

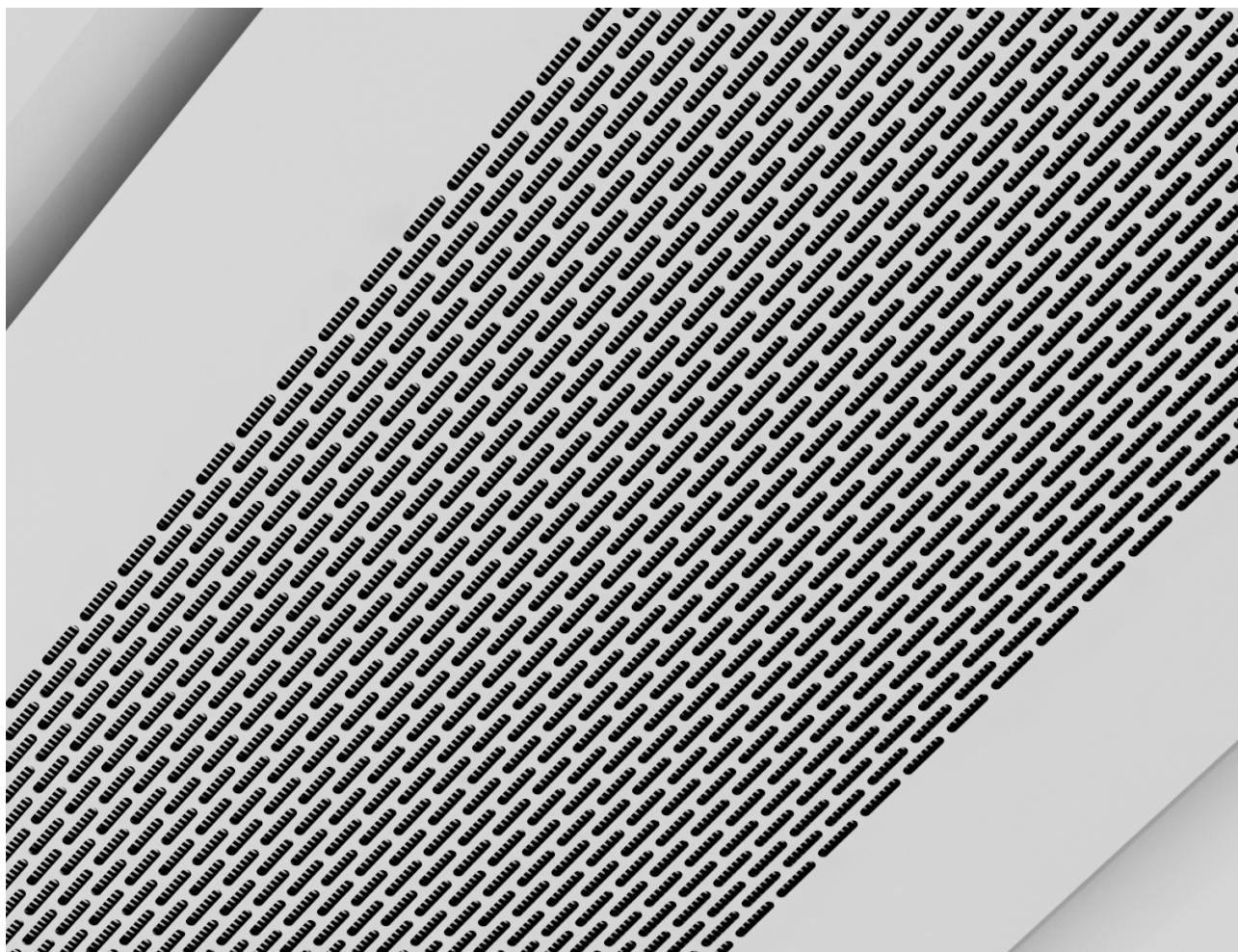
# Lindab **Solus**

Tilluftsbuffel



# Tillufts baffel

# Solus



## Användning

Lindabs baffelsystem Solus är särskilt utformat för att kombinera högtemperaturkylning och lågtemperaturvärmning. Tack vare det anpassade batteriet levererar Solus-baffeln en perfekt kyl- och värmeeffekt per grad i temperaturskillnad mellan vattenkretsen och rumstemperaturen. Det betyder att en hög effekt kan uppnås vid en relativt hög drifttemperatur. Sammantaget kan Solus-baffeln minska energikostnaderna för kyla och värme avsevärt.

## Installation

Solus I-60 monteras integrerad i undertak, och kan monteras med gängstång eller trådpendlar. Som standard levereras Solus för 600 x 600 T24-innertak. Solus kan även levereras med en rad olika clipin-alternativ för montering i olika typer av undertak.

## Värt att notera

Tekniken med vinklade dysor säkerställer en perfekt spridningbild av lufttillförseln. Vinklingen av dysorna kan förbeställas i flertal olika inställningar.

Solus-baffeln är en lönsam investering med hög uteffekt. Den har en utmärkt kyl- och värmeeffekt samtidigt som samma temperaturinställningar kan användas till båda funktionerna. Tryckauktoritet i baffeln gör att lufttrycket kan regleras snabbt och enkelt.

Lindabs aktiva kylbafflar är Eurovent-certifierade och testade enligt EN-15116.



## Nyckeltal

Längd: 1800, 2400, 3000, 3600 mm  
 Bredd: 600 mm  
 (möjlighet till olika undertaksanpassningar)  
 Höjd: 200 mm  
 Kapacitet: Kyleffekt: 1120 W  
 Värmeeffekt: 460 W

### Beräkningsförutsättningar

Rumstemp: 25°C/21°C, Vattentemp: 20-23°C/23-22°C,  
 Lufttemp: 20°C/23°C, Dystryck: 100 Pa,  
 Luftflöde: 15 l/s/m.

# Tillufts baffel

# Solus

## Stor effekt med induktion

Solus bygger på induktionsprincipen. Ventilationsluft släpps ut genom dysorna i en divergerande zon och skapar därmed ett lågt statiskt tryck. Det låga trycket gör att rumsluften sugas med ventilationsluften genom kyl- och värmebatteriet. Rumsluftflödet är 2–7 gånger så stort som ventilationsluftflödet. Luften kyls ner eller värms upp när den passerar genom batteriet, vilket består av aluminiumlameller med kopparrör genom vilka vatten passerar. När den insugna rumsluften passerar genom batteriet kommer luften att antingen värmas upp eller kylas av beroende på temperaturen i rummet.

## Högtemperaturkylning

Lindabs Solus-baffel ger ett helt nytt perspektiv på kyla, värme och ventilation.

Att minimera energianvändningen genom återvinning av kyl- och värmeenergi i luftbehandlingsaggregatets återvinningsdel är en naturlig del i dagens ventilations-system. Varför inte göra samma sak i vattenkretsen ?

I förhållande till vikten kan vatten transportera cirka 3 400 gånger så mycket värmeenergi som luft. I de flesta byggnader är kyl- och värmebehovet två oberoende faktorer utan någon direkt koppling till varandra. Det kan finnas ett kylbehov på den sida som vetter mot söder och samtidigt finnas ett värmebehov på norrsidan.

Normalt sett hanteras en sådan situation på följande vis: En central kylenhet och en central värmeenhet körs samtidigt för att kyla de rum som är belägna på södersidan och värma upp de rum som är belägna på norrsidan. Varför inte använda inomhusenergin och omfördela överflödigt värmeenergi från södersidan till norrsidan ?

Inget system har tidigare kunnat erbjuda denna funktion men med Lindabs Solus-system är det nu möjligt.

Genom att hålla en tillloppstemperatur på 20-23°C och en returtemperatur på 21-23°C för både värme och kyla kan den energi som krävs för att bibehålla drifttemperaturen många gånger komma från själva byggnaden. De specifika temperaturinställningarna beror på årstiden. Temperaturerna för vinter, sommar, höst och vår bör anges. Vatten som kommer tillbaka från den varma södra fasaden blandas med det kallare vattnet från den norra fasaden och genererar därigenom den önskade returtemperaturen än en gång.

I vissa fall kan en central kyl- eller värmeenhet behöva köras för att en optimal returtemperatur ska uppnås. Med Lindabs Solus-system behöver du dock aldrig mer köra båda enheterna samtidigt.

Resultatet: Du får ett perfekt inomhusklimat samtidigt som du sparar både pengar och miljö.

Lindabs Solus-system kan kombineras med traditionella värme- och kylenheter, bland annat luft/vatten- och vatten/vatten-värmepumpar.

