

Effektiv ventilation integreret i akustikloftet

- anvendt i Danmarks højeste kontorbyggeri



Få ro og frisk luft med én loftløsning

Et Troldekt akustikloft med skjult ventilation er en energieffektiv systemløsning, som sikrer frisk luft uden træk, støj eller synlige installationer. Det bidrager til et sundt indeklima og en højere trivsel hos bygningens brugere.

Troldekt ventilation er udviklet særligt til komfortventilation i kontorer, skoler og institutioner – men løsningen er oplagt i de fleste typer af bygninger og til de fleste ventilationsbehov.

I praksis er løsningen et nedhængt akustikloft, der også fungerer som indblæsningsflade. Over loftet dannes et trykkammer. Luften strømmer ind ved lav hastighed direkte gennem akustikpladerne, så du sparer strøm til ventilatorer. Samtidig kan du reducere varmekonsumet, da indblæsningsluften ikke skal forvarmes.

Specialudviklet system af aktive og passive plader

Ventilationsloftet består af aktive og passive Troldekt akustikplader, der er udviklet særligt til løsningen. Luften passerer gennem de aktive plader, mens de passive plader har en tynd fleece på bagsiden, så luften ikke trænger igennem.

Lokalets størrelse og ventilationsbehov afgør fordelingen mellem de to pladetyper, men typisk vil 10-20 procent af loftet være aktive plader. Du kan flytte rundt på pladerne, hvis du senere ønsker at tilpasse ventilationen til en anden indretning eller funktion.

Den akustiske fleece på bagsiden af de passive plader er så tynd, at den ikke påvirker pladernes tykkelse. Samtidig får du en høj akustisk effekt på op til $\alpha_w = 0,95-1,00$ uden brug af mineraluld.



Troldekt ventilation er et specialudviklet system, hvor de aktive plader er diffusionsåbne træbetonplader, som sikrer luftgennemstrømning. De passive træbetonplader har en akustisk fleece, som er så tynd, at den ikke påvirker pladernes tykkelse. Samtidig er fleecen med til at sikre en høj akustisk effekt.

Udnyt pladsen bedst muligt

Du monterer Troldekt ventilation som nedhængt loft. Både de aktive og passive plader har en tykkelse på ned til 25 mm, så du sparer plads under både transport og opbevaring på byggepladsen. Samtidig er pladernes vægt med til at sikre nem montering.

Vi anbefaler, at loftet har en indbygningshøjde på cirka 200 mm for at sikre fri luftcirkulation i trykkammeret. Det gør det muligt at skjule andre installationer som vand-, varme-, el- og sprinkleranlæg. Det betyder også, at du kan udnytte pladsen i rummet bedst muligt og bygge med en lavere etagehøjde.



Passive plader



Aktive plader



Fordele ved at vælge Troldekt ventilation

Komfort og køling

Jævn indblæsning af luft mindsker træk og giver et effektivt luftsifte på helt op til otte gange i timen. Selv med indtag af kold luft udefra leverer systemet et komfortabelt indeklima.

Energieffektiv løsning

Frisk luft strømmer jævnt ind ved lav hastighed direkte gennem de specialudviklede aktive akustikplader, så du kan reducere energiforbruget til ventilatorer.

God akustik

Akustikloftet leverer lydabsorption i klasse A og forbedrer taleforståelse og trivsel. Passive plader med fleece bidrager til en lydabsorption på helt op til 95-100 procent ($\alpha_w = 0,95-1,00$).

Pladsbesparende plader

Både de aktive og passive plader er udviklet særligt til løsningen. De har en tykkelse på ned til 25 mm, så du sparer plads under transport og opbevaring på byggepladsen.

Enkel montering

Du monterer løsningen som et nedhængt loft med en anbefalet indbygningshøjde på cirka 200 mm for fri luftcirkulation i trykkammeret. Samtidig kan du skjule andre installationer over loftet.

Fleksibelt design

Ingen synlige ventilationsrør – kun et ensartet loftudtryk. Vælg mellem forskellige design, og få et karakterfuldt loft, som bidrager effektivt til det gode indeklima.





10%

Et forsøg på Vallensbæk Skole, udført af DTU Byg, har påvist 10 procent bedre indlæring med lavtryksventilation. Efter installation af Troldekt ventilationsloftet holdt den målte CO₂-koncentration sig under 900 ppm (parts per million). Forsøget var en del af en ph.d.-afhandling (2013).

