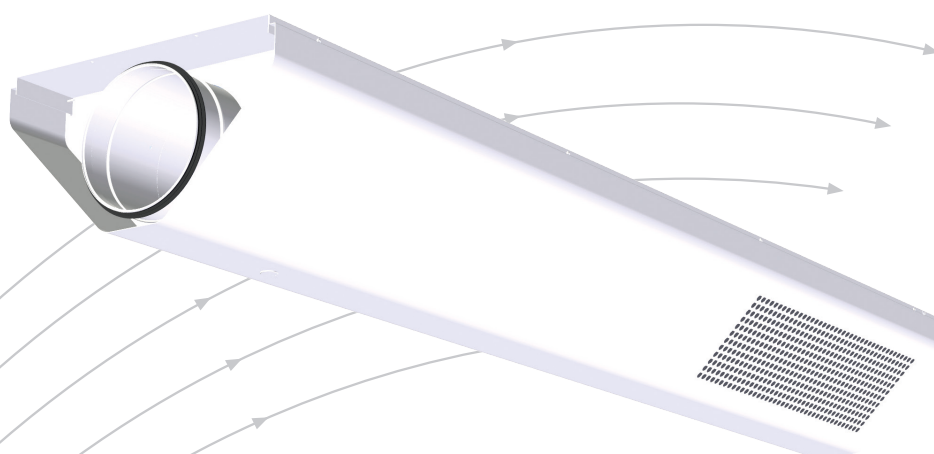


# TUB

## Tilluftsventil for åpen montasje



- For store lokaler
- Kombinerer store luftmengder med høy komfort
- Integrert spjeld og lyddemper
- Alternative spredningsmønstre
- Leveres i lengdene 2, 4 og 6 meter

**TROX<sup>®</sup> TECHNIK**

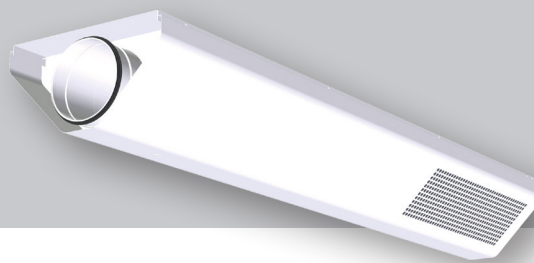
 **Auranor**

TROX Auranor Norge AS

Postboks 100  
2712 Brandbu

Telefon +47 61 31 35 00  
Telefaks+47 61 31 35 10  
e-post: [firmapost@auranor.no](mailto:firmapost@auranor.no)  
[www.trox.no](http://www.trox.no)

# TUB



## ANVENDELSE

TUB er en tilluftsventil for åpen montasje som er utviklet for å passe inn i lokaler med høye krav til komfort og design. Ventilen kan monteres i to posisjoner, under himling med avstand fra vegg, eller i hjørnet mellom vegg og tak.

## UTFØRELSE

TUB har demonterbar frontplate med LØV-perforering. Den leveres med to forskjellige spredningsmønstre og i lengdene 2, 4 og 6 meter. For montasje fritt i tak benyttes en 1/2-rund variant og ved montasje i hjørnet mellom vegg og tak benyttes en 1/4-rund variant. TUB har integrert spjeld, måleuttak og lydtemper. Blinddeksel kan leveres for tilpasning mot vegg.

## MATERIALE OG OVERFLATEBEHANDLING

Ventilfronten er produsert i stål og er lakkert i RAL 9003 - glans 30. Andre farger leveres på forespørsel. Resten av enheten er produsert i galvanisert stål. Lydtemperen har lydabsorbent i polyester. Anslutningen har EPDM-gummipakning.

## HURTIGVALG

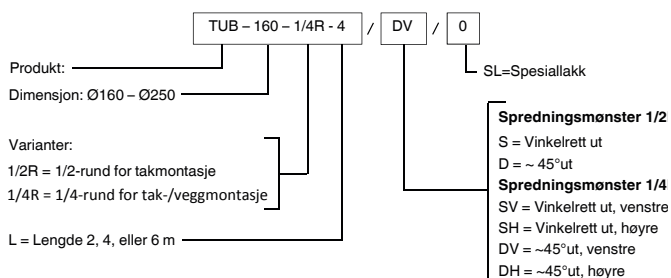
TUB	[m <sup>3</sup> /h]		
Dim.	25 dB(A)	30 dB(A)	35 dB(A)
160	256	315	380
200	340	420	490
250	739	828	936

Tabell 1, Luftmengde TUB-6m ved oppgitt lydeffektnivå og åpent spjeld. Tabell gjelder for både 1/2R og 1/4R utførelse.

