



Tips för lyckad ytbehandling !

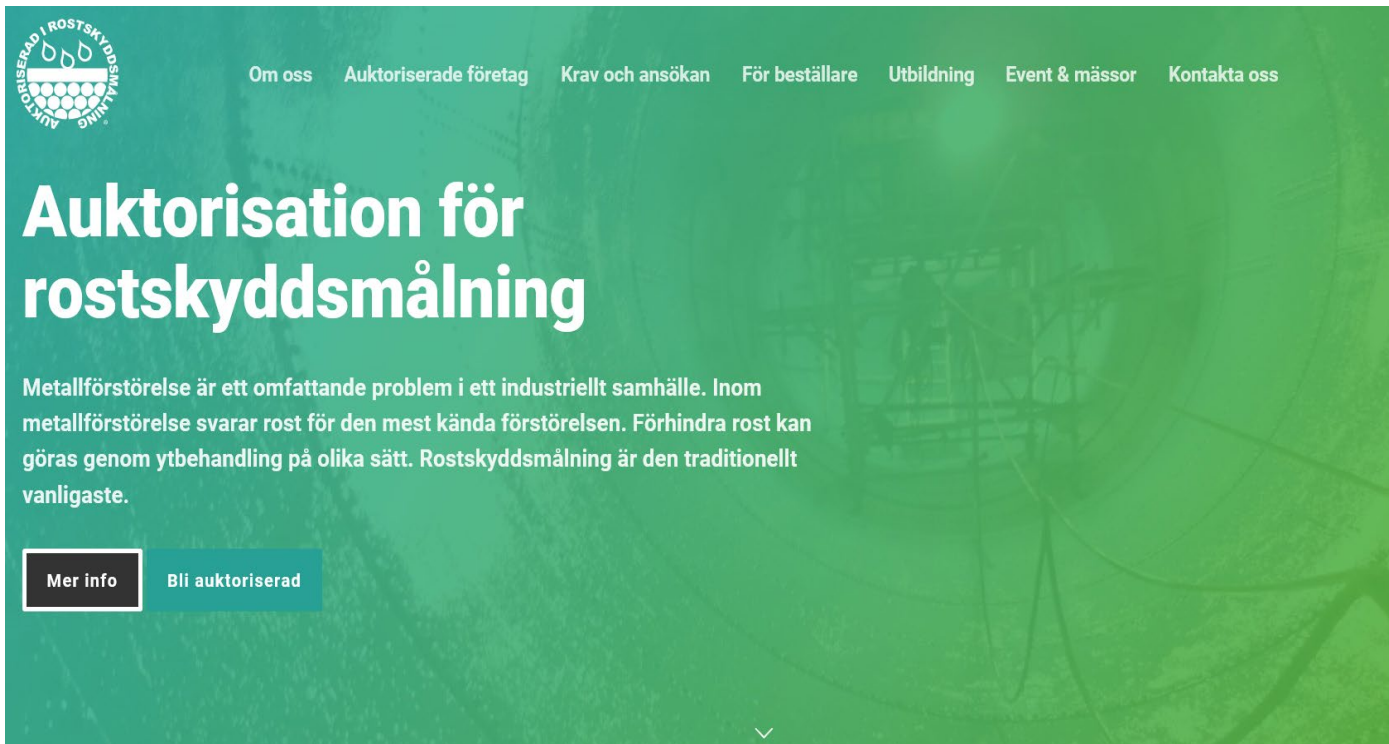
Charlotte Persson, FROSIO-inspektör

Charlotte Persson



- Ytbehandlingskontrollant
- Anställd på AFRY Varberg
- 30 års erfarenhet som stålkontrollant och FROSIO
- Ordförande i branschorganisationen Auktorisation för Rostskyddsmålning

www.rotskyddsmalning.se



The screenshot shows the homepage of the website www.rotskyddsmalning.se. The background is a green-tinted image of an industrial structure. In the top left corner is a circular logo with the text 'AUKTORISERAD I ROSTSKYDDSMÅLNING' around a central graphic of three droplets. A horizontal navigation menu is located at the top right, containing the following links: 'Om oss', 'Auktoriserade företag', 'Krav och ansökan', 'För beställare', 'Utbildning', 'Event & mässor', and 'Kontakta oss'. The main heading, 'Auktorisation för rotskyddsmålning', is displayed in large white text. Below it, a paragraph in white text explains that metal corrosion is a significant problem in industrial society, with rust being the most common form, and that rust prevention can be achieved through various surface treatments, with rust protection painting being the most traditional and common. At the bottom left of the main content area, there are two buttons: a dark grey button labeled 'Mer info' and a teal button labeled 'Bli auktoriserad'. A small white downward-pointing chevron is centered at the bottom of the page.