53%

I Masseeksperimentet (2021) har Astra og DTU, finansieret af Realdania, undersøgt indeklimaet i 709 danske klasselokaler. 53 procent af lokalerne overskred den anbefalede øvre grænse for CO₂-koncentration på 1.000 ppm. I 18 pct. af lokalerne var koncentrationerne over dobbelt så høje som det anbefalede niveau.

Produktdata & design

Et Troldekt akustikloft med skjult ventilation er en energieffektiv systemløsning, som sikrer frisk luft uden træk, støj eller synlige installationer. Det bidrager til et sundt indeklima og en højere trivsel hos bygningens brugere.

Data

Pladetype	Tolagsplade 25 eller 35 mm Troldekt akustik med en tynd akustisk fleece				
Akustiske egenskaber	Lydabsorptionsklasse Op til klasse A	Lydabsorptionskoefficient (α_w) Op til 1,00 (afhængig af opsætning)			
Brand-egenskaber	Reaktion på brand B-s1,d0 (EN 13501-1:2018)	Brandbeskyttelsesevne K ₁ 10 / K ₂ 10 (EN 13501-2:2023)			
		Beklædningsklasse K110/B-s1,d0 (Klasse 1 beklædning)			
Mål	Bredde 600 mm	Længder* 600 mm 1200 mm	Tykkelser 25 mm (25 mm + akustisk fleece) 35 mm (35 mm + akustisk fleece)		
Vægt	Kg/m² (afhængigt af struktur og tykkelse):				
	Struktur	Aktive plader 25 mm	Aktive plader 35 mm	Passive plader 25 mm	Passive plader 35 mm
	Fin	10,6	13,9	10,7	14,0
	Ultrafin	11,4	15,2	11,5	15,3
	Ekstrem fin	11,7	15,5	11,8	15
Tolerancer	Længde ≤ 1250 : ± 1,0	Bredde ± 1,0	Tykkelse Længde ≤ 1250 : ± 1,0	Vinkelrethed ± ≤ 2	
Øvrige egenskaber	Boldskudssikkerhed Klasse 1A Standarder EN 13168:2012+A1:2015 EN 13964:2014	Chloridindhold ≤ 0,06 %	Formaldehyd Klasse E1 (ingen målbar emission)	Indeklima Lav partikelafgivelse Lav afgang efter 10 døgn	

* Længder over 1200 mm er tilgængelige ved forespørgsel.

Farver og struktur

Farver								
	Lys Natur	FUTURECEM™	Clay 210	Hvid 101	Grå 202	Grå 208	Sort 207	Specialfarver
Struktur								
	Fin 1,5 mm træuld	Ultrafin 1,0 mm træuld	Ekstremt fin 0,5 mm træuld					

Fleksibelt design

Med Troldekt ventilation får du en løsning, der kombinerer komfortventilation, akustik og æstetik – uden synlige ventilationsrør. Du får et ensartet udtryk, der tilpasses de fleste typer bygninger eller rum. Troldekt ventilation fås med akustikplader fra vores designserie, så du kan skabe et arkitektonisk sammenhængende loft – uden at gå på kompromis med hverken funktion eller akustik.

En gennemtestet løsning, som er nem at håndtere

Her ser du udvalgte eksempler på byggerier, hvor Troldekt ventilation bidrager til komfort, æstetik og enkel montering.

Danish Crown

Akustikloft med skjult ventilation
Diffus indblæsning via Troldekt akustikloftet sikrer frisk luft – uden træk, støj og synlige installationer.

Et årtis driftserfaringer
Siden renoveringen i 2015 har systemet kørt stabilt uden behov for servicebesøg.



Erlev skole

En nordisk omsorg for detaljerne viser sig overalt i det nye psykiatrihospital, der er tegnet af Arkitema Architects. Der er lagt vægt på gode materialer i fint samspil med hinanden: Lyse teglsten, ubehandlede trælister, røde linoleumsgulve og grå Troldekt lofter med integreret ventilation.

Lundtofte Skole, Kgs. Lyngby

Vestegnen HF & VUC i Rødovre er nu beliggende i en markant bygge er indrettet meget enkelt med rene, rå materialer som betonvægge og Troldekt lofter i grå natur med integreret, skjult ventilation.





Hotel Koldingfjord, Kolding

Akustikloft med skjult ventilation

Diffus indblæsning via Troldekt akustikloftet sikrer frisk luft – uden træk, støj og synlige installationer.

Et årtis driftserfaringer

Siden renoveringen i 2015 har systemet kørt stabilt uden behov for servicebesøg.

