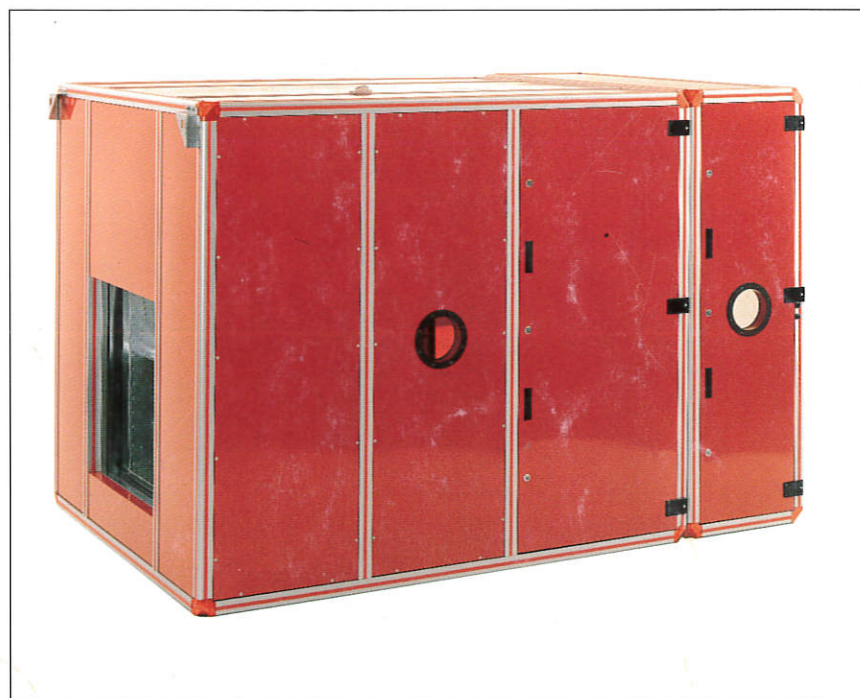


Luftbehandlingsaggregat

# Flexomix L

Luftflöde 11 - 34 m<sup>3</sup>/s



Luftbehandling med LCC i fokus



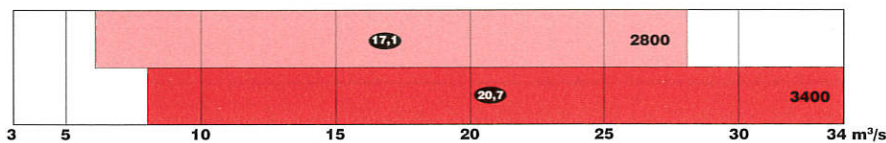
## Innehållsförteckning

Luftbehandlingsaggregat Flexomix allmänt _____	sid 2
Allmänna tillbehör _____	3
Skarvmetod, lyft samt insatsdämpning _____	4
Spjälldel (FKS) _____	5
Filterdel (FFB) _____	6
Intagsdel (FID) _____	7
<input type="radio"/> Blandningsdel (FBA) _____	8
Batteridel (FVK) _____	10
<input type="radio"/> Kombidel (FKD) _____	11
Fläktdel (FAF) _____	13
Ljuddämpare (FKL) _____	16
Inspektionsdel (FKM) _____	17

# Byggbart luftbehandlingsaggregat FLEXOMIX L

## Allmänt

FLEXOMIX är ett byggbart luftbehandlingsaggregat bestående av en serie funktionsdelar som kan kombineras allt efter kraven på en effektiv luftbehandling.



● = Luftflöde med fronthastighet 2,5m/s över kylbatteri.

Storlek	Flödesområde m <sup>3</sup> /s	
	B	H
2800	3180	2580
3400	3790	2580

- finns i två storlekar med flödesområdet 11-34 m<sup>3</sup>/s
- hölje i miljöklass 3.
- kan levereras med värmeisolerat hölje eller med isolering i brandklass EI 30 (A-30).
- Värmeåtervinning med återvinningsbatterier.

- filter i fyra klasser kan väljas
- spjäll i blandnings- och spjälldelar är av täthetstyp 4
- kan förses med diffusor för ökad eleffektivitet
- mätuttag för tryckfallsmätning är standard på samtliga aggregatdelar.

## Utförande

### Hölje

Aggregatdelarna är uppbyggda av stativ i strängsprutade naturanodiserade aluminiumprofiler. Luckor och paneler är tillverkade som dubbelplåtskonstruktion av aluminium/zink-behandlad stålplåt med skyddsbeläggning (ALC). Mellanliggande isolering är som standard 50 mm brandhård mineralull med U-värde ca 0.9 W/m<sup>2</sup> °C men kan även erhållas i brandklass EI 30 (A-30). Samtliga inspektionsluckor är upphängda på gångjärn.

### Värmeåtervinning

Är av typ batteriåtervinning.

### Fläktar

Samtliga fläktar är mycket effektivt vibrationsisolerade mot höljet med hjälp av stålfjädersdämpare som dimensioneras beroende på fläktens driftsförhållande. Som kraftöverföring kan rippenband eller kilrem väljas. Vid anslutning mot funktionsdel kan fläktutloppet förses med en diffusor som reducerar anslutningsförlusten.

### Spjäll

Samtliga spjäll i FLEXOMIX är av IVP:s typ KJS. De är uppbyggda av strängsprutade aluminiumprofiler och uppfyller kraven för miljöklass 3. Täthetstyp 4 är standard.



## Allmänna tillbehör

### Dukstos FLET-09

För flexibel anslutning mellan aggregat och kanal.

#### Specifikation

Dukstos		FLET-09 -a
Storlek	[ 2800, 3400 ]	

### Synglas FLET-11

Synglasen är ett tillbehör som monteras i inspektionsluckan. Materialet är plexiglas och har en diameter på 190 mm.

På fläktedel FAF är synglas standard.

Kan ej användas i samband med EI 30 hölje.

#### Specifikation

Synglas		XXXX -11
Typ	[ FLMT ]	

### Invändig belysning FKT-05

Belysningen består av en glödljusarmatur i täthetsklass IP54. En inkopplad brytare finns på aggregatets utsida.