TUB	[m <sup>3</sup> /h]		
Dim.	25 dB(A)	30 dB(A)	35 dB(A)
160	250	310	380
200	340	420	490
250	450	660	930

Tabell 2, Luftmengde TUB-6m ved oppgitt lydeffektnivå og 30Pa totaltrykk. Tabell gjelder for både 1/2R og 1/4R utførelse.

## BESTILLINGSKODE, TUB



### Eksempel:

TUB - 160 - 1/4R - 4 / DV / 0

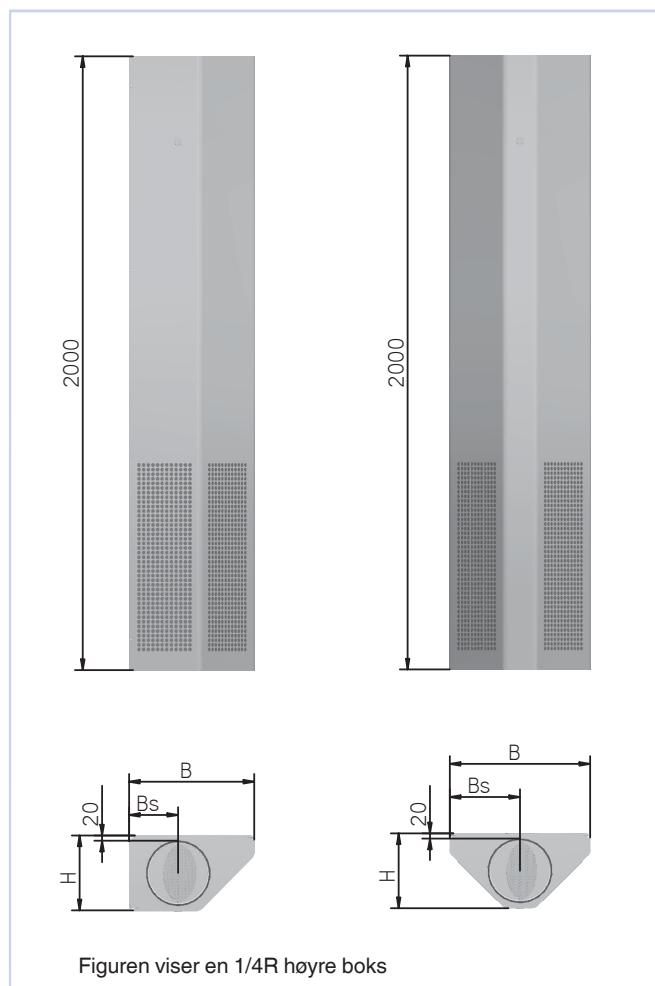
### Forklaring:

TUB dim. Ø160 1/4-rund for takmontasje, lengde 4m.  
Spredningsmønster: ~45° ut, venstre

## MÅL OG VEKT, TUB

Dim.	Utførelse	H	B	Bs	Vekt[kg]
160	1/2-rund	200	350	175	18
200	1/2-rund	245	456	228	23
250	1/2-rund	295	578	289	30
160	1/4-rund	200	310	115	18
200	1/4-rund	245	408	160	23
250	1/4-rund	295	523	215	30

Tabell 3 (Vekt oppgitt i tabell gjelder for lengde 2 meter).



Figur 1.

# TUB



## AKUSTISK DOKUMENTASJON

I diagrammene er det oppgitt summert A-veid lydeffektnivå fra ventil,  $L_{WA}$ . Korreksjonsfaktorene i tabell 4, side 5, benyttes for å beregne avgitt frekvensfordelt lydeffektnivå,  $L_W = L_{WA} + KO$ . Lydtrykknivå i et rom med absorpsjon tilsvarende  $10 \text{ m}^2$  Sabine vil være 4 dB lavere enn avgitt lydeffektnivå.

### Eksempel:

I et rom skal det være 160 l/s fordelt på 2 stk. TUB 160 lengde 4 m. Romdempingen er beregnet til 7 dB og det er beregnet at ventilenes spjeld skal strupes 20 Pa.

