

Programbeskrivning

Askprogrammet - Miljöriktig användning av energiaskor 2017 -- 2020

Innehåll

1	Sammanfattning	3
2	Programmets inriktning	4
2.1	Vision	4
2.2	Syfte	4
2.3	Mål	4
2.4	Framgångskriterier	5
2.5	Forsknings-, utvecklings- och teknikområden	6
2.5.1	Skog och mark	6
2.5.2	Konstruktion	7
2.5.3	Miljö och kemi	7
2.6	Energirelevans	9
2.7	Samhälls- och näringslivsrelevans	9
2.8	Miljöaspekter	10
2.9	Projektutförare/projektdeltagare	11
2.10	Avnämare/intressenter	11
3	Bakgrund	12
4	Genomförande	13
4.1	Tidplan	13
4.2	Budget och kostnadsplan	13
4.3	Ansökningskriterier och hantering av ansökningar	14
4.4	Organisation	14
4.4.1	Styrgrupp	14
4.4.2	Referensgrupper	14
4.4.3	Programkoordinering	14
4.5	Kommunikationsplan och resultat spridning	14
4.6	Utvärdering	15
5	Avgränsningar	16
5.1	Forsknings-, utvecklings- och teknikområden	16
5.2	Internationell samverkan	16
6	Ytterligare information	17

1 Sammanfattning

Värmeforsks program "Miljöriktig användning av askor" startades 2002 och har under fyra olika programperioder finansierat nära 150 olika projekt med en total projektvolym på över 100 miljoner kronor. All forskningsverksamhet inom Värmeforsk övergick den 1 januari 2015 till det nybildade bolaget Energiforsk. Denna programbeskrivning avser en ny etapp av programmet för perioden 2017-2020.

Askprogrammet har sedan starten drivits tillsammans med ett 40-tal finansiärer från myndigheter, industri och näringsliv. Projekten som drivits har haft stor relevans för branschen vilket har visat sig i den höga graden av medfinansiering som erhållits under programperioderna.

Varje år produceras cirka 1,7 miljoner ton aska som en del i det svenska energisystemet. Askorna är ett restmaterial från förbränning av fasta bränslen för produktion av värme, ånga och el. En miljömässigt hållbar omställning av det svenska energisystemet kommer att innebära att en ökad andel av kraftvärme kommer från förnybara bränslen. Detta innebär ökande mängder av restprodukter i form av askor då andelen bränslen (avfall och restprodukter) med besvärliga askegenskaper kommer att öka.

Ett utnyttjande av askor som miljöriktiga resurser i stället för deponering bidrar kraftfullt till långsiktiga hållbara och konkurrenskraftiga energisystem baserade på förnybara bränslen.

Askprogrammet är ett effektivt program för att bygga upp kompetens hos universitet, högskolor, forskningsinstitut, tekniska konsulter och i industrin om askornas betydelse i energisystemet. Askprogrammet 2017-2020 ska verka för att kunskap tas fram för att stimulera användningar av askor så att ingen eller ringa risk för hälsa och miljö på kort eller lång sikt föreligger. Målet är att alla askor ska kunna återanvändas eller omhändertas på ett miljöriktigt sätt i förhållande till sina egenskaper och förutsättningar.

2 Programmets inriktning

2.1 Vision

Askor används i ett uthålligt samhälle, ekonomiskt försvarbart och med ringa risk för hälsa och miljö.

2.2 Syfte

Askprogrammet 2017-2020 ska verka för att kunskap tas fram för att stimulera användningar av askor så att ingen eller ringa risk för hälsa och miljö på kort eller lång sikt föreligger.

Syftet är även att möjliggöra kunskapsöverföring mellan olika intressenter som myndigheter, universitet, högskolor, forskningsinstitut, tekniska konsulter, entreprenörer och industrin samt att skapa resurseffektiva lösningar för askanvändning.

En viktig uppgift för Askprogrammet är att genom relevanta fakta stödja svenska beslutsfattare nationellt och internationellt vid beslut om askrelaterade frågor.

2.3 Mål

Generella nyttiggöranden av askor som Askprogrammet 2017-2020 avser att fortsätta utveckla är:

- återföring av aska till mark som kompensation för uttag av biomassa
- användning av askor annat än som deponitäckning
- aska som en del i resurshushållningen

Satsningar inom dessa områden behöver stöd, dels genom fördjupad kunskap om askornas effekter på miljön, dels genom kommunikation med aktörerna i en användningssituation.