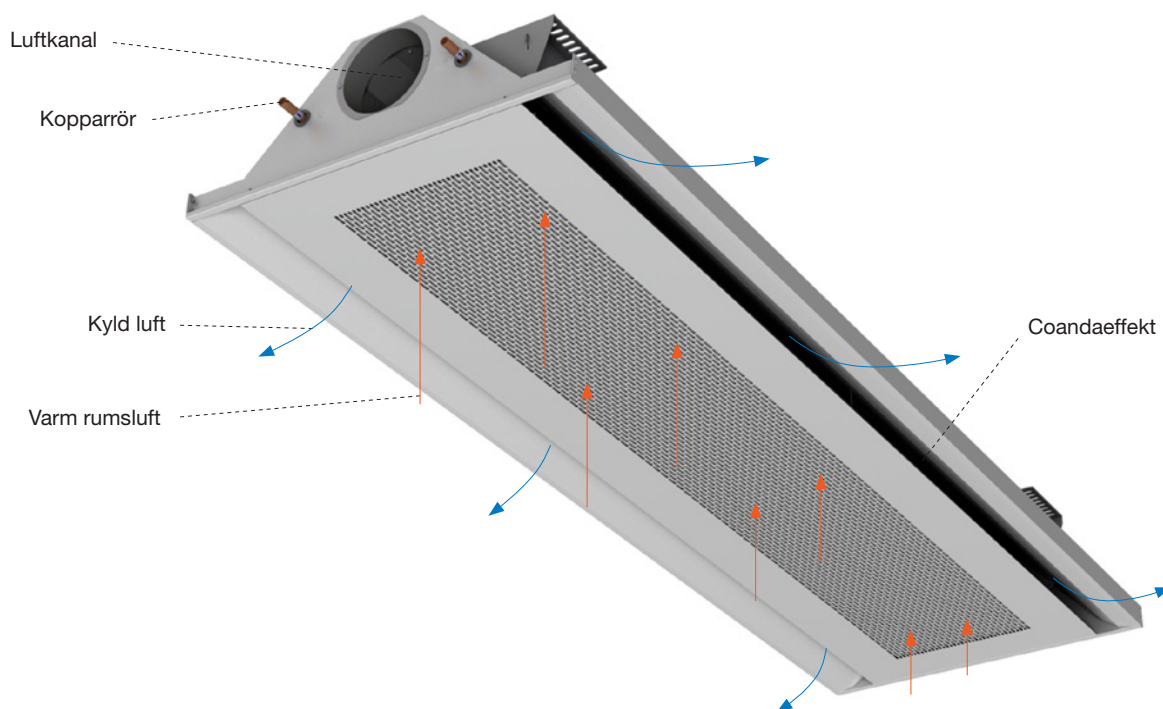


Bild 1. Solus bygger på induktionsprincipen.

# Tillufts baffel

# Solus

## Hygien

### Allt är åtkomligt för service

Underplåten till Solus är enkel att fälla ner eller demontera. Underplåten sitter fast med fyra sprintlås. Om två av sprintlåsen på ena sidan av underplåten öppnas kan underplåten hänga kvar i de två andra låsen. För fullständig demontering, se monteringsanvisningen. När underplåten antingen är nerfälld eller demonterad är batteriet tillgängligt från undersidan (se bild 2).

## Konstruktion

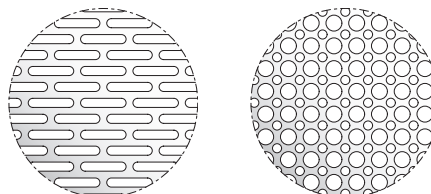
### Fast och flexibel

Den allmänna idén med ett system för högtemperaturkylning är att ett fast luftflöde ska kunna köras vid ett fast tryck. Samtidigt kommer den höga effekt som finns i vattenkretsen och baffelns batteri göra att temperaturen regleras automatiskt för både värme och kyla.

Vattenrören är av koppar, men vattnet ska ändå vara syrefritt för att förhindra korrosion.

## Perforeringsmönster

Baffeln Professor finns i två perforeringsmönster: Slot 50% (standard) och Dotx2 50% (plus-funktion).



Slot 50%

Dotx2 50%

Bild 2 Tillgängliga perforeringar.

## Initiala inställningar

### Förinställda Vinklade Dysor

För att uppnå önskat inblåsningmönster är Solus baffeln försedd med Lindabs system med vinklade dysor. Systemet med de vinklade dysorna är enkelt men mycket effektivt sätt att skapa ett divergerande (solfjäderformat) inblåsningmönster utan de effektförluster som följer med ett system av luftriktare.

Systemet med vinklade dysor kan levereras med följande inställningar av dysvinkeln:

30° (standardinställning)

16°

10°

**OBS!** Tänk på att de vinklade dysorna är tillverkade i ett fast läge (standard 30°) och kan därför inte justeras eller ändras i efterhand.



Bild 3. När underplåten antingen är nerfälld eller demonterad är batteriet tillgängligt från undersidan.



# Tillufts baffel

# Solus

## Fakta

### Varianter

Solus är en tvåvägs aktiv kylbaffel som är specialutvecklad för ventilation tillsammans med lågtemperaturuppvärmning och högtemperaturkylning i ett tvårörssystem.

**Längder:** Solus finns i fyra fasta längder:  
I-60/62: 1,8 m, 2,4 m, 3,0 m och 3,6 m.

**Bredd:** Baffeln finns som I-60 (592 mm), I-62 (617 mm), beroende på olika takvarianter, se sidan 12.

**Höjd:** Höjden är 200 mm.

**Vattenanslutning:** Soluss vattenanslutningar är tillverkade av 12 mm kopparrör. Eftersom samma krets används för både värme och kyla finns det bara en uppsättning rör.

**Luftanslutning:** Solus levereras med Lindab NPU-125 nippel för Lindab Safe®-ventilationskanaler.

**Vinklade dysor:** Vinklade dysor monteras i en fast position och kan inte eftermonteras eller ändras (standard är 30°). Annan vinkel kan fås på begäran.

**Konstruktion:** Perforerad med längsgående öppningar (Slot 50%, se sidan 4).

**Ytbehandling:** Solus levereras som standard i färdiglackerad plåt.

## Färg

Produkten levereras som standard i färdiglackerad plåt med kulören vit RAL 9003, glans 30. Andra RAL-färger efter förfrågan.

## Plus-funktioner

Förinstallerad på fabrik.

**Anpassning för nedsänkta undertak:** Produkten kan anpassas för olika typer av nedsänkta undertak, X-60, Y-60 och Z-60.

**Konstruktion:** Annan perforering kan fås (Dotx2 50%, se sidan 4).

**Luftanslutning:** Baffeln finns även tillgänglig med en extra Ø125-anslutning på den motsatta kortsidan.

**Extra luft:** Ytterligare dysor och anslutningar för framtida flexibilitet.

## Tillbehör

Levereras separat.

**Upphängning:** För information om rekommenderade installationsprinciper, se [Installationsanvisning för Solus](#).

Alla dessa upphängningar finns att beställa från Lindab:

- pendelfästen (i olika storlekar)
- gängstång (M8)

För mer information om tillbehör, se dokumentet "Tillbehör" på [www.lindqst.com](http://www.lindqst.com).

## Dimensionering

### Kyleffekt luft $P_a$

1. Börja med att räkna ut kyleffekten som krävs för att hålla en viss temperatur i lokalen. Lindabs klimatsimuleringsprogram TEKNOsim är ett utmärkt hjälpmedel för detta.
2. Beräkna kyleffekten som tillförs via den primära tilluften, eller läs av den i diagram 1.
3. Resterande värmebelastning måste således kylas via vattenkretsen i Solus.

Formel för beräkning av luftens kyleffekt:

$$P_a = q_{ma} \times c_{pa} \times \Delta t_{ra}$$

Värden vid  $t_r = 25^\circ\text{C}$  med:

$q_a$  = Primärluftflöde.

$P_a$  [W] =  $q_a$  [l/s]  $\times$  1,2  $\Delta t_{ra}$  [K] och

$P_a$  [W] =  $q_a$  [m<sup>3</sup>/h]  $\times$  0,33  $\Delta t_{ra}$  [K]

## Minimum flows

Observera att flöden under det rekommenderade minimiflödet kan leda till oönskad luft i vattenrören. Vi rekommenderar att nominella flöden inte överskrids eftersom det bara ger en marginell kapacitetsökning.

Rördiameter	$q_{wmin}$	$q_{wnom}$
12 mm	0,025 l/s	0,038 l/s

# Tilluftsbaffel

# Solus

## Dimensionering

### Kyleffekt vatten $P_w$

För att utläsa effekten ur diagrammet, gör enligt följande.

1. Beräkna  $\Delta t_{rw}$ .
2. Produkt längd minus 0,2 m, då får du den aktiva längden  $L_{act}$ .
3. Dela primärluftflödet med den aktiva längden  $L_{act}$ . Sätt in resultatet på den nedre axeln i diagram 2.
4. Följ flödeslinjen upp till rätt tryck, läs av specifik kyleffekt per aktiv meter och Kelvin  $P_{Lt}$ .
5. Beräkna temperaturdifferensen i vattenkretsen  $\Delta t_w$  och läs av effektfaktorn  $\epsilon_{\Delta t_w}$  i diagram 3.
6. Multiplicera den specifika kyleffekten  $P_{Lt}$  som fås via  $\epsilon_{\Delta t_w}$ ,  $\Delta t_{rw}$  och den aktiva längden  $L_{act}$ .