Vi ønsker å finne:

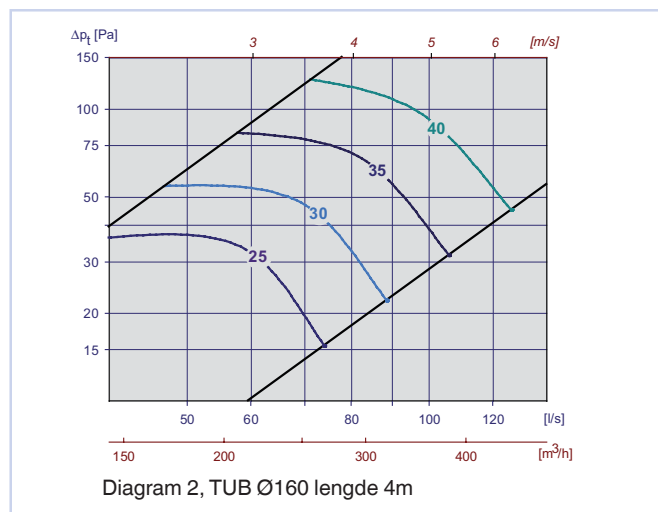
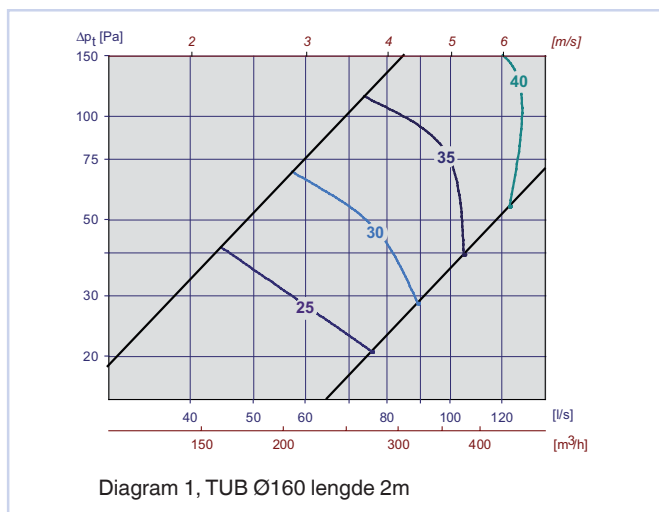
- Resulterende A-veid lydtrykknivå i oppholdssonen
- Avgitt lydeffektnivå fra én ventil i 250 Hz

a) Av diagram 2 finner vi at trykktap ved 80 l/s og åpent spjeld er 18 Pa. Med 20 Pa struping skal vi opp til 38 Pa. Her kan vi avlese at  $L_{WA} = 31 \text{ dB(A)}$ . Da vi har to like ventiler blir summert avgitt lydeffektnivå 3 dB høyere dvs. 34 dB(A). Med 7 dB romdemping blir resulterende lydtrykknivå:  $34 - 7 = 27 \text{ dB(A)}$