Delområde Skog och mark

Följande effektmål har identifierats:

- Mängden aska som kan återföras är betydligt större jämfört med dagens situation
- Ökad kunskap om långtidseffekter
- Förbättrad logistikkedja

Exempel på projekt för att nå målen:

- Följa upp redan anlagda försök, särskilt de långliggande ytorna.
- Följa upp långförsök för att belägga askans effekt på tillväxten på fastmark
- Anlägga försök med askgivor större än 3 ton/ha och med små givor
- Utveckla logistiken för spridning (t.ex. utveckla pelleteringsteknik och hitta regionsbaserade samarbeten mellan energibolag/skogsbolag/askspridningsföretag för att hitta ekonomiska alternativ, effektivare metoder, minskade transporter och bättre spridningsmetoder.)

Delområdet Konstruktion

Följande effektmål har identifierats:

- Askor kan användas i större anläggningsbyggen i samhället och inte bara på deponier
- Användningsområden där askor inte tidigare har använts har identifierats och möjliggjorts
- Förbättrad logistikkedja

Exempel på projekt för att nå målen:

- Dokumenterade erfarenheter av i praktiken genomförda projekt (från förstudie och tillståndsärenden till färdig anläggning och uppföljning).
- Följa upp och dokumentera långsiktig påverkan på hälsa och miljö av anläggningar uppförda med askor.
- Utvärdera tidigare utförda projekt med markstabilisering, ex grusvägar, genomförda på geografiskt skilda platser i Sverige, för att ge en större spridning av kunskaper om de möjligheter som finns för stabilisering av mark med lämpliga askor.
- Logistikfrågor (Hur löser man problemet med tillgång och efterfrågan, t.ex. vid stora vägbyggen/anläggning av hårdgjorda ytor? Behövs det något buffertsystem, t.ex. tillfälliga lagringsplatser som ev. bör vara regionbaserade? Hur transporteras askor? Krävs behandling av askorna?)
- Alternativ användning för bottenaska
- Användning av sand/bottenaska från torrutmatning

Delområdet Kemi och miljö

Följande effektmål har identifierats:

- Tydliga beslutsstöd och faktaunderlag finns tillgängliga

Exempel på projekt för att nå målen:

- Klarlägga den juridiska ansvarsfördelningen då aska används utanför deponier
- Möjligheter att i större utsträckning nyttiggöra resurser ur rökgasreningrester, avfallsflygaska och bottenaska.
- Kategorisering (klassning, mätmetoder och analyser)
- Förslag till branschstandarder
- Tvärvetenskap (olika discipliner har olika tankesätt, men behöver samverka för att askornas värdekedja ska vara hållbar)

2.4 Framgångskriterier

Producenter av kraftvärme är nyckelaktörer för att trygga tillgången på el och värme på konkurrenskraftiga villkor i ett framtida hållbart samhälle. Produktionen av kraft och värme kommer i framtiden att ske med allt mer besvärliga bränslen som avfall och restprodukter. Dessa bränslen ger askor med annan kvalitet än vanliga trädbränslen. Genom att vara med i Askprogrammet har deltagarna fått kunskaper om hur olika kategorier av askor kan nyttiggöras och kan på så sätt öka sin bränsleflexibilitet så att även bränslen som avfall och restprodukter kan användas för kraft- och värmeproduktion.

Tekniska lösningar och metoder framtagna inom programmet har kunnat demonstreras och tillämpats även för mindre fjärrvärmeanläggningar som konverterats till kraftvärme. Anläggningarna har blivit medvetna om tillståndprocesserna och fått ta del av nödvändiga kunskaper om vilka krav och möjligheter som finns för att utnyttja askan på ett miljöriktigt sätt.

En viktig funktion för programmet är att ta fram och sprida ny kunskap om miljöeffektiv användning av energiaskor samt att skapa, vidmakthålla och utveckla nätverk mellan deltagarna inom programmet. Det ger möjlighet till erfarenhetsutbyte mellan olika intressenter.