#### Specifikation

Belysning		FKT-05
-----------	--	--------

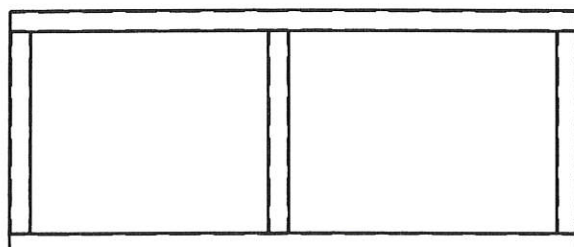
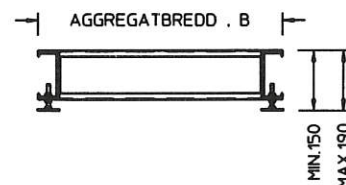
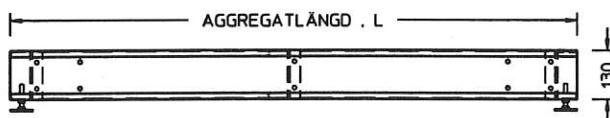
### Stativ FKT-06

Stativet består av profiler i förzinkad stålplåt, som med bultförband monteras samman till ett stativ i erforderlig storlek. Stativet kan förses med ställbara fötter.

#### Specifikation

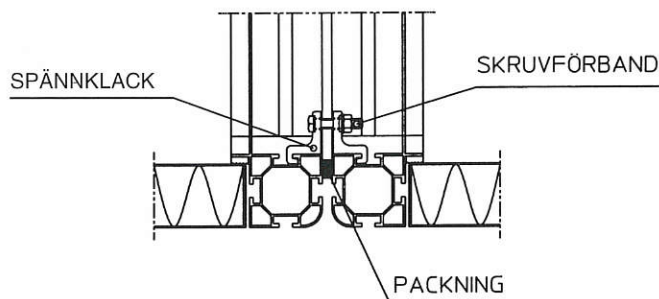
Stativ		FKT-06 -a -b -c
Storlek	[ 2800, 3400 ]	
Fötter	[ 0= utan 1= med ]	
Längd	[ Anges i mm ]	

### Mått



## Skarvmetod

De olika funktionsdelarna monteras med spännklackar och skruvförband enligt nedanstående figur. Invändig åtkomlighet till varje aggregatskarv erfordras.



## Ljuddata

Varje fläktdiagram redovisar totala ljudeffektsnivån  $L_w$  till kanal. För uppdelning på oktavband adderas korrektion för fläktar enligt sid 15 och följande samt tabell enligt nedan.

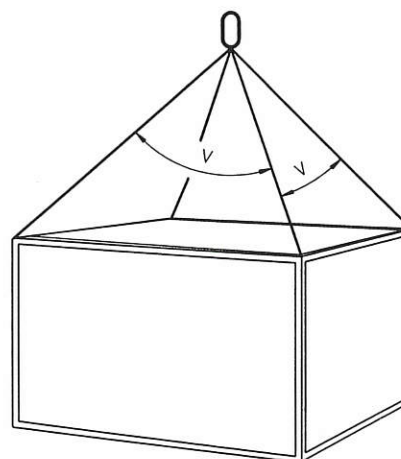
$$L_w = L_{wt} + K_{ok} - K_{id} \text{ (dB)}$$

## Komponenters insatsdämpning, $K_{id}$

Komponent	Oktavband, mitterfrekvens Hz								
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Filter FFB	G3	1	1	1	1	2	2	2	3
	F6	2	3	4	9	15	17	20	20
	F 7,8	3	3	5	6	15	17	22	32
Luftvärmare	FVA	1	1	1	1	2	2	3	3
Luftkylare	FKA	4	2	2	3	3	5	7	10
Värmeåterv.	FXD	4	2	2	3	3	5	7	10
Ljuddämpare kort	FKL	6	9	14	22	38	30	23	16
		medel	10	14	27	41	45	55	36
Hölje till omgivning		20	26	33	31	48	50	52	57

## Lyft

Aggregatdelarna är försedda med lyftbeslag i hörnen. Lyft göres enligt nedanstående anvisning.  $V = 80^\circ$  max. Fläktdel FAF lyftes dock i bottenram.





## Spjälldel FKS

### Allmänt

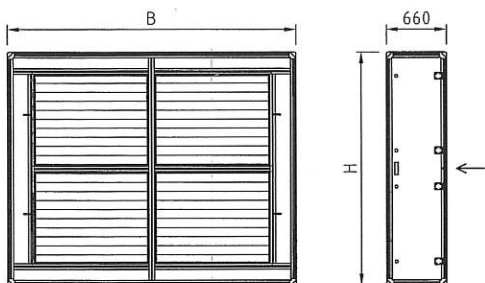
Spjälldel FKS är en aggregatdel med inbyggt spjäll och kan användas som exempelvis regler- eller avstängningsspjäll.

### Utförande

- spjälldel FKS har ett inbyggt spjäll av IV:s typ KJS
- spjället är tillverkat av anodiserade aluminiumprofiler och klarar kraven för miljöklass 3
- ställmotorerna placeras innanför höljet
- spjällbladen drivs med kuggjul av ABS-plast och en slangpackning av silikongummi åstadkommer tätning mellan bladen.
- täthetstyp 4 är standard
- tillåten temperatur: -40 – +80 °C
- tillåtet differenstryck: 1400 Pa max.

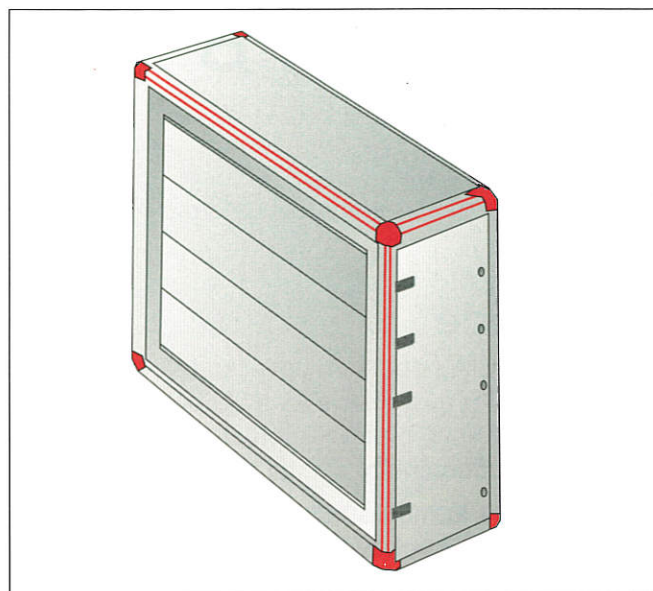
### Tekniska data

#### Mått och vikt



Storlek	B		H		Vikt (Kg)		Erf. vridm. Nm	Spjällyta m <sup>2</sup>
	Std.	EI 30	Std.	EI 30	Std.	EI 30		
2800	3180	2580	240	270	4 x 8*	5,0		
3400	3790	2580	280	315	4 x 10*	6,2		