### Definitioner:

- $P_a$  = Kyleffekt, luft [W]
- $P_w$  = Kyleffekt, vatten [W]
- $P_{tot}$  = Kyleffekt, totalt [W]
- $q_{ma}$  = Massflöde, luft [kg/s]
- $q_a$  = Primärluftflöde [l/s]
- $q_w$  = vattenflöde [l/s]
- $q_{wmin}$  = minimivattenflöde [l/s]
- $q_{wnom}$  = nominellt vattenflöde [l/s]
- $c_{pa}$  = Specifik värmeeffekt, luft [1,004 kJ/kg K]
- $t_r$  = Rumstemperatur [°C]
- $t_{wi}$  = Vatten inloppstemperatur [°C]
- $t_{wo}$  = Vatten utloppstemperatur [°C]
- $\Delta t_{ra}$  = Temp. diff., rums-/primärluftstemp. [K]
- $\Delta t_{rw}$  = Temp. diff., rums-/medelvattentemp. [K]
- $\Delta t_w$  = Temperaturskillnad i vattenkretsen [K]
- $\epsilon_{\Delta t_w}$  = Effektfaktor för temperaturskillnaden i vattenkretsen
- $\epsilon_{q_w}$  = Effektfaktor för vattenflöde
- $P_{Lt}$  = Specifik kyleffekt [W/(m K)]

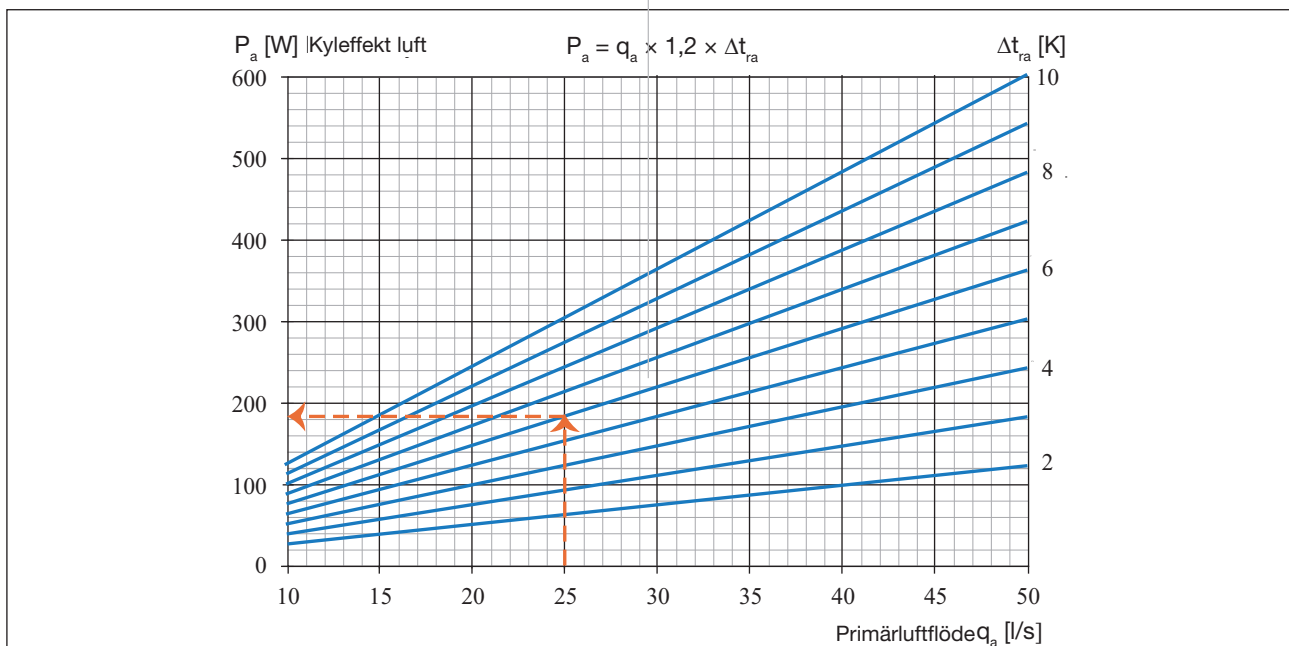


Diagram 1. Luftens kyleffekt  $P_a$  som funktion av primärluftflöde  $q_a$ . Till exempel vid luftflöde 25 l/s och en temperaturdifferens mellan rumsluften och tilluften på  $\Delta t_{ra} = 6$  K, avläses kyleffekten till 180 W.

# Tillufts baffel

# Solus

## Exempel 1, Kyla:

### Sommar

Hur stor kyleffekt har en 3,0 m lång Solus med 25 l/s och 100 Pa tryck ?  
 Rumstemperaturen sommartid antas vara  $t_r$  25,5°C.  
 Kallvattentemperaturen in/ut Solus är 20/23°C.

### Svar:

Temperaturdifferensen  $\Delta t_{rw} = t_r - (t_{wi} + t_{wo})/2$   
 $\Delta t_{rw} = 25^\circ\text{C} - (20^\circ\text{C} + 23^\circ\text{C})/2 = 3,5 \text{ K}$   
 Aktiv längd:  $L_{act} = 3,0 \text{ m} - 0,2 \text{ m} = 2,8 \text{ m}$   
 $q_a / L_{act} = 25 \text{ l/s} / 2,8 \text{ m} = 9 \text{ l/s/m}$

Avläsning i diagram 2:  $P_{Lt} = 55 \text{ W/(m K)}$ .

Diagram 3 visar effektfaktor  $\epsilon_{\Delta tw}$ :

$$\Delta t_{rw} = t_{wi} - t_{wr} = 23^\circ\text{C} - 20^\circ\text{C} = 3 \text{ K}$$

$$\epsilon_{\Delta tw} = 0,968$$

Kyleffekt:

$$P_w = 55 \text{ W/(m K)} \times 0,968 \times 3,5 \text{ K} \times 2,8 \text{ m} = 522 \text{ W}$$

**OBS!** Effektdiagrammet gäller vid nominellt flöde 0,038 l/s. För att erhålla korrekt effekt  $P_w$  vid andra flöden avläs effektfaktorn  $\epsilon_{qw}$  i diagram 4 och multiplicera avläst effekt med denna faktor så som visas i exempel 2 för värme.

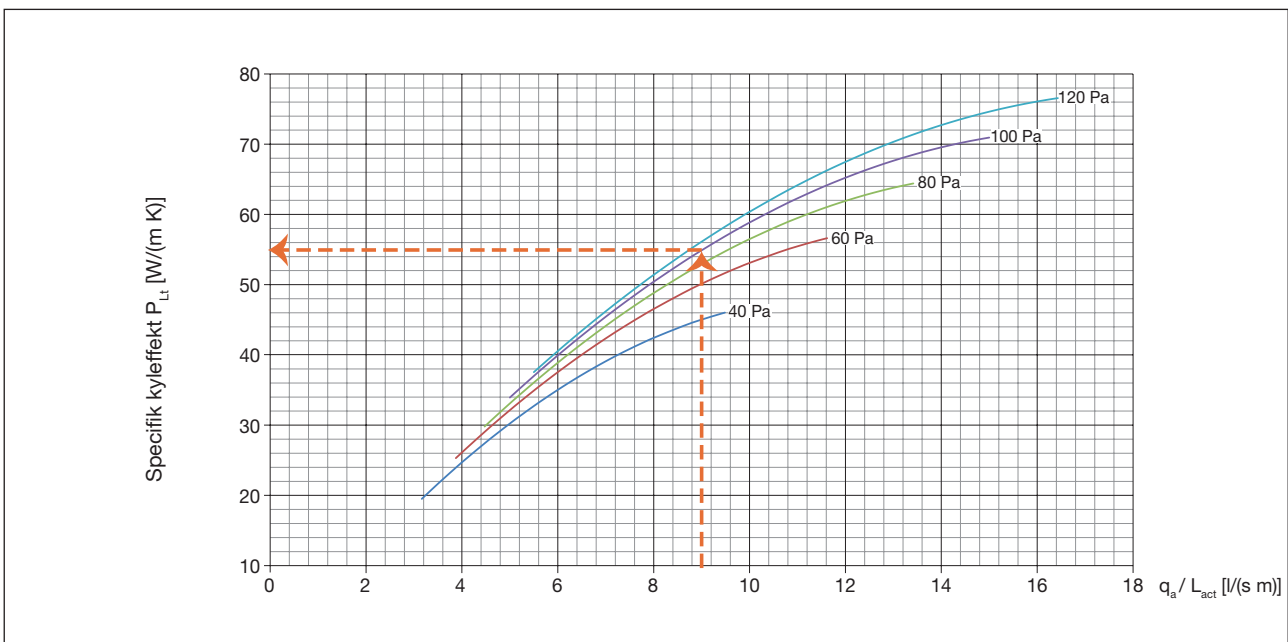


Diagram 2. Specifik kyleffekt  $P_{Lt}$  per aktiv meter som funktion av primärluftflöde per aktiv meter vid 40, 60, 80, 100 och 120 Pa dystertryck.

