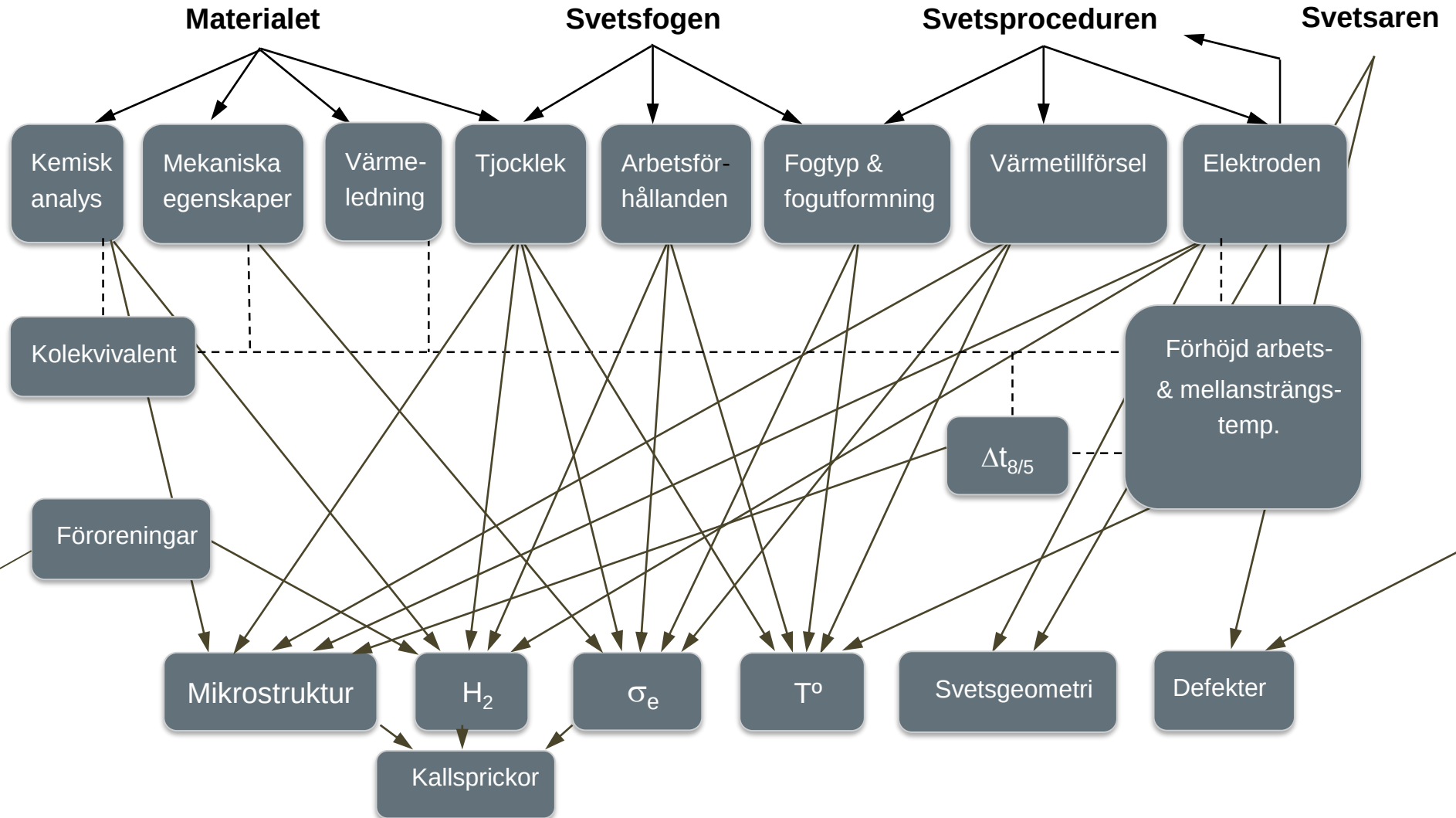


Nyheter om standarder för svetsning