\* fyra motorer erfordras

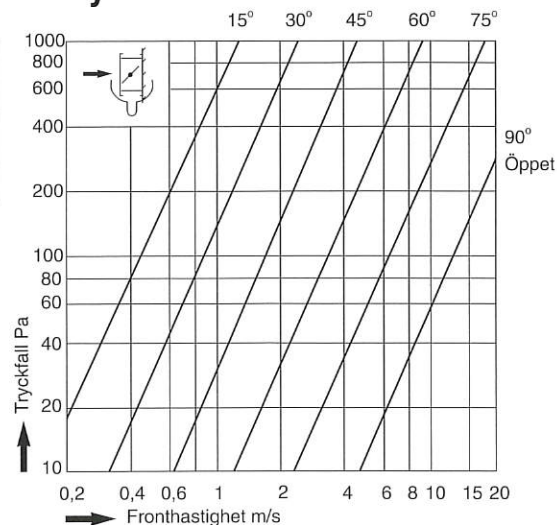


### Specifikation

Spjälldel	Storlek	Hölje	Inspektions-sida*	FKS -a -b -c
	2800, 3400	00 = Standard 30 = EI 30	H = Höger V = Vänster	

\* Sedd i luftriktningen

### Tryckfall



## Filterdel FFB

### Allmänt

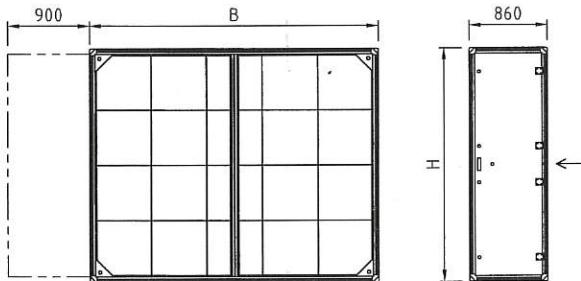
Filterdel FFB är en aggregatdel med plats för kassettfilter.

### Utförande

- filterdel FFB innehåller djupveckade engångsfilter av syntet-eller glasfibermaterial i klass G3, F6, F7 eller F8. Mediat är temperaturbeständigt upp till 100 °C
- kassetterna är monterade i ramar och kan enkelt tagas ut och bytas.
- höljet är utrustat med mätnipplar för anslutning till medlevererad U-rörsmanometer.
- har halkskyddad bottenplåt i durkaluminium.

### Tekniska data

#### Mått och vikt



### Specifikation

Filterdel		FFB -a -b -c
Storlek	2800, 3400	}
Hölje	00 = Standard 30 = EI 30	
Inspektions-sida*	H=höger V=vänster	}
Filtersats		
Filterklass	3=G3 6=F6 7=F7 8=F8	FLEF -a -d

\*Sedd i luftriktningen

### Tillbehör

Filtervakt DPA 500P Kytölä  
Filtervakt 2000 Magnehelic

FFT-01  
FFT-02

Storlek	B		H		Vikt (kg)		Filtermoduler
	Std	EI 30	Std	EI 30	Std	EI 30	600x600 st
2800	3180	305	2580	265	305	20	
3400	3790	345	2580	300	345	24	



## Intagsdel FID

### Allmänt

Intagsdel FID är en aggregatdel innehållande spjäll och filter. Den är främst avsedd att användas som intagsdel för uteluft eller frånluft.

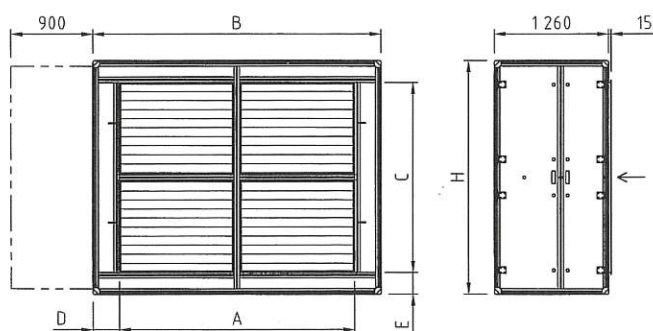
### Utförande

- intagsdel FID innehåller spjäll av IV:s typ KJS vilket är tillverkat av anodiserade aluminiumprofiler och klarar miljöklass 3. Ställmotorerna placeras innanför höljet.
- anslutningsram för gejdanslutning på kanalsida ingår.
- täthetstyp 4 är standard.
- aggregatdelen har samma inredningsdetaljer för filter som filterdel FFB.
- påsfilter i klass G3, F6, F7, F8.
- har bottenplåt i halkskyddad durkaluminium.

### Tekniska data

Filterdata: Se filterdel FFB

### Mått och vikt



### Specifikation

Filterdel		FID -a -b -c -d
Storlek	2800, 3400	
Hölje	00 = Standard 30 = EI 30	
Spjäll	0=utan 1=med	
Inspektions-sida*	H=höger V=vänster	
Filtersats		FLEF -a -e
Filterklass	3=G3 6=F6 7=F7 8=F8	

\*Sedd i luftriktningen

### Tillbehör

Filtervakt DPA 500P Kytölä  
Filtervakt 2000 Magnehelic  
Dukstos inlopp

FFT-01  
FFT-02  
FIDT-01-a

Storlek	A*	C*	D	B	H	E	Vikt (kg)		Erf.vridm. Nm
							Std	EI 30	
2800	2600x2100	290	3180	2580	240	445	510	4x8**	
3400	3200x2100	295	3790	2580	240	615	685	4x10**	