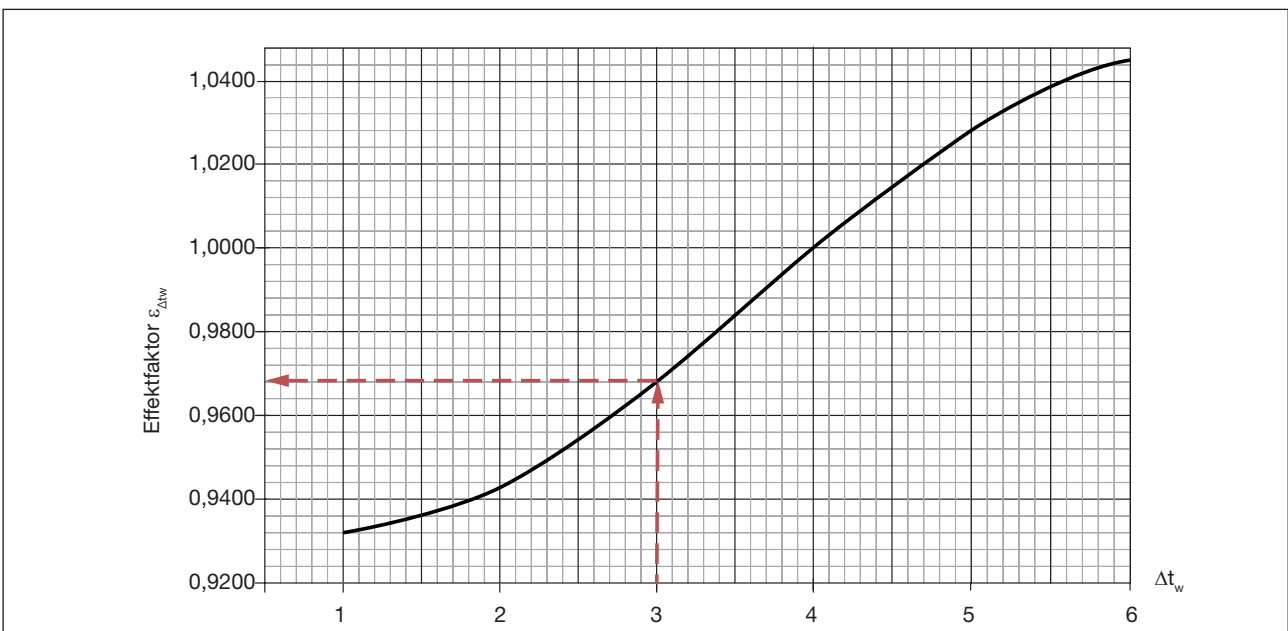


Diagram 3. Effektfaktor  $\epsilon_{\Delta tw}$  som funktion av vattenflödet  $\Delta t_w$ . Används enbart för kyla.

# Tilluftsbuffel

# Solus

## Dimensionering

### Effektfaktor för vattenflöde $\epsilon_{qw}$

#### Exempel 2, Värme:

##### Vinter

Hur stor värmeeffekt har en 3,0 m lång Solus med 25 l/s och 100 Pa tryck ?

Rumstemperaturen vintertid antas vara  $t_r = 20^\circ\text{C}$ .  
Varmvattentemperaturen in/ut Solus är 23/21°C.

### Svar:

Temperaturdifferensen:

$$\Delta t_{rw} = (t_{wi} + t_{wo})/2 - t_r$$

$$\Delta t_{rw} = (23^\circ\text{C} + 21^\circ\text{C}) / 2 - 20 = 2 \text{ K}$$

Aktiv längd:

$$L_{act} = 3,0 \text{ m} - 0,2 \text{ m} = 2,8 \text{ m}$$

$$q_a / L_{act} = 25 \text{ l/s} / 2,1 \text{ m} = 9 \text{ l/(s m)}$$

Avläs ur diagram 2:  $P_{Lt} = 55 \text{ W/(m K)}$ .

$$\text{Värmeeffekt: } P_w = 55 \text{ W/(m K)} \times 2 \text{ K} \times 2,8 \text{ m} = 308 \text{ W}$$

Använd den beräknade värmeeffekten och beräkna vattenflödet:  $q_w = P_w / (c_{pw} \times \Delta t_w)$

$$q_w = 308 \text{ W} / (4200 \text{ Ws/(kg K)} \times 3 \text{ K}) = 0,037 \text{ l/s}$$

Effektfaktorn  $\epsilon_{qw}$  blir då 0,999 (se diagram 4) och den nya effekten:  $P_w = 308 \text{ W} \times 0,999 = 308 \text{ W}$ .

Med ny värmeeffekten beräknas nytt vattenflöde:

$$q_w = 308 \text{ W} / (4200 \text{ Ws/(kg K)} \times 2 \text{ K}) = 0,037 \text{ l/s}$$

I och med att flödet är i stort sett stabilt på det här stadiet i uträkningen beräknas värmeeffekten till 308 W.

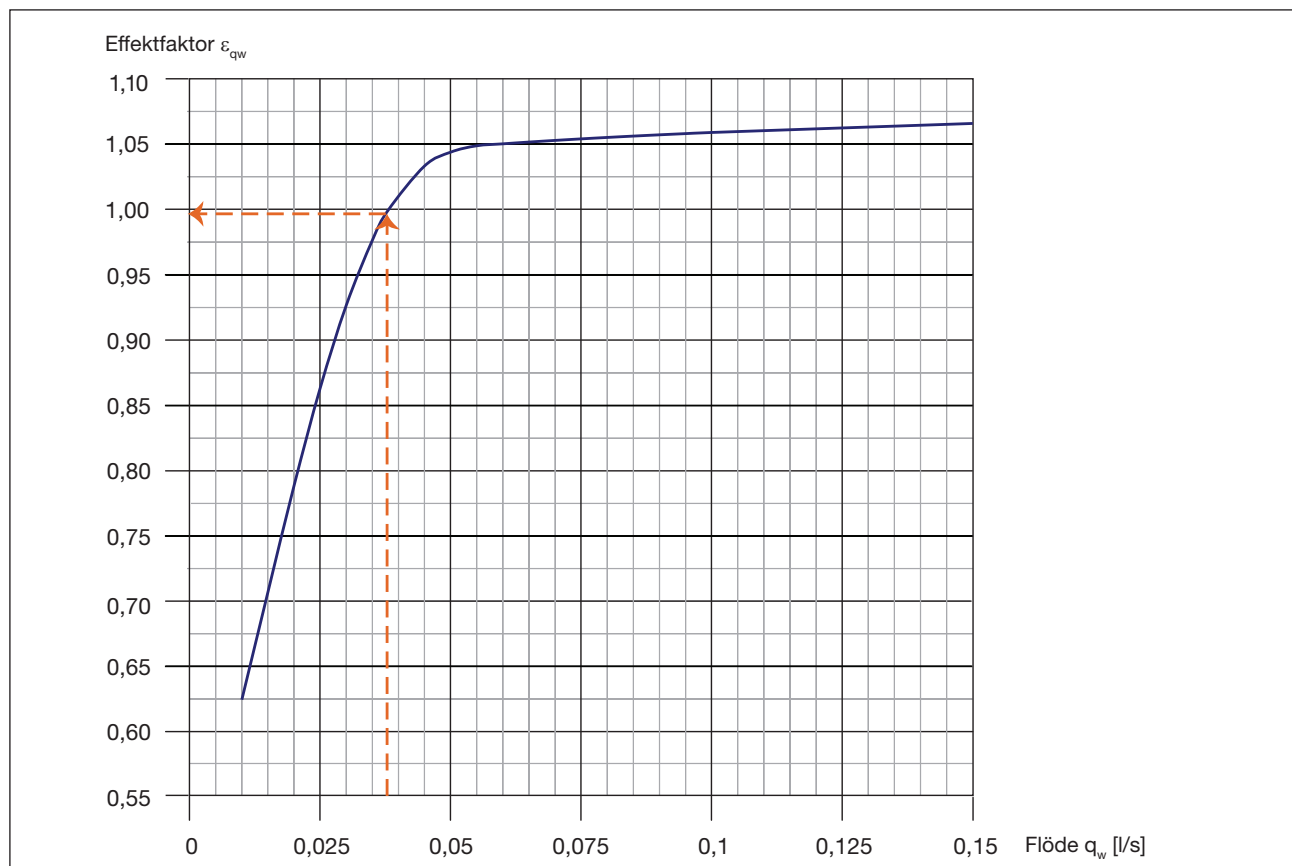


Diagram 4. Effektfaktor  $\epsilon_{qw}$  som funktion av vattenflöde.



