



Innehåll

Pipor, stämning av rörpipor.

Grundläggande kunskaper i orgelns konstruktion.

Felsökning och reparation av enklare funktionsstörningar.

Grundläggande registreringspraxis.

Spelhjälpmedel

1. Fri kombination
2. Fast kombination
3. Registersvällare
4. Automatisk pedalväxlare
5. Orgeldator

Lite kuriosa

instruktion för orgelvård för
75 år sedan

Allmänna skötsel- instruktioner för kyrkorgel

Tillse att orgelhuset ej användes som förvaringsplats för sådant som ej hör orgeln till.

Tillse att orgelflakten smörjes några gånger per år med hänsyn till i vilken utsträckning som orgeln användes.

Tillse att kyrkan hålles fri från skadedjur.

Mössgift får ej läggas ut inom orgelhuset då giftet drar till sig mössen som då hinner att göra skada innan de avlider eller döende lägger sig i orgeln. Mösslort fastnar dessutom lätt mellan tangenterna.

Gift bör istället läggas där mössen först kommer in, t ex i vapenhus och liknande.

Måmedel bör anbringas inom orgelhuset då filt kan ån-
gripas av mal.

Begränsa förekomsten av flugor i kyrkorummet, vilka vill lägga sig i småpipor med stor ostämndhet som följd.

Kyrkorummet skall vintertid hållas uppvärmt. Temperaturen kan dock sänkas inom vissa gränser.

Äldre orglar kan skadas vid långvarig uttorkning.

Råd och anvisningar inhämtas hos orgelbyggaren.

Orgelns stämning är utförd vid normal temperatur i rummet.

Om denna blir högre eller lägre förändras således stämningen men återgår i huvudsak till ursprunglig tonhöjd och stämning när luften återfår sin rätta temperatur.

Tillse därför att kyrkan har rätt värmenivå i god tid före orgelns användning så att samtliga verk är väl genomvärmade.

Svårigheter kan uppstå i detta avseende om orgeln är placerad intill ytterväggar, fönster eller värmeelement.

Vid kyrkorestaurering som t ex målning, fönsterbyte etc bör orgelbyggare anvisa lämpliga skyddsåtgärder för orgeln.

Hur uppstår ljudet i en orgel?

**Uppskärning med kärna
och överlabium**

Vibrerande metalltunga

Labialpipa

**Rörpipa, tungpipa
eller lingualpipa**

Hur vet man om det är en labialstämman eller en rörpipa?

Tryck ner tangenten längst till vänster.
Surrar det??

Om svaret är...

JA = en s.k. RÖRPIPA

NEJ = en s.k. LABIALPIPA

En stämningfull stund med rörpipan

....men.....hur ser dom ut inuti..?



Det här är ett stämjärn

(ej att förväxlas med verktyget för träsnideri)



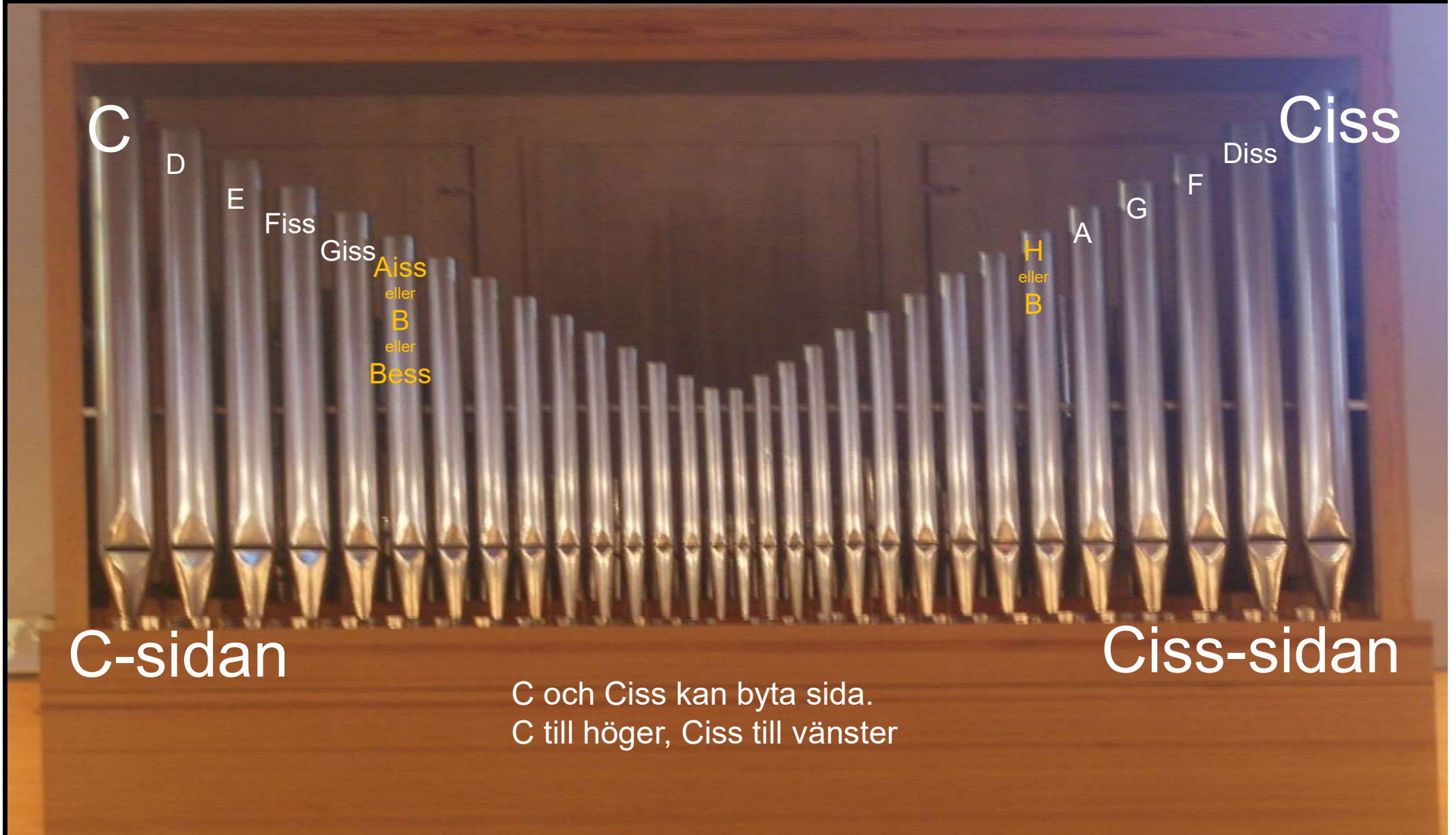
Förvaras ofta på hyllan under pallen i omedelbar närhet av koralböckerna.

Hittar du inte stämjärnet under orgel pallen....?

Kolla inne i orgelhuset vid rörstämman (Krumhornet, Trumpeten eller Oboen)

Eller ta en en matkniv men var försiktig.....

Hitta pipan.....



C-sidan

Ciss-sidan

C och Ciss kan byta sida.
C till höger, Ciss till vänster

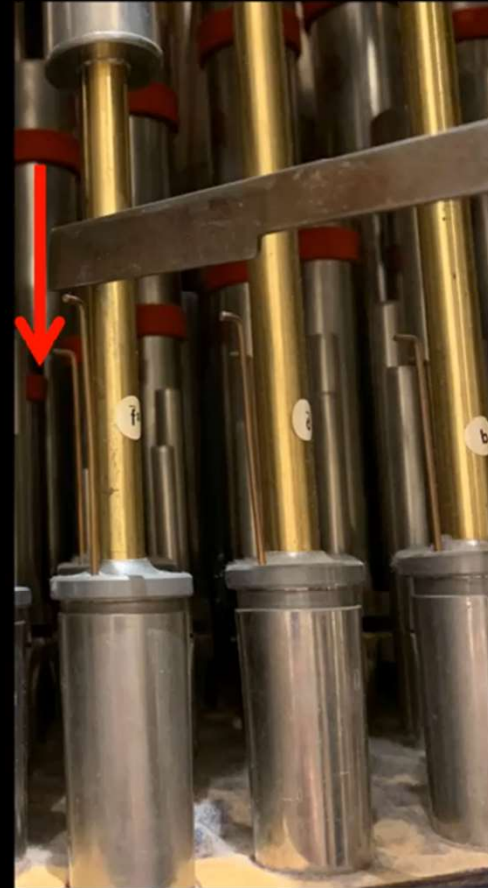
B, H, Bess och Aiss är tonnamn med olika användning i olika länder.

Dra Principal 8' eller 4' (Oktava..)
Lyssna efter svävning (interferens)

Börja knacka uppåt
Du har 50% chans att det blir åt rätt håll.
Ingen svävning – du har lyckats 😊



...om du efter fem pipor märker att du
alltid måste vända och knacka neråt.
Fortsätt då inte uppåt bara för att jag sa det...
😊



Några tips

Ta en tonstabil stämman som ni lätt kan höra.

Tonstabila stämmor är Principal/Oktava 8 eller 4'.

Du kan också prova att stämman mot en mixtur (blandstämman) men använd då hörselskydd.

Använd gärna hörselskydd vid all stämning av rörverk.

Börja stämman 8' rörstämman (t ex Krumhornet eller oboen) mot 8 eller 4' stämman (Principal/Oktava)

Knacka försiktigt uppåt (längre tunga=lägre ton). Blir det värre – knacka lika försiktigt – neråt.

Ibland är det bäst att först stämman en oktav i mittpartiet av rörstämman och därefter stämman i oktavintervall uppåt och nedåt mot de stämnda rörpiporna.

Är olyckan framme och man råkar knacka kryckan för långt så att den lossnar från röret ska man **INTE** dra upp den igen.

Gör man detta kan tungan skadas allvarligt.

Lyft istället försiktigt ut hela nedre delen (kopf, munstycke, tunga och krycka). Därefter kan kryckan försiktigt läggas tillbaka på tungan.

OBS rör inte tungan med fingrarna.

Oxid är inte bra för "tonbildningen"

När man stämmer är det ibland svårt att lokalisera vilken pipa som ska stämmas då dom ser likadana ut.

Tips:

Lämna stämjärnet liggande nedanför pipan man stämt när du byter ton.

Alternativt kan du genom att hålla handen ovanför pipan höra vilken som ljuder.

Labialpipan

Pipkropp

Längden ger tonhöjden.

Är pipan öppen och 2 fot lång blir tonen ett ettstruket c. Är pipan 8 fot (2,5 meter) och öppen blir tonhöjden C (stora C)