\*Kanalanslutningsmått

\*\* Fyra motorer erfordras

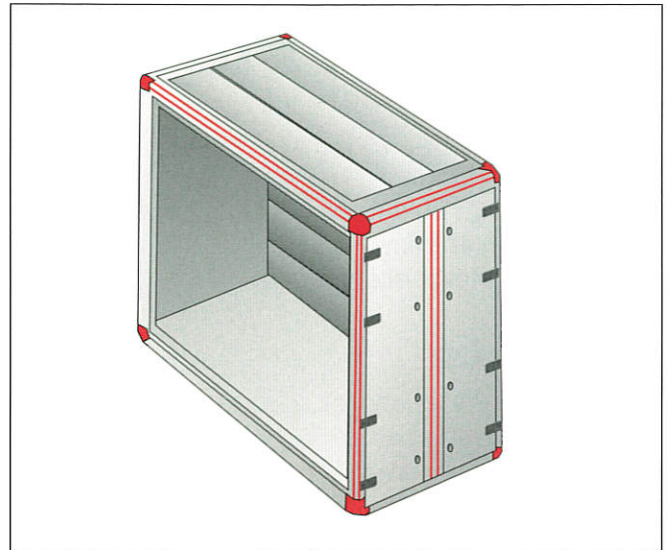
## Blandningsdel FBA

### Allmänt

Blandningsdel FBA är en aggregatdel för tvåvägsblandning av ex.vis åter- och uteluft.

### Utförande

- blandningsdel FBA finns i fyra olika utförandeformer.
- blandningsdel FBA har inbyggda spjäll av IV:s typ KJS.
- ställmotorerna placeras innanför höljet.
- spjällen är tillverkade av anodiserade aluminiumprofiler och klarar kraven för miljöklass 3.
- spjällbladen drivs med kugghjul i ABS-plast och en slangpackning av silikongummi åstadkommer tätning mellan bladen.
- täthetstyp 4 är standard.
- tillåten temperatur: -40+ 80°C.
- tillåtet differenstryck: 1400 Pa max.
- kanalanslutningarna är försedda med PG-skarv.