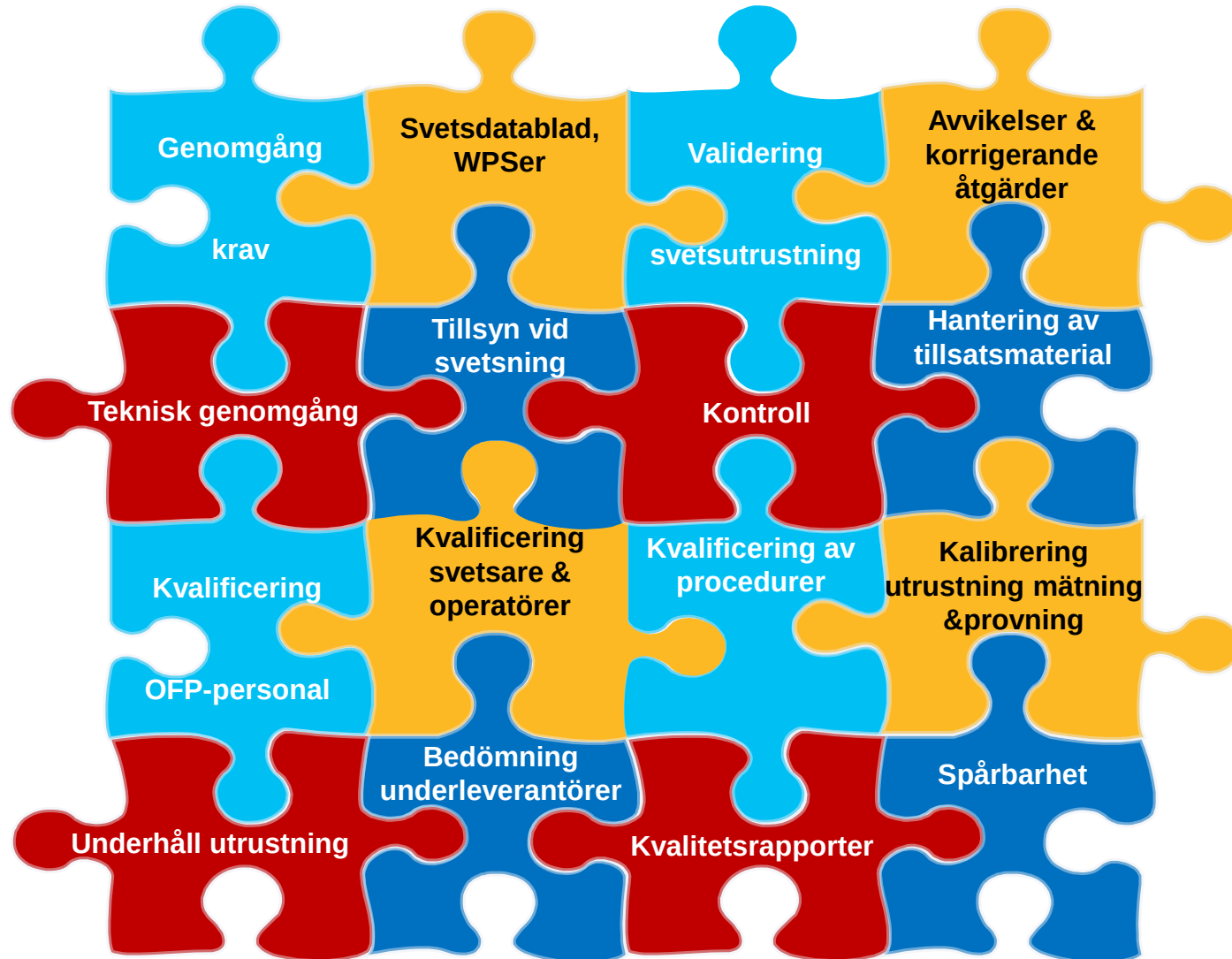
SLM 2019

Mathias Lundin, Svetskommissionen

Enkelt att svetsa?