Överlabium

Här klyvs luftströmmen från kärnspringan

Uppskärning

Hela öppningen

Kärna

"Väningsplanet" i uppskärningen

Kärnspringan

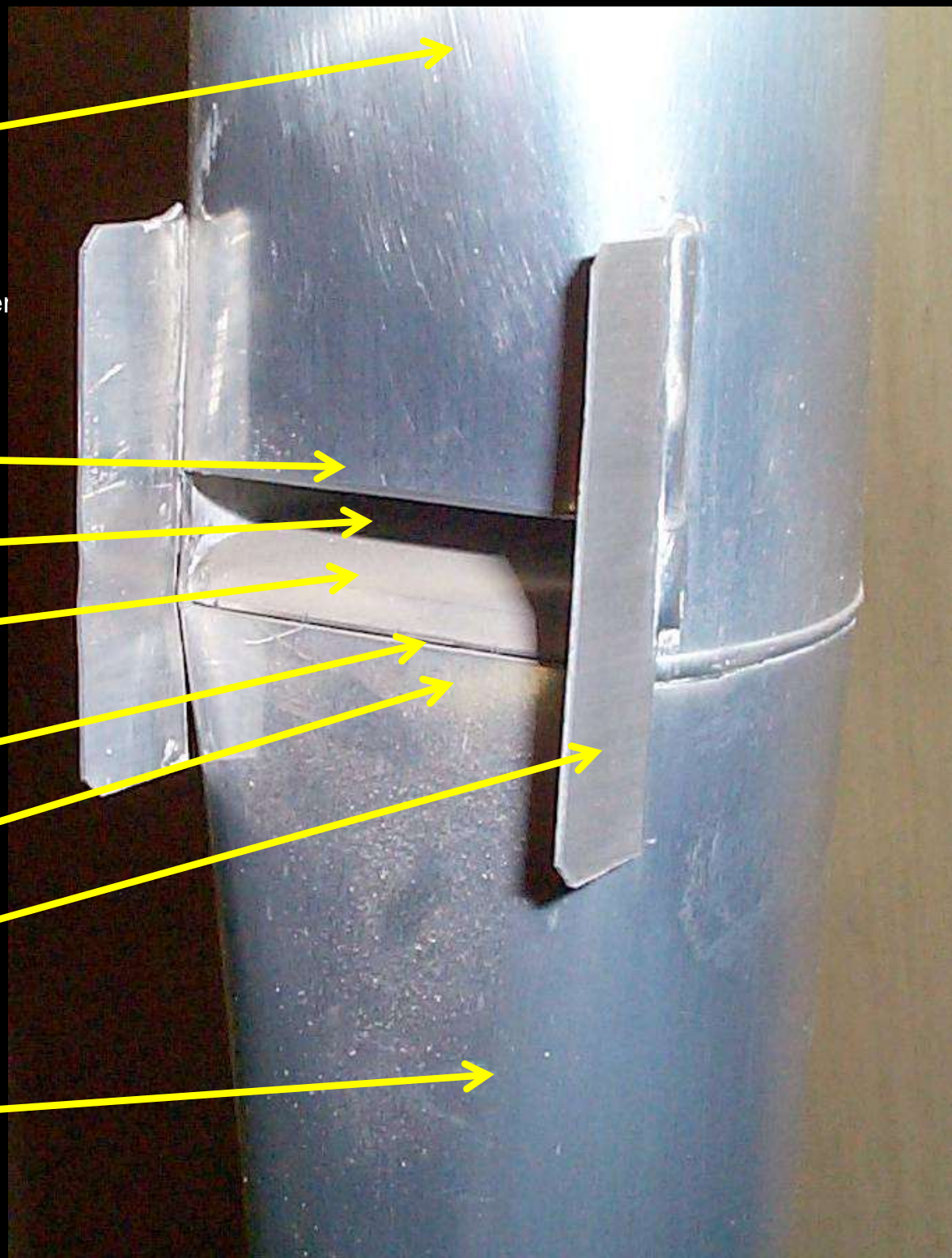
Här kommer luften

Underlabium

Pipskägg

..som "skyggappar". Förbättrar ansatsen.

Pipfot



Pipkropp

Överlabium

Kärna

Underlabium

Pipfot

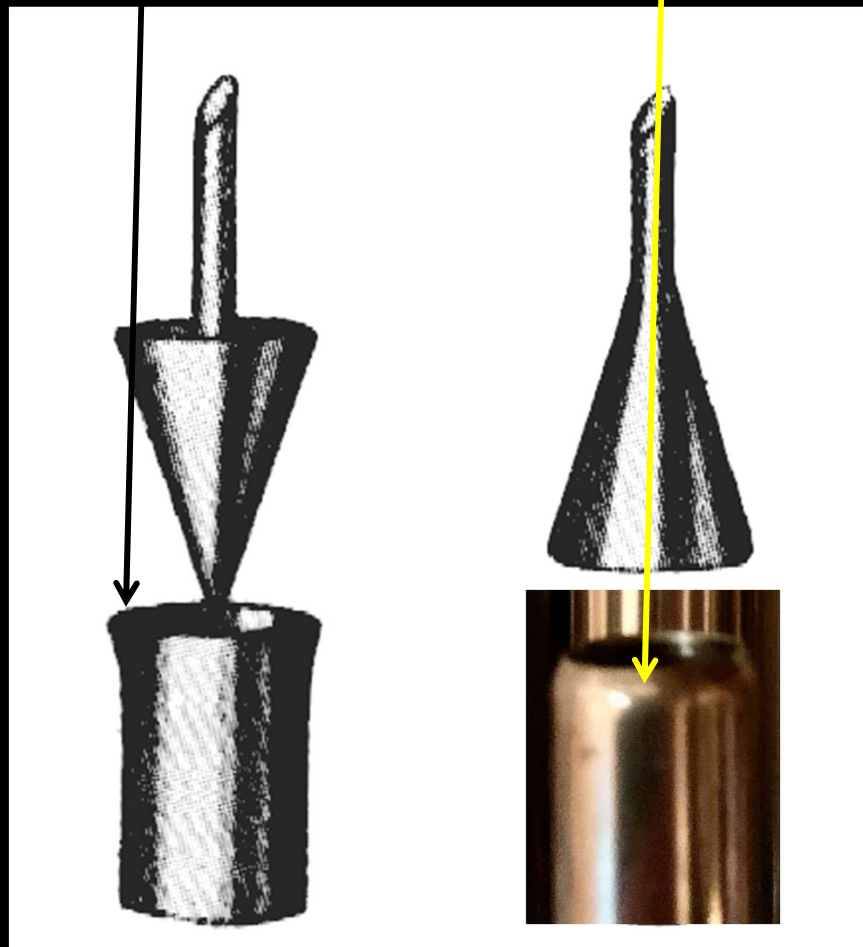
Här kommer luften



Stämma jätteliten labial pipa...

Stämhorn

Trycker ut (högre ton) eller ihop (lägre ton)



Obs – inget för glada amatörer...
Orgelbyggarjobb

Öppna eller täckta eller halvtäckta

Stämslits eller stämhorn



Hatt eller propp



sänker tonhöjden
1 oktav

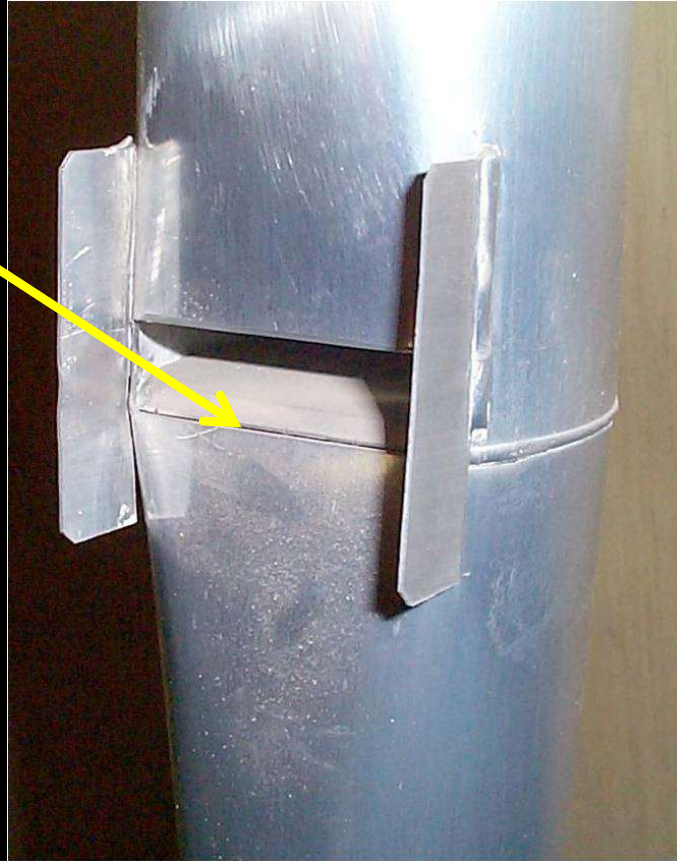
Hål i hatten eller ett rör



Rörflöjt
Eng:
Chimney flute
(skorstensflöjt)