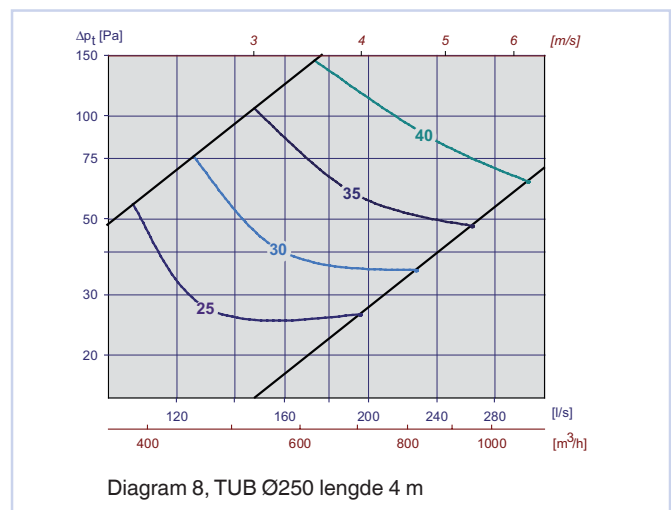
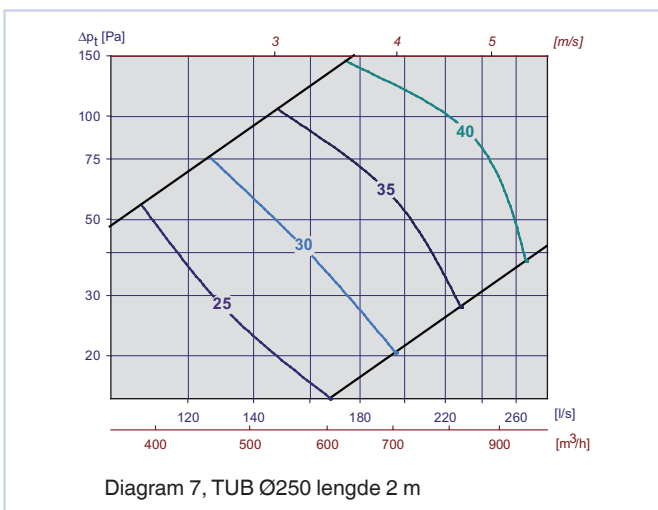
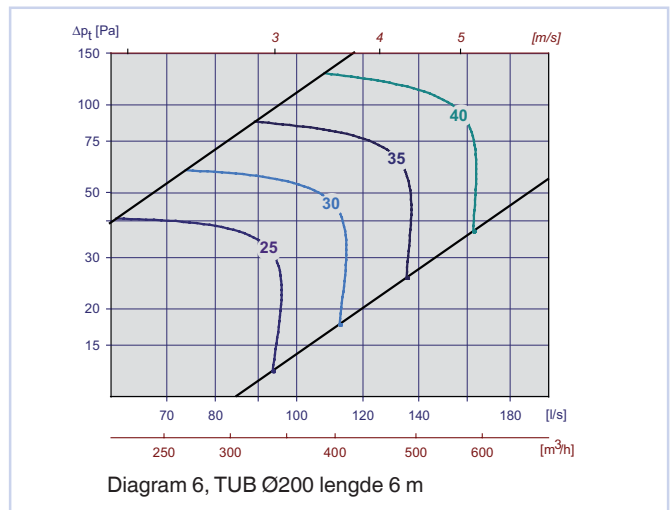
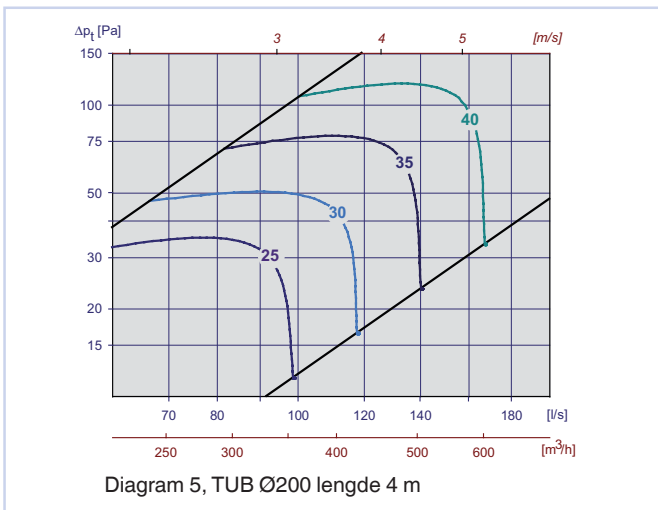
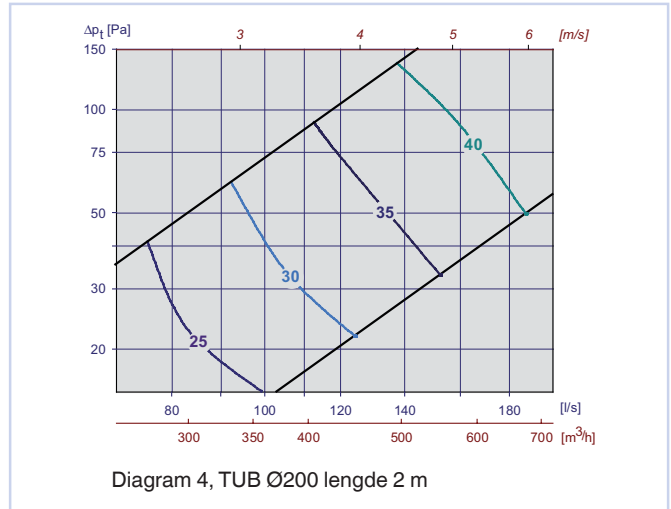
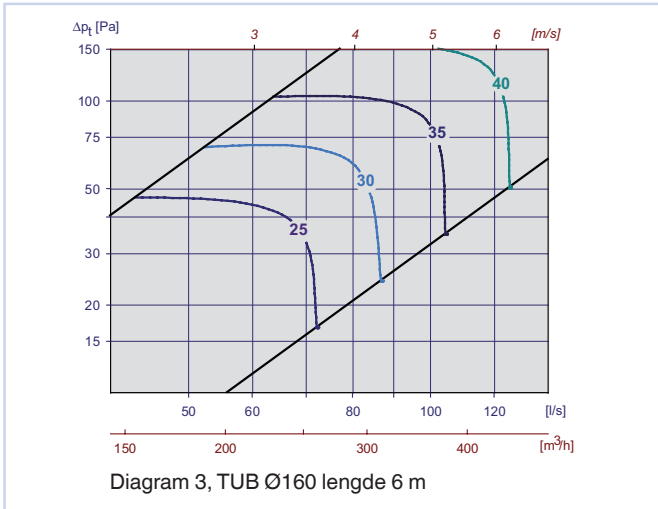
b) Av tabell 1 finner vi at korreksjonsfaktoren for 250 Hz er -3 ved stengt spjeld og 1 ved åpent spjeld. Vårt driftspunkt befinner seg omtrent midt i mellom. Vi bruker derfor faktoren -1. Avgitt lydeffektnivå  $L_W = L_{WA} + KO = 31 + (-1) = 30 \text{ dB}$