2.5 Forsknings-, utvecklings- och teknikområden

Askprogrammets arbete innebär FoU inom tre områden: Skog och mark, Konstruktion samt Miljö och kemi.

2.5.1 Skog och mark

FoU-behov

FoU behövs för att studera tillväxteffekter, följa och dokumentera de långsiktiga effekterna på miljön samt att söka teknik och metoder för en kostnadseffektiv spridning av aska. Därutöver finns det ett behov av att kommunicera med samtliga aktörer om spridningen av aska till skogsmark.

Askprogrammet har kunnat utnyttja långliggande försök som anlagts i forskningsprogram på 1990-talet och tidigare för att utvinna mer information, huvudsakligen om tillväxten i dessa försök. För att tydligt visa på tillväxteffekter har nya långliggande försök anlagts under senaste programperioden, både på torvmark och på fastmark. Dessa behöver följas upp under flera år.

Skogsstyrelsens rekommendationer innebär askdoser på 2 ton per hektar på mager mark, 3 ton per hektar på bördig mark, högst 6 ton per hektar under en omloppstid. Med tanke på att lämpliga askor kan bli en bristvara ställs frågan: har 700 kg eller 1 ton aska den önskade effekten på t.ex. vattenkvaliteten? Vilken effekt har då 5 ton per hektar på vattenkvaliteten och vad behövs för att det ska vara tillåtet att sprida mer än vad Skogsstyrelsen rekommenderar?

Det är kostsamt att sprida aska, varför det behövs ny teknik eller nya metoder för att göra spridningen mer ekonomisk. När ska askan spridas? Före, i samband eller strax efter uttaget av avverkningsrester och vilka konsekvenser för det med sig för vattenkvaliteten, för tillväxten och för ekonomin? Logistikkedjan behöver förbättras och effektiviseras.

Det bör utredas hur svårigheterna med skogsskötsel på dikad torvmark inte minst i södra Sverige kan eller bör lösas i förhållande till fördelarna med en ökad skogstillväxt efter asktillförsel. De flesta försöksytorna på torvmark ligger i södra Sverige.

Såväl dikesrensning i skog på torvmark som tillförsel av aska ger en ökad tillväxt. Frågan är hur dessa två åtgärder samverkar och hur de kan samordnas.

2.5.2 Konstruktion

FoU-behov

Slaggrus, d.v.s. bottenaskor från avfallsförbränningen, är ett prioriterat material då det utgör en mycket stor andel av askproduktionen i Sverige, med mer än 700 000 ton per år. Idag är det ont om erfarenhet i fält under lång tid som validerar beräkningarna av exponeringarna. Uppföljningen av försöksobjekt bör fortsätta för att ge ett bättre underlag i framtiden.

Bottenaska från förbränning av biobränslen behöver testas för flera användningar utanför deponierna. Att hitta en alternativ användning för biobränsleeldad bottenaska är viktigt, även om den har bättre förutsättningar än slaggruset är det en bit kvar även för den. Exempel på projekt skulle kunna vara: fyllnadsmaterial i rörgravar, cementtillverkning eller inblandningsmaterial vid anläggande av hårdgjorda ytor.

Lämpliga användningsområden för askanvändning är grusvägar där aska stabiliserar svaga/uttjänta material samt muddermassor som stabiliserats med hjälp av askor och använts till hamnuppbyggnad. Med ökande uttag av bränsle och virke från skogar med allt större maskiner ställs stora krav på de vägar som behöver utnyttjas för transporterna.

En nyare efterfrågan på bra vägar i mindre trafikerade områden har aktualiserats genom byggen av vindkraftsparker. I dessa områden sker ofta tunga transporter på mindre vägar under byggtiden. Vägarna måste dessutom vara farbara under lång tid framåt för att möjliggöra underhåll.

En specifik användning är inblandningen av aska i kalk/cementpelare för stabilisering av leror. Den egenskap som utnyttjas är innehållet av fri kalk, men askor har även bindande egenskaper. För att kunna tillverka ett kundanpassat bindemedel behöver man finna en balans mellan innehållet av fri kalk och kisel-aluminium-kalciumoxider.

För stabiliseringen av upplag av gruvavfall, bl.a. sandmagasin från sulfidhaltig malm, har mest rena bioaskor diskuterats och undersökts. Dessa kan ha mer värdefulla användningar och de är en bristvara. Rökgasreningrester har liknande egenskaper och är allmänt mindre eftertraktade – idag saknas det kunskap om användningar och marknad.