Kärnstick

Små "hack" som ger mjukare ansats



Vi tittar in i orgeln



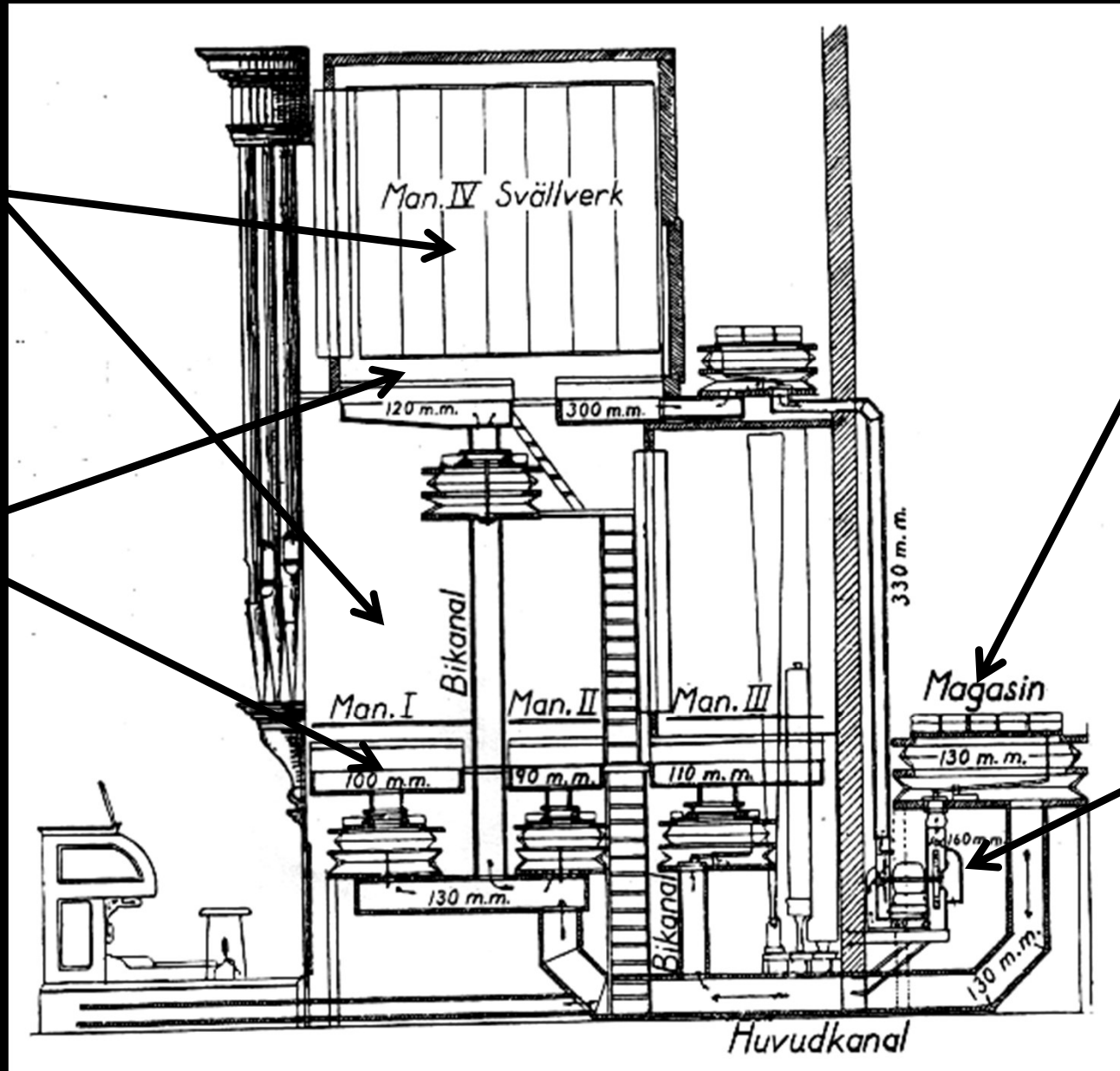
Luftverket



Andning & lungor

Här står pipor

Här hittar du väderlådor



Magasin

Orgelns lungor

Kan vara av typen
flottörbälg
eller
parallellbälg

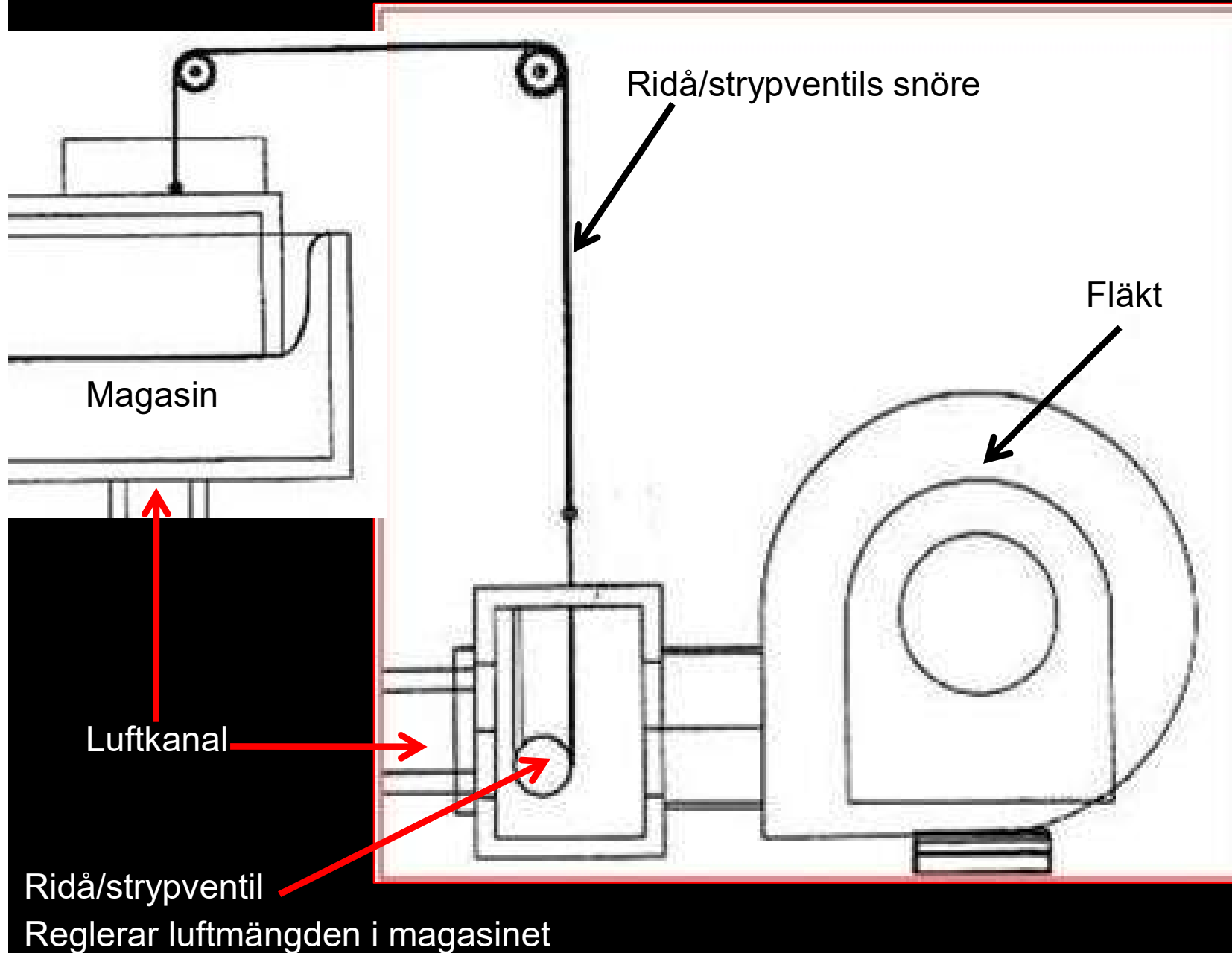
Fläkt

Här är väderlådan

Magasin
och
Luftkanaler



Fläkt med ridåventil



Fläktmotor

För framtida underhåll som t ex smörjning - leta gärna upp den

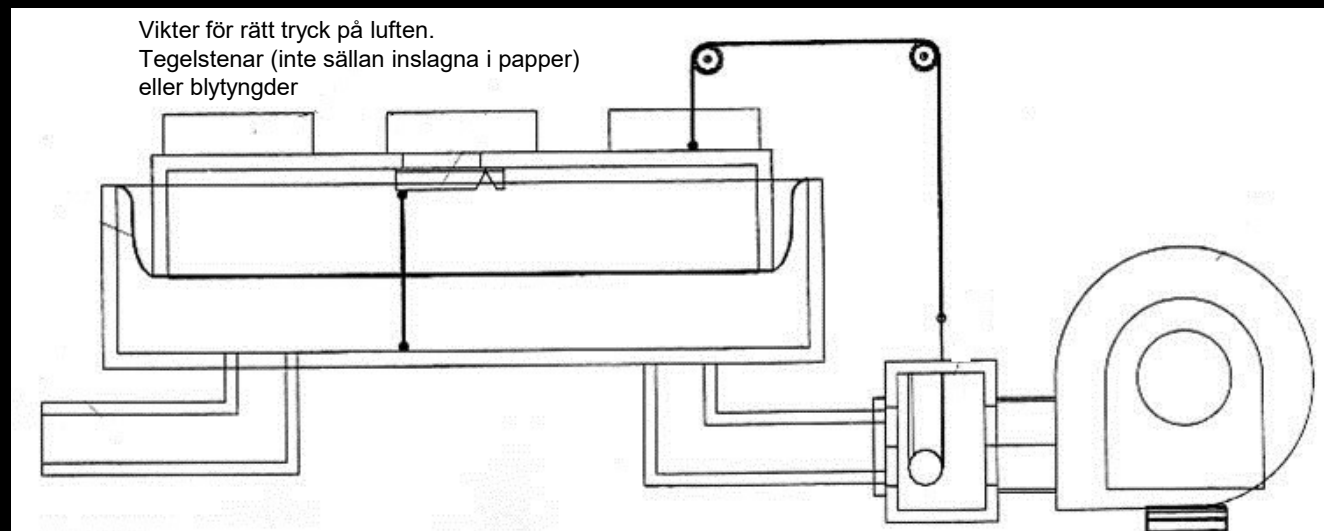
kan finnas i tornrummet
eller i orgelhuset
eller i en låda på läktaren
i värsta fall på kyrkvinden.....



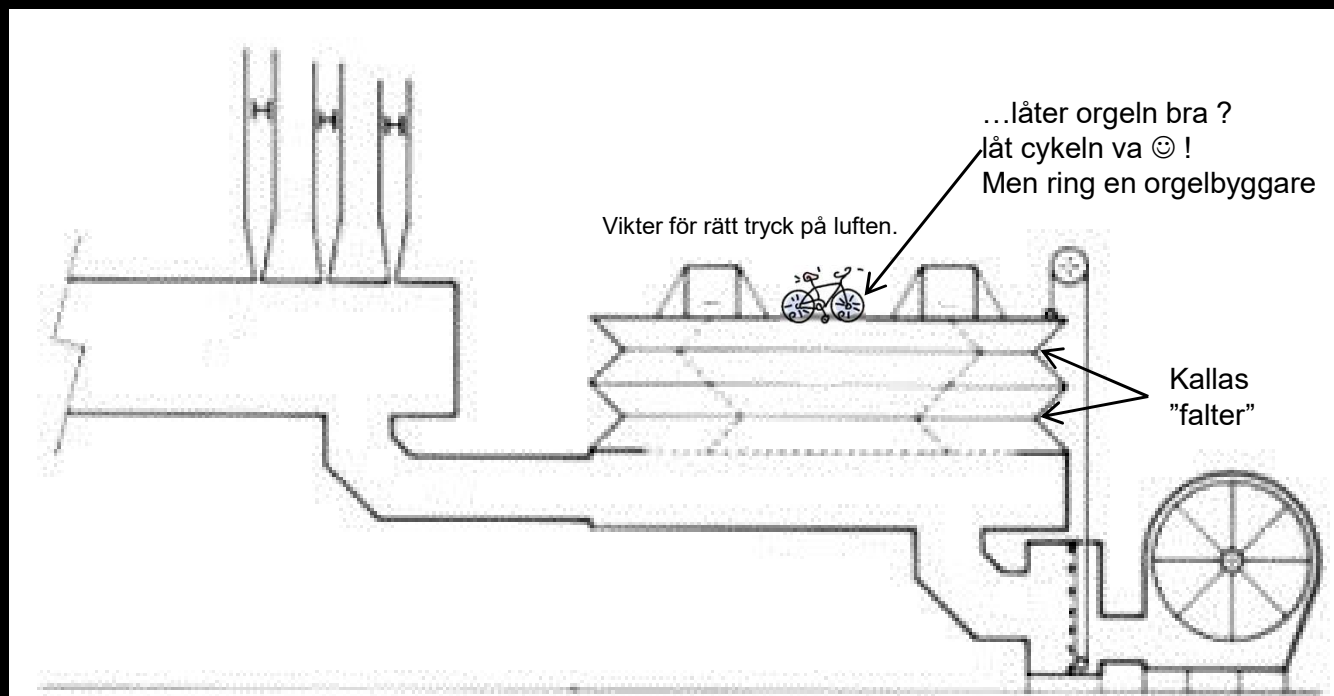
Magasin



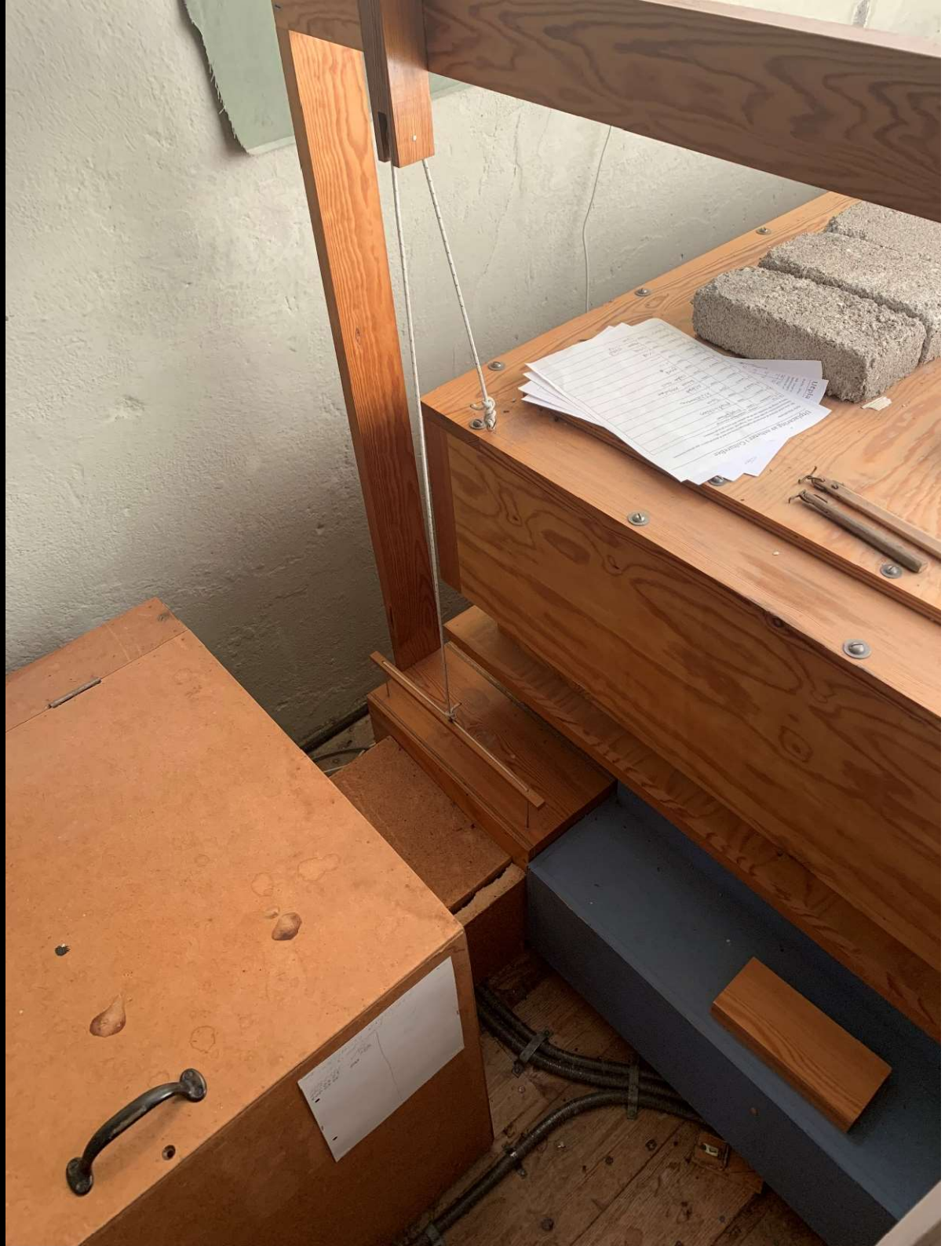
Flottörbälg



Parallellbälg



Strypventil



Flottörbälg

Ridå/strypventils snöre

Vikter för rätt tryck på luften.
Här tegelstenar



Vikter för rätt tryck på luften.



