



NORDISK SVEJSE KONTROL A/S



VI FØRER DIG SIKKERT OVER BROEN

BROINSPEKTION
REPARATION
VEDLIGEHOLDELSE
SERVICE

SAMMEN KAN VI GØRE DET!

HSM Industri, Grenaa Hydraulik og NSK har indgået et samarbejde for, på bedst mulig måde, at kunne løse renoverings- og vedligeholdelsesopgaver i forbindelse med stålbroer, for vores nuværende og potentielle nye kunder.

Renovering og vedligeholdelse af en stålbro kan være en kompleks opgave. Et samarbejde med os kan sikre, at I får den helt rigtige samarbejdspartner til at løse både små daglige opgaver samt større og mere komplekse projekter.

Vi kan 24/7 - 365 dage om året rykke ud og være behjælpelige med at udbedre pludselig opståede nedbrud på broen.

Vores tekniske tværfaglige knowhow gør, at vi kan være behjælpelig med at få skabt det rette praktiske overblik over renoveringsopgaverne. I den forbindelse kan vi udarbejde vedligeholdelsesplaner og eventuelle eftersyn på stålbroen, for at sikre længere levetid og optimal drift.

Det skal være nemt at være kunde. Vi tilbyder en bred vifte af kompetencer inden for smedearbejde, hydraulik og svejseinspektion. Derfor er det nemt og gnidningsløst for jer som kunde, at tage fat i os, når I har brug for service eller eftersyn af jeres stålbro.



Kontaktperson

Hos os har du kun én kontaktperson.



Service

365 dage om året



Hurtig responstid

Vi tager hurtig hånd om din henvendelse

Teknisk
support

Materiale-
inspektion

Tilstandsvurdering

Engineering

Havarianalyse

Materiale identifikation

Projektering

Vedligeholdelses
gennemgang

Mekanisk vedligehold

Hydraulisk vedligehold

Svejsereparationer

NDT og svejseinspektioner

Smøresystemer

Nytænkende løsninger

Design

Konstruktion - EC 3

Produktion DS/EN1090-2

EXC 1-4

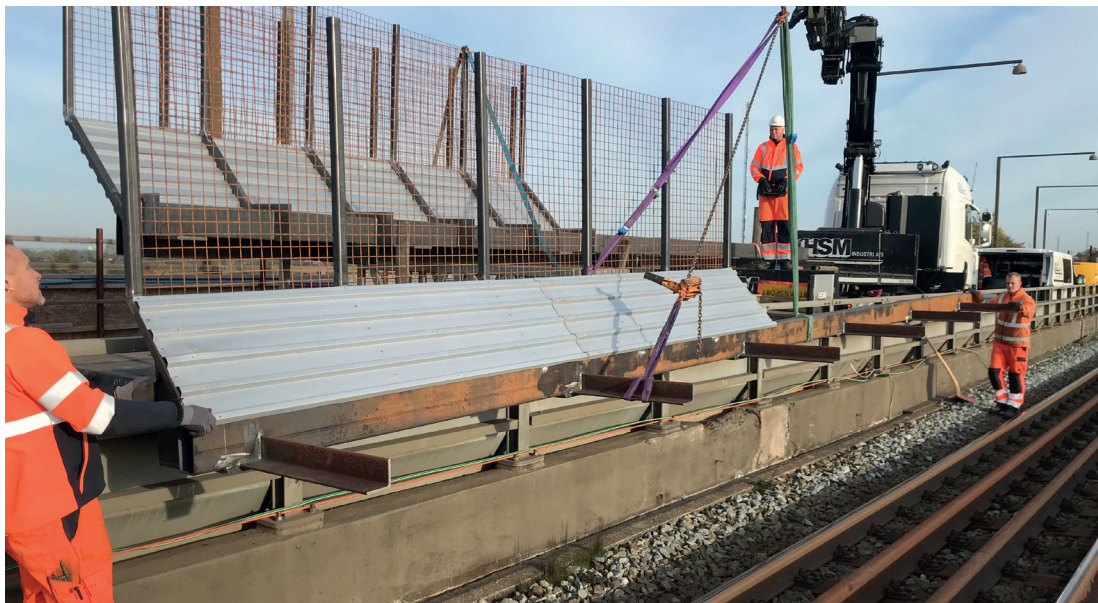
Overfladebehandling DS/EN ISO 12944-5

Montage

Levetidsforlængelse

**FÆLLES
KOMPETENCER**

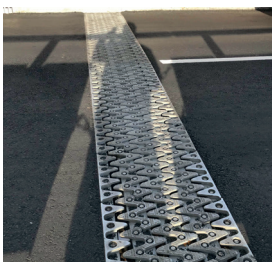




DEN GAMLE LILLEBÆLTSBRO

Fyn

- Design, engineering, beregning af samlet fugekonstruktion. Levering og indbygning af 3 stk. MAGEBA modular expansion joints i hele vejens bredde
- Fremstilling og montering af nye scamboards. Projektet indeholdte 2.400 lbm. scamboards (stålkantsten)
- Fremstilling og montering af intermis-tiske skærme (byggepladshegn) mod banelegeme - ialt 1.200 mtr. på to weekender