# Tillufts baffel

# Solus

## Tryckfall i vattenkrets

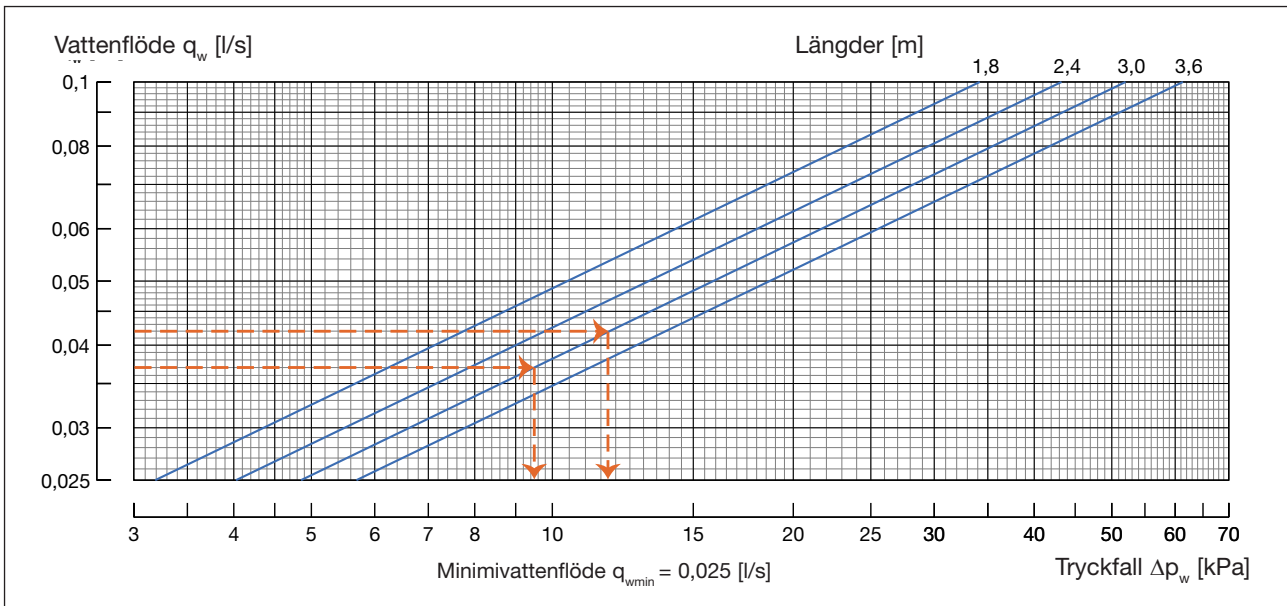


Diagram 5. Tryckfall  $\Delta p_w$  i vattenkrets vid 20°C.

### Exempel 3, Kyla:

Solus 3,0 m, vilket ger en effekt på 531 W.

$$\Delta t_w = 3 \text{ K}$$

$$q_w = P_w / (c_{pw} \times \Delta t_w)$$

$$q_w = 531 \text{ W} / (4\,200 \text{ Ws}/(\text{kg K}) \times 3 \text{ K}) = 0,042 \text{ l/s}$$

Tryckfallet i vattenkretsen avläses som  $\Delta p_w = 11,4 \text{ kPa}$ .

### Exempel 4, Värme:

Solus 3,0 m, vilket ger en effekt på 308 W.

$$\Delta t_w = 2 \text{ K}$$

$$q_w = P_w / (c_{pw} \times \Delta t_w)$$

$$q_w = 308 \text{ W} / (4\,200 \text{ Ws}/(\text{kg K}) \times 2 \text{ K}) = 0,037 \text{ l/s}$$

Tryckfallet i vattenkretsen avläses som  $\Delta p_w = 9,5 \text{ kPa}$ .

### Definitioner:

$q_w$  = Vattenflöde [l/s]

$P_w$  = Kyl-/värmeeffekt vatten [W]

$c_{pw}$  = Specifik värmeeffekt vatten [4200 Ws/(kg K)]

$\Delta t_w$  = Temperaturskillnad i vattenkretsen [K]

$t_{wio}$  = Medelvattentemperatur [°C]

$\Delta p_w$  = Tryckfall i vattenkretsen [kPa]

\* Diagram 5 gäller för en bestämd medelvattentemperatur,  $t_{wio}$ . För andra temperaturer, använd vår Produktkalkylator vattenburna lösningar på [www.lindab.com](http://www.lindab.com)

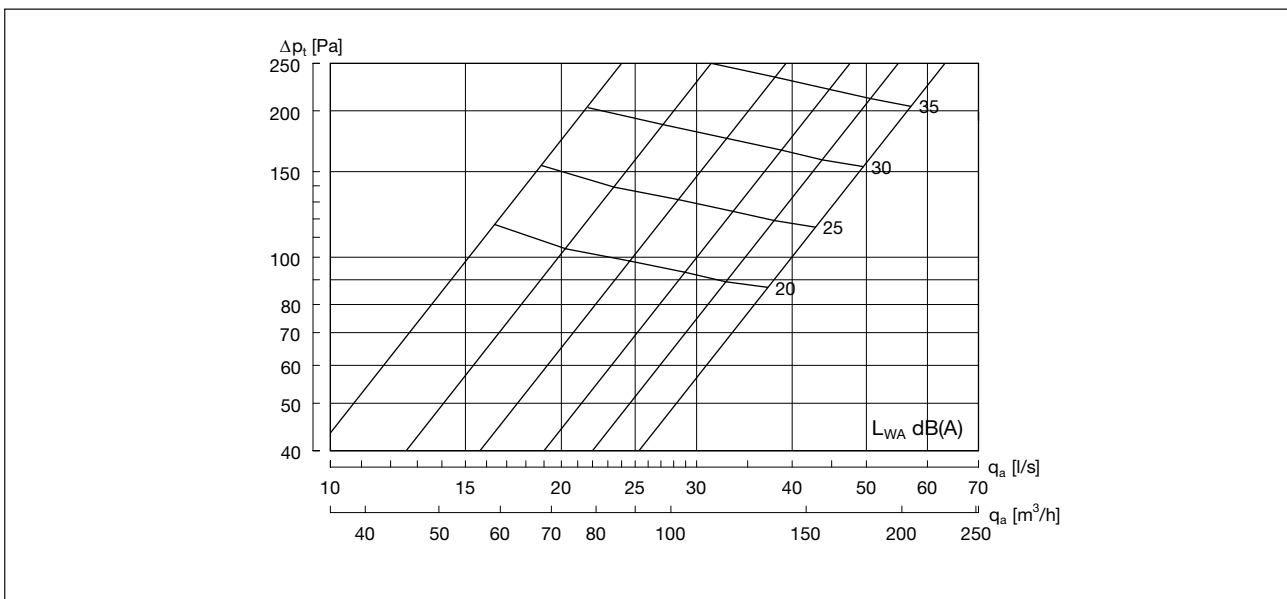


Diagram 6. Ljudeffektnivån vid olika flöden och tryck.

# Tilluftsbaffel

# Solus

## Dimensionering

### Tryckfall i luftanslutning

Tabell 1 visar anslutningens tryckfall. När det erforderliga trycket för tilluftsbaffeln har beräknats lägger du till anslutningens tryckfall till det valda statistiska trycket i dysorna.

### Exempel 5:

Solus I-60-15-125-A1-3,0 med 25 l/s och ett statistiskt dystryck på 100 Pa. Detta ger ett erforderligt totaltryck i kanalen på 100 Pa + 1 Pa = 101 Pa.

Tryckfall $\Delta p_a$ i luftanslutning							
Luftflöde (l/s)	20	25	30	40	50	60	70
Tryckfall (Pa)	0	1	1	1	2	3	4

Tabell 1. Luftryckfall i anslutningen till Solus I-60.

## Ljuddata

Intern ljuddämpning $\Delta L$								
Hz	63	125	250	500	1 000	2 000	4 000	8 000
dB	17	12	5	3	5	8	8	14

Tabell 2. Soluss interna ljuddämpning. Mätning gjord med en 3,0 m lång Solus-baffel med 25 l/s och 100 Pa.

## Ljudnivå $L_{w\text{oct}}$

Beräkna ljudnivån.