2.5.3 Miljö och kemi

FoU-behov

Det finns behov av förbättrad kunskap och verktyg för att beskriva de långsiktiga kemiska egenskaperna och den miljömässiga påverkan. Det är viktigt att verktygen utvecklas i samråd med vägledande myndigheter samt anpassas till det som föreskrivs i nationell och europeisk lagstiftning (Miljöbalken, REACH, Byggmaterialdirektivet, Avfallsdirektivet).

Vilka egenskaper måste man känna till för att med säkerhet kunna använda askorna utanför deponierna? Vilka krav (miljö/tekniska/kemiska) måste vara uppfyllda för att de ska kunna användas i olika syften? Hur får man acceptans och hur bedömer man risker?

Hur påverkas bioaskornas egenskaper av en ökad förbränning av biobränsle med sämre kvalitet (exv. mer bark eller returträ)?

Fortsatta och förbättrade uppföljningar av askanvändningars miljöpåverkan i ett långsiktigt perspektiv bör göras långsiktiga miljömässiga och tekniska egenskaper bedöms bland annat baserat på kemisk karakterisering. Metoder för att göra bedömningar av miljöegenskaper behöver utvecklas.

Även om produktifiering i princip passar dåligt för askor kan produktifiering ändå bli nödvändig. En väsentlig uppgift är att reda ut förutsättningarna och behoven av certifiering, produktifiering samt standardisering.

Kundanpassning av askorna genom renodling eller modifiering är troligen nödvändig. FoU om rening av askor är intressant om det kan göras sannolikt att det kan ske i tillräcklig grad och till rimliga kostnader, sett både med en kortsiktig ekonomisk ståndpunkt och från miljösynpunkt i ett livscykelperspektiv.

Hur ska man hantera askor och konstruktioner med askor när deras tekniska livslängd uppnåtts? Även om tidpunkten ligger långt i framtiden är frågan av betydelse redan vid anläggandet och i tillståndsärendet. Det kan förutses att allt mindre material kommer att deponeras och att även förbrukade askor kommer att behöva återvinnas en andra eller tredje gång. Vilka förutsättningar finns för direkt återvinning i samma konstruktion?

Det är viktigt för branschen att sträva efter bästa möjliga miljönytta och eventuell rening av rökgasreningsresterna är en prioriterad fråga. Fokus på resurser och råvaror för industrin flyttas undan för undan från utvinning av naturliga tillgångar i ett fåtal länder till återvinning ur de industrialiserade samhällens avfall. Metaller kan i större utsträckning än idag utvinnas ur askor. Drivkrafterna är dels en befarad bristsituation, dels ökade metallpriser, dels renare askfraktioner. Här finns behov av teknikutveckling.

Idag skickas stor del av avfallsförbränningens rökgasreningsrester till Langøya i Norge. Rökgasreningsrester används för att neutralisera ca 200 000 ton järnrik svavelsyra, ett restavfall från färgframställning.

För att kunna nyttiggöra mer komplicerade askor kan det behövas en behandling. Det är svårt att sära på komponenter, men vilka är möjligheterna att bearbeta askorna? Finns det teknik att förbättra dessa komplicerade askor och göra dem mindre sammansatta?

Argumentet för att använda askor i stället för eller som komplement till nyutvunna material är hushållning med naturresurser. För att budskapet i kommunikationen med omvärlden ska vara korrekt behövs en systemanalys, gärna i ett livscykelperspektiv, som validerar argumentet eller tillåter ett förbättrat budskap. Systemanalysen måste ge möjlighet att skilja mellan stort och smått i olika situationer.

Arbeten med ekotoxiciteten hos askor bör fortsätta. Frågan är central för klassificeringen av askor betraktade som avfall och därmed möjligheterna att använda dem, men även för bedömning av askor som vara eller produkt.

En viktig informationsuppgift är att stödja Sveriges deltagare i EUs rådgivande och beslutande grupper så att beslut om användning av askor kan tas med stöd av relevanta fakta.

Resultaten från område Kemi och miljö används inom de andra delområdena.

Mycket arbete är redan gjort och det kan vara dags för en sammanställning av befintlig kunskap.