Auktorisation för rotskyddsmålning

Metallförstörelse är ett omfattande problem i ett industriellt samhälle. Inom metallförstörelse svarar rost för den mest kända förstörelsen. Förhindra rost kan göras genom ytbehandling på olika sätt. Rostskyddsmålning är den traditionellt vanligaste.

[Mer info](#) [Bli auktoriserad](#)



Öka kunskapen för förutsättningar för ytbehandling



Kvalitetsstyrning av utförande

- Det är dyrt att göra om i efterhand !
- Kvaliteten blir aldrig som ny vid reparationer
- Tiden finns inte att göra om!
- Olika yrkeskategorier måste samverka så att kvalitén på ytbehandling bibehålls

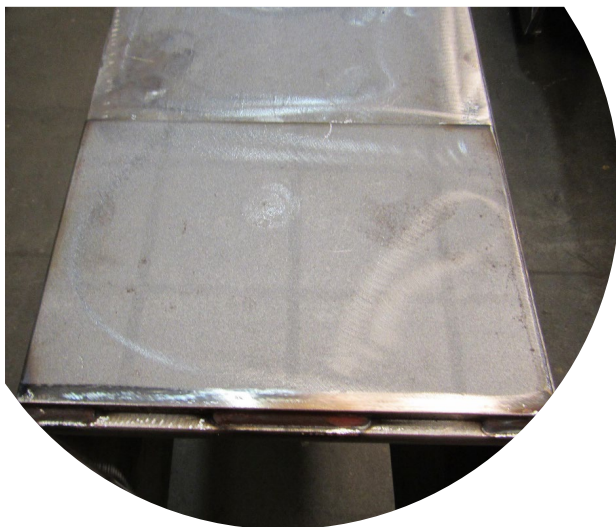


Ytbehandling

- Sparkrav och "Glöms bort" kan ge förödande konsekvenser



Genom kvalitetsstyrning säkra slutresultatet



Planera rätt och ge rätt förutsättningar

- Placering av objektet och förväntad livstid
- Är miljön inomhus eller utomhus?
- Vilka medier kommer konstruktionen utsättas för?
- Konstruktionens design och placering avgör möjligheterna för framtida underhåll – vilket därmed avgör livslängden
- Är det en svetsad eller bultad konstruktion?
- Förväntad temperatur i den miljö konstruktionen skall placeras i?
- Mekaniskt slitage på konstruktionen?
- Tidsplanering och Platsmöjligheter vid installation?
- Råder brandskyddsklassning för konstruktionen?
-
-

Kostnader:

- Tvätt
- Förbehandling
- Ytbeläggning
- Kontroll
- Tillgänglighet / transport
-

Billig lösning kan bli dyr!



Val av ytbehandling

- Varmförzinkat
- Målning – Fabriksmålat eller platsmålat
- Annan ytbehandling eller kombination av flera olika typer



Miljö- och hållbarhetsaspekter

- Regelverk
- Långsiktighet
- Reparationer
- Driftavbrott
- Miljömedvetenhet



Utförandekrav

■ Auktorisation

■ Arbetsmiljö

■ Utbildningskrav



Auktorisation för
Rostskyddsmålning

2017-12-29

Sida

Krav för Auktorisation av Rostskyddsmålningsföretag

Antagna av Tekniska Rådet för Auktorisation för Rostskyddsmålning

Auktorisationen av ett företag för kvalificerad rostskyddsmålning föregås av en granskning verksamheten med avseende på kompetens, utrustning och ekonomisk stabilitet. Tekniska personella krav är baserade på SS-EN 1090-2 och SS-EN ISO 12944, administrativa krav är till branschen.

1. Kompetens hos ansvarig ledning

Företaget skall ha väl dokumenterad kompetens hos ansvarig ledning och rostskyddsmålningsverksamheten skall vara kontinuerlig.