Korrigerings $C_{\text{oct}}$ (dB) oktavband, genomsnittsfrekvens (Hz) – Solus								
Hz	63	125	250	500	1 000	2 000	4 000	8 000
dB	7	-4	-6	-5	-5	-6	-9	-13

Tabell 3. Soluss ljudnivåer  $L_{w\text{oct}}$  för baffelns oktavband beräknas genom att korrigeringsarna  $C_{\text{oct}}$  i tabellen ovan läggs ihop med ljudeffektnivån  $L_{wa}$  dB(A). Ljudnivåerna beräknas med följande formel:  $L_{w\text{oct}} = L_{wa} + C_{\text{oct}}$

## Vikt och vattenvolym

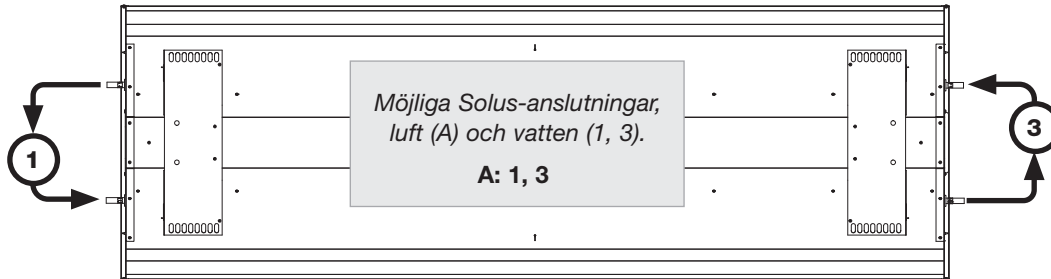
Produktvariant	Solus
Torrsvikt, kg/m	18
Vatteninnehåll, l/m	0,9
Kopparrör, kvalitet	EN 12735-2 CU-DHP
Tryckklass	PN10

Tabell 4. Soluss vikt och vattenvolym.

# Tilluftsbaffel

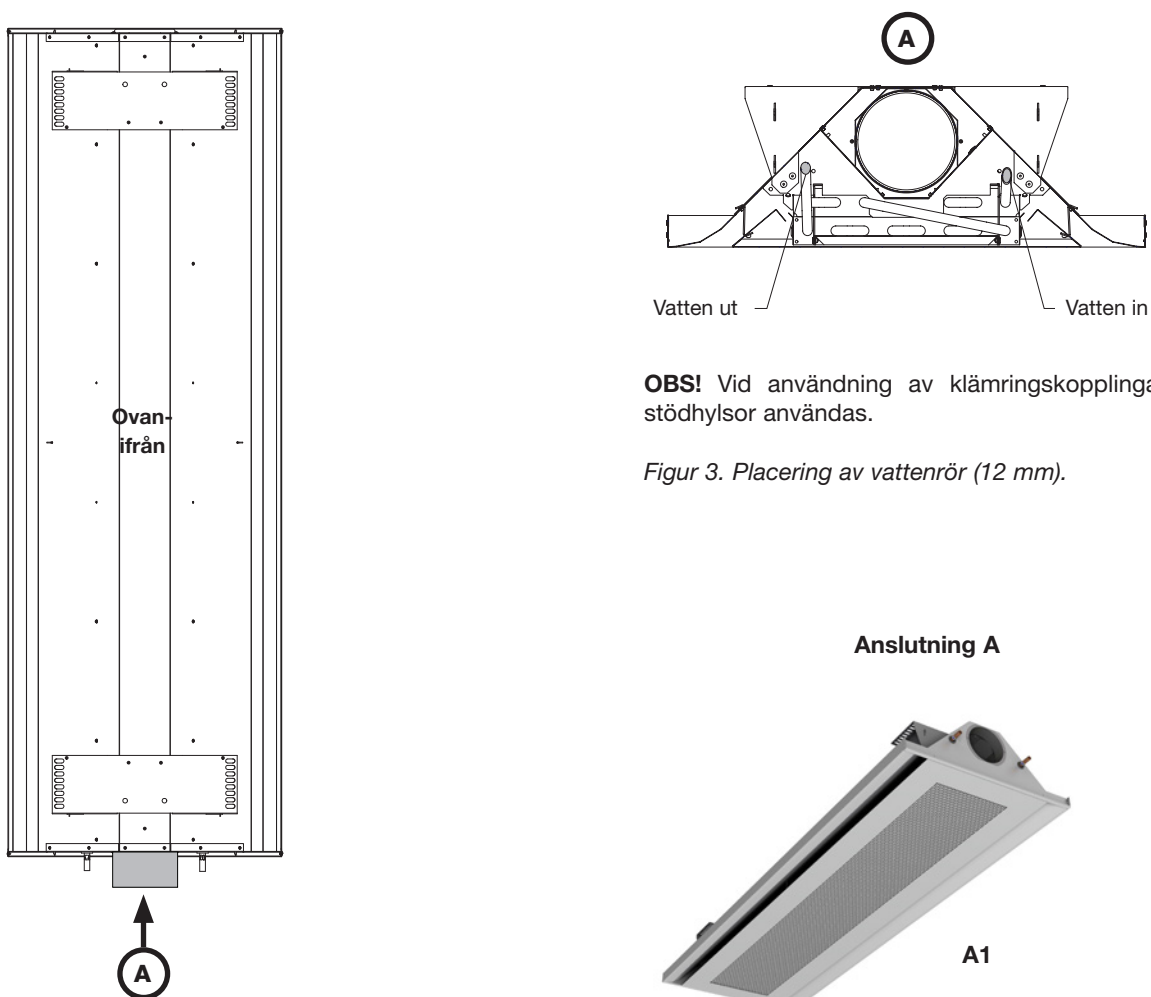
# Solus

## Vattenanslutningar



Figur 1. Möjliga anslutningar, vatten.

## Ventilationsanslutningar



**OBS!** Vid användning av klämringsskopplingar måste stödhylsor användas.

Figur 3. Placering av vattenrör (12 mm).

Figur 2. För anslutningsalternativet A levereras Solus med Lindabs standardnippel (NPU-125).

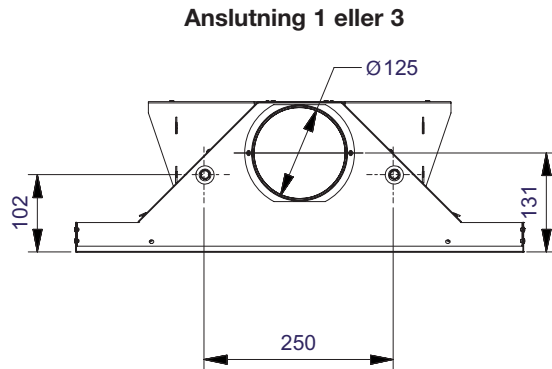
Figur 4. Anslutningsexempel.

# Tilluftsbuffel

# Solus

## Mått

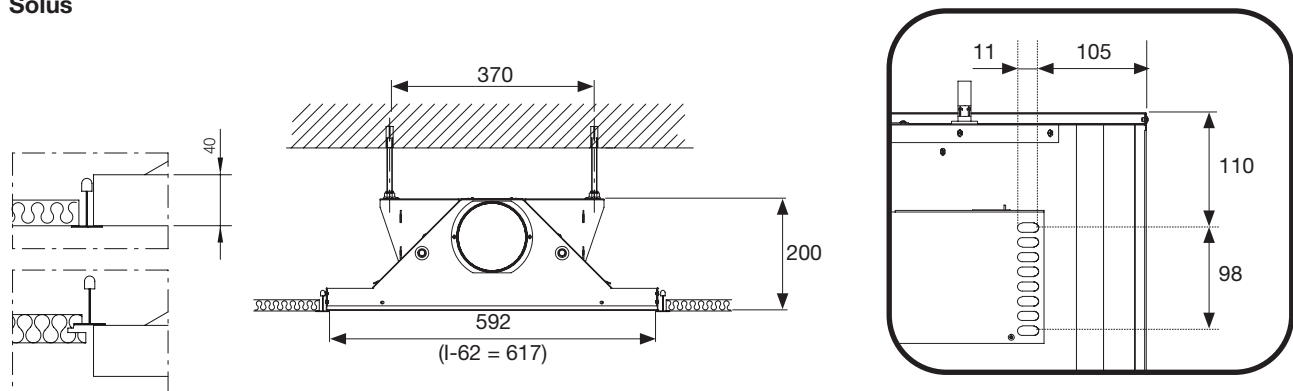
Exemplen nedan visar Solus I 60-modellen med luftanslutning A.