Parallellbälgar

Enfaltad

Många tegelstenar (vikter) för rätt tryck på luften.....i rätt stor orgel



Tvåfaltad

Väderlåda

hittas – som vanligt- under piporna ☺



vällbrädan

Parallellbälg

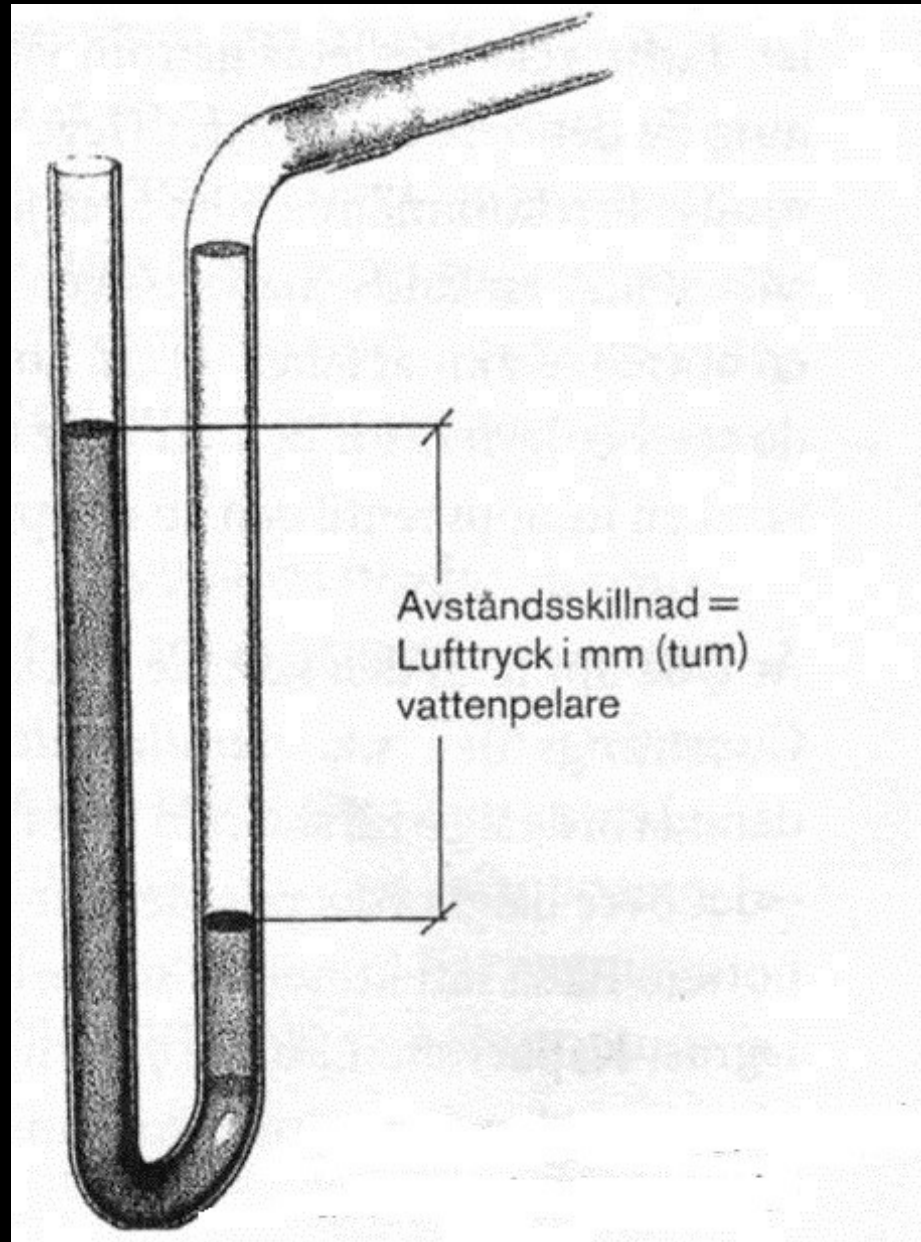
Ihopbyggd med väderlådan



Fjädrar istället för vikter
för rätt tryck på luften.

Vattenmanometer

Med en så'n här mäter man
luftrycket



Väderlådan

och

var man hittar den.....

den"låda" som piporna står på

..kan vara

1. en **ton**kancel-låda

2 en **register**kancel-låda



Väderlåda

En eller två för varje verk

Den *låda* som piporna
står på

Hittas alltså under piporna

Så här ser det ut inuti väderlådan

Den har 5 (fem) "våningsplan"

pipstock

pipstock

sleif

sleif

Täckbräda

Delvis "avkapad"

Kanceller

Luftkistan med spelventilerna

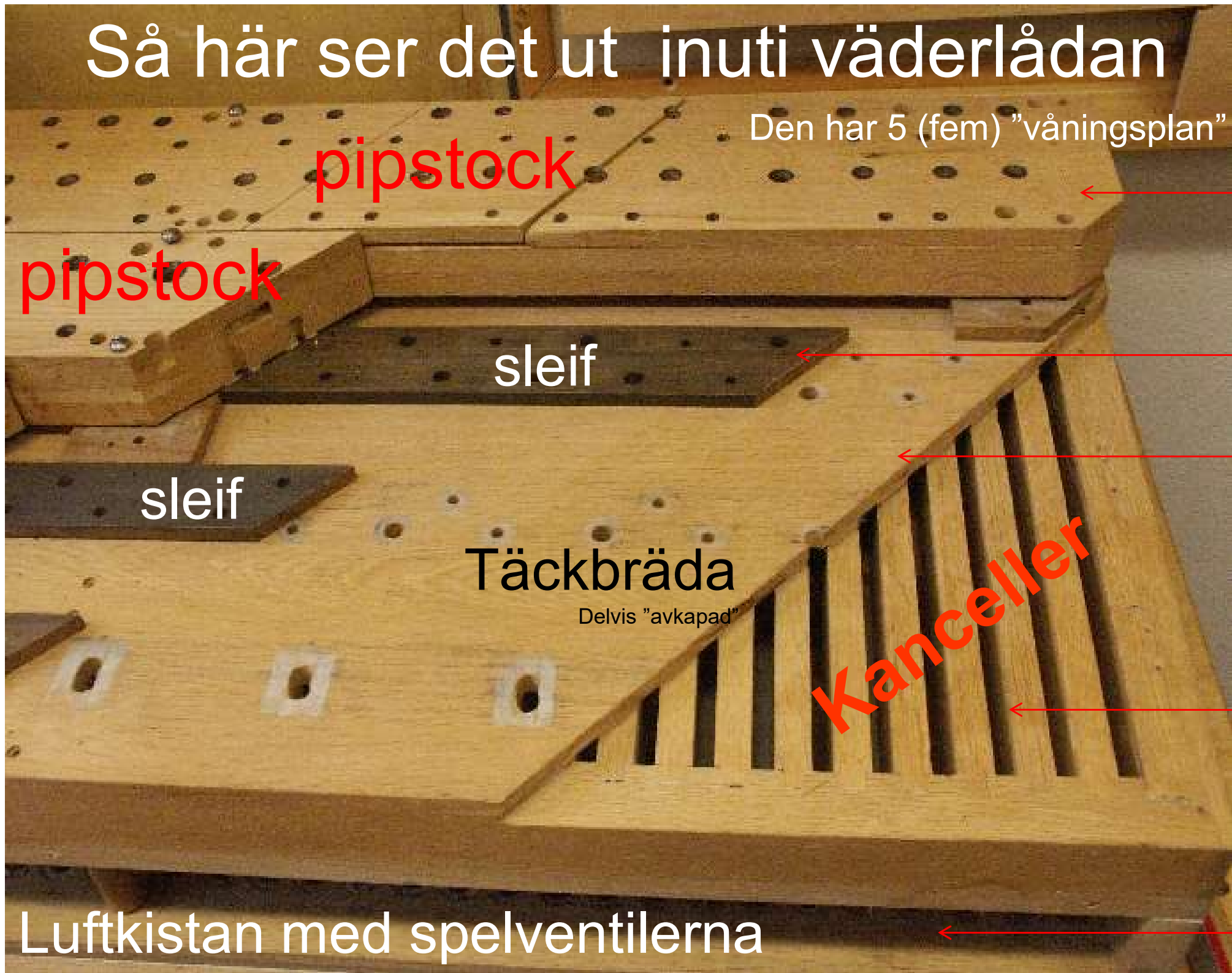
5

4

3

2

1



.....och vad är då "kanceller"?



Avlånga "hålrum"

I en tonkancellåda lika många kanceller som antal toner i verket (Hv, Sv..)