- Ansvariga för kalkyl, anbud, planering och genomförande av uppdrag, skall ha väl dok kompetens och flerårig erfarenhet. Kompetensen dokumenteras i första hand genom redovisning av hur länge företaget och nuvarande ledning har varit verksam inom rostskyddsmålningsområdet.
- Ansvariga för arbetsledning och tillsyn skall finnas utsedda. De skall vara väl förtrogna tillämpliga regler för de aktuella objekten.
- Kvalitetsansvarig skall inneha dokumenterad utbildning i kvalitetsarbete samt minst n följande utbildningar:
 1. Inspektörskurs, FROSIO-certifikat eller NACE-certifikat
 2. Certifierad yt- och rostskyddsmålnarutbildning med dokumenterad lång yrkeser
 3. Auktorisationen kan ge dispens för annan likvärdig utbildning.
- Företaget skall vara känt för att genomföra sina uppdrag tekniskt, tidsmässigt och organisatoriskt väl. Detta innebär i normalfallet att företaget skall uppvisa en flerårig rostskyddsmålningsverksamhet. Företaget skall kunna visa upp referensobjekt avse korrosivitetsklass C3 enligt ISO 12944-2 eller högre för verkstadsarbeten och korrosi C4 för fältarbeten. Arbetena skall vara utförda de senaste tre åren för varje typ av auktorisation som företaget ansökt om. Vid ytbehandling av objekt klassificerade i korrosivitetsklass Im1-Im3 skall särskild redovisning ske av utförda objekt.
- Företaget skall ha behandlat eventuella reklamationer samt dokumenterat på vilket parterna har överenskommit.



Auktorisation för
Rostskyddsmålning

2017-12-29

Bilaga A – Minimikrav för lokaler, utrustning och rutiner

Blästring:	Typ F ₋₁	Typ V _x	Typ RT ₋₁
1. Separat blästringslokal med tillfredsställande belysning och som kan värmas upp till 15 °C. Erforderlig belysning skall finnas under blästring. Vid kontroll av blästrade ytor gäller 200 lux 1 m över golv.		x	x
2. Filtreerad fränluft skall finnas vid all blästring	x	x	x
3. Möjlighet till förvärmning av gods.	- ¹⁾	x	- ¹⁾
4. Möjlighet och utrustning för tvättning och avfettning	x	x	x
5. Tryckluftutrustning skall vara anpassad för ändamålet samt ha oljefilter och utrustning för vattenavskiljning. Utrustningen skall följa gällande miljö- och arbetsmiljökrav.	x	x	x
6. Möjlighet till dammavskiljning från använt blästermedel före återanvändning.	x ²⁾	x	x ²⁾
7. Halt olja+fett högst 100 mg/kg hos blästermedel för återanvändning	x ²⁻³⁾	x ³⁾	x ²⁻³⁾
8. Rutiner för att undvika kondens på godset	x ¹⁾	x	x ¹⁾
9. Utrustning för slipning, gradning och avdämning	x	x	x
10. Vädskyddad passage från blästrings- till målningslokal eller rutin som säkerställer motsvarande vädskydd.	-	x	-
11. Rutiner för hantering av gods i verkstad	-	x	-
Målning			
1. Separat målningslokal med tillfredsställande belysning och som kan värmas upp till 20 °C och som har mekanisk fränluftventilation. Tillfredsställande belysning kan anses uppfyllt om genomsnittliga Mätvärdet 1 m över golv är 300 lux.	- ¹⁾	x	- ¹⁾
2. Separat utrymme för färgblandning med mekanisk fränluftventilation.	-	x	-
3. Separat utrymme för färglager där temperaturen är minst 10 °C.	x	x	x
4. Ändamålsenlig och funktionsduglig appliceringsutrustning.	x	x	x
5. Rutiner för att undvika kondens på godset.	x ¹⁾	x	x ¹⁾
6. Möjlighet till torkning och hårdning.	- ¹⁾	x	- ¹⁾
7. Rutiner för hantering av gods i verkstad.	-	x	-

¹⁾ Det förutsätts att auktoriserat företag vid fältarbete vid behov införskaffar erforderlig utrustning för intäckning, uppvärmning och avfuktning.

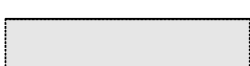
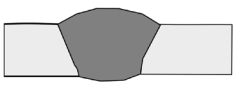
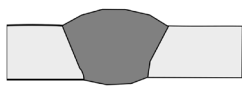
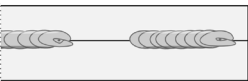
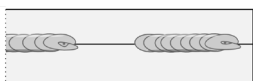
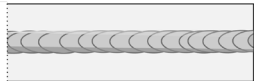
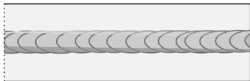
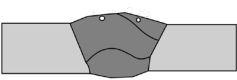
²⁾ Gäller även för fältarbete vid återanvändning av blästermedel.