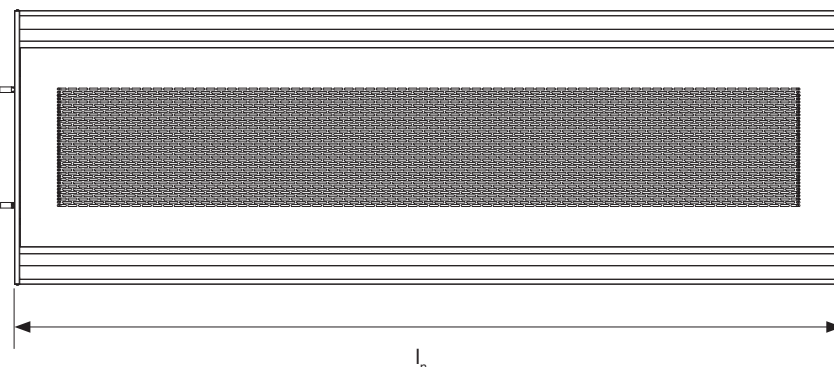
Figur 5. Solus I-60-A med möjliga vattenanslutningar.

## Upphängning

### Solus



I-60: L = 1800, 2400, 3000, 3600 mm; A = 1792, 2392, 2992, 3592 mm.  
 I-62: L = 1800, 2400, 3000, 3600 mm; A = 1867, 2492, 3117, 3742 mm.  
 L = Nominell längd (beställningslängd).



Figur 6. Solus I-60 upphängning, mått. Upphängningsdetaljer medföljer inte som standard.

# Tilluftsbaffel

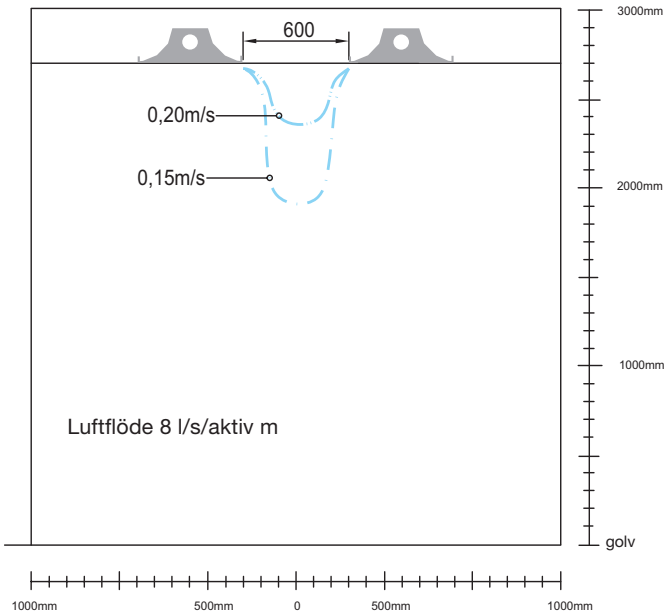
# Solus

## Spridningsbilder, Solus

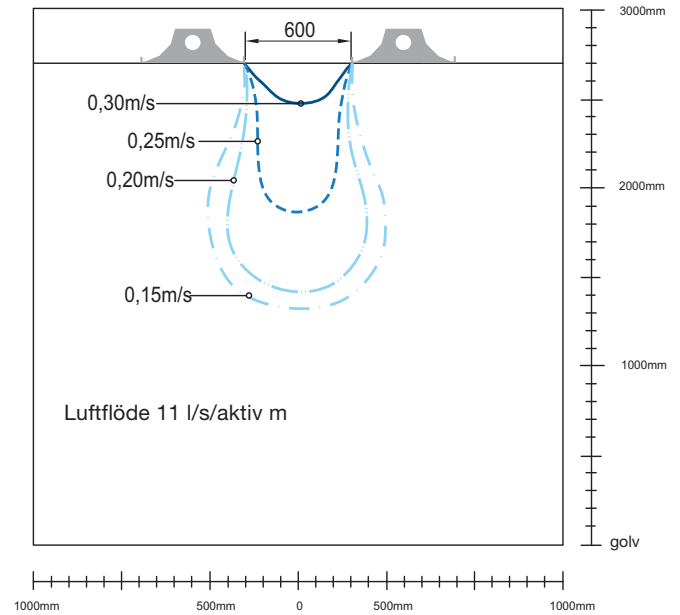
Med Solus-baffeln kan god coandaeffekt och en solfjäderformad spridningsbild alltid garanteras. En solfjäderformad spridningsbild innebär halverade lufthastigheter i vistelsezonen jämfört med en rak spridningsbild.

Redovisade mätningar är utförda med kyld tilluft ( $\Delta t$  rumsluft – tilluft) på 5°C och kylning i vattenkretsen ( $\Delta t$  – rumsluft – medelvattentemperatur) på 3,5°C.

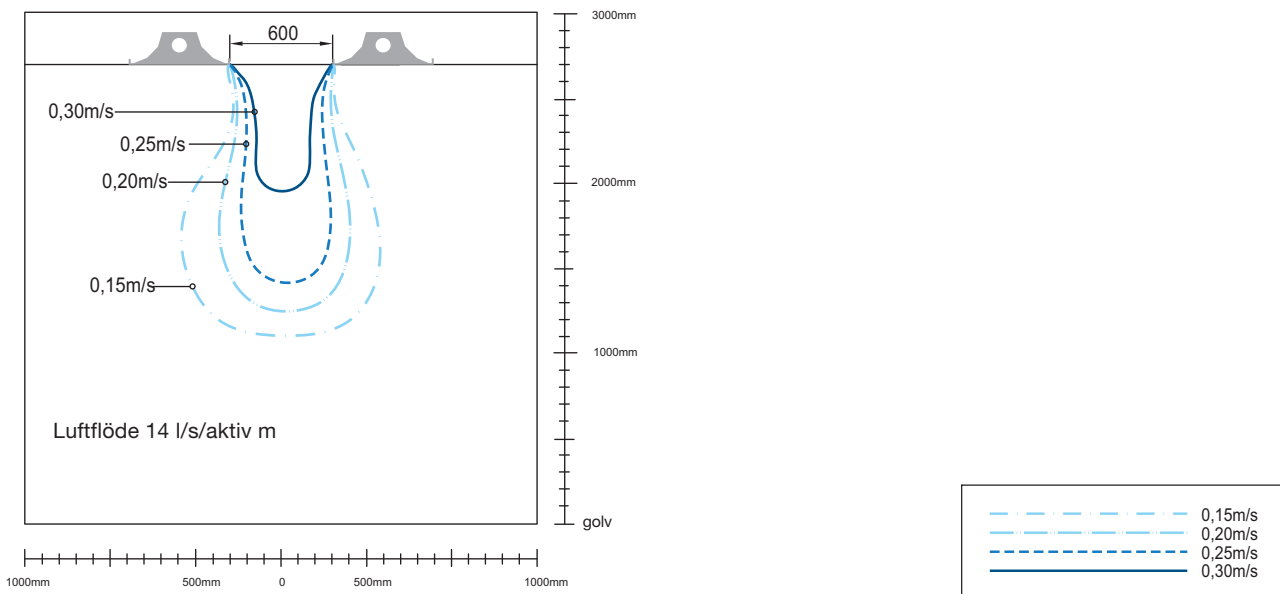
[www.lindQST.com/waterborne/calculator/default.aspx](http://www.lindQST.com/waterborne/calculator/default.aspx)



Figur 7.



Figur 8.



Figur 9.

Figur 7–9. Lufthastigheter mellan tilluftsbafflar med 600 mm avstånd. Dystryck på 100 Pa.



# Tilluftsbuffel

# Solus

## LindQST - bara ett klick bort

Lindab Quick Selection Tool, [lindQST®](#) är ett snabbt, enkelt, och flexibelt online verktyg för ditt dagliga arbete. Med lindQST har du tillgång till all dokumentation samt en mängd beräknings och simuleringsprogram för att göra ditt arbete lättare.

[Calculate the Solus here](#)



Bild 4. LindQST - Indoor Climate Designer.

LindQST® hjälper dig att dimensionera och välja rätt produkt för ditt projekt oavsett om du arbetar med ventilationslösningar, vattenburna system eller en kombination av de båda. Här hittar du hela Lindabs sortiment av ventilationsdon, aktiva och passiva kylbafflar, strålningspaneler samt fasadapparater och får tillgång både till komplett dokumentation, kraftfulla dimensioneringsverktyg och unika visualiserings program.

Under rubriken "Hitta" kan du söka fram all tillgänglig dokumentation för alla Lindabs inneklimatprodukter. Vill du begränsa sökningen kan du välja att söka under respektive produktgrupp.

Under rubriken "Beräkna" kan du göra kompletta beräkning för en specifik produkt baserad på dina indata eller testa olika produkter för att hitta bästa lösningen. En Interaktiv dialog varnar för val som inte överensstämmer med produkternas arbetsområden.

Inte tillräckligt? Under "Projekt" har du som inloggad användare tillgång till Indoor Climate Designer, där du kan sätta in dina valda produkt i ditt rum och simulera och optimera placering med hänsyn till krav på maximala lufthastigheter och ljudnivåer.

Du kan när som helst visa dina gjorda val och beräkningar grafiskt. Dessutom kan du skriva ut eller spara resultat och relaterade dokument för ditt projekt (inkl. Datablad, DXF-filer och rumslösningar).

