

Produkter för biobränsle







Ren värme med lokalproducerat bränsle

Bioenergi utgör den enskilt viktigaste delen av omställningen till en långsiktigt hållbar energianvändning. Värmeproduktion med skogsbaserade bränslen är både ekonomiskt och miljömässigt en bra affär för lantbruk och mindre industrier. Med lokal tillgång till bränsle ökar självförsörjningsgraden och beroendet av oljebolag och andra leverantörer minskar.

Ungefär halva Sveriges yta är täckt av skog. Användningen av skogsråvara i energiproduktionen är en av de främsta anledningarna till att Sverige räknas som en föregångare i klimatarbetet – år 2020 är målet att 50 procent av energin skall komma från förnybara källor. För mindre värmeproducenter är flis och pellets de mest använda och också mest ekonomiska alternativen.

Flis är bearbetat men i princip oförädlat trädbränsle som ofta kommer direkt från skogen. Flis består främst av avverkningsrester, grenar och toppar och mindre träd, men kan också vara en restprodukt från sågverk eller annan träbearbetning.

Jämfört med olja innehåller torr flis ungefär en tredjedel av värmeverdet per viktenhet. Det krävs alltså mer flis för samma energiproduktion, men tillgången och skillnaden i bränslekostnad väger ändå till biobränslets fördel. För lantbruk eller industrier med tillgång till egen skog eller annan källa till flis blir skillnaden ännu tydligare.



Varför Akron?

Akron har levererat system för produktion av varmluft till torkning och andra processer sedan mitten av 1900-talet. Vi tillverkade våra första pannor för vedeldning redan 1980 och har idag ett brett utbud av lösningar för hantering, torkning och lagring av biobränsle. Tack vare egen utveckling och tillverkning kan vi optimera för alla kundens behov. Vi har en stark miljöprofil och är helt självförsörjande på såväl värme som elenergi.

Akron Bio400 fliseldad varmluftspanna

Akron Bio400 är ett kostnadseffektivt och miljövänligt alternativ till traditionella oljeeldade varmluftspannor. Pannan är primärt utvecklad för spannmålstorkning men kan med sin kompakta design och flexibla konstruktion enkelt anpassas till alla typer av varmluftsprocesser. Bio400 har en nominell effekt mellan 400 kW och 1 MW, genererar minimalt med aska och styrs av ett enkelt men kraftfullt kontrollsystem för maximal funktionalitet och tillgänglighet.

Akron Bio400 konverterar enkelt din befintliga process från olje- till biobränsleeldning, med minskat beroende av fossila bränslen och en högre miljöprofil som resultat. De rörliga kostnaderna i form av rena bränslekostnader minskar markant, liksom känsligheten under besvärliga år med hög vattenhalt i spannmålen. Har du tillgång till egen skog eller annan lokalt producerad flis blir besparingen ännu större.

AKRON BIO400	
Nominell effekt	400 - 1 000 kW
Lufttemperatur	70 - 80 °C
Bränsleförbrukning	500 - 600 liter/timme ¹
Fukthalt, bränsle	15 - 30 %
Dimensioner L x B x H	4420 x 3220 ² x 2390 mm
Vikt (tom)	4 800 kg

1) Vid 500 kW - exakt förbrukning beror på effekt och bränslekvalitet.
2) Inklusive pannfläkt.