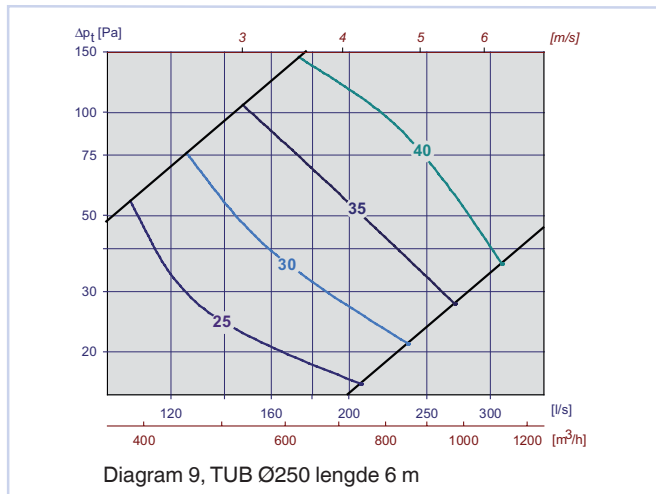
## DIMENSJONERINGSDIAGRAM



# TUB



# TUB



Statisk lydemping inkl. enderefleksjon, TUB

TUB		Demping [dB]							
Dim.	Lengde	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
160	2 m	23	17	15	18	21	26	22	18
	4 m	20	16	14	13	17	17	11	15
	6 m	28	15	15	16	22	22	19	20
200	2 m	17	13	12	15	20	24	18	15
	4 m	22	16	14	14	19	18	13	13
	6 m	25	14	13	15	21	20	15	15
250	2 m	12	13	10	14	19	20	15	13
	4 m	14	14	11	14	17	16	11	12
	6 m	16	13	12	15	20	18	14	13