2.6 Energirelevans

Kraft- och kraftvärmeproduktion i ett hållbart samhälle kommer under överskådlig tid att i stor utsträckning ske med hjälp av förnybar energi i form av förbränning av fasta och flytande bränslen, som exempelvis avfall och olika kvaliteter av biobränslen.

I en alltmer ökad konkurrens om tillgängliga bränslen förväntas en ökande andel bränslen av sämre kvalitet med högre halter av aska att användas hos kraft- och kraftvärmeproducenter vilket gör att askmängderna kan komma att öka ännu mer.

En förutsättning för ett hållbart energisystem innebär även ett hållbart omhändertagande av alla rester från kraft- och kraftvärmeproduktionen. Återföring av aska till skogsmark är en förutsättning för ett hållbart utnyttjande av skogsbränsle. Den största andelen förnybar produktion av kraft och kraftvärme sker med avfallsbaserade bränslen och ett hållbart - socialt, miljömässigt och ekonomiskt, omhändertagande av askorna är av stor betydelse för respektive anläggning samt i slutändan även för konsumenterna av el och värme.

2.7 Samhälls- och näringslivsrelevans

Samhället kräver en omställning mot långsiktig hållbarhet och bio- och avfallsbränslen är viktiga resurser för att Sverige ska klara åtagandet om förnybar energi enligt EU:s 2020-mål.

Mål, ekonomiska styrmedel och regelverk för att uppnå detta införs både internationellt och nationellt. I ett hållbart samhälle produceras ofta alltmer el och värme med förnybara bränslen vilket ökar mängden aska. Ett hållbart samhälle kräver också att vi sparar på naturresurser och i största möjliga mån utnyttjar restprodukter som resurser. Askor ska vara en del av den cirkulära ekonomin för att vi ska nå ett hållbart samhälle.

Att återanvända askor är en stor utmaning och en skyldighet för att uppfylla de mål som regering och riksdag ställt upp och som är i linje med EU:s strävan efter det resurssnåla samhället. Aska från bränsle som tas ut ur skogen ska om möjligt återföras till skogen och i övrigt ska askors goda egenskaper utnyttjas för att ersätta naturmaterial.

Varje år läggs cirka 140 miljoner ton avfall på soptippar, deponier, i Europa. Det är ett miljöproblem, bland annat på grund av att de läcker metangas. Metan är en kraftfull växthusgas som, näst efter koldioxid, bidrar mest till den globala uppvärmningen. Förutom metangas, läcker även gifter ut i mark och grundvatten. Bränder är heller inte ovanliga, vilket leder till att bland annat dioxiner frigörs och släpps ut i luften

I Sverige har vi ett smart energisystem där vi tar tillvara alla resurser. De material som inte återanvänds eller återvinns läggs inte som avfall på deponi, utan avfallet omvandlas till fjärrvärme och el. Energiaska är det restmaterial som blir kvar i fjärrvärmeverk och skogsindustri vid framställning av värme, el och ånga. Rätt använd är energiaskan en resurs med en given plats i det hållbara samhället. Askorna kan ersätta stora mängder naturmaterial vid byggen av vägar, ytor och stabilisering av hamnar. Det handlar om att placera rätt aska på rätt plats. Lika självklart är det att de miljöskadliga askorna ska plockas ut ur kretsloppet och hanteras på bästa möjliga sätt.

2.8 Miljöaspekter

En miljöriktig användning av askor minskar behoven av deponering, minskar klimatpåverkan samt möjliggör ökat långsiktigt uttag av biobränslen från skog och åker.

Ett fortsatt askprogram ger ett bra kunskapsunderlag så att samhället kan styra askorna till en resurseffektiv och miljöriktig användning för en optimering av resurser, och som utmynnar i bedömningar och rekommendationer hur man på bästa sätt kan samordna idag motriktade miljömål. Minst fem olika myndigheter ansvarar för de miljömål som berör Askprogrammet: Naturvårdsverket, Kemikalieinspektionen, Sveriges geologiska undersökningar (SGU), Skogsstyrelsen och Boverket. En viktig uppgift för Askprogrammet är att bygga upp kunskaper så att programmet kan verka för en kunskapsbaserad helhetssyn mellan de olika miljömål som berör användning av askor.