Kraftfull pannfläkt

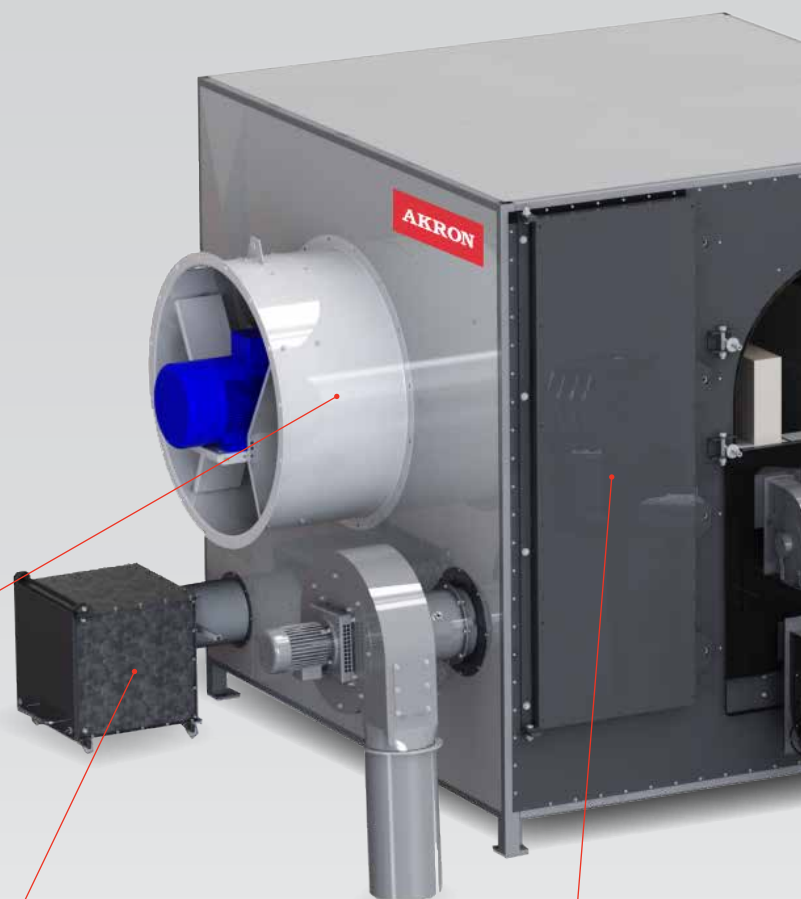
Den varma luften från brännkammaren leds genom tubpaketen där värmen förs över till friskluften från pannfläkten. Fläkten anpassas i storlek och motorstyrka för optimal funktion vid önskad effekt.

Smidig och heltäckande askuppsamling

Från rostrets sista plan faller den utbrända askan ner i en askskruv. En hydraulisk askskrapa under rostret tar hand om den mindre mängd aska som faller emellan rosterstavarna under förbränningen och skjuter ut den i bakkant ovanför askskruven. Askskruven i pannan ansluts lämpligtvis till en yttre askskruv för vidare transport till en askcontainer.

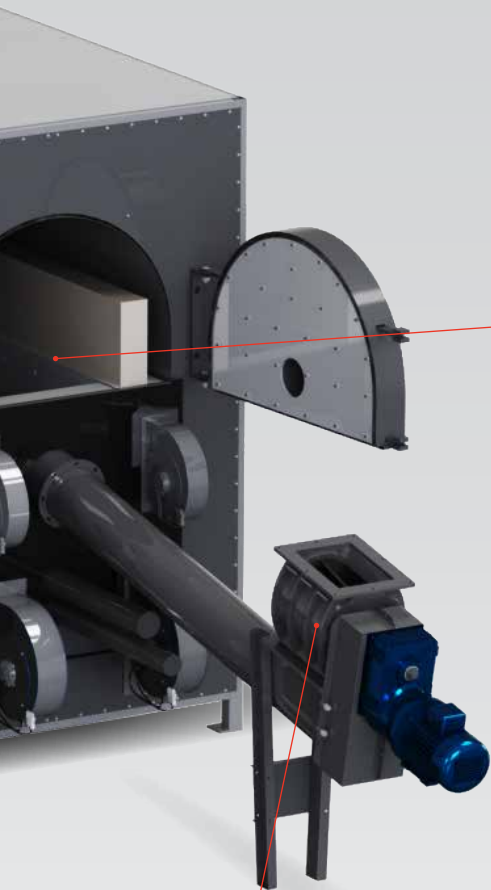
Enkel sotning

Pannan är utrustad med totalt 75 horisontellt placerade rökgastuber. Tuberna är lätt åtkomliga bakom stora inspektionsluckor för att förenkla sotning.





Akron Bio400 installerad på Rangeltorp. Flisförrådet till vänster.



Effektiv bränslematning

Från flisförrådet matas flisen ner i stokerskruven via ett fallschakt och en kraftig cellhjulsmatare. Den kraftiga, centrumlösa spiralen på $\text{Ø}170$ mm i $\text{Ø}210$ mm rör sörjer för säker och problemfri matning även vid ojämn storlek på flisen.