Tabell 3

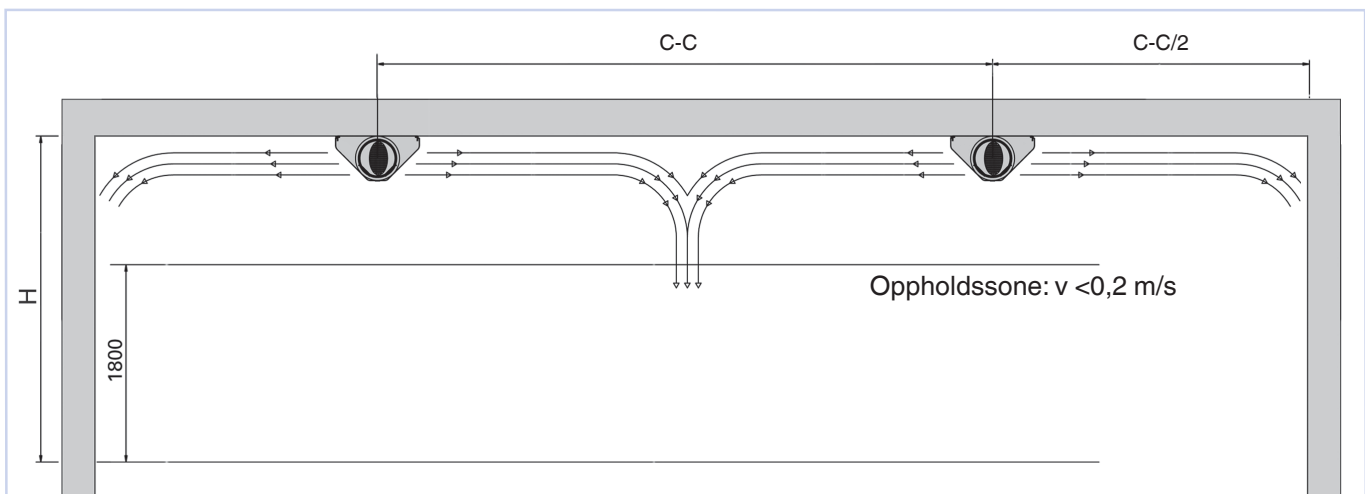
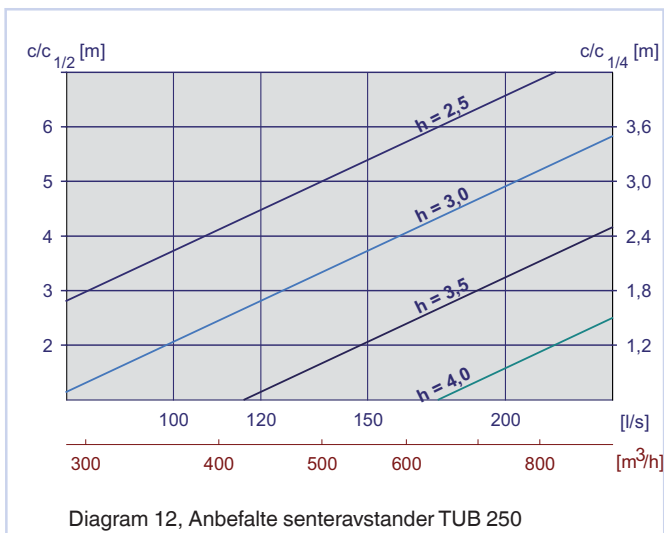
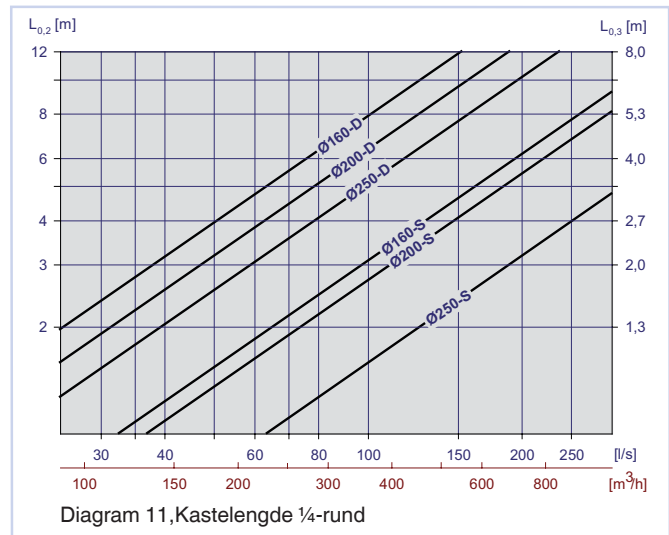
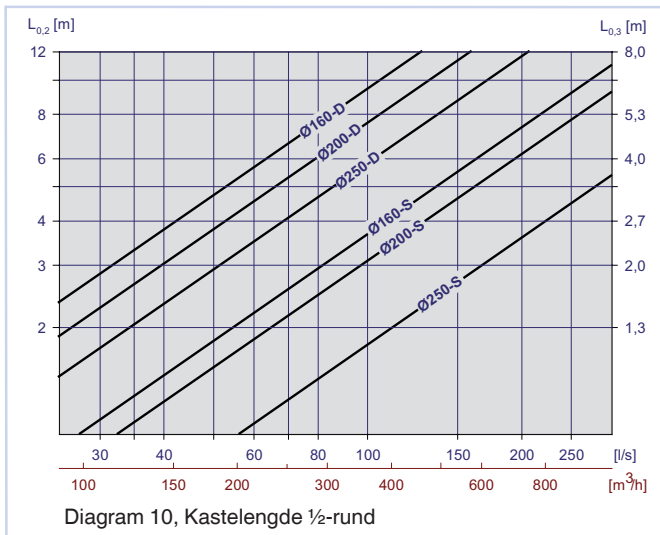
Korreksjonsfaktor [KO], TUB

