

RÄTTELSE: "skall stå"**1. Gula häftet "transformer"**

sid. 3, def. 1.4, 3): f' genom $\langle f' F \rangle = -\langle f F' \rangle$
sid. 3, andra raden ovanför sats 1.5: ...alltså även reguljära som $ x $ och ej reguljära som x^{-n} ...
sid. 4, sats 1.5, 7): $d \supset 1$, $1 \supset 2pd(w)$, $\text{sgn}(t) \supset \frac{2}{jw}$, $q(t) \supset \frac{1}{jw} + pd(w)$
sid. 4, bevis 5): Vi skall visa att för alla testfunktioner F gäller att $\langle q' F \rangle = \langle d F \rangle$
sid. 4, bevis 7): Vi skall visa att för alla testfunktioner F gäller att $\langle \hat{d} F \rangle = \langle 1 F \rangle$
sid. 6, sats 3.1, 1): dvs. för alla $f, g, h \in L$ och $a \in C$ gäller $f * g = g * f$, $f * (g * h) = (f * g) * h$, $f * (g + h) = (f * g) + (f * h)$, $(af) * g = a(f * g)$, $d * f = f$.
sid. 13, sats 5.9, 3) fattas: "och f styckvis deriverbar"
sid. 21, definition 1.2: En avbildning $x: \mathbb{Z} \rightarrow X$ kallas... $n \mapsto x(n)$
sid. 30, rad 7 från ovan: Alltså: $Y(z) = H(z)X(z)$ med överföringsfunktion $H(z) = \frac{Q(z^{-1})}{P(z^{-1})}$ och $y = h * x$. Filtret är kausalt eftersom $a_0 \neq 0$.
sid 33, rad 3 i iii): $h[n] = d_0 d[n] + d_1 d_1[n+1] + \dots + A_k \binom{n-1}{m_k-1} z_k^{n-m_k} q[n-m_k] + \dots$
sid 34, anm 3.15, lägg till d) Bevissteget iii) sid. 33 visar att ett LTI-filter med rationell överföringsfunktion $H(z) = \frac{q(z)}{p(z)}$ är kausalt om och endast om $\text{grad}(q) \leq \text{grad}(p)$. Om filtret ges av tillståndsekvationen $P(D)y = Q(D)x$ så är $H(z) = \frac{Q(z^{-1})}{P(z^{-1})} = \frac{q(z)}{p(z)}$ (multiplicera nämnaren och täljaren med z^{m_0} där $m_0 = \max\{\text{grad}(P), \text{grad}(Q)\}$) och då gäller $\text{grad}(q) \leq \text{grad}(p)$ ty $a_0 \neq 0$.
sid 60, sista två raderna: $\int_0^\infty \frac{\cos \omega t}{1+\omega^2} d\omega = \frac{\pi}{2} e^{- t }$

2. Övningar till transformer

Lt 1.1b), svar: $\frac{2-4s+4s^2}{s^3}$	Lt 1.1): $\int_0^t \frac{\sin x}{x} dx \quad (t \geq 0)$	Lt 1.2d), svar: $\frac{1}{96} t^3 e^{-\frac{3}{2}t} q(t)$
Ft 5, svar: $\frac{1}{2}, \frac{1}{5}(1-2j), A(w) = \frac{1}{\sqrt{4+w^2}}, \dots$	Ft 7, svar: $\hat{f}(w) = 2p \frac{1+jw}{2+w} (q(w+1)-q(w-2))$	
Ft 9, svar: integralen är $\frac{\sqrt{p}}{2} e^{-1/4}$	Ft 10: a) (använd Ft 2), b) (använd Ft 3)	
Ft 14e): $\frac{t^4-t}{t^2-1}$	Fa 3a), svar: $2d(t) - e^{- t }$	Fa 4c), svar: $te^t q(t)$
Fa 3d, svar: $d(t) - \frac{2}{t} q(t-1)$	Fi 4, svar: $h(t) = d(t) - 2e^{-t} q(t), \dots, x(t) = 2te^{-t} q(-t)$	
Fi 6a), svar: filtret är stabilt...	Fs 4b, $x(t) = 1 - q(t-1)$	
Os 1b): $u(t) = 1$		