här bakom - kanceller



Här stå pipor



Väderlåda

hittas – som sagt- under piporna☺

här bakom luftkista med spelventiler



Spåntbräda att ta bort.....om behov uppstår



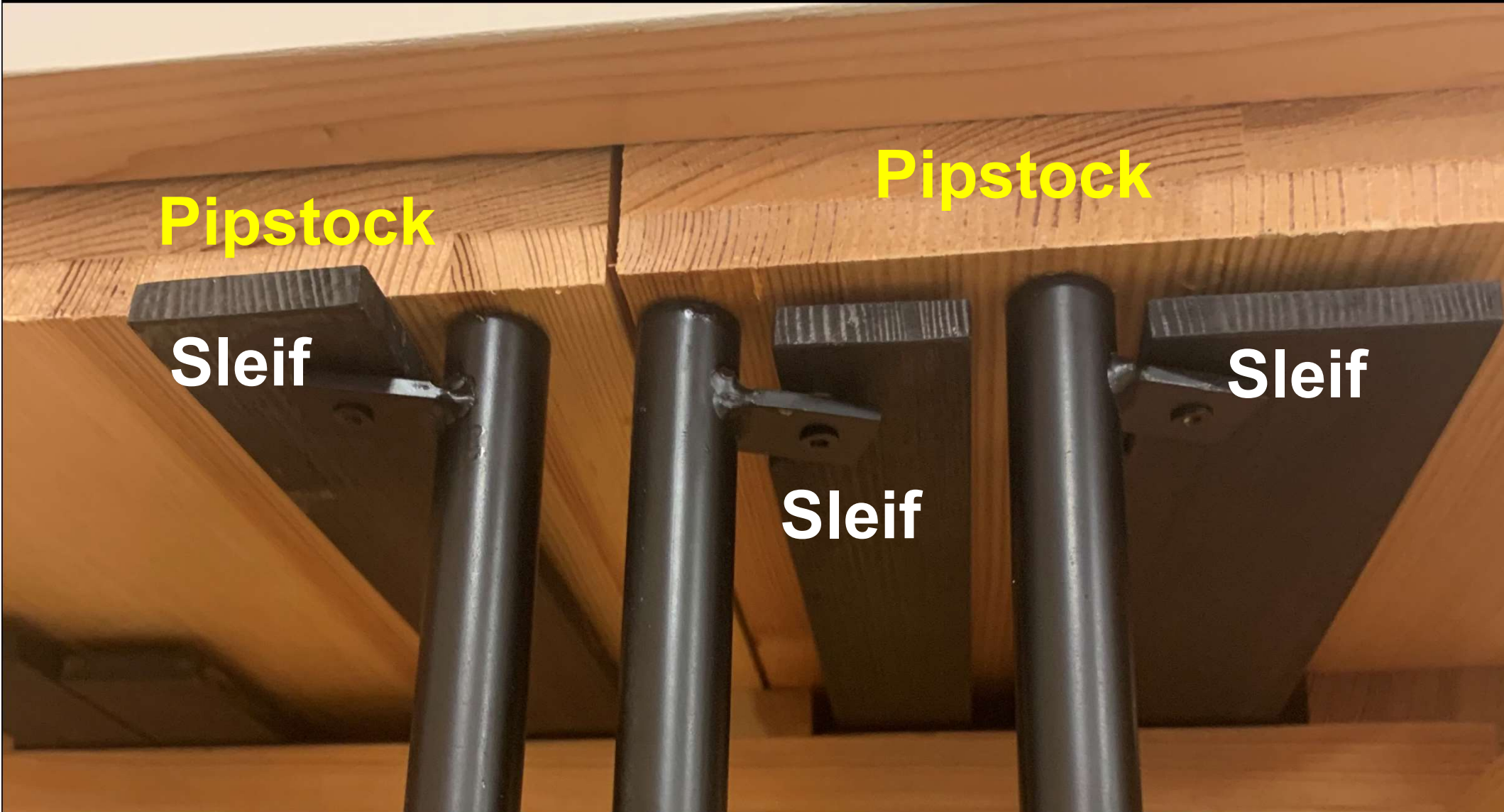
Pipstock

Pipstock

Sleif

Sleif

Sleif



Pipstock

Pipstock

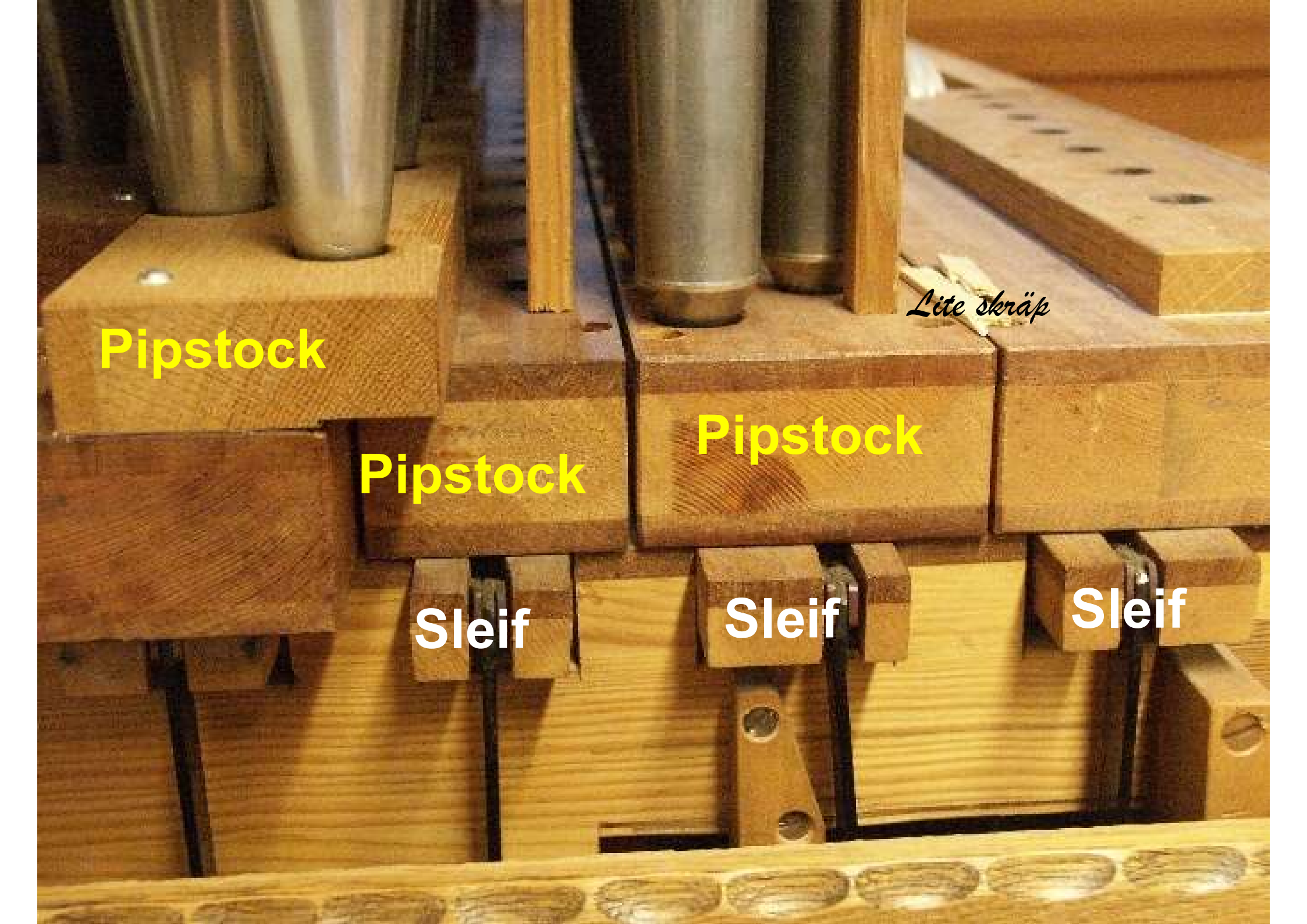
Pipstock

Lite skröp

Sleif

Sleif

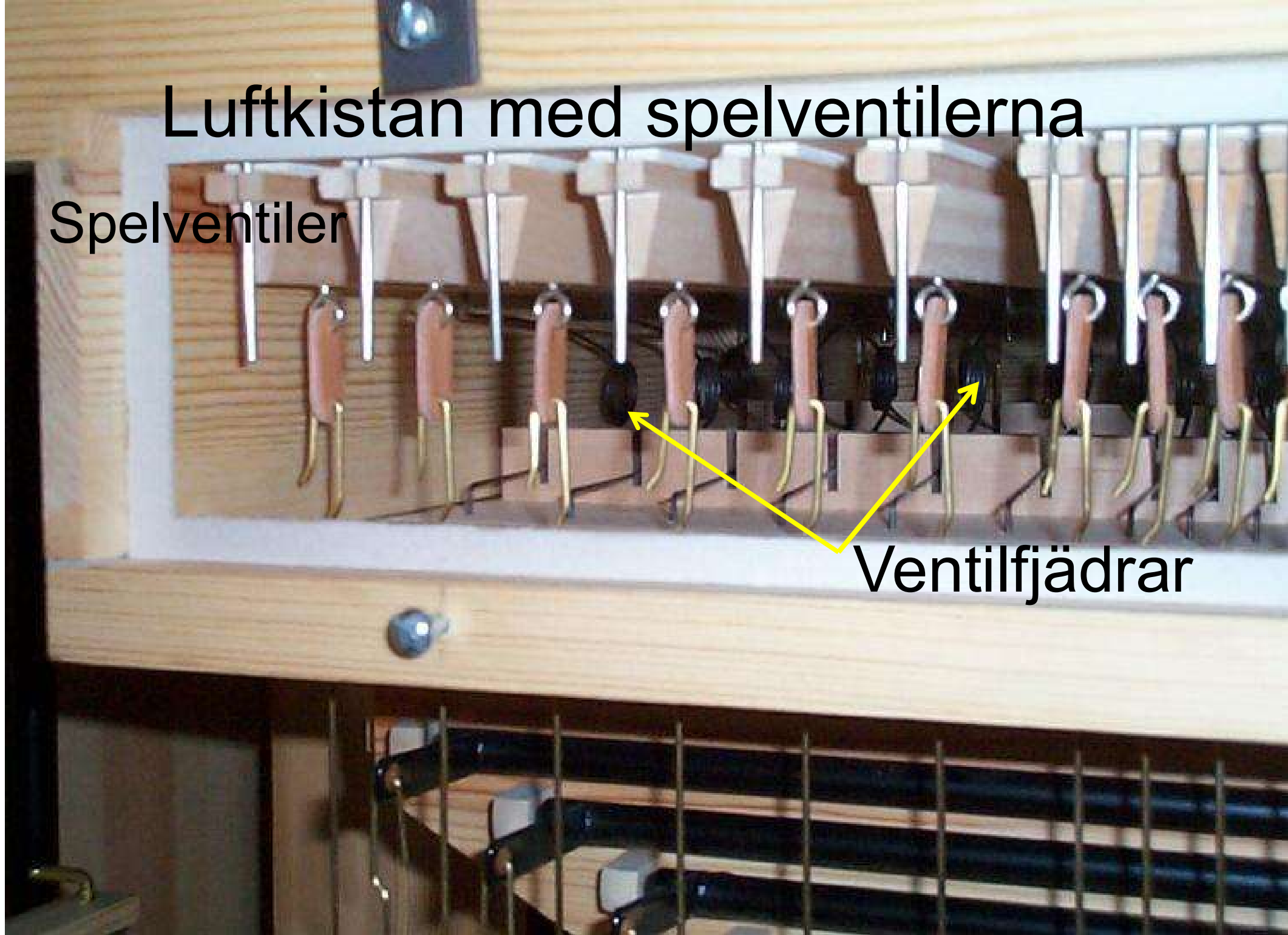
Sleif

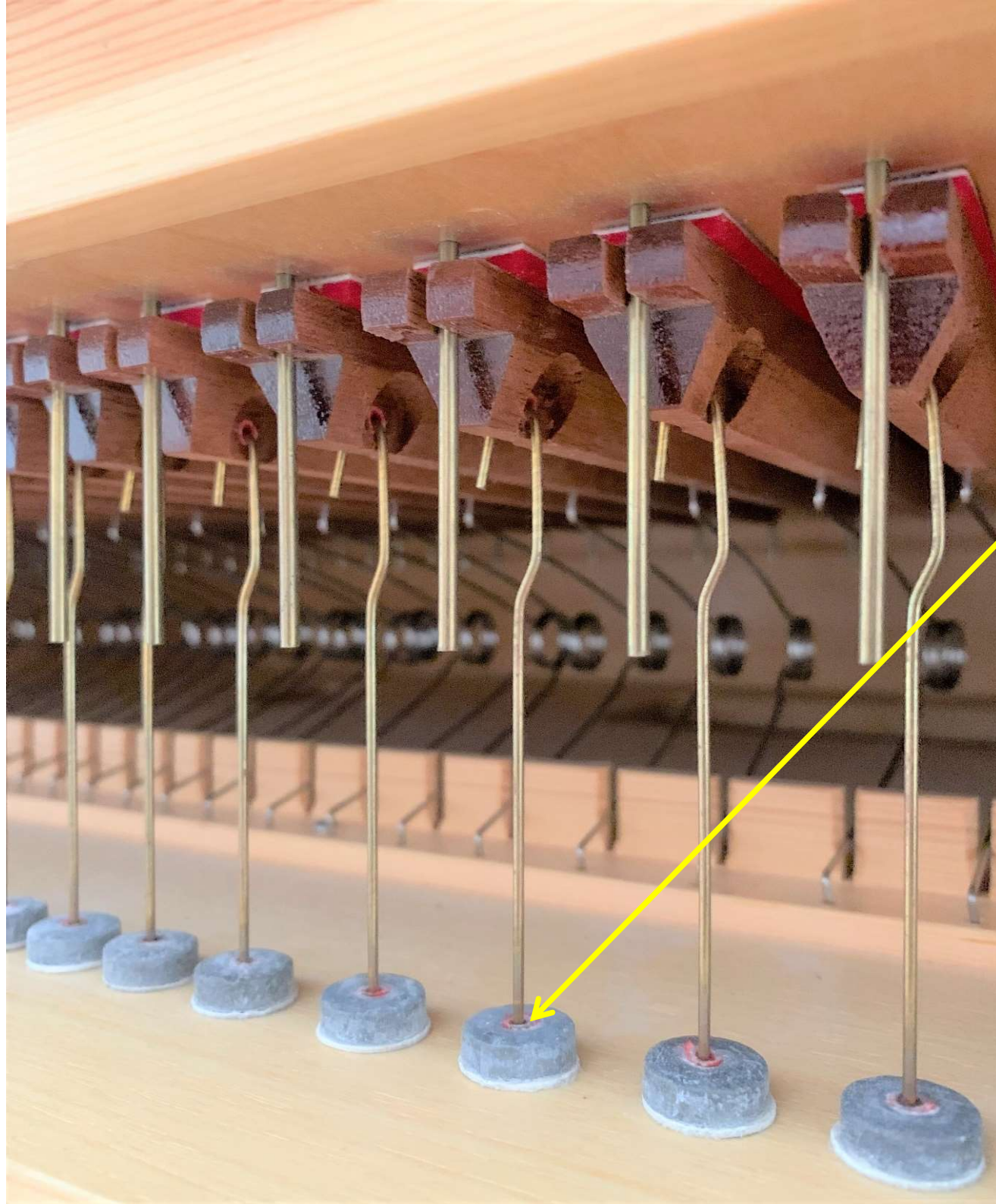


Luftkistan med spelventilerna

Spelventiler

Ventilfjädrar





Tätringar vid abstraktens