Miljö kvalitetsmål - Bara naturlig försurning

Trots att försurningen i Sverige har minskat bedöms mer än en femtedel av skogarna, fjällen och sjöarna vara försurade på grund av människans olika verksamheter.

Askprogrammet bidrar till minskad försurning genom att ta fram kunskaper som behövs för att genomföra askåterföring till rätt marker samt undersöka effekterna av olika åtgärder.

Miljö kvalitetsmål - Giftfri miljö

Vi saknar fortfarande mycket kunskap om vad det är för egenskaper hos kemikalier och föroreningar som påverkar människors hälsa och miljön. Därför är riskerna svåra att begränsa.

Askprogrammet bidrar genom att ta fram kunskaper om metaller och andra ämnen som kan förekomma i askor och dess farlighet.

Miljö kvalitetsmål - Grundvatten av god kvalitet

Grundvattnet räcker inte alltid till på alla ställen där det behövs. Tätorter och områden med fritidsbebyggelse vid kusten är exempel på platser där det kan råda brist på naturligt grundvatten.

Naturgrus är en ändlig resurs. Åsar och andra geologiska formationer har stor betydelse som dricksvattentäkter och för behandling av råvatten. Askprogrammet kan bidra med att uppfylla målet om begränsat uttag av naturgrus genom att ta fram kunskaper och underlag så att askor i vissa fall kan ersätta nyutvunna material.

Miljö kvalitetsmål - Levande skogar

Skogen är en av våra viktigaste källor till förnyelsebara råvaror och har stora både ekonomiska och miljömässiga värden. Men det är många faktorer som påverkar skogen. Den mest betydelsefulla kanske är skogsbrukets metoder.

Askprogrammet kan bidra med att visa på hur aska ska återföras till skogsmark för att få största möjliga nytta för såväl tillväxt som miljön.

Miljö kvalitetsmål - God bebyggd miljö

Den totala mängden genererat avfall ska inte öka och den resurs som avfall utgör ska tas till vara i så hög grad som möjligt samtidigt som påverkan på och risker för hälsa och miljö minimeras.

Askprogrammet kan bidra genom att ta fram kunskaper som möjliggör användning av askor i anläggningsbyggande och därmed minska uttag av naturresurser och minska avfallsmängderna som måste tas om hand på deponier.

2.9 Projektutförare/projektdeltagare

Utförare av projekten i programmet är i huvudsak forskare vid universitet och högskolor och institut i Sverige samt även tekniska konsulter och personer från deltagande företag.

De flesta forskningsprojekten i Askprogrammet har en hög andel medfinansiering från deltagande företag och olika branschorganisationer vilket gör att industrin tar aktivt del i projekten, bland annat genom att finansiärerna deltar i de referensgrupper som tillsätts till varje projekt. Detta underlättar spridning och implementering av projektresultaten

Ett av programmets syften är att fungera som en kunskapsbrygga mellan olika aktörer i syfte att möjliggöra överföring av fakta och skapa resurseffektiva lösningar för askanvändning.

2.10 Avnämare/intressenter

Avnämare till programmets resultat är förutom askproducenter även branschorganisationer, konsulter och tänkbara användare av aska som skogsägare, vägföreningar och entreprenörer för anläggningsbyggande. Viktiga intressenter är också myndigheter och beslutsfattare samt media.

En stor andel av projekten genomförs vid tekniska högskolor och universitet och resultaten får ofta en spridning genom vetenskaplig publicering i tidskrifter och genom presentationer på konferenser. Detta innebär att även forskarvärlden i ökad omfattning nås av resultat från programmet.

3 Bakgrund

I Sverige alstras årligen ungefär 1,7 miljoner ton askor vid produktion av el och värme. Av detta används cirka 650 000 ton på deponier vid sluttäckning under kommande tätskikt. Möjligheterna till denna användning kommer att minska. Aska kan ses som en värdefull resurs och ersätta eller komplettera användning av nytvunna material. I ett hållbart samhälle är energiaskor en del av den cirkulära ekonomin.

I en alltmer ökad konkurrens om tillgängliga bränslen förväntas en ökande andel bränslen av sämre kvalitet med högre halter av aska att användas hos kraft- och kraftvärmeproducenter vilket gör att askmängderna kan komma att öka ännu mer. Andelen förbränning av bränslen med olika ursprung kan komma att öka och därmed behovet av att förstå vilka askor denna förbränning ger upphov till.