### Specifikation

Blandningsdel

Storlek 2800,3400

Hölje

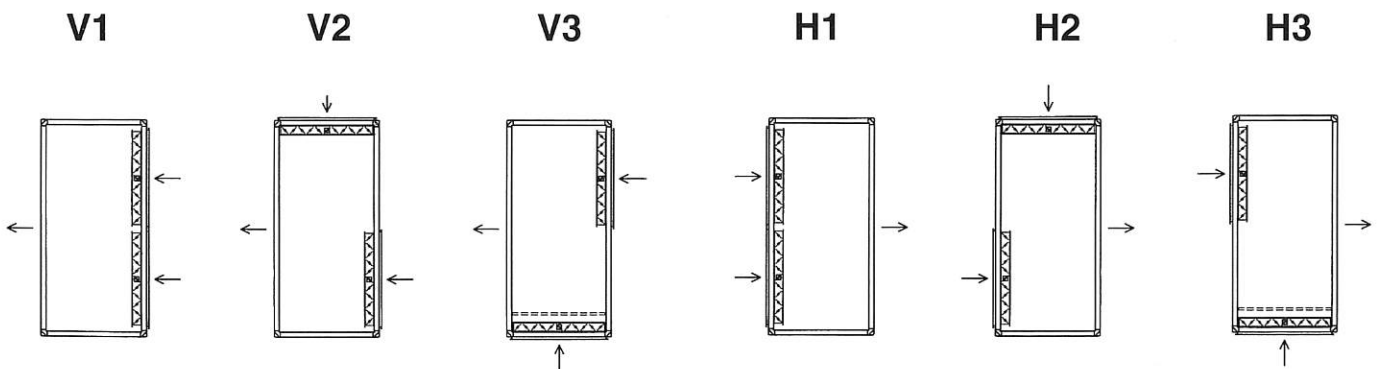
00 = Standard  
30 = EI 30

Utförandeform

H1, H2, H3  
V1, V2, V3

FBA -a -b -d

### Utförandeform



### Tillbehör

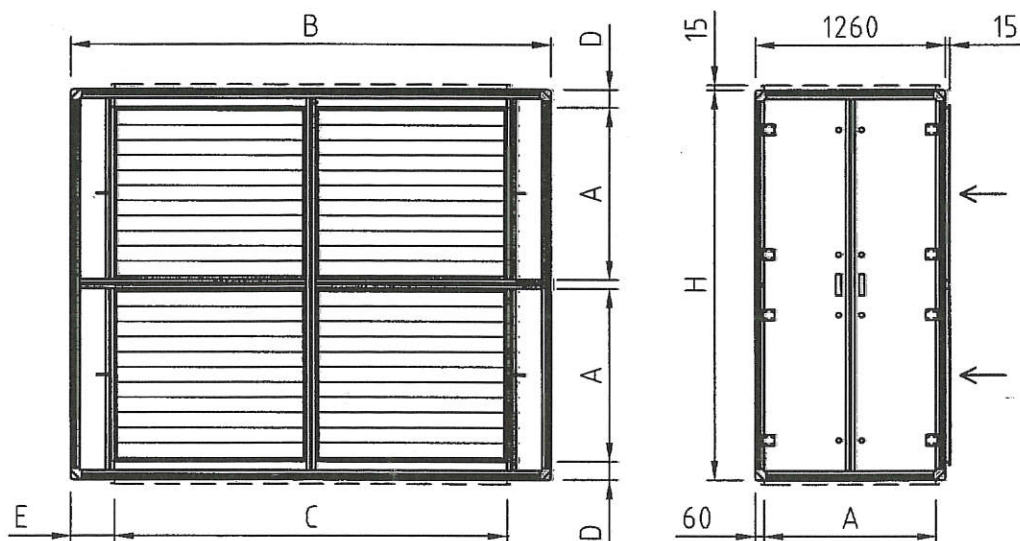
Dukstos kanalanslutning

FBAT-01-a



## Blandningsdel FBA Tekniska data

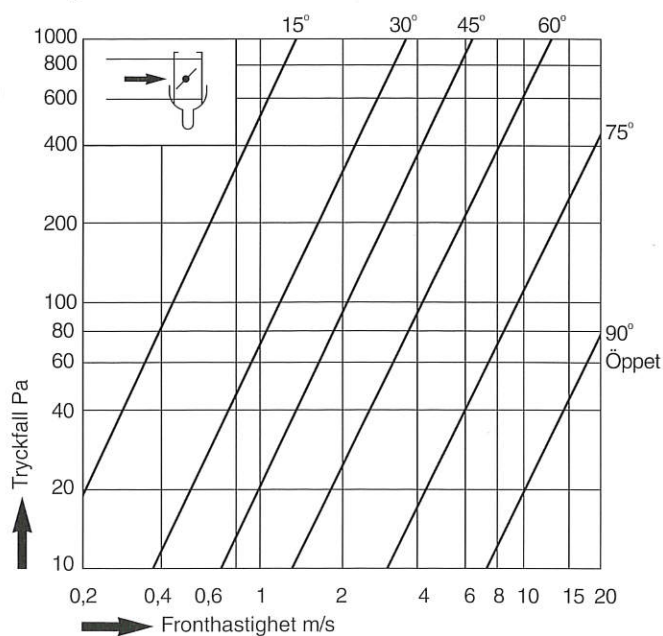
### Mått och vikt



Storlek	B	H	A	C	D	E	Vikt (kg)		Erf. vridmoment Nm*	Spjällyta m <sup>2</sup>
							Variant 1			
							Std	EI 30		
2800	3180	2580	1140	2600	120	290	445	510	4x8	2,75
3400	3790	2580	1140	3200	120	295	615	685	4x10	3,41

\*fyra motorer erfordras

### Tryckfall





# Batteridel FVK

## Allmänt

Batteridel FVK är en aggregatdel med plats för luftvärmare, luftkylare eller återvinningsbatteri.

## Utförande

- I batteridel FVK monteras luftkylare FLBC, luftvärmare FLEV eller återvinningsbatteri FLXT, FLXF. Dessa är lamellväxlare för värmning eller kylning med vatten. Montage för horisontell luftström.
- Batterikroppen består av kopparrör och aluminiumlameller med 2 mm delning samt kopparrör för genomströmning av vatten eller brinelösning.
- Frånluftsbatteriet FLXF och luftkylare FLBC är utrustade med en korrosionsskyddad dropplåda med dräneringsanslutning.
- I de fall det finns risk för fuktutfällning på FLXF och FLBC, bör detta förses med droppavskiljare vid lufthastigheter över 3 m/s.
- Samlingsrören av stål har utvändig gänganslutning och är försedd med uttag för luftning och avtappning.
- Anslutning för dykgivare med diameter max 5 mm.
- Max drifttryck 15 bar.

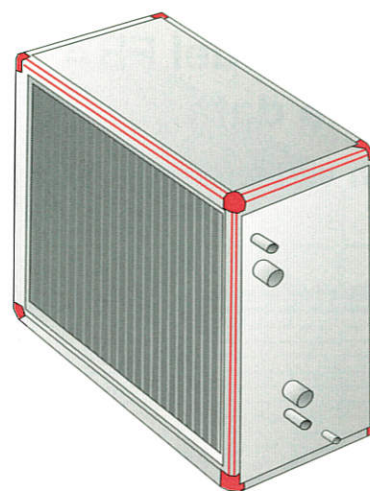
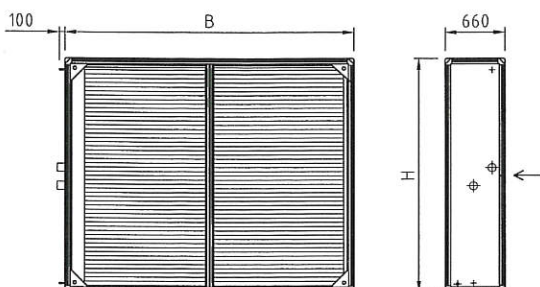
## Tillbehör

Vattenlås  
Luftningsventil  
Avtappningsventil

FVAT-01  
FVAT-01  
FVAT-02

## Tekniska data

### Mått och vikt



## Specifikation

Batteridel		FVK -a -b -e	
Storlek	2800, 3400	}	
Hölje	00 = Standard 30 = EI 30		
Anslutningssida	H=höger V=vänster		
Luftvärmare		FLEV -a -e	
Effektvariant	1, 2, 3	}	
Luftkylare			FLBC -a -e-VK-g
Effektvariant	1, 2, 3, 4		
Droppavskiljare	0=Utan 1=Med	}	
Återvinningsbatteri			XXXX -a -f -g -e
Typ	FLXT=Tilluft FLXF=Frånluft		
Rördjup	04, 06, 08, 10	}	
Droppavskiljare	0=Utan 1=Med		

Storlek	Standard		Vikt (kg)*	
	B	H	Std	EI 30
2800	3180	2580	200	230
3400	3790	2580	230	265

\*Batterivikt se sid 12

## Kombidel FKD

### Allmänt

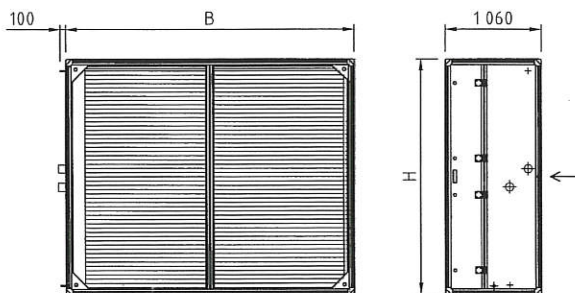
Kombidel FKD är en aggregatdel som kan innehålla luftvärmare, luftkylare eller återvinningsbatteri samt inspektion.

### Utförande

- kombidel FKD är uppdelad i två utrymmen. Det ena har plats för batterier medan det andra är försett med gångjärnshängd dörr (bredd = 340 mm) och kan användas för inspektion.