s.k. pumpettråd

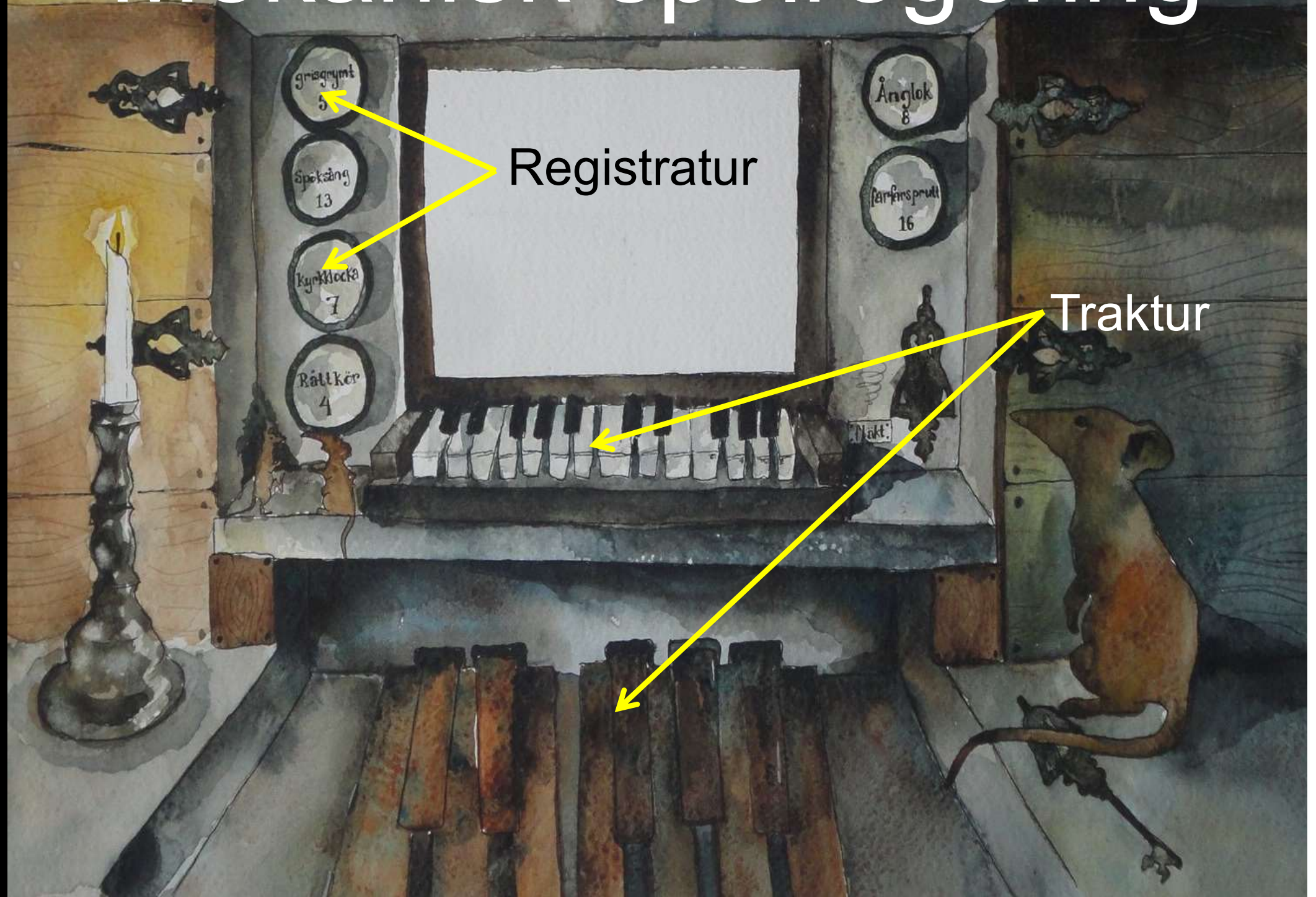


Något för piporna att luta sig mot...?

Stödet heter raster.



Mekanisk spelregering



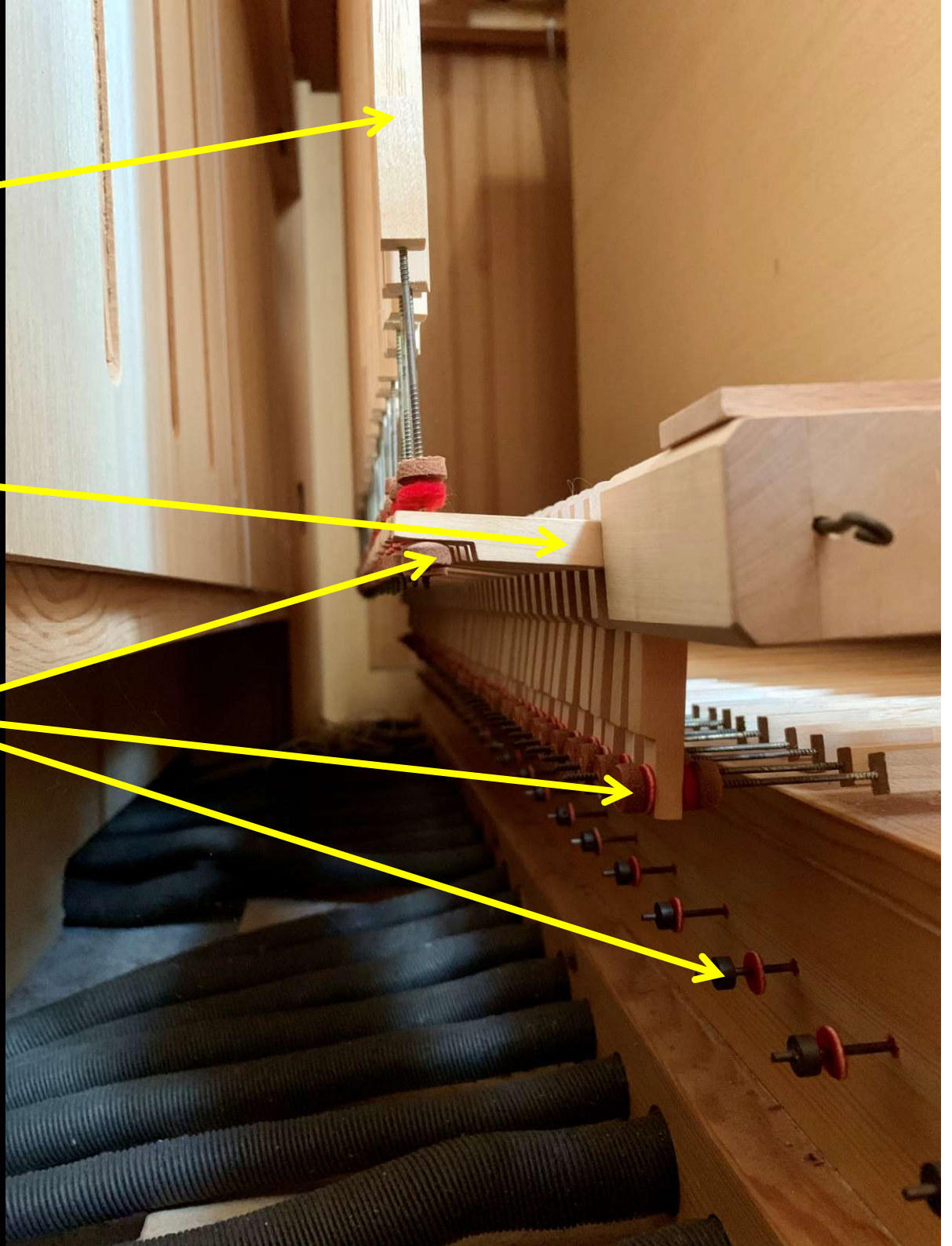
Registratur

Traktur

Abstrakter

Vinklar

Lädermuttrar





Vippa (=liten "gungbräda")



Låsringar

Lädermuttrar





Abstrakter

Färgburk

Koppel



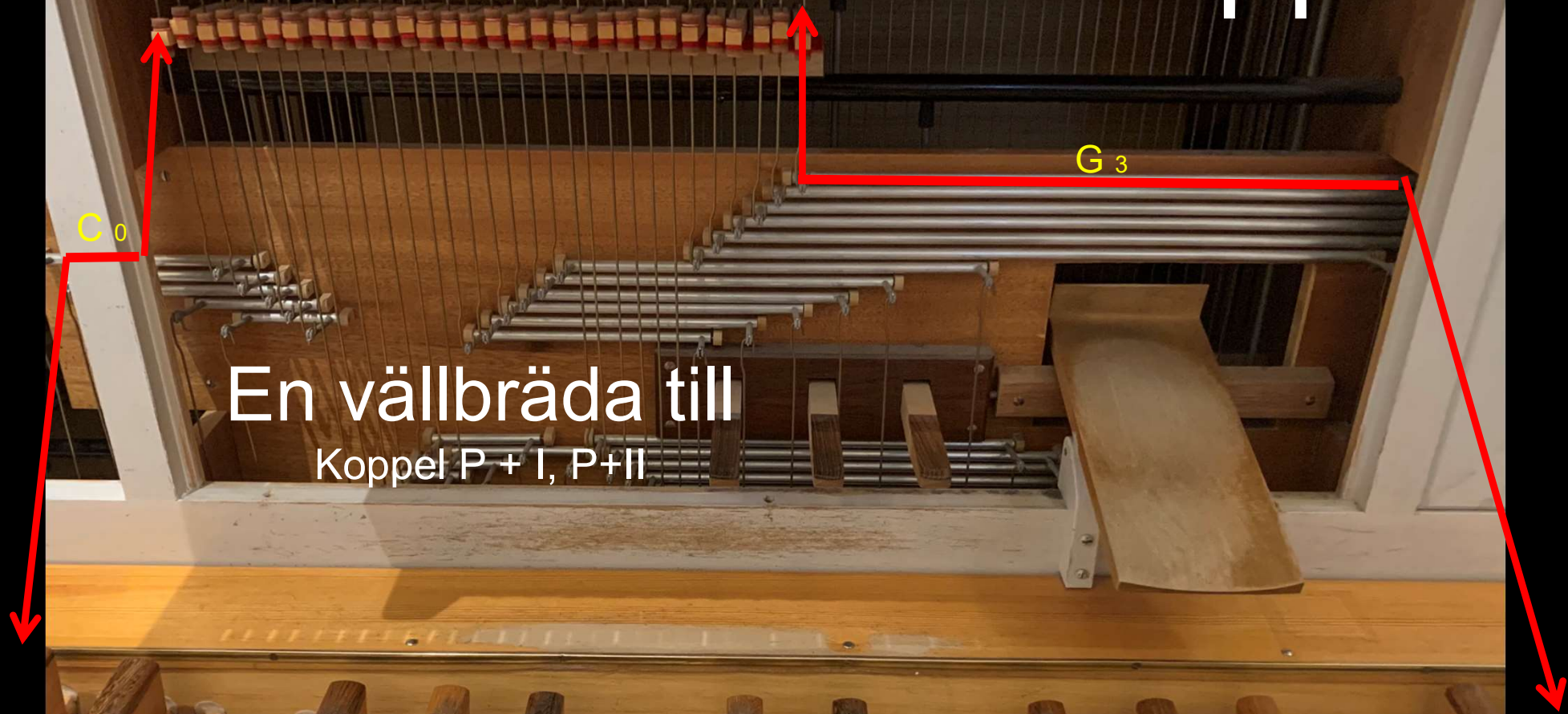
Koppel

Vippor i pedalkopplet

C_0

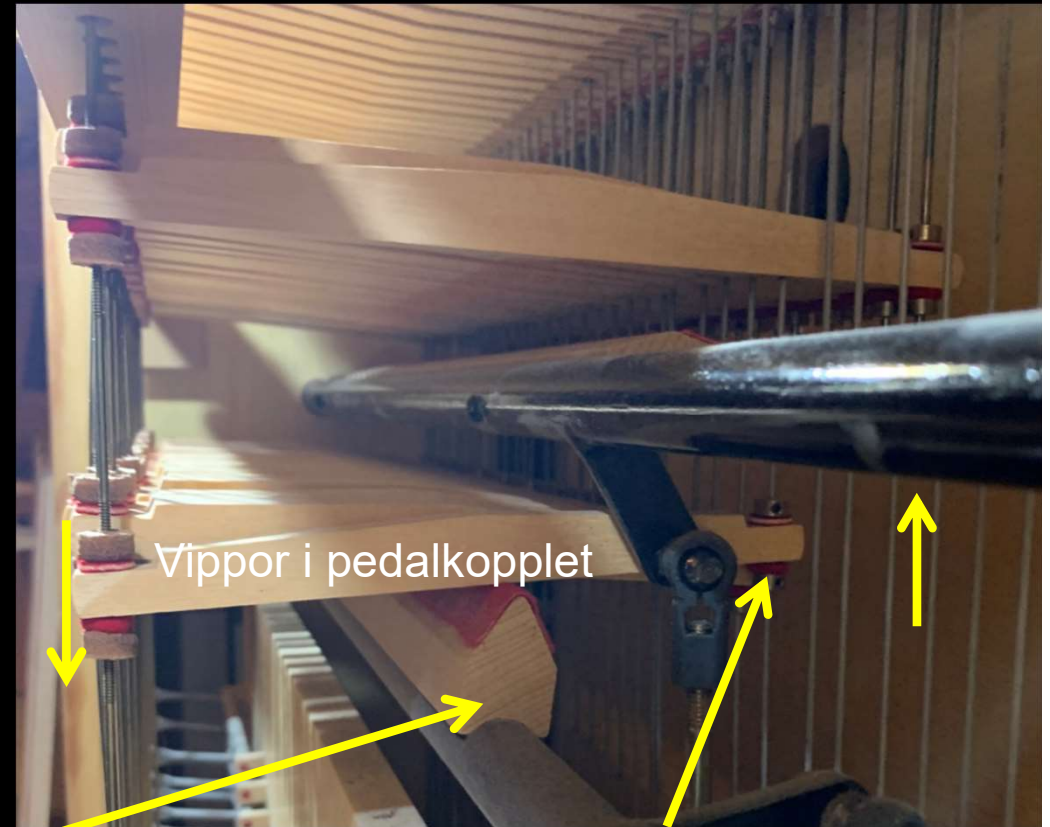
G_3

En vällbräda till
Koppel P + I, P+II



Hur funkar koppel?