³⁾ Kontroll av halten olja+fett skall ske minst en gång per kvartal enligt metod i bilaga A-1. Om ett provvärde överstiger 100 mg/kg skall åtgärder omedelbart vidtagas, därefter görs en ny provtagning. Provresultaten redovisas i samband med uppföljningsbesök. Rapporter 3 år tillbaka skall kunna uppvisas. Om analysvärden under denna period någon gång överstiger 100 mg/kg skall vidtagna åtgärder vara dokumenterade.



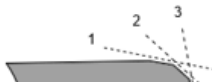
Standarder (1)

- SS-EN ISO 8501-3

Type of imperfection		Preparation grades		
Description	Illustration	P1	P2	P3
1 Welds				
1.1 Welding spatter		Surface shall be free of all loose welding spatter. 	Surface shall be free of all loose and lightly adhering welding spatter. 	Surface shall be free of all welding spatter. 
1.2 Welding slag		Surface shall be free from welding slag 	Surface shall be free from welding slag 	Surface shall be free from welding slag 
1.3 discontinuous welds		Discontinuous welds may be used 	Welds shall be continuous 	Welds shall be continuous 
1.4 Weld porosity		Surface pores shall be sufficiently open to allow penetration of paint or dressed out 	Surface pores shall be sufficiently open to allow penetration of paint and blasting abrasives or dressed out. 	Surface shall be free from visible pores. 

Standarder (2)

- SS-EN ISO 8501-3

1.8 End Craters and weld start		No preparation.	End craters shall be free from sharp edges and overhang at weld start.		Surface shall be free from visible end craters. overhang at weld start.		
2 Edges							
2.1 Sharp edges made by punching, shearing, sawing, drilling etc.		Sharp edges shall be deburred.		Sharp edges shall be free from fins, no part of the edge shall be sharp, Edges shall be chamfered at least 1 mm from each side.		Sharp edges shall be free from fins, no part of the edge shall be sharp. Edges shall be rounded with a radius of not less than 2 mm or by 3 pass chamfering at least 2 mm from each side	

Idag är SS-EN 5817 och SS-EN ISO 8501-3 så gott som samstämmiga

Tydligheten i SS-EN 1090 avseende svetsklass och därutifrån tillverkningskrav för ytbehandling SS-EN 12944



Kulör och estetiska faktorer

- Kulörbeständighet – krav och behov
- Glans – Blank eller halvblank
- Kulörtester – tillgänglighet, fabrikatavvikelser, NCS-hänvisning
- Praktiska begränsningar – täckningsförmåga,



Vanliga problem och fallgropar

- Bristande rengöring för aktivering av stålytan
- Begränsad åtkomst – avvikande renhet och råhet på stålytan
- Ej bearbetade skurna ytor / skärytor
- Sprickrisk vid bultade konstruktioner
- För tjocka färgskikt vid flänsytor / montageskarvar
- Kulörförväntningar - synintrycksbeskrivningar



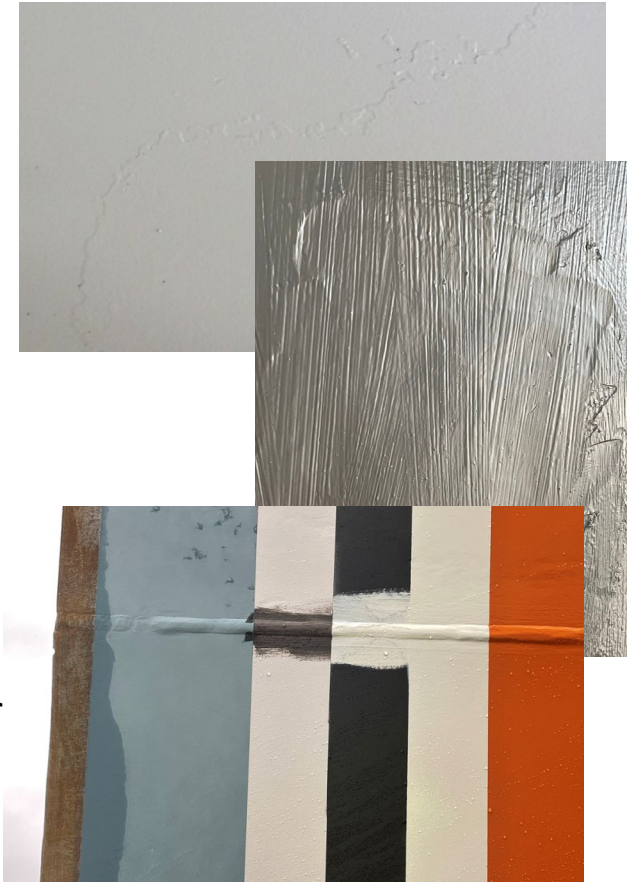
Riskutsatta ställen

- Ytor som samlar på sig smuts och fukt
tex hörn, lådprofiler.
Tex fundamentfötter, vinkeljärn som
håller upp gallerdurk
- Spalter: Intermittentsvetsade ytor,
svetsar med smäldiken, kontaktytan
mellan två stålytor
- Svärmålade ytor: Porer i svetsar, trånga
ställen



