Facit · Mixet på papir

Svarene er regnet af forløbets egen model (mixet/indhold.js): sangens kanaler og toner, de tre bånd, kanalernes målte profiler og EQ-tabeller, maskeringen (overskuddet i kanalens eget bånd), «Lav mudderet selv», pladsen i billedet og værkstedets forslag til et mix. Ordene er skærmens. Frekvenskortets tal er søjlernes højde i dB over kortets bund. Kanalkortene: bas: klaveret (34) ligger over elbassen (27); mellemtone: sangen (32) ligger over strygerne (28). Lyttelegen: Siden er lettest at høre: lyden når det nærmeste øre lidt før og lidt kraftigere, og øret sammenligner de to. Afstanden er sværere, for øret har kun få spor at gå efter: langt væk er lyden svagere, og mere af den kommer fra væggene. Det hjælper, at lytteren kender lyden.

Spor ● (fx 6. klasse)

Side 1 · Hvem mangler?

1. **Hvem er hvem?** 2: Sangen · 3: Trommer · 4: Strygere · 5: Elbas
2. **Hvem mangler?** 1: strygerne 2: elbassen

Side 2 · Hvem drukner hvem?

1. **Hvem drukner?** 1: Sangen drukner 2: begge kan høres
2. **Lav mudderet selv:** 1: C. A: sangen drukner, B: pulten klipper, C: klaveret drukner
   2: B. A: hi-hatten drukner, B: begge kan høres, C: pulten klipper

Side 3 · Jeres mix

1. **Hvor står de?** 1: Strygerne: højre, tæt på 2: Sangen: midten, langt væk
2. **Stil jeres band op:**
   Kriterier: alle fem kanaler står på scenen, og elbassen og trommerne står i midten; to kanaler står ikke oven i hinanden; begrundelsen siger noget om pladsen: siden eller afstanden. Fx værkstedets forslag: trommerne i midten, forrest; elbassen i midten, forrest; klaveret til venstre, midt på scenen; strygerne til højre, midt på scenen; sangen i midten, midt på scenen.

Spor ●● (fx 7. klasse)

Side 1 · Hvem mangler?

1. **Hvilke spiller?** 1: trommerne og klaveret 2: elbassen, strygerne og sangen
2. **Hvor dybt, hvor lyst?** 1: Klaveret: dybest 147 Hz (bas), lysest 330 Hz (mellemtone)
   2: Strygerne: dybest 294 Hz (bas), lysest 440 Hz (mellemtone)
   3: Sangen: dybest 349 Hz (mellemtone), lysest 523 Hz (mellemtone)

Side 2 · Hvem drukner hvem?

1. **Regn forskellen:**
   1: Sangen i mellemtonen: 31 − 34 = −3, ligger under; klaveret i bassen: 31 − 18 = +13, står frit
   2: Hi-hatten i diskanten: 15 − 19 = −4, væk; strygerne i mellemtonen: 34 − 0 = +34, står frit
2. **Hvem skal skrues på?**
   1: Sangen har det sværest; klaveret ligger oven på den; skru ned for klaverets mellemtone (forløbets forslag: −9 dB)
   2: Hi-hatten har det sværest; strygerne ligger oven på den; skru ned for strygernes diskant (forløbets forslag: −9 dB)

Side 3 · Jeres mix

1. **Fra tal til plads:** 1: Strygerne (1,00; 0,00): til højre, forrest
   2: Sangen (0,00; 0,50): i midten, midt på scenen 3: Trommerne (0,00; 1,00): i midten, langt tilbage
2. **Afstand er to ting:** 1: 0,2: 2,4 dB svagere, 16 % i salen, forrest
   2: 0,4: 4,8 dB svagere, 27 % i salen, midt på scenen 3: 0,8: 9,6 dB svagere, 49 % i salen, langt tilbage

Spor ●●● (fx 8.–9. klasse)

Side 1 · Hvem mangler?

1. **Hvilke to mangler?** 1: elbassen og strygerne 2: trommerne og sangen
2. **Elbassens overtoner:** 1: C 131 Hz: deltone 3 (3 · 131 = 393 Hz) 2: E 165 Hz: deltone 2 (2 · 165 = 330 Hz)
   3: G 98 Hz: deltone 4 (4 · 98 = 392 Hz)

Side 2 · Hvem drukner hvem?

1. **Skruen rammer mere end ét bånd:**
   1: bas −3,9, mellemtone −6,2, diskant −4,5; sangen: −2,7 + 6,2 = +3,5 dB, tydelig
   2: bas 0,0, mellemtone −0,5, diskant −6,5; hi-hatten: −3,9 + 6,5 = +2,6 dB, tydelig
2. **Hvorfor ikke bare skrue op?**
   Kriterier: pulten har et loft: bliver summen mere end 3 dB kraftigere, klipper den, og det lyder hårdt og fladt; skruer man ned for det, den anden kanal ikke har brug for, får den svage plads, uden at noget bliver kraftigere; en EQ tager ikke noget væk, den flytter balancen: klaveret har sin krop i bassen og mister ikke noget, man savner.

Side 3 · Jeres mix

1. **Plads hjælper:** 1: Strygerne mod sangen: afstand 0,65, 9 · 0,65 : 2 = 2,9; −3,7 + 2,9 = −0,8 dB, deler båndet
   2: Strygerne mod klaveret: afstand 1,30, 9 · 1,30 : 2 = 5,9; −1,4 + 5,9 = +4,5 dB, står frit
2. **Det svageste led:**
   1: Alt i midten: svagest er sangen med −0,42 dB; (−0,42 + 6) : 12 · 100 = 46,5 % (måleren viser 46 %), under målet
   2: Uden EQ: svagest er strygerne med −1,71 dB; (−1,71 + 6) : 12 · 100 = 35,8 % (måleren viser 36 %), under målet

Side 4 · Tænk efter

1. **Fem stemmer, tre bånd (ekstra)**
   Elbassen: bas, Klaveret: bas, Strygerne: mellemtone, Sangen: mellemtone. Kriterier: der er fem stemmer og kun tre bånd, så mindst to må dele et bånd (her elbassen og klaveret, og strygerne og sangen); 50 % betyder «vi deler båndet, og ingen er væk», og det er så godt, et mix med fem kanaler bliver; måleren ved kun noget om plads; øret bruger også, hvornår lydene starter, om de svinger sammen, og om man kender melodien.