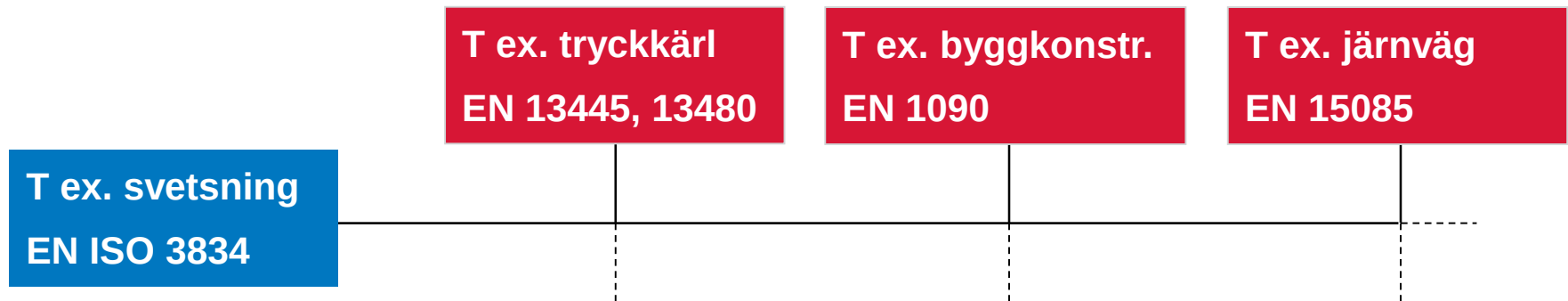
Kvalitetsarbete är ett pussel



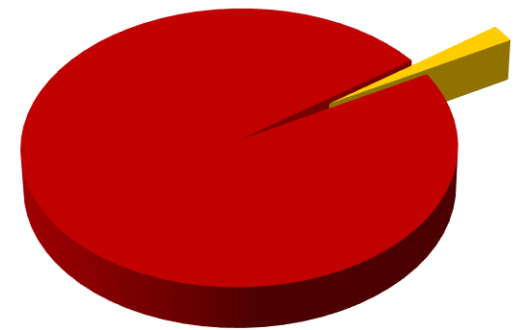
- ^b ISO-referansen i komparativt är inte flera fall identisk med eller bygger på motsvarande SS-EN

Mattias Lundén, Swokoreninboln, maj 2008. Uppdatering tillgänglig www.svea.se/cv/arkiv

Ett system för all svetsning!



- ISO 3834 täcker svetsning av vilken produkt som helst "till 98 %"
- Rest 2 % - från produktstandarder
 - nivåer (acceptanskrav, teknisk kunskap ...),
 - kontrollomfattning (OFP),
 - procedurkvalificeringsmetoder
 - tilläggskrav vid kvalificering



■ ISO 3834 ■ EN 1090

Exempel nya utgåvor svetsstandarder

- SS-EN 1708-2:2018 "Svetsförband - Ej trycksatta komponenter"
- SS-EN 1011-6:2018 "Rekommendationer för lasersvetsning"
- SS-EN 1011-3:2018 "Rekommendationer för bågsvetsning av rostfria stål"
- SS-EN ISO 15612:2018 "Standardsvetsprocedur"
- SS-EN ISO 10042:2018 "Kvalitetsnivåer för svetsar i aluminium"
- SS-EN ISO 9017:2018 "Brytprovning"
- SS-EN ISO 13916:2018 "Förhöjd arbetstemperatur, mellansträngstemperatur"
- SS-EN ISO 11666:2018 "NDT – UT – Acceptanskrav"
- SS-EN ISO 20378:2018 "Tillsatsmaterial – Indelning stavar varmhållfast"
- ISO/TS 20273:2018 "Svetsklass (ISO 5817) i förhållande till utmattning"
- SS-EN ISO 9606-1:2017 "Svetsarprovning stål"
- SS-EN ISO 15614-1:2017 "Svetsprocedurkontroll - stål nickel"
- SIS-CEN ISO/TR 15608:2017 "Gruppering av metalliska material"