Askprogrammet har stor betydelse för all el- och värmeproduktion baserad på fastbränsle. En miljömässigt bra och ekonomiskt rimlig avsättning av askor är väsentlig för en biobränslebaserad fjärr- och kraftvärmeproduktions miljöriktighet och konkurrenskraft gentemot andra alternativ. Askprogrammets uppgift är att medverka till ett mera resurssnålt och energieffektivt samhälle genom att stärka och utveckla miljöriktig avsättning för de askmängder:

- som idag har en avsättning utanför deponier
- som kommer att förlora sin marknad när täckning av deponier har slutförts
- som idag deponeras
- som uppkommer genom ökad användning av förnybara bränslen.

Askprogrammet har pågått sedan 2002. Nära 150 projekt har genomförts, en investering som uppgår till över 100 miljoner kronor. Programmet har byggt upp kunskaper hos en rad olika forskargrupper och inte minst skapat nätverk mellan olika forskare, konsulter, askproducenter, myndigheter och användare.

Behovet av ökad kunskap och kommunikation kring askor kvarstår om än med något ändrad inriktning.

4 Genomförande

4.1 Tidplan

Askprogrammet 2017-2020 löper över fyra år. Programmet ingår som en del av Energiforsks programportfölj. Ambitionen är att programmets inriktning utvärderas efter halva programperioden och att programmet kontinuerligt byggs på med två år så länge som forskningsbehovet kvarstår.

4.2 Budget och kostnadsplan

Programmet beräknas ha en omsättning på drygt 14 MSEK under 2017-2020. En hög grad av finansiering via naturainsatser förväntas eftersom projekten till stor del kommer att utföras på olika anläggningar och involvera driftpersonal m.fl.

Programmet bedrivs oberoende av Energimyndigheten och andra statliga instanser. Dialog med Energimyndigheten är emellertid viktig och statliga medel kommer framförallt att sökas därifrån. Finansieringen från Energimyndigheten kommer att sökas för varje enskilt projekt som styrgruppen beviljar. Detta innebär att det är svårt att i förväg ange en exakt summa eller procentsats för hela programmet. Ett realistiskt antagande är därför att den genomsnittliga totala stödnivån från Energimyndigheten till projekt inom Askprogrammet kommer att vara ca 30 %.

Energimyndigheten kan bevilja stöd till enskilda projekt enligt *förordning (2008:761) om statligt stöd till forskning och utveckling samt innovation inom energiområdet*. Denna förordning reglerar stödnivåerna för olika kategorier av projekt. Även andra statliga medel kan komma att sökas och styrgruppen kan också välja att projekt ska drivas utan statligt stöd.

Målsättningen är att industrin deltar med cirka 10 MSEK under programperioden, fördelat på forskningsmedel och naturainsatser och att Energimyndigheten finansierar enskilda projekt med drygt 4 MSEK.

Industriparterna offereras deltagande i programmet.

Tabell 1. Preliminär fördelning av intäkter från olika finansiärer.

Finansiär	Belopp (kr)
<i>Energiföretag, skogs-, process- och tillverkningsindustri</i>	10 220 000
<i>Energimyndigheten</i>	4 380 000
Totalt	14 600 000

Tabell 2. Preliminär fördelning av kostnader mellan olika programområden.

	Kostnad (kronor)	Kostnad (%)
Programområde		
<i>Skog & Mark</i>	4 500 000	31
<i>Konstruktion</i>	4 000 000	27
<i>Kemi & Miljö</i>	4 300 000	29
<i>Programledning</i>	1 800 000	12
Summa	14 600 000	

4.3 Ansökningskriterier och hantering av ansökningar

Utifrån denna programbeskrivning kommer programmets styrgrupp att formulera projektbehov och tillfråga utförare att inkomma med projektbeskrivningar. Det är öppet för alla att komma in med projektidéer som passar programbeskrivningen. Styrgruppen värderar varje idé och ber, om idén är intressant, förslagsställaren att inkomma med utförligare projektbeskrivning. Datum för styrgruppens möten finns på hemsidan och idéer och beskrivningar ska finnas hos Energiforsk två veckor före ett möte. Styrgruppen beslutar om projektmedel och tillsätter kvalificerade referensgrupper till beviljade projekt.