Teknik av värmeverkskvalitet

Förbränningen i Akron Bio400 sker på ett trappstegsrostret av värmeverkskvalitet. Förbränningsutrymmet har sidor av eldfast tegel och keramiska block, i vilka kanalsystemet för sekundärluften är integrerade. Via lufthål i blocken blåses sekundärluften in i de heta brandgaserna ovanför rostret.



Inne i pannan torkas, förgasas och antänds flisen på de övre rosterplanen och förs sedan vidare i pannan av rostrets rörelser samtidigt som den förbränns helt. Rostret manövreras med en hydraulisk cylinder vars gångtid regleras av styrskåpet.

Flistork Akron CD16 / CD32

Akrons prisbelönda flistork finns i två storlekar; med 16 respektive 32 m³ volym. Torkning sker genom att varm eller kall luft blåses genom ett golv med speciellt perforerad stålplåt och passerar genom ett upp till 1 200 mm tjockt flislager. Flisen flyttas bakåt över torken av kedjedrivna medbringare. Perforeringarna i stålplåten är utförda så att torkluftens flödesriktning följer materialet, vilket minimerar risken för fasthakning av stickor och flisor i hålen.

Den större torkmodellen har hjul i bakkant och dragstång i framkant för enkel placering och flyttning. Den mindre modellen kan förses med hjul och dragstång som tillbehör.

Varför bör man torka flis?

Fuktig biomassa bryts kontinuerligt ned av mikroorganismer när den lagras, med risk för mögeltillväxt och betydliga förluster av torrs substans som följd. Därför bör sönderdelat biobränsle torkas innan lagring. Själva lagringen bör sedan ske skyddat från påverkan från väder och vind.

Ett annat användningsområde för flis är som råmaterial till pelletstillverkning. Här krävs en låg fukthalt i materialet för att få en kompakt och hållfast slutprodukt. Akron har levererat ett flertal flistorkar till pelletstillverkare både i Sverige och utomlands.

Både satstorkning och kontinuerlig drift

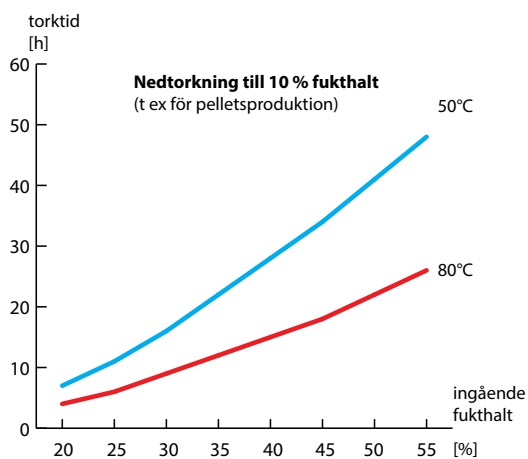
Akrons flistorkar kan användas för satstorkning eller kontinuerlig torkning. Vid satstorkning fylls torken lämpligtvis med lastmaskin eller transportör och torkningsgraden regleras med lastceller. Vid kontinuerlig torkning krävs konstant påfyllning i framkant. Torkningsgraden regleras då med avmatningshastigheten.





Effektiv torkning med kall eller varm luft

Flistorken kan användas med kall eller varm torkluft som genomströmmar materialet från öppningarna i golvet. Varmare luft ger kortare torkningstid. Tiden det tar att torka en sats beror på flera faktorer. I diagrammet nedan ses typiska torktider för nedtorkning till 10% fukthalt för pelletsproduktion. Den tillförda effekten för de aktuella fallen är 100W / m³ flis / °C temperaturökning.



Torka andra material än flis

Akron CD lämpar sig utmärkt för torkning även av andra granulerade produkter. Bland de material som testats framgångsrikt finns sågspån, ärtor, hästgödsel och torv.