Projekthanteraren i LindQST ger dig en perfekt plattform att bygga upp och spara hela ditt projekt för att sedan

återkomma och jobba vidare med dina data. Du kan enkelt bjuda in andra att ta del av ditt arbete.

LindQST är komplett verktyg tillgängligt på Internet där du även har nära till vår support, vilket gör det ett idealiskt verktyg både för installatörer, konsulter och arkitekter. [www.lindQST.com](http://www.lindQST.com)

- Vägledande produktval utifrån dina faktiska behov med produkter certifierade av Eurovent
- Enkel åtkomst till aktuell dokumentation för dimensionering, montering samt drift & underhåll.
- Snabb och korrekt dimensionering av produkt, prestanda, flöden, tryck ljudnivåer mm.
- Indoor Climate Designer: Grafisk presentation av inneklimatet i 2D / 3D med möjlighet till import av planritningar från AutoCAD®.
- 3D partiklar eller rök visar luftfördelningen och lufthastigheter i rummet och vistelsezonen.
- Diagram som visar tidsförloppet av CO<sub>2</sub>-halten i rummet.
- Skapa och generera utdata rapport för enskilda rum eller hela projekt.
- Projekt kan sparas och delas med andra direkt från projekt-modulen.



# Tillufts baffel

# Solus

## Dimensionering

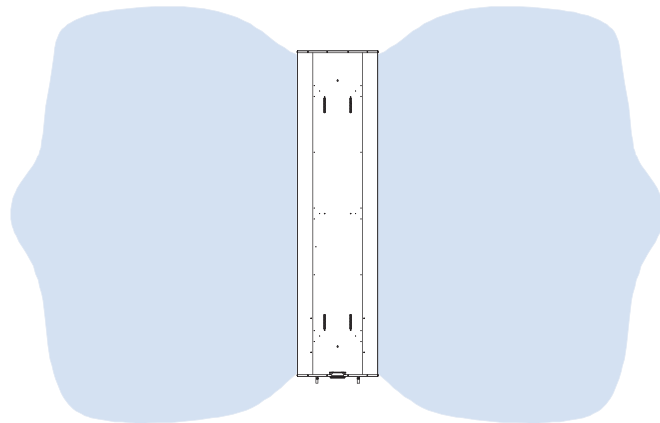
### Luftspridningsbild

Solus använder tilluftens tryck och flöde för att lokalt skapa induktion (medejektering) av rumsluft som passerar genom det värmväxlande batteriet i baffeln. Detta ger hög kapacitet, men det innebär även att stora luftflöden sätts i rörelse med långa kastlängder och hög dragrisk som följd. För att minimera dragrisken, levereras Solus som standard med kort kastlängd, vilket ger en solfjäderformad spridningsbild (dysvinkel 30°). Denna spridningsbild reducerar dragrisken med uppemot 50% jämfört med lång kastlängd vid låga montagehöjder. Beroende på rumsförhållande och installationshöjder, finns Solus även med spridningsbilden medium (16°) eller lång (0°). Här nedan finns exempel på hur olika spridningsprofiler påverkar luftkastlängden.

**OBS!** För att se konsekvensen av de olika alternativen och hur lufthastigheterna i vistelsezonen påverkas med dina specifika inställningar, använd våra beräkning program [kalkylator för vattenburna lösningar](#) eller till [konstruktion av inomhusklimat](#) på [www.lindQST.com](http://www.lindQST.com).

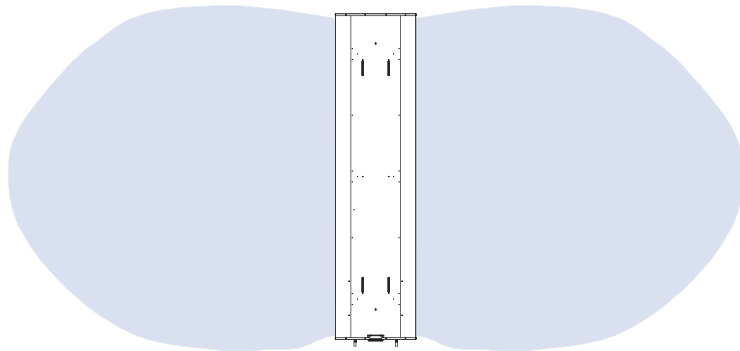
### Kort spridningsbild

Solus levereras som standard med dysvinkel 30°, vilket ger kort kastlängd, solfjäderformad spridningsbild och låg dragrisk i vistelsezonen.



### Medium spridningsbild

dysvinkel 16° får man en längre kastlängd och begränsar spridningen i sidled. Denna lösning passar t.ex när flera bafflar ligger i linje med varandra för att undvika att lufthastigheten från bafflarna påverkar varandra.



### Lång spridningsbild

Med dysvinkel 0° erhålls en lång kastlängd, vilket kan generera höga lufthastigheter och drag i vistelsezonen vid montagehöjder < 3 m. Raka dysor används framförallt vid högre installationshöjder eller för att sprida luften från centralt läge ut mot väggarna.

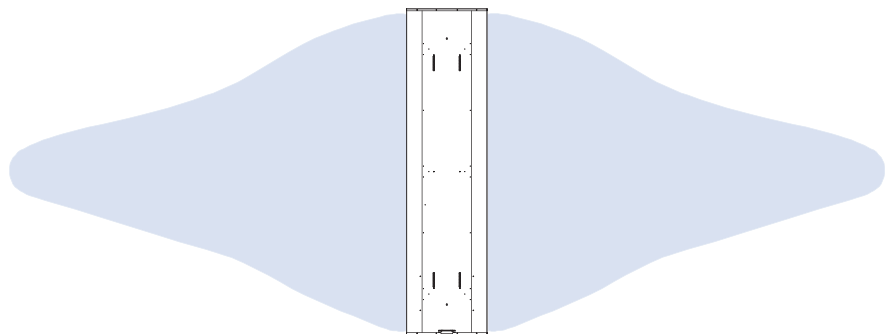


Bild 8. Valbara spridningsbilder för Professor XP.

# Tilluftsbuffel

# Solus

## Beteckningar

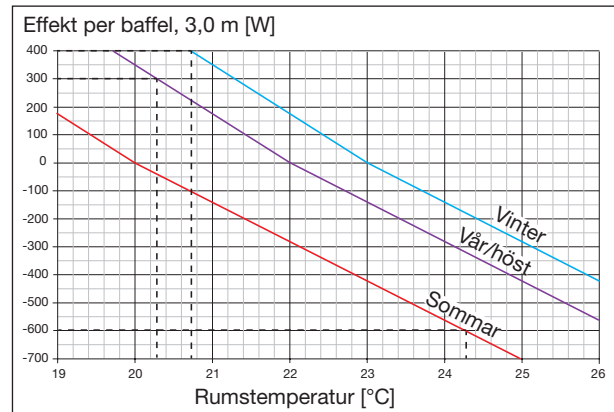
<b>Produkt/utförande:</b>	Solus I
<b>Typ:</b>	60, 62
<b>Anslutningsdiam. vatten, [mm]:</b>	12
<b>Anslutningsdiam. luft, [mm]:</b>	125
<b>Inkopplingsalternativ:</b>	A
<b>Vatten:</b>	1, 3
<b>Längd, [m]:</b>	1,8 m; 2,4 m; 3,0 m och 3,6 m

\* Se text sid 5.

## Programtext

En aktiv kylbuffel som är utformad för samtidig högtemperaturkyllning och lågtemperaturvärmning. Vatten- och luftanslutningar måste vara åtkomliga från undersidan. Av Eurovent verifierad effekt.

Effekt enl. diagram nedan.



## Tilluftsbufflar från Lindab

## Antal

### Produkt:

Solus I-60-12-125-A3-1,8 m

40

Luftmängd:

25 l/s

Dystryck:

100 Pa

## Beställningskod

Produkt	Solus	I-60	12	125	A1	1,8	100	25
Typ:								
I-60								
I-62								
I = Integrerad, lay-in								
Vattenanslutning:								
12 mm								
Luftanslutning:								
125 mm (diam.)								
Anslutningstyp:								
A1, A3								
Produktens längd:								
1,8 m - 2,4 m - 3,0 m - 3,6 m								
Statiskt tryckfall i dysan (Pa):								
Luftmängd (l/s):								



De flesta av oss tillbringar större delen av tiden inomhus. Inomhusklimatet är avgörande för hur vi mår, hur mycket vi orkar och om vi håller oss friska.

Vi på Lindab har därför gjort till vår viktigaste uppgift att bidra till ett inomhusklimat som förbättrar människors liv. Det gör vi genom att utveckla energieffektiva ventilationslösningar och hållbara byggprodukter. Vi vill också bidra till ett bättre klimat för vår planet genom att arbeta på ett sätt som är hållbart för både människor och miljön.

[Lindab](#) | För ett bättre klimat