Energiforsk ansöker i tillämpliga fall om stöd från Energimyndigheten till de projekt som styrgruppen beslutat att bevilja industrifinansiering.

4.4 Organisation

4.4.1 Styrgrupp

Askprogrammet leds av en styrgrupp som består av representanter från deltagande företag/organisationer. Styrgruppen utvärderar idéer och fullständiga projektbeskrivningar och beviljar stöd från sina medel. Styrgruppen tillsätter referensgrupper, följer upp projekten via lägesrapporter och godkänner även slutrapporterna.

Energiforsk föreslår en ordförande för programmet. Ordföranden kan välja att till sig knyta en mindre grupp som fungerar som beredande inför styrgruppsmötena. Konsensus ska eftersträvas i styrgruppen. Om oenighet uppstår kan styrgruppen gå till röstning. Ordförande avgör vilket beslut som gäller.

4.4.2 Referensgrupper

Varje projekt ska ha en av styrgruppen tillsatt referensgrupp bestående av minst tre personer. Referensgruppens roll är att följa projektet och utgöra bollplank för projektutföraren. Den främsta rollen för referensgruppen är att vara kvalitetssäkrare. Minst två möten ska hållas med referensgruppen. Det är utföraren som ansvarar för att referensgruppen sammankallas och att deras kommentarer tas hänsyn till. Referensgruppen kan inte ändra projektets inriktning utan att styrgruppen godkänner det. Innan styrgruppen godkänner en slutrapport ska referensgruppen lämna sitt utlåtande kring projektet.

4.4.3 Programkoordinering

Energiforsk tillhandahåller en projektansvarig som håller ihop programmet, kallar till och dokumenterar styrgruppsmöten samt är stöd till projektutförare och referensgrupper. Energiforsk står som sökande till Energimyndigheten och förmedlar beviljade medel till projektutförarna.

4.5 Kommunikationsplan och resultatspridning

Under programmets löptid kommer kort information om varje pågående projekt att finnas på Energiforsks hemsida. Varje projekt ska upprätta en kommunikationsplan med målgrupp och resultatspridning. Resultaten kommer att

publiceras som rapporter i Energiforsk rapportserie och finns tillgängliga på Energiforsks hemsida Resultat sprids även genom seminarier, workshops och i nyhetsbrev.

4.6 Utvärdering

Varje projektledare rapporterar projekten i Energiforsks rapportmall om inte annan överenskommelse sker. Referensgrupperna utvärderar slutrapporterna enligt mall för granskning av rapporter.

Programmets inriktning utvärderas efter halva programtiden för att ge underlag till beslut om programmet efter programtidens slut ska fortsätta i samma form.

5 Avgränsningar

5.1 Forsknings-, utvecklings- och teknikområden

Verksamheten inom Askprogrammet - Miljöriktig användning av askor omfattar askor från förbränning av förnybara bränslen som biobränslen och avfall och även torv. Programmet omfattar inte askor från förbränning av kol.

Andra anknyttande program Programmet anknyter till andra forskningsprogram och satsningar, bland andra kan nämnas:

- RE:Source (strategiskt innovationsprogram)
- Fjärrsyn
- SEBRA (Bränslebaserad el- och värmeproduktion)
- Energimyndighetens Bränsleprogram

Programmet anknyter även till andra nationella nätverk såsom

- Avfall Sverige
- Energiföretagen Sverige
- Sinfra (fd Värmek)

Fortlöpande kontakt kommer att hållas med olika aktörer för att säkerställa att överlappningar inte sker mellan olika program.

5.2 Internationell samverkan

I tidigare etapp av programmet har det funnits såväl norsk som finsk medverkan.

Resultat från programmet kan med fördel presenteras på nationella och internationella konferenser. Den kunskap som tas fram inom programmet är inte avgränsat till svenska aktörers intresse och spridning av resultat uppmuntras. Askprogrammet utgör en viktig källa till faktaunderlag som kan användas vid internationellt påverkansarbete.

6 Ytterligare information

För ytterligare information kontakta:

Helena Sellerholm

Tel: 08-677 2677

E-post: helena.sellerholm@energiforsk.se