### Tekniska data

#### Mått och vikt



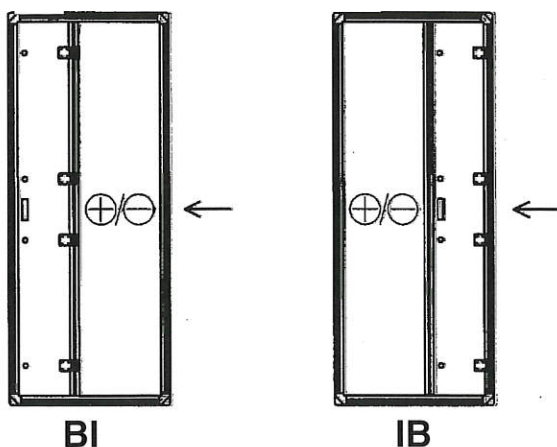
Storlek	Vikt kg*	
	B	H
2800	3180	2580
3400	3790	2580

Storlek	Vikt kg*	
	Std	EI 30
2800	295	350
3400	345	405

\*Batterivikt se sid 12

### Utförandeform



### Specifikation

Kombidel		FKD -a -b -c -d
Storlek	2800,3400	
Hölje	00 = Standard 30 = EI 30	
Utförandeform	BI, IB	
Inspektionssida*	H=höger V=vänster	

\*Sedd i luftriktningen

#### Luftvärmare vatten FLEV

Se specifikation sid. 10

#### Luftkylare FLBC

Se specifikation sid. 10

#### Återvinningsbatterier FLXT-FLXF

Se specifikation sid. 10



## Tekniska data

### Mått och vikt

#### Storlek 2800

Rördjup	1	2	3	4	6	8	10
FLEV <sub>effv.</sub>	1	2	3				
FLBC <sub>effv.</sub>		1	2	3	4		
FLXT				04	06	08	10
FLXF				04	06	08	10
Vikt	145	235	310	380	545	630	710

\* Volym och anslutningsdimensioner erhålles vid databeräkning

#### Storlek 3400

Rördjup	1	2	3	4	6	8	10
FLEV <sub>effv.</sub>	1	2	3				
FLBC <sub>effv.</sub>		1	2	3	4		
FLXT				04	06	08	10
FLXF				04	06	08	10
Vikt	160	265	335	445	645	755	840

\* Volym och anslutningsdimensioner erhålles vid databeräkning



## Fläktdel FAF

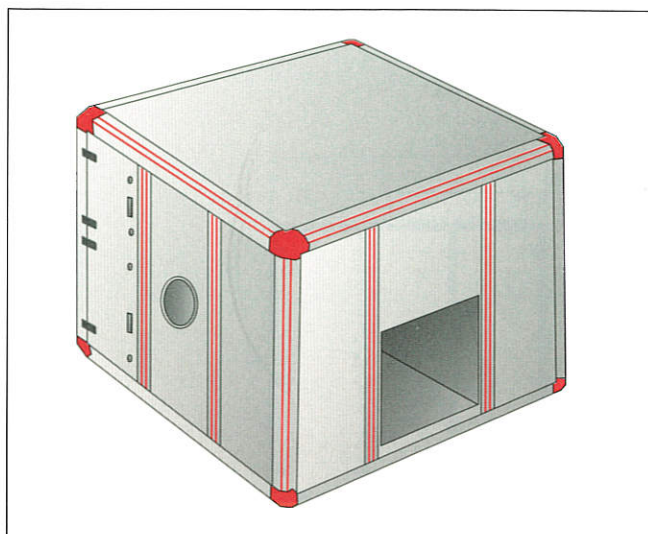
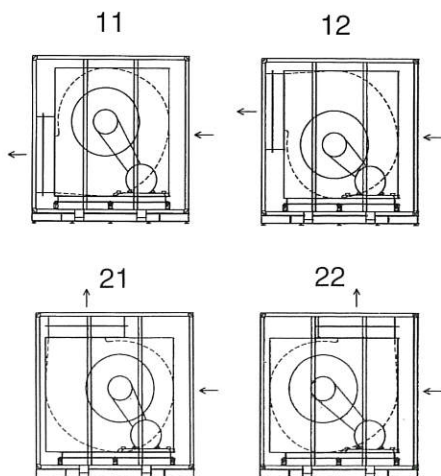
### Allmänt

Fläktdel FAF är en aggregatdel med inbyggd fläkt och användes som till- eller frånluftsfläkt i ventilationsanläggningar tillsammans med övriga funktionsdelar i Flexomix-serien.

### Utförande

- fläktdel FAF består av radialfläkt, med bakåtböjda skovlar och motor, inbyggda i ett hölje.
- fläkthjul och kåpa är tillverkade av varmförzinkad stålplåt.
- höljet är i utförande med standardisolering försett med inspektionsglas.
- levereras på bottenstativ.
- för att motorn skall få tillräcklig kylning bör ej lufttemperaturen överstiga 40°C.
- fläkt och motor är mycket effektivt vibrationsisolerade mot höljet med utloppsstos och stålfjädderdämpare som dimensioneras beroende på fläkstens driftsförhållande. Normal resonans frekvens är 4-5 Hz.
- som kraftöverföring är rippenband standard. Även kilrem kan väljas.
- fläktar kan levereras med ledskenor för flödesreglering.
- har halkskyddad bottenplåt i durkaluminium.
- har anslutningsram för PG-anslutning.
- fläktdel FAF kan utrustas med luftflödesmätare IVF ( av manometertyp).

### Utförandeform



### Specifikation

Fläktdel		FAF -a -b -c -d
Storlek	2800, 3400	
Hölje	00 = Standard 30 = EI 30	
Utförandeform	11, 12, 21, 22	
Inspektions-sida*	H=höger V=vänster	
Fläkt		FLEB -a - e - c
Utförande	B= Bakåtböjda skovlar	
Motor	Se katalogavsnitt anläggnings tillb.	
Remväxel	Rippenband eller Kilrem. anläggnings tillb.	

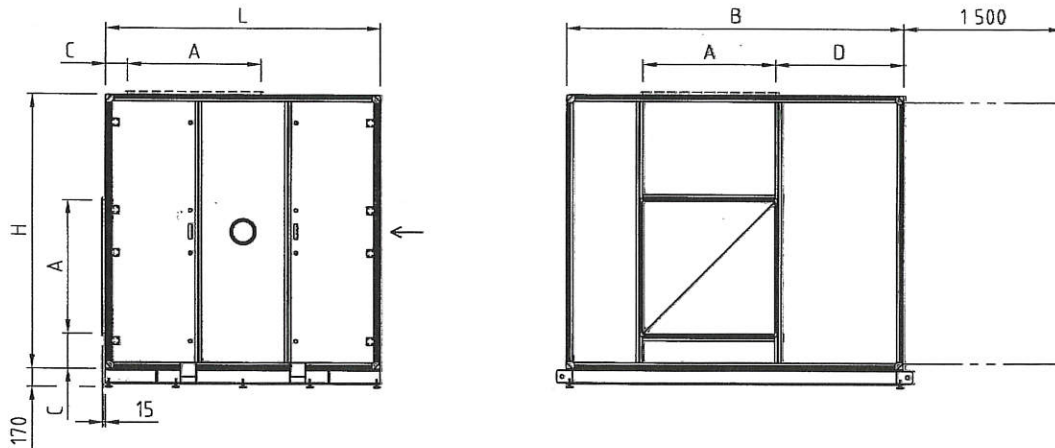
\*Sedd i luftriktningen

### Tillbehör

Utloppsanslutning mot funktionsdel	FAFT-02-a-b-c
Utloppsdiffusor	FAFT-03 - a
Elkoppling till arbetsbrytare	FAFT-08
Dukstos utlopp	FAFT-09 - a
Flödesmätare	IVF