(som t ex Ped + Hv och Ped + Sv)
I en Walther Thür orgel



”Näsa” (believe it or not 😊)

Koppel inte med
Vippan följer med pedaltasten
men inget händer

Koppel nedtryckt.
Abstrakten till Hv (eller Sv)
följer med och det
är ”näsan” som är orsaken
Till att vippan blivit ”gungbräda”

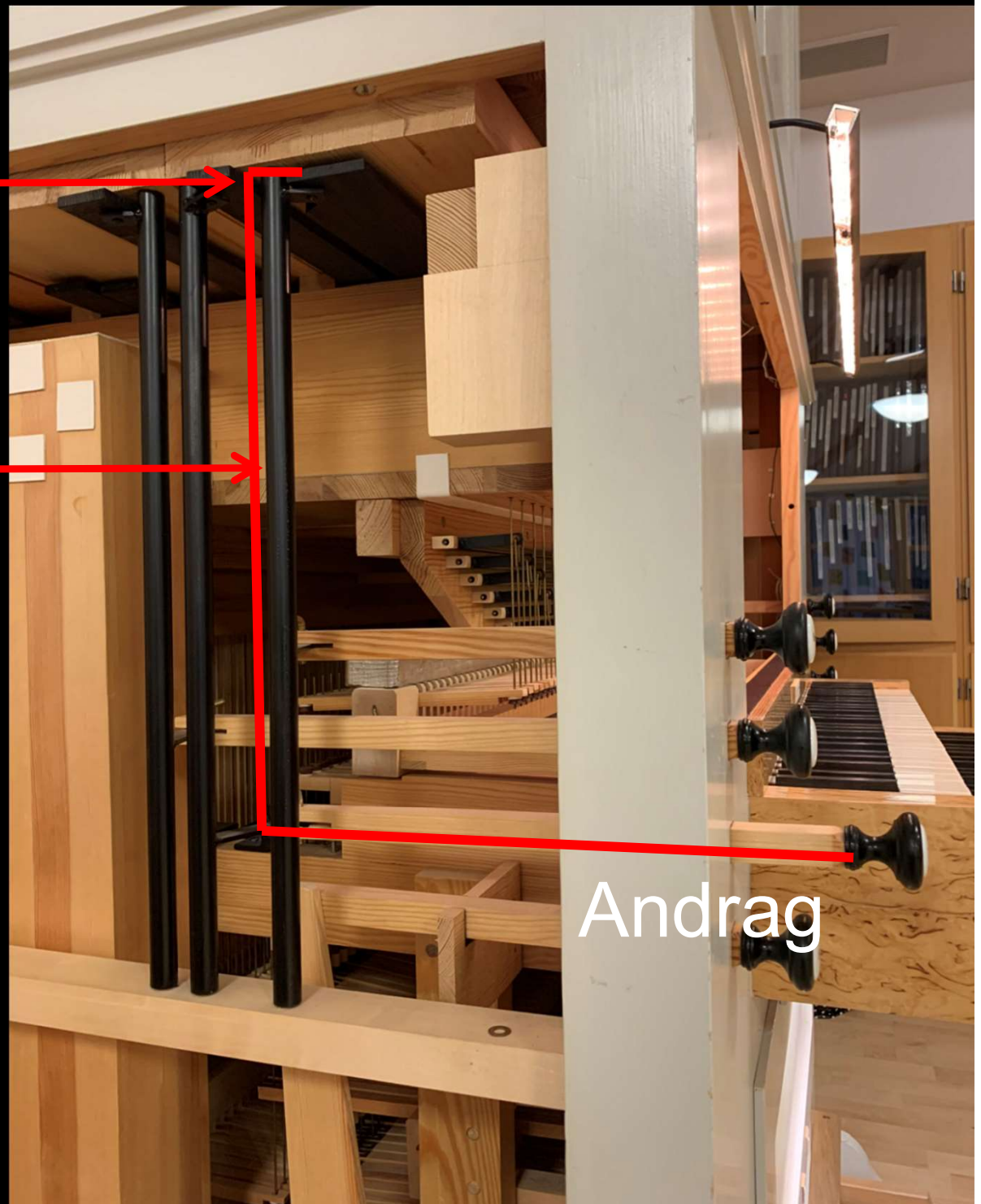
Registratur

Nödutgång



Sleif

Registervällare



Andrag

Hitta och laga felet



Det låter lite fast jag inte rört någon tangent bara ett andrag.....



Väderlådan
med
spåntbrädan

Stäng av fläkten
Ta bort spåntbrädan

Här läcker det



Felet kallas hylning

betyder att en eller flera pipor låter trots att ingen tangent är tryckt.

Det kan vara allt från väsande till visslande till en ton.

Oftast hör man detta lättast med de minsta piporna då de kräver minst mängd luft.

Därför kan ibland hylning försvinna när man drar ytterligare ett andrag till en större stämman.

Orsaken är oftast att mekaniken är för sträckt eller inte löper fritt vilket gör att luft läcker in i pipan.

Det kan vara svårt att veta vilken ton som hylar eftersom pipan inte alltid låter i sin fulla ton utan bara väser.

Om man lyfter tangenterna en i sänder kan man ofta hitta tonen/ventilen som "låter".

Kolla följande:

Tangent liksom spelventil kan kärva något.

Tangent och spelventil styrs av **stift**

och genom att gnugga i sidled kan man få tangenten (eller spelventilen) att löpa lite bättre.

En sprayburk med **silikonspray** kan göra underverk.

Men en **LÄTT** dusch räcker under tangentraden.

Överdosera INTE!

På grund av fuktförändringar är mekaniken för sträckt så ventilen öppnats något.

Här hjälper INTE silikonspray

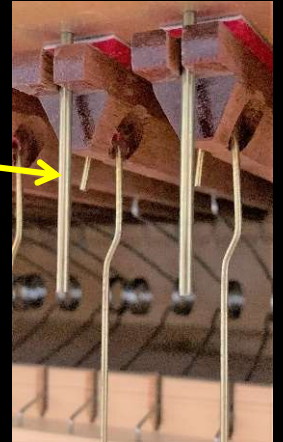
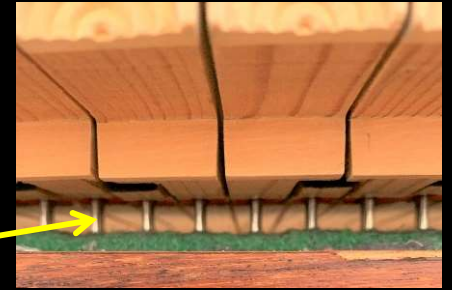
Mycket lite krävs för att läckage ska uppstå. Justera i första hand på den lädermutter som ansluter mekaniken till väderlådan, den så kallade blindklaven.

Skruva muttern uppåt något så att mekaniken inte blir för sträckt.

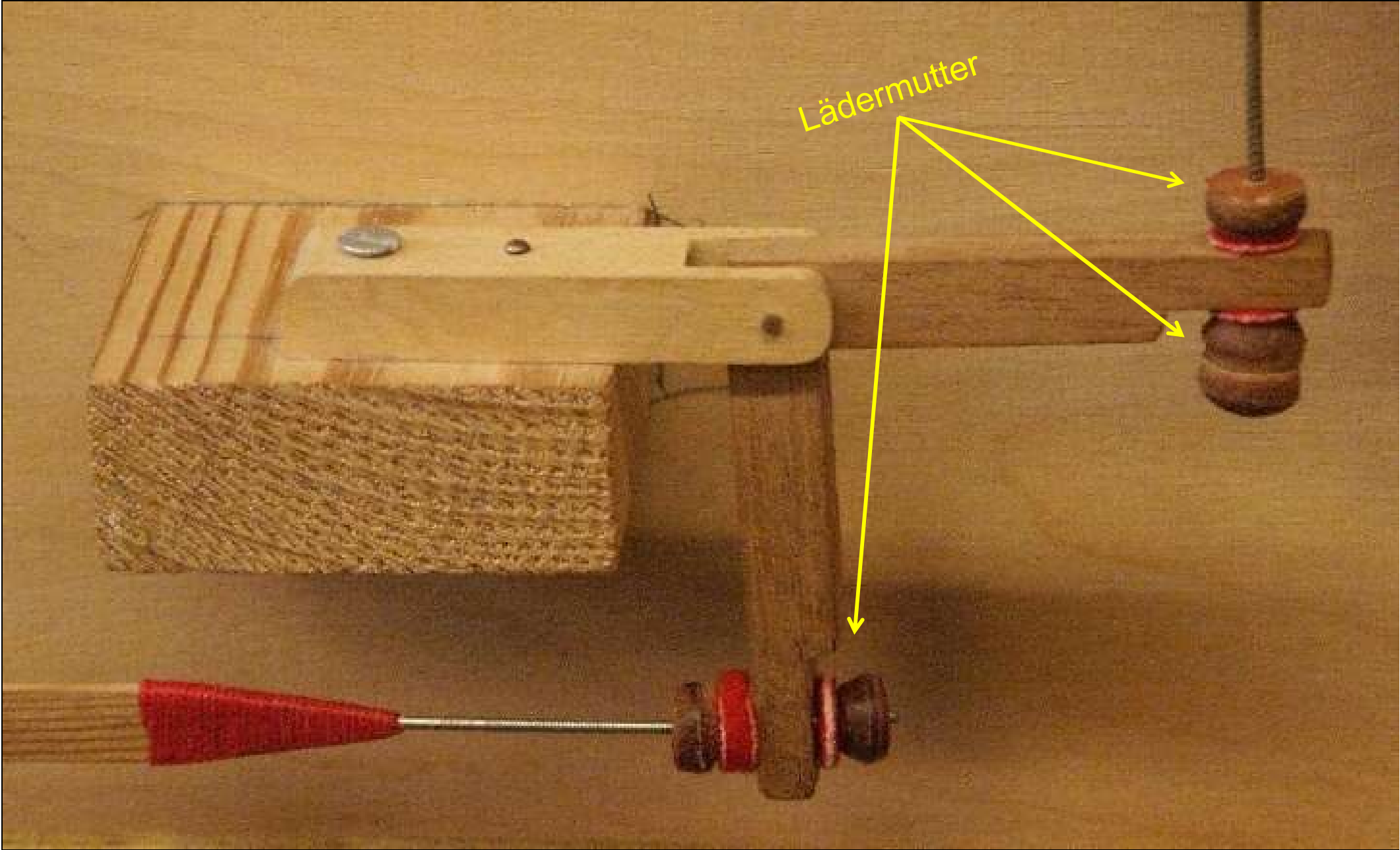
Var inte orolig att göra fel.

Skruvar ni åt fel håll blir hylaren värre.

Skruvar ni upp för mycket kommer tangenten/tasten att få lite mer "tomgång" (innan tonen kommer..)

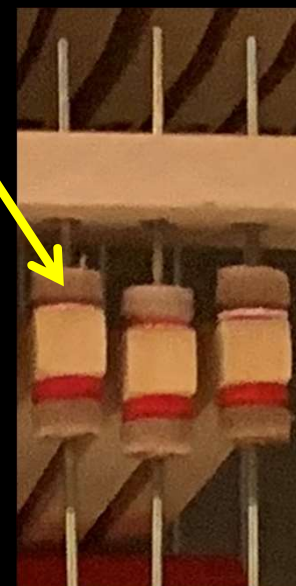


Lädermutter



Om det hyler bara i kopplat läge är det någon mutter i koppelmekaniken (- hittas framför dina knän under klaviaturen) som är lite för hårt åtskruvad.

Det är inte helt enkelt att veta var man ska justera. Ring Lasse när ni är vid orgeln så kan han guida er till rätt mutter (ha gärna en mobilkamera med...)



Det kan också komma skröp genom pipan ned i väderlådan och ventilen.

För att ta ut en ventil krävs specialverktyg.

Notera alltid vad ni gjort och vilken ton ni justerat så att orgelbyggaren vet detta vid nästa besök.

Hylning kan komma och gå under året.

Det hörs inget!



Dvs en ”stum ton”
eller (i värsta fall)

Orsaker: ”flera stumma toner....”

Trasig abstrakt eller ”abstraktsläpp”

vid t ex en vinkel/vippa/vällbräda

”Konduktsläpp” Kondukt (Pappslangar eller rör - pipstock till fasadpipa) har lossnat

Lyssna noga.....!

Väser det lite svagt bakom fasaden när du trycker ner tangenten med registret andraget....?