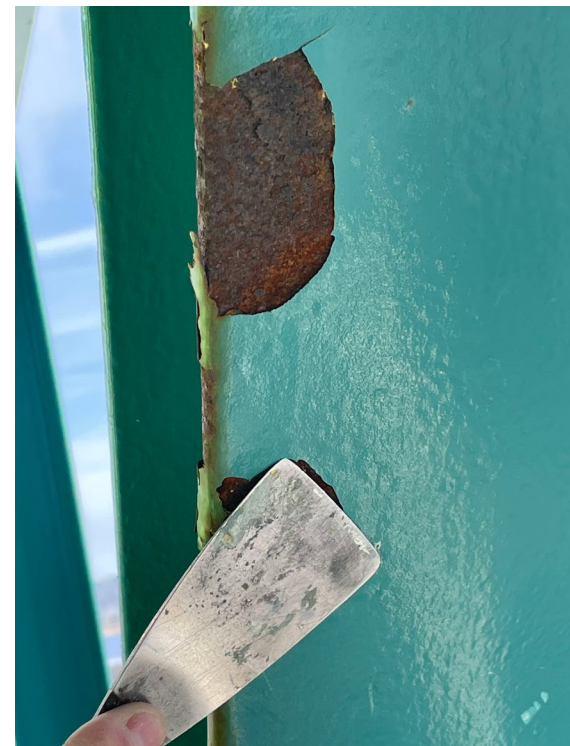
Praktiska aspekter vid utförande

- Ritningar:
 - Anger förutsättningar och utgör ofta starten på ytbehandlingen
 - Maskeringsritning underlättar och säkerställer att ytor blir behandlade rätt
- Appliceringsmetoder: välj utifrån faktiska förutsättningar
- Skillnader mellan sprut- och handmålning: ytan ser olika ut och kulörskillnad kan upplevas



Förbehandling

- Renheten och råheten på underlaget styr vidhäftning mot underlaget
- Med god vidhäftning kan ommålning ske vid behov
- Smutsar ner



Brandskydd

- Områden och förutsättningar – förekomst av vatten och UV-exponering
- Ska det inkluderas i ytbehandlingen?
- Inkludering i färgsystem
- Viktig fråga att diskutera och ha med i planeringen från början!



Utbildning

- Viktigt med sakkunniga och lagspel (inte var sida bron!)
- Hur säkerställs rätt kompetens för utförandet
- Hur verifierar vi yrkeskompetens
- Språk
- Kompetenssäkring



Yrkesutbildning

- Nästa start augusti 2026!



Om YrkesAkademien ↓ FAQ

ARBETSMARKNADSUTBILDNING FÖRETAGSUTBILDNING MATCHNING YRKESHÖGSKOLA YRKESVUX

Hem / Yrkehögskola / Ytbehandlingsspecialist



Ytbehandlingsspecialist i Trollhättan

Öppen för ansökan

PROGRAM YH

LÄNGD

215 YH-poäng, 1 år

STUDIEFORM

Distans med 6 fysiska träffar

STUDIETAKT

Heltid

UTBILDNINGSORT:

Trollhättan [Visa alla](#)

ORT OCH STARTDATUM

Trollhättan - Start 28 augusti 2023



Sammanfattade tips för en lyckad ytbehandling:

- Ha en tydlig målbild
 - Inkludera visuella krav, utökade hållbarhetskrav, tillgänglighet etc.
- Konstruktionen avgör
 - Dess utformning avgör förutsättningarna för ytbehandling
 - Vid god tillgänglighet för rengöring/underhåll ökar livslängden för konstruktionen markant!
- Välj rätt ytbehandling utifrån förutsättningarna





Inget blir starkare än svagaste punkten !



”Nyckeln till en lyckad ytbehandling är god planering, eftertänksamhet och dialog bland alla inblandade parter.”

- Daniel Persson, Tips för lyckad ytbehandling!, Ytskyddstipset nr 3 2025.



www.rotskyddsmalning.se

Nu är det slut!