## Fläktdel FAF

### Mått och vikt



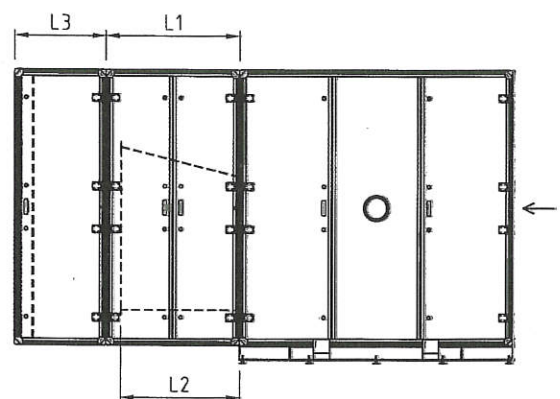
Storlek	B	H	L	A	C				D	Vikt (kg*)		Motor max byggstorlek
					utf 11	utf 12	utf 21	utf 22		Std	El 30	
2800	3180	2580	2580	1250	330	1082	206	955	1215	1670	1850	225
3400	3780	2680	2680	1400	240	1097	193	1050	1600	2040	2250	280

\*Vikt exkl. motor och remväxel

## FAFT-03 Utloppsdiffusor

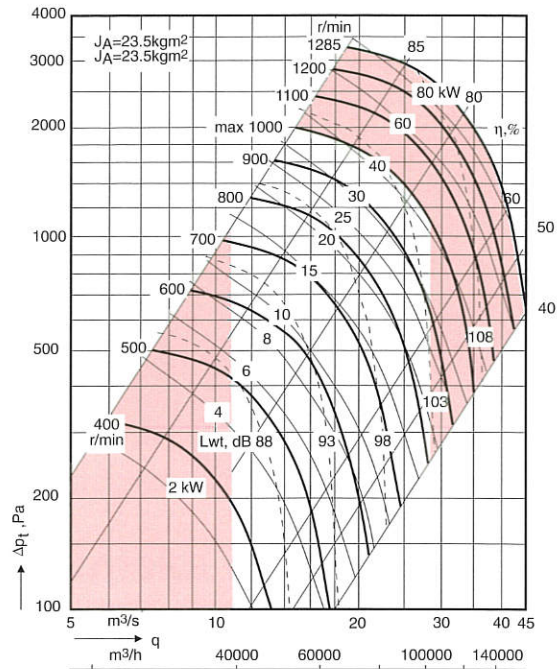
Utloppsdiffusor FAFT-03 monteras, vid anslutning mot funktionsdel, på fläktutloppet för att minimera stötförluster. Diffusor monteras i funktionsdel FKM (Längd L1). Luftfördelare monteras i funktionsdel FKM (Längd L3). Användes både diffusor och luftfördelare erfordras således två funktionsdelar FKM. Erforderliga utrymmen framgår av nedanstående tabell.

Storlek	L1 min	L2	L3 med diffusor	L3 utan diffusor
2800	1260	1000	860	1260
3400	1260	1100	860	1260

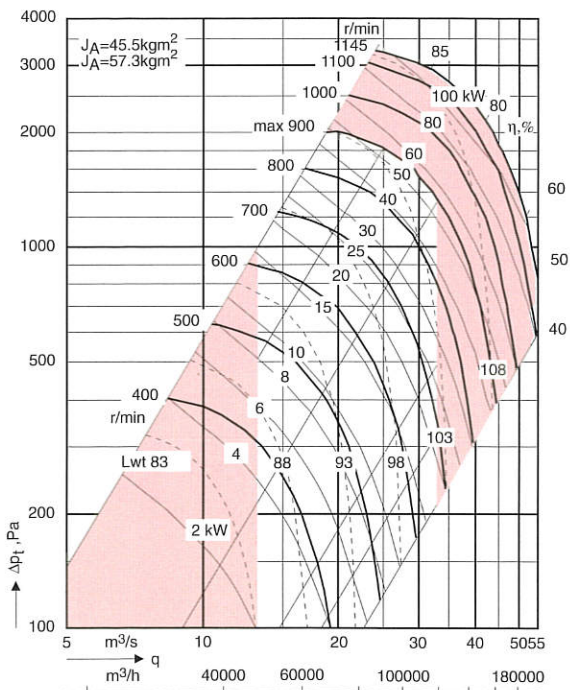




## FLB-2800-B



## FLB-3400-B



### Ljuddata\*

För uppdelning på oktavband adderas en korrektion  $K_{ok}$  till avläst värde  $L_{wt}$  enl. nedan.

Mittfrekvens Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
till inl. kanal	-5	-10	-7	-5	-9	-12	-16	-20
till utl. kanal	-7	-7	-9	-6	-9	-11	-18	-24
till omgivn.	-20	-26	-33	-31	-48	-50	-52	-57

\*enl. ISO

$\Delta p_t$  = Totaltrycksökning


$q$  = Luftflöde

kW = Effektbehov exkl. transmissionsförluster

Lwt = Total Ljudeffektsnivå

$h$  = Fläktverkningsgrad

max... = Över detta varvtal erfordras förstärkt fläkt

 = Område utanför aggregatets normala driftområde



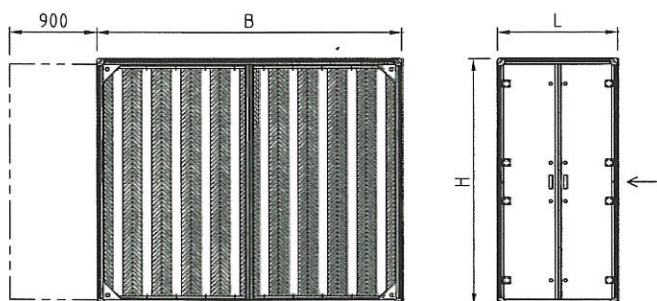
## Ljuddämpare FKL

### Allmänt

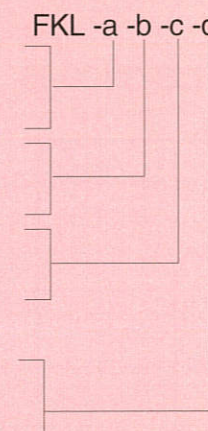
Ljuddämpare FKL är en absorptionsljuddämpare uppbyggd av baffelement.