AKRON FLISTORK	CD16	CD32
Volym	16 m ³	32 m ³
Längd	6380 mm	10280 mm
Bredd	2510 mm	3370 mm
Höjd	2280 mm	2280 mm
Vikt (tom)	2450 kg	4500 kg
Matningshastighet	1.8 m/min	1.8 m/min
Max torkkapacitet	200 kg H ₂ O/h	400 kg H ₂ O/h



Flisförråd Typ M

Akrons flisförrådslösning är ursprungligen utvecklad för användning som dagförråd till flispannan Bio400, men kan naturligtvis användas även på andra områden. Förrådet är baserat på Akrons klassiska Typ M-lagring för spannmål, unikt för dess enkelhet och flexibilitet, med målade hörnstolpar och galvaniserade, trapetskorrugerade väggelement som monteras på plats. Tack vare ett brett utbud av komponenter kan Typ M-förråd byggas i flera olika höjder och kan dessutom utgöra den bärande stommen för takkonstruktionen.

Inbyggd utmatning

Flisförrådets botten lutar 15 grader och är utrustat med en omrörare av kraftigt fjäderstål monterad ovanpå golvet. Fjäderomröraren ser till att stopp undviks, säkerställer kontinuerligt flöde och matar flisen ner i en skruvränna, där en kraftig, centrumlös spiral för flisen ut ur förrådet. Skruven finns tillgänglig i antingen 3 eller 4 meters längd utanför förrådet och kan förses med fallschakt i flera varianter. Omröraren och skruvtransportören kan styras oberoende av varandra för optimal funktion.

Öppningsbart tak som tillval

Som tillval kan flisförrådet utrustas med ett öppningsbart tak som skyddar materialet från regn och snö. Öppning av taket kan ske manuellt med handvinsch eller med elektrisk vinsch med fjärrkontroll.



AKRON FLISFÖRRÅD TYP M		Lutande golv 15°
Antal sektioner		2
Volym		20 m ³
Höjd		3 000 mm
Planmått ¹ L x B		3 180 x 3 180 mm
Spiraldiameter		170 mm
Skruvtråg		230 x 230 mm

1) Exklusive utskjutande skruvtransportör.



Helsvetsade pelletsfickor

Akron erbjuder stabila och säkra pelletsfickor i storlekar mellan 21 och 80 m³. Fickorna byggs med helsvetsade, veckade väggelement och levereras som färdiga enheter med integrerad kona i botten. Som standard är fickorna utrustade med invändig påfyllning och avluftning med filterstrumpa.

Pelletsfickorna är försedda med dammexplosionsluckor enligt AFS 1981:5. Taket har manöverlucka och fästring för livlina. Som tillval kan fickorna levereras med redan monterade stegfästen och andra fallskydd.

Full kontroll på nivån

Fyllnadsnivån i pelletsfickan kontrolleras enkelt genom siktglas i sidan. För svåråtkomliga installationer kan dessa ersättas med ett övervakningssystem med kapacitiva givare.

Smälter in i miljön

Pelletsfickorna hellackeras efter sammansättning för bästa möjliga finish. Färg kan väljas helt fritt eller enligt standard-sortimentet. Fickorna kan också förses med fästpunkter för beklädnad med andra ytskikt för att smälta in i känsliga miljöer.



Två 40 m³-fickor med extern träpanel på Drottningholms slott.

AKRON PELLETSFICKOR							
Volym	21 m ³	30 m ³	40 m ³	50 m ³	60 m ³	70 m ³	80 m ³
Höjd ¹	5 630 mm	6 630 mm	8 330 mm	9 180 mm	10 030 mm	11 730 mm	12 580 mm
Planmått L x B	3 090 x 3 090 mm						
Utlopp	250 x 250 mm						
Fri höjd under utlopp	950 mm						
Påfyllnadsrör	Snabbkoppling modell 42 DN 100						

1) Exklusive överskjutande böj på påfyllnadsrör (+ 510 mm).

Transportutrustning för bibränsle

Akron har ett brett utbud av lösningar för transport av både flis och pellets. Gemensamt för de olika komponenterna är att de är utvecklade inom företaget och optimerade för sina respektive funktioner. Tack vare egen tillverkning och utveckling kan vi också erbjuda specialanpassade lösningar.

Skruvtransportörer för pellets och flis

Akron har utvecklat, tillverkat och marknadsfört skruvtransportörer för spannmål och annan bulkmaterial sedan 1950-talet. Dagens skruvutbud är helt modulbaserat vilket ger möjligheter till unik optimering av konfigurationen till kundens behov.