Hædret af konferencegæsterne

Hotel Koldingfjord er kåret til Danmarks bedste konferencested fem år i træk af landets mødeplanlæggere.

– Der er ikke noget værre end at sidde i et mødelokale en hel dag med dårlig luft og dårlig lyd. Her får vi begge dele løst med én samlet løsning.

Peder J. Madsen, direktør for Hotel Koldingfjord

Mindet, Aarhus

Fokus på et godt indeklima

Etagerne i Danmarks højeste kontorhus bliver med Troldekt ventilation, som skal bidrage til et godt indeklima.

God akustik

Akustikloftet leverer lydabsorption i klasse A og forbedrer taleforståelse og trivsel. Passive plader med fleece bidrager til en lydabsorption på helt op til 95-100 procent ($\alpha_w = 0,95-1,00$).

Aktive og passive plader

Ventilationsloftet består af aktive og passive Troldekt akustikplader. Luften passerer gennem de aktive plader, mens de passive plader har en tynd fleece på bagsiden, så luften ikke trænger igennem.

Visualisering af Mindet set fra sydøst af Erik Nord Arkitekter for bygherre Ejendomsselskabet Olav de Linde

– Det stærke ved den valgte ventilationsløsning i Mindet er, at den giver et mere stringent og roligt loftudtryk uden synlige elementer. Jeg er blevet mere og mere tilhænger af den her løsning, fordi den kombinerer det rolige loftudtryk med en god fordeling af indblæsningsluften. Når systemet fungerer med de rigtige temperaturer, vil brugerne samtidig opleve færre trækgener end ved løsninger, hvor luften blæses mere direkte ind i rummet.

Rasmus Fisker Buhl Jørgensen, afdelingsleder, airteam



GOD AKUSTIK SIDEN 1935

Hos Troldtekt A/S vil vi sikre god akustik og bidrage til et godt indeklima i bygninger. Vores drivkraft er en passion for mennesker og for planeten.

Siden 1935 har vi produceret Troldtekt akustikplader af dansk træ og cement. Vi designer, udvikler og producerer pladerne på vores højteknologiske fabrik i Danmark.

Vi gør en forskel, der kan høres

Troldtekt bidrager til akustisk komfort i de fleste typer arkitektur – i en lang række lande verden over. Vores akustikplader beklæder lofter og vægge i kontor, erhverv, skoler, institutioner, kultursteder, sportscentre, svømmehaller og private boliger. Her gør Troldtekt en forskel, der kan høres.

Vi kender værdien af høj kvalitet

Vi ved, at kvalitetsmaterialer er afgørende for at fremtidssikre arkitekturen. Troldtekt akustikløsninger bidrager til karakterfulde bygninger, som holder i længden. Vi er ambitiøse og arbejder løbende på at udvikle endnu bedre løsninger – samtidig med at vi er konkurrencedygtige.

Vi tager ansvar

For os er det vigtigt at arbejde holistisk med mennesker og miljø i alle aspekter af vores virksomhed. Derfor er designkonceptet Cradle to Cradle Certified[®] en central del af vores forretningsstrategi. Konceptets tre grundprincipper er at afskaffe affald, omstille til vedvarende energi og understøtte diversitet. Hos Troldtekt bliver det til tiltag, som har fokus på miljø, samfund og forretning.

Vi er med i en ambitiøs koncern

Troldtekt har siden 2022 været en del af den børsnoterede irske byggekonglomerat Kingspan Group, der har aktiviteter i over 80 lande. Med sit program Planet Passionate har Kingspan sat ambitiøse klimamål. I 2030 skal Kingspan være en virksomhed uden affald til deponi og have en CO₂-neutral produktion uden netto-udledninger.



Besøg Troldtekt online for mere inspiration:



#troldtekt
#goodacoustics



Dette dokument afspejler Troldtekts viden om certificeringer, standarder og produkter på udgivelsestidspunktet.

Der kan ikke udledes nogen rettigheder af dette dokument. Der tages forbehold for ændringer, taste- og trykfejl.

Den nyeste version kan findes online ved at scanne QR-koden.

Denne tryksag er produceret efter de højest mulige miljøstandarder.

Tryksagen er Cradle to Cradle Certified[®] og din garanti for, at papir og trykfarver er produceret uden kemikalier og tungmetaller.

Tryksagen er også Svanemærket – det officielle miljømærke i Norden.

Træet til papiret kommer fra ansvarligt FSC-skovbrug, som betyder, at der er styr på oprindelsen og at der samtidigt ikke fældes mere træ end skovene kan reproducere.