### Utförande

- Ljuddämpare FKL är uppbyggd av 200 mm tjocka baffelement mellan vilka luften passerar.
- baffelmaterialet, som är mineralull, är utvändigt klätt med rengöringsbar väv.
- materialet är typgodkänt för invändig beklädnad av ventilationskanaler.
- bafflarna är monterade på skenor och kan dras ut för rengöring.
- tillåten temperatur: 50°C max.
- för att minimera tryckfallet har ljuddämpare FKL spetsade bafflar. Den kan användas för såväl horisontell som vertikal luftström.
- ljuddämpare FKL kan väljas i tre olika längder beroende på vilka krav på dämpning som erfordras.



### Specifikation




Ljuddämpare		FKL -a -b -c -d
Storlek	2800,3400	
Hölje	00 = Standard 30 = EI 30	
Utförande	K= Kort M= Medel	
Inspektions-sida	H= Höger V= Vänster	

\*Sedd i luftriktningen

Storlek	B		L		Vikt kg				
			Kort	Medel	Kort		Medel		
		H				Stand.	EI 30	Stand.	EI 30
2800	3180	2580	860	1260	430	475	640	705	
3400	3790	2580	860	1260	515	560	770	840	

Dämpning framgår av tabell sidan 4.

### Tillbehör

Anslutningsgavel*	FKT-01 - a - b - e			
Placering	<table border="1"> <tr> <td>1 = Inlopp</td> <td rowspan="2">  </td> </tr> <tr> <td>2 = Utlopp</td> </tr> </table>	1 = Inlopp		2 = Utlopp
1 = Inlopp				
2 = Utlopp				

\*Anslutningsmått enl. FID se sid. 7

## Inspektionsdel FKM

### Allmänt

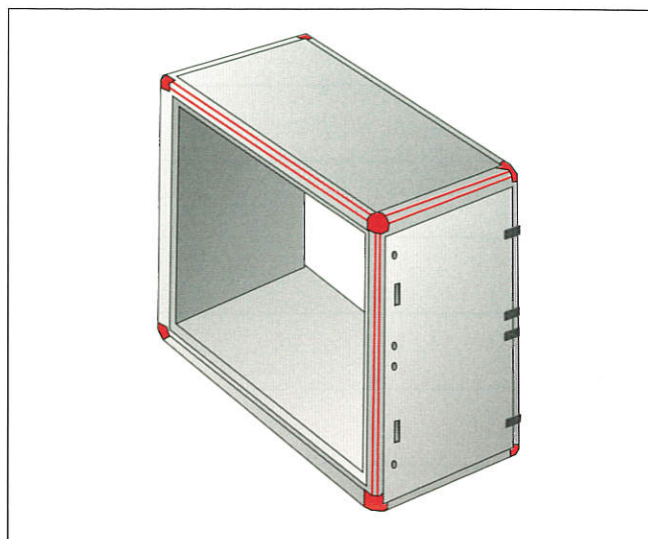
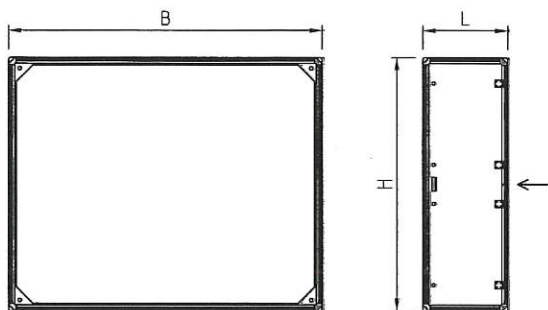
Inspektionsdel FKM är en aggregatdel som kan utnyttjas för inspektion av övriga funktionsdelar. Den kan även användas som distansdel mellan fläktutlopp och aggregatdel.

### Utförande

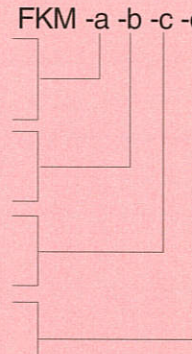
- inspektionsdel FKM finns i fem olika längder.
- FKM kan förses med luftfördelare och aggregatdelen finns i passande längd för utloppsdiffusor FAFT-03.
- har halkskyddad bottenplåt i durkaluminium.

### Tekniska data

#### Mått och vikt



### Specifikation




Inspektionsdel		FKM -a -b -c -d
Storlek	2800, 3400	
Hölje	00 = Standard 30 = EI 30	
Utförandeform	04, 06, 08, 10, 12	
Inspektions-sida*	H=höger V=vänster	

\*Sedd i luftriktningen

Storlek	B	H
2800	3180	2580
3400	3790	2580

Utf. form	L	Storlek			
		2800		3400	
		Vikt kg			
		Std	EI 30	Std	EI 30
04	460	110	130	125	145
06	660	160	190	180	215
08	860	205	245	230	280
10	1060	255	310	285	345
12	1260	305	370	335	405

### Tillbehör

Luftfördelare	FKMT-01-a			
Anslutningsgavel*	FKT-01 - a - b - e			
Placering	<table border="1"> <tr> <td>1 = Inlopp</td> <td rowspan="2">  </td> </tr> <tr> <td>2 = Utlopp</td> </tr> </table>	1 = Inlopp		2 = Utlopp
1 = Inlopp				
2 = Utlopp				

\*Anslutningsmått enl. FID se sid. 7















Luftbehandling med LCC i fokus

Industriventilation Produkt AB, Box 3103, 350 43 Växjö, tel 0470-75 88 00  
e-post: info.ivp@skanska.se www.ivprodukt.se



MARHARVDS GRAFISKA / Printo 341 115

990602