”Piphopp” Små pipor som t. ex. 2', 2 2/3', 1', 1 1/3' eller en mixtur har ”hoppat ur sitt läge” i pipstocken

Ett ”bonusproblem”

Lös det och känn dig begåvad.....

Jag övar.....

Jag märker efter en stund att tonen X blir svagare för att till slut tystna.

Jag noterar att det är **EN** ton men **samtliga** stämmor på väderlådan.

Jag slutar öva och ber vaktis trycka tangent.

Jag följer intresserat abstrakten från spelbord till väderlåda.

Allt funkar.....

Jag beslutar mig då för att ta bort spåntbrädan.

Varför?

Dum fråga - kolla om spelventilen rör sig va klart.

Det gör den. ALLT ser normalt ut på ventilen. Filt såväl som skinn.

Jag blir oerhört förvånad.... Och tänker – i brist på idéer

”Äsch jag spänner abstrakten lite till ändå” ty det borde ju rimligen vara nå't med spelventilen

Och si – det låter lite svagt igen.....

Men – efter några tangenttryckningar är det lika tyst.

Spänner lite till

Blir bättre en kort stund.....tyst igen

JAG GER inte UPP.....i alla fall inte än.....

Vad är det som har hänt ?

Det låter konstigt!

Ett mystiskt extraljud" på en ton.

Stickluft

Fel i väderlådan ☹️

Väderlådan



Mellanstick 😊

Läckage mellan täckbräda/Sleif/Pipstock

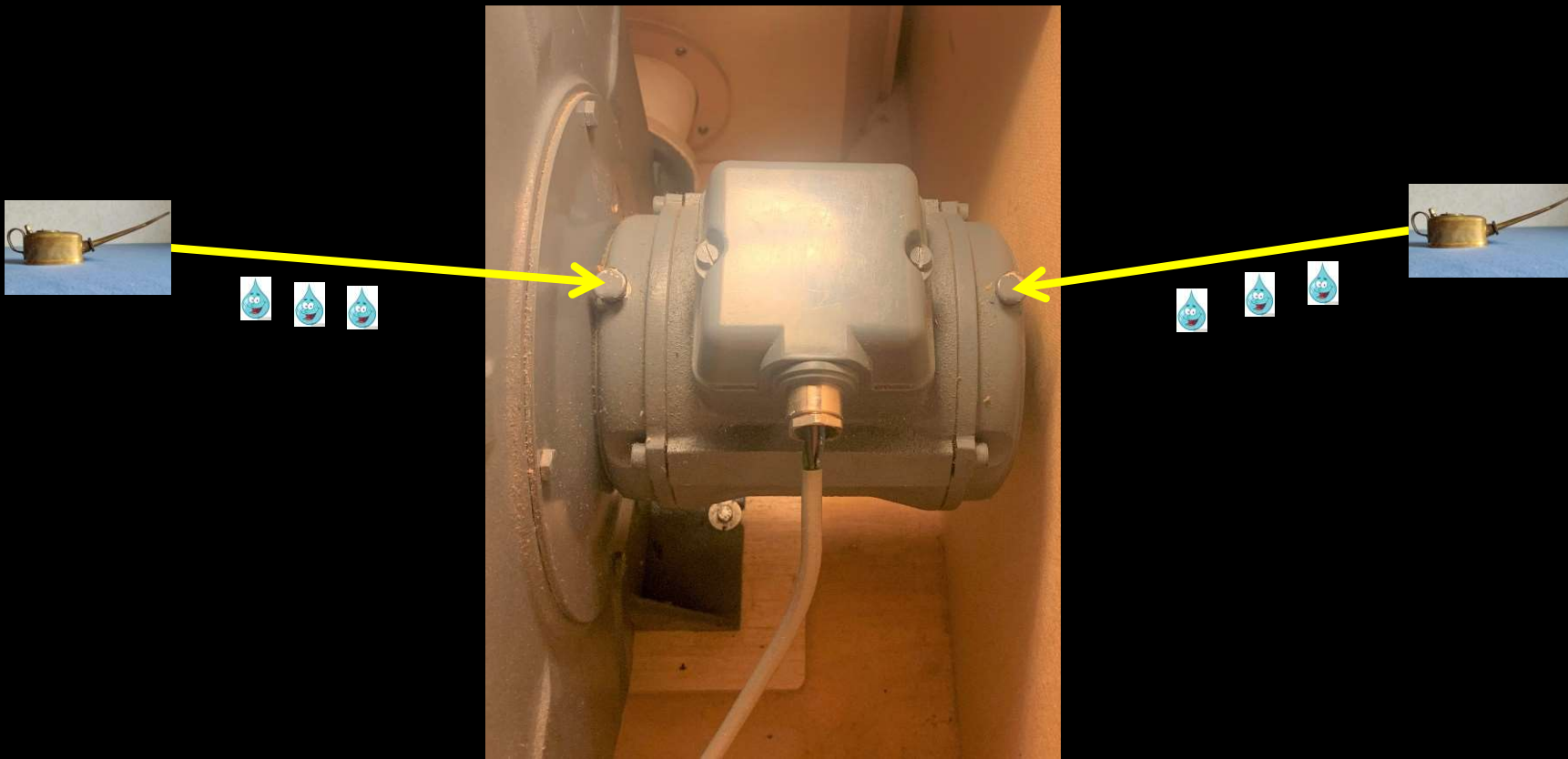
Kancellor

→ *Genomstick*

Läckage mellan kancell~~er~~

Krångel i luftvägarna

Fläkten som producerar lufttrycket är en motor som måste vårdas .
Den bör smörjas ca en gång per år. Det finns vanligen två punkter där fläkten ska oljas. 3-4 droppar räcker.



Fläkten är ansluten till det elektriska nätet och den har därför en vanlig säkring som kan ha gått sönder.

Ridå/strypventils snöre



En s.k. kyrkråtta

En s.k. kyrkråtta



Blir ett helt verk eller en stor del av ett verk stum kan **strypventilen** vara ur funktion.

Strypventilen reglerar trycket i magasinet och krånglar/fastnar den kan det antingen bli tyst eller mycket ostämt.

Leta rätt på magasinet ("bälgen") och undersök **strypventilssnöret** som är fäst i bälg och strypventil.

Störande pysljud uppstår när det finns läckage i luftsystemet. Åtgärdas naturligtvis genom att försöka nå och laga läckaget. Trälim och läder eller en orgelbyggare är bra att ha i närområdet.

Uppstår riktigt dramatiska fel som att orgeln till stora delar eller helt blir tyst, eller att den blir väldigt ostämd så misstänk luftsystemet.

Även mycket små förändringar i lufttrycket påverkar pipornas tonhöjd.

Spelhjälpermedel

Manubrier

I stället för andrag

Pedalväxlare

tar bort alla starka stämmor i pedal OCH koppel Pedal – Hv vid manualbyte

Registersvällare

lägger till stämman efter stämman i **av orgelbyggaren** förvald eller **av dig** programmerad serie stämmor.

Kombinationer – fria och fasta

Orgeldator

Fria kombinationer

Ställ in

Manubrier



Fria kombinationer

aktivera

Fri
Komb.
1

Fri
Komb.
2

Ut-
lösare

Åter till handregister



Fast kombination
Den s.k. "tuttiknappen" ☺

T.

Ped.
växel

Pedalväxlaren

Fri
Komb.
1

Fri
Komb.
2

Utlösare

T.

Dubbelkommando

Trampor för fötterna

I/F

II/Ped

II/I

4' II/I

5' II/I

pedalväxlaren

Manubrier

Herman Nordfors & Co.
Lidköping





Fria kombinationer



Fasta kombinationer

Åter till handregister

Setterquist 1911

Disposition **Otto Olsson** 😊

Hjo kyrka



20

Dra ut

Annars blir det ingen fri kombination på en Setterquist orgel från 1911

Fri
Kombinat

Koppel
Unison och oktav

Fria kombinationer



Fasta kombinationer



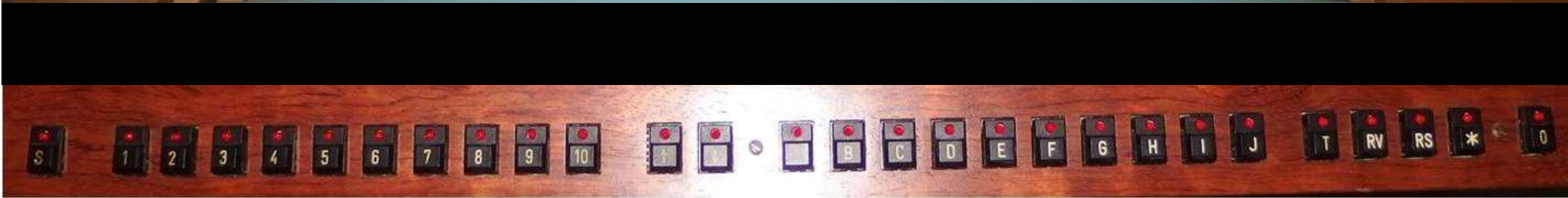
Registersvällare



Fria kombinationer

Med minnesbanker

10 X 10



Orgeldator

display



välj registrering
och mata in i datorn

Mata fram nästa registrering

C = annullera/0-ställ



Några grundstämmor

Öppna 32, 16, 8, 4, 2, 1

- Principal
- Oktava
- Oktavbas

Täckta 32, 16, 8, 4

- Gedackt
- Subbas

Halvtäckta 8, 4

- Rörflöjt
- Koppelflöjt

Överblåsande 8, 4

- Flûte Harmonique
- Traversflöjt

Några alikuoter

Quinta, Nasat	10 2/3, 5 1/3, 2 2/3. 1 1/3
Nazard,	5 1/3, 2 2/3
Ters	3 1/5, 1 3/5, 4/5

Några blandstämmor

Repeterar

Mixtur	5 chor
Scharff	3 chor
Zimbel (Cymbel)	2 chor

Några blandstämmor till

Repeterar inte

Sesquialtera	2 chor (2 2/3' + 1 3/5')
Cornett	5 chor, 4 chor, 3 chor (8' 4' 2 2/3', 2' 1 3/5')

Några röstämmer

Krummhorn	8
Trumpet	16, 8, 4
Fagott	32, 16
Basun	32, 16
Oboe	8
Skalmeja/Rörskalmeja	8, 4



Cigarettpaket
Gauloises



Inte så mycket pipor

Orgelharmonium

*Psalmsykel
Flåskommod*



Det franska orgelharmoniet kallas **Orgue expressif** (uttrycksfull orgel)

Instrumentet är ett sk tryckluftsharmonium. Svenska och tyska harmonier arbetar enligt sugluftsprincip. Det franska harmoniet hade (liksom många svenska) sk delade register.

Bas	Disk
C – e	f - c3

Ett franskt harmonium hade "standardiserad" disposition.

Registerandragen var försedda med siffror och dessa siffror användes i noterna för registreringsanvisningar.

Siffror över notsystemet anger diskantregistreringen (höger) och siffror under anger registreringen för basdelen (vänster)

Disposition och besiffring för ett harmonium med $4 + 4 = 8$ register

1 vänster = cor anglais	8'	1 höger = flûte	8'
2 vänster = bourdon	16'	2 höger = clarinette	16'
3 vänster = clairon	4'	3 höger = fifre	4'
4 vänster = basson	8'	4 höger = hautbois	8'

Registerandraget G (= Grand Jeu) drar andragen 1, 2, 3, 4 både bas och diskant samtidigt.

Registerandraget E (=Expression) betyder att du ska använda dynamiken d.v.s. svällaren på din orgel.

Andraget kopplar bort harmoniets magasinsbälg och spelaren kan på så vis påverka dynamiken med tramporna direkt utan magasinet.

Magasinet fungerar som en regulator och stabiliserar lufttrycket.

De två andragen 0 anger "Forte expressif"

Andragen VC eller 6 anger Voix céleste 16' (kan ibland stå C)

Ett exempel

L Vierre ur "24 pieces en style libre"

1 4

1 höger
2 höger
3 höger
4 höger

E G R → E

1 vänster
2 vänster
3 vänster
4 vänster

4 1

The image shows a musical score for a woodwind quintet. It consists of five staves. The top two staves are for the right-hand players (1 and 4), and the bottom two staves are for the left-hand players (1 and 4). The middle staff contains the letters E, G, and R, with an arrow pointing to an 'E' on the right. Blue arrows point from the circled numbers 1 and 4 to the corresponding staves. The bottom right corner shows a circled '4' and a circled '1'.

flûte 8
clarinette 16'
fifre 4'
hautbois 8'

Expression



cor anglais 8
bourdon 16'
clairon 4'
basson 8'