TUB		KO [dB]															
Dim.	Lengde	Stengt spjeld								Åpent spjeld							
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
160	2 m	-1	1	0	-4	-5	-8	-12	-12	1	1	-3	-2	-4	-13	-17	-16
	4 m	-5	-4	-3	-3	-4	-9	-12	-14	-2	-1	1	-1	-5	-14	-20	-17
	6 m	-5	-4	-4	-4	-5	-8	-10	-12	-6	-1	1	-2	-4	-13	-21	-19
200	2 m	-3	-3	1	-3	-7	-8	-12	-14	-1	3	0	-2	-6	-14	-15	-13
	4 m	-5	-4	-3	-3	-4	-9	-11	-13	-4	-3	0	-1	-4	-13	-22	-22
	6 m	-7	-4	-3	-3	-5	-8	-11	-12	-2	-2	1	0	-5	-15	-23	-21
250	2 m	-7	-6	-4	-5	-5	-7	-10	-16	-5	-5	-1	-4	-3	-11	-20	-22
	4 m	-8	-7	-4	-4	-3	-8	-9	-17	-2	-1	0	-2	-4	-13	-20	-20
	6 m	-9	-8	-5	-5	-4	-7	-9	-16	-2	-1	-3	-4	-3	-10	-17	-20

Tabell 4

# TUB

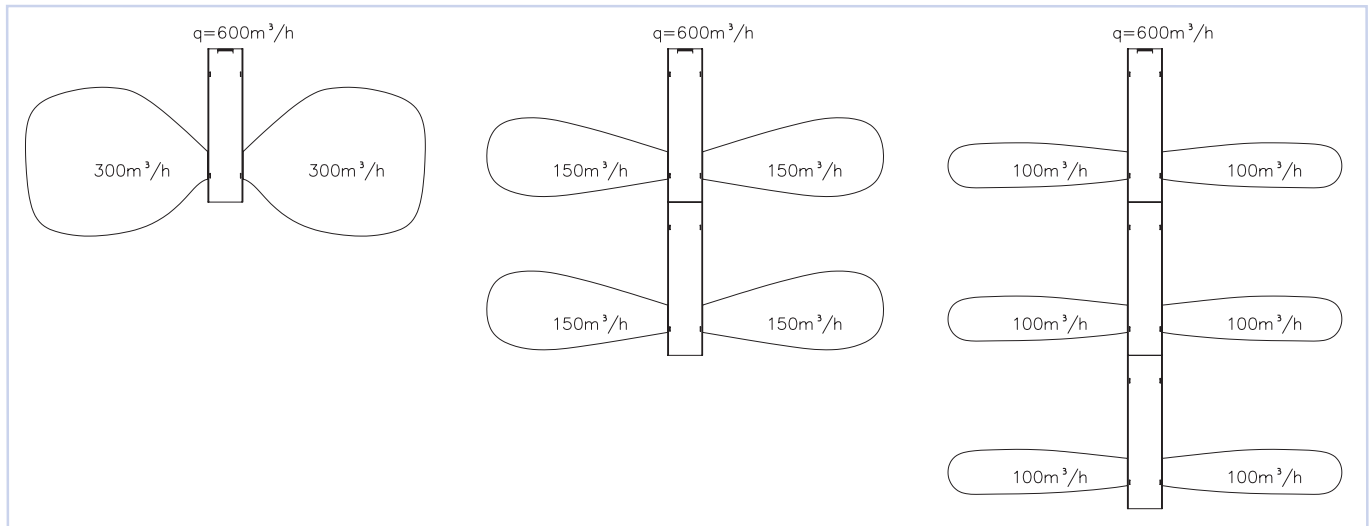
## KASTELENGDE



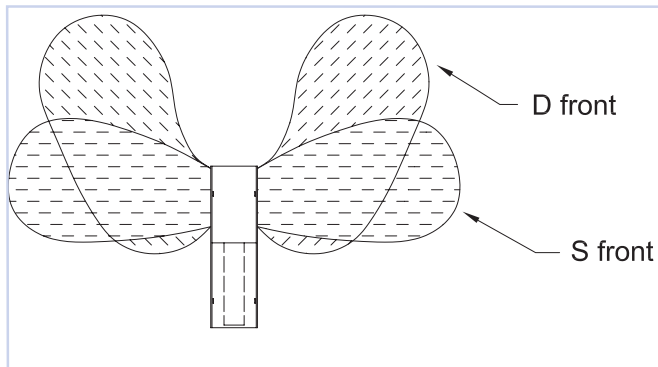
Figur 2, Forklaring på diagram 12

# TUB

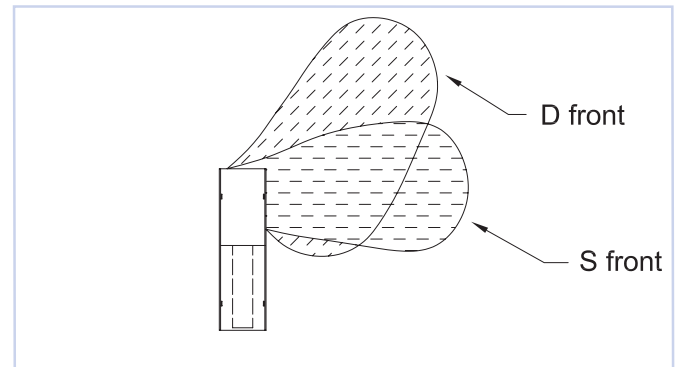
## SPREDNINGSMØNSTER



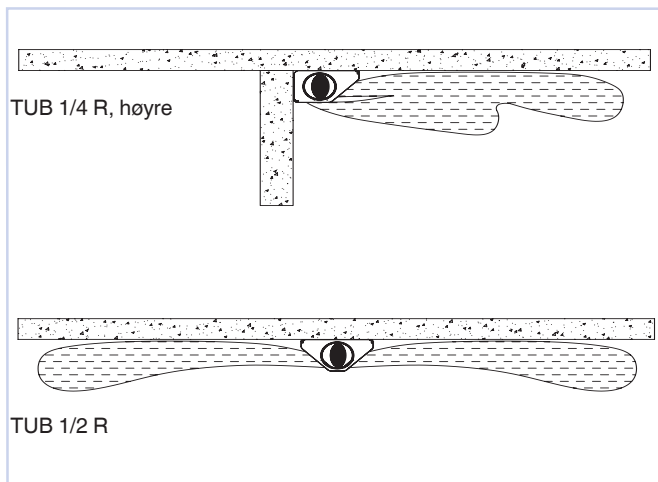
Figur 3, TUB 1/2 R, spredningsmønstre i plan.



Figur 4, TUB 1/2 R, spredningsmønstre i plan.



Figur 5, TUB 1/4 R, spredningsmønstre i plan, højre