Urval pågående

- prEN ISO 14731 "Tillsyn vid svetsning"
- prEN IEC 60974-14 "Validering svetsmaskiner" (ersätta EN 50504)
- ISO/DTR 25901-1 till -8 "Terminologi" (Allmänt, hälsa, metoder, bågsv..)
- prEN ISO 15618-1 "Svetsarprovning svetsdykare våt övertryck"
- prEN ISO 17660-1 & -2 "Svetsning av armeringsjärn"
- ISO/WD 17779 "Procedurkontroll hårdlödning" (ersätta SS-EN 13134)
- ISO/WD 13585 "Lödarprovning" (revision)

Exempel

ISO/TR 22281:2018 Tillsatsmaterial för svetsning -
IIWs ställningstagande angående användningen av
spårämnesanalyser för indelning av tillsatsmaterial
specification

3.1

trace element

chemical element, generally considered to have an undesirable effect but unavoidably present in steel at concentrations significantly below 1 % by weight, whose concentration is normally determined in parts per million (ppm)

3.2

Bruscato Factor

weighted sum of concentrations of P, Sb, Sn and As, each element expressed in parts per million in steel and corresponding weld metal, as follows:

$$\text{Bruscato Factor} = \frac{10P + 5Sb + 4Sn + As}{100}$$

3.3

Reheat Cracking Composition Factor

K_f

weighted sum of concentrations of Pb, Bi and Sb, each element expressed in parts per million in steel and corresponding weld metal, as follows:

$$K_f = Pb + Bi + 0,03Sb$$

Ny utgåva ISO 15612:2018

Kvalificering standardsvetsprocedur

- Infört begreppen:
 - "standardsvetsdatablad", SWPS
 - "organisation"
 - "användare"
- Begränsat till
 - Material 1.1, 1.2, 1.3, 11.1, 8.1, 21, 22.1 & 22.2
 - t max 50 mm
- Användaren
 - ska ha tillsyn vid svetsning eller svetsare 9606-1 ...
 - ska ha tillgång till WPQRen
 - kan inte längre tillämpa WPQRen för själv kvalificera WPS
 - inte längre krav på framställa pWPS (15607??)

EN ISO 9606-1

- är sedan 9 feb 2018 citerad OJEU för PED
- utgåvorna 2013 och 2017 samma utom bilaga ZA & ZB
- 9.3 c) intyget giltigt så länge ... samma tillverkare, ISO 3834-2 eller -3, dokumenterad kvalitet i produktion
- Begränsning användning 9.3 c)
 - ej tillämpligt PED kategori II, III eller IV
 - EN 1090-2 avsnitt 7.4.2.1 ... EXC 1 och ISO 3834-4

Granskare eller granskande organ

SS-EN ISO 9606-X, SS-EN ISO 15614-X etc

En person eller organisation som **har utsetts** till att verifiera överensstämmelse med tillämpad standard

NOTERA I **särskilda fall** kan en extern oberoende granskare eller granskande organ krävas

SS-EN 1090-2:2018 ...

- ... fastställdes juni 2018
- ny bilaga D för termisk skärning
- ny Bilaga L (obs! informativ) val av Svetskontrollklass (Weld inspection class, WIC)
- standardsvetsprocedur tillåtet för EXC 3 & 4 (om i f.ö.u)
- svetsprocedurer enligt ISO 15607, även om inga krav på WPS – svetsparametrar
- rostfria stål svetsprocedurprov enligt EN ISO 15614-1, undantag 1.4301, 1.4307, 1.4541, 1.4401, 1.4404, 1.4571
- personal kvalificeras enligt EN ISO 9606-1, 14732, 17660-1 el 17660-2
- Förtydligat att personal för tillsyn vid svetsning normalt är granskare

Tack för uppmärksamheten!

Frågor?

*"Standard ersätter inte utbildning, sunda
bedömningar och god teknisk praxis"*

- Mathias.Lundin@svets.se