Pelletsskruv D-100P

Akrons pelletsskruv D100P är en vidareutvecklad version av företagets D100-skruv med diameter 100 mm, specialanpassad för att transportera träpellets. Skruvspiralens ytterdiameter är bredare vid ingångsänden för att inte skapa några utrymmen mot ytterhöljet där pellets kan kilas fast. Ett flertal förlängningsmoduler och olika alternativ för i- och urlastning av material finns att tillgå. D-100P drivs av elmotor med snäckväxel som kan monteras antingen i dragande eller i skjutande position.

Flisskruv D-150F

Akrons flisskruv D-150F är avsedd för transport av träflis och liknande. Skruvens diameter är 150 mm och den är försedd med en helsvetsad spiral med 125 mm diameter. Det stora utrymmet mellan spiral och ytterhölje gör att risken för att materialet fastnar är minimal. D-150F kan monteras dragande eller skjutande och drivs i standardutförande av elmotor via kedjedrift.



Flistransportörer FT4 - FT8

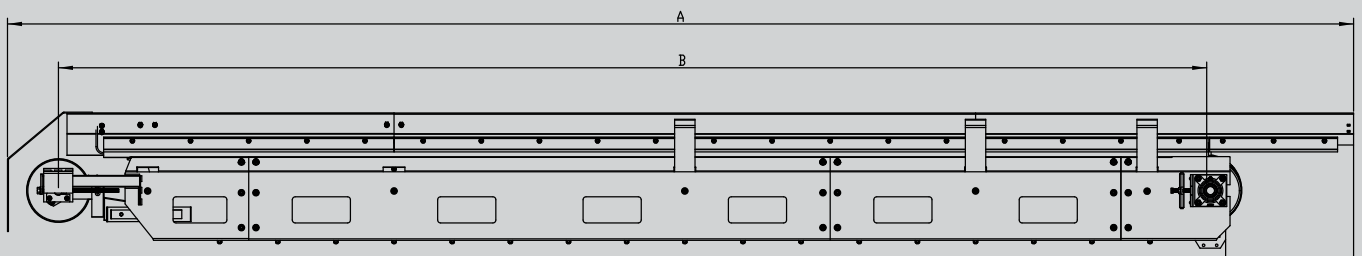
Akrons flistransportörer är effektiva, driftsäkra och flexibla bandtransportörer designade för säker transport av torkad såväl som otorkad flis eller andra blöta eller besvärliga material. Transportören kan arbeta horisontellt eller i lutning upp till 40° mot horisontalplanet.

Konfiguration enligt kundens behov

Själva transportbanan består av ett 500 mm brett oändligt gummiband som löper på en slät plåt. Bandet kan levereras med eller utan medbringare. Drivning sker med elmotor med snäckväxel. Transportörerna kan som standard levereras med bandhastigheter på 1 respektive 2 meter/sekund, vilket motsvarar en transportkapacitet på ungefär 70 respektive 140 m³ flis/timme.

Horisontell eller lutad position

Akrons flistransportörer finns i längder mellan 4 och 8 meter och kan utrustas med förhöjda stödben för lutning av transportören. Stödbenen kan i sin tur utrustas med hjul för att möjliggöra enkel flyttning av enheten.



AKRON FLISTRANSPORTÖRER	FT4	FT5	FT6	FT7	FT8
Total längd [A]	4 550 mm	5 550 mm	6 550 mm	7 550 mm	8 550 mm
Transportlängd [B]	4 000 mm	5 000 mm	6 000 mm	7 000 mm	8 000 mm
Total bredd ¹			650 mm		
Transportbredd			428 mm		
Höjd			440 mm		
Vikt (komplett)	360 kg	405 kg	450 kg	495 kg	540 kg

1) Exklusive motor och växel.

AKRON är Sveriges ledande leverantör av lösningar för hantering, lagring och transport av spannmål och biobränsle, med kunder inom lantbruk och industri över hela världen sedan 1935. Våra varumärken Akron och Svegma står för högsta kvalitet, tillgänglighet och funktion. Vårt produktutbud är helt egenutvecklat och täcker hela behovskedjan, från transport och inlastningslösningar till torkning, lagring och driftskontroll i världsklass. Vårt huvudkontor och vår tillverkning finns i Järpås. Våra produkter är i drift över hela världen.

www.akron.se

