstof og rent vand. Inden vandet er helt rent, skal det dog filtreres. Det ser ud til, at flisasken kan bruges som filtermateriale til dette formål. Resultatet er, at asken bliver beriget med kvælstof og derved bliver et gødningsprodukt, som kan være velegnet til gødskning af bevoksninger med pyntegrønt og juletrær.

Ny bioaskebekendtgørelse

De ovenstående projektpunkter er rettet mod løsninger, der ligger ud over den nuværende bioaskebekendtgørelse. F.eks. er der i dag ikke taget højde for hærkning af aske i bekendtgørelsen. Miljøstyrelsen er klar over problemet og en revision af bekendtgørelsen er undervejs. Skov



Tidligere forsøg har vist, at det er svært at presse aske til hårde og bestandige piller. Hvis pelletering er nødvendig for at sprede asken tilstrækkelig præcist i skoven, arbejder Skov & Landskab videre med at finde en velegnet pelleteringsmetode til aske. Foto: Simon Skov.

& Landskab står til rådighed med forskningsresultater og anbefalinger til bekendtgørelsen.

Hjælp Skov & Landskab

Du kan også bidrage til askesagen. Vi ønsker at få et overblik over mængden af flisasken i Danmark. Vi beder derfor alle flisfyrede værker om at sende oplysninger om jeres årlige askemængde og askeprocent (angiv om asken er vejlet tør eller våd, og evt. vandprocent). Vi vil også gerne

vide, hvor stor en del af jeres flis, der er lavet af importeret træ. Hvis I har fået lavet kemiske analyser af jeres aske eller får det i de kommende år, er vi meget interesseret i at se resultaterne. Vær venlig at skrive, om det er bund-, flyve- eller blandingsaske, der er analyseret. Hvis der findes erfaringer med udstyr til spredning af aske, vil vi meget gerne kontaktes. Bidrag kan sendes til Simon Skov, Jerichaugade 15, 8000 Århus C. eller faxes på 35281517 (skriv "ssk" på faxen). Simon Skov kan også kontaktes på telefon 86138164.

ssk@kvl.dk



Udtagning af jordvandsprøver ved et af Skov & Landskabs forsøg. Jordvandsprøven suges ud af jorden ved hjælp af en porøs 'sugekop' og et fast undertryk. Foto: Claus Jerram Christensen.