Figur 6, TUB 1/4 R og TUB 1/2 R, spredningsmønstre i snit.

# TUB

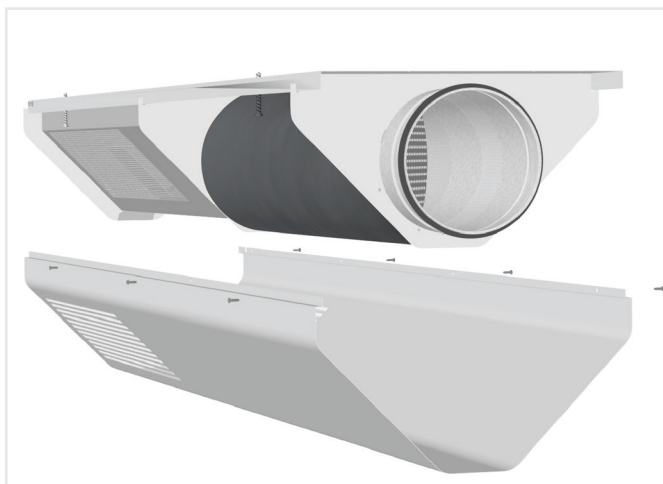
## MONTERING

TUB er forberedt for montering til himling med fire skruer, det er slisse-  
spor for disse i bakplaten. Ventilfronten monteres deretter til enheten.

Se fig. 7.

Ved bruk av flere enheter er anbefalt senteravstand angitt i  
diagram 12 og figur 2, side 6.

For montasje av 4 m og 6 m, se separat montasjeanvisning.



Figur 7, montasje

## INNREGULERING

Ved innregulering må ventilfronten være påmontert. Spjeldet reguleres  
vha. en pipenøkkel. Trykkuttak er plassert i motsatt ende av anslutning.  
K-faktorer for utregning av luftmengde finnes i vår innjusteringsguide  
på vår hjemmeside: [www.trox.no](http://www.trox.no).

## VEDLIKEHOLD

Ventilfronten rengjøres med en fuktig klut. Ved innvendig rengjøring  
fjernes ventilfronten for adgang til renseluker.

## MILJØ

Forespørsel vedrørende byggvaredeklarasjon kan rettes til en av våre  
selgere, eller finnes på vår hjemmeside: [www.trox.no](http://www.trox.no)

TUB er utviklet og produsert av:

Rett til endringer forbeholdes.