GULDBORGSUNDBROEN

Region Sjælland

- Eftersyn og fejlfinding på mekanikken
- Renovering af hydraulikstempler
- Fremstilling af brolejer
- Renovering af bremsesystemet på klapbroen
- Udarbejdelse af tilstandsrapport i samarbejde med kunden
- Udarbejdelse af plan for vedligeholdelse + levetidsforlængelse
- Produktion og montage af lejepander for rigle-system
- Justering af mekaniske dele heriblandt tandstænger



FAKTA

19 tons stål påsvejst

500 m² overfladebehandling

32 tons ballastering

2 hovedmotorer til broklap udskiftet

2 nye tandkranse på broklap

1 koblingsaksel

2 drivakslar



JERNBANE BROEN OVER LIMFJORDEN

- Udskiftning af vindkryds, påsvejsning og forarbejdning af diverse pladeforstærkninger
- Forstærkning af broklappens stålkonstruktion samt vippetårn for at kunne åbne under kraftigere vindforhold
- Gennemgribende reparation af broens løftemaskineri
- Overfladebehandling af broen
- Ballastering af kontravægt
- Fremstilling og montage af nye tandstænger, drivakslar, motorer, koblingsaksel, tandkranse samt gear





Gearmotorer pakket og klar til at blive sendt til Aalborg, hvor de skal monteres i maskinhuset på Jernbanebroen over Limfjorden



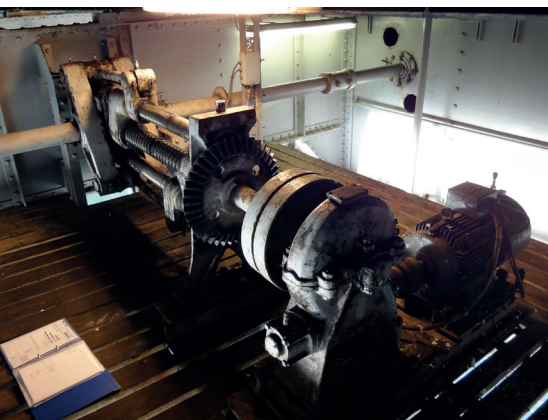
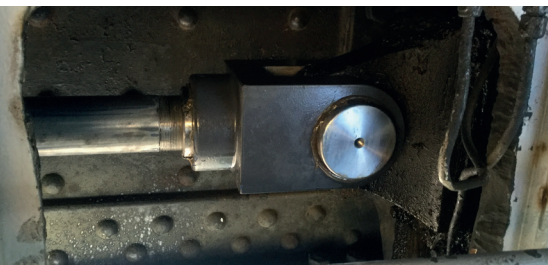
På billedet ses en række huller i tandstangen. Der er ialt tale om 196 pashuller, som alle passede med eksisterende flanger på broen

Broen som er fra 1930, er generelt i god stand, men dog mærket af tidens tand og der er flere dele af broen, der trænger til renovering. Udskiftning af riglesystemet er en del af en større renoveringsproces, der vil foregå over de næste år.



RIGLESYSTEM KONG CHRISTIAN DEN X. BRO

Sønderborg



- Fremstilling og udskiftning af dele af rigle-systemet på broen
- Fremstilling og udskiftning af tryk- og trækstænger - Ø80 mm rundstål
- Udskiftning af smørerør
- Da broen oprindelig er udført med jernbanespor, er riglerne meget kraftige og massive. De skydes fra én side ind i modstående riglebøsninger. Riglernes bevægelse er mekanisk drevet af træk- trykstænger via riglemaskinen
- Tilstandsvurdering af riglesystem med afrapportering + projektering og vejledning



PILOT-PROJEKT

FULDAUTOMATISK SMØRESYSTEM KONG CHRISTIAN DEN X. BRO

Sønderborg

- Etablering af nyt smøreanlæg på begge broklapper. Det nye smøreanlæg sikrer, at broen bliver smurt optimalt, derved minimeres slidtage af brodele samt forbruget af smøremidler. Selve rørsystemet og slanger blev monteret og tilpasset på stedet
- Rådgivning omkring hvilke typer fedt, olie og andre smøremidler, der er optimale for at sikre optimal drift
- Smøresystemet omfatter smøring af lejer, tandhjul og andre mekaniske dele. Sammenlagt mere end 250 smørepunkter, som smøres individuelt gennem direkte smøring, smørehjul og penselsmøring. Det hele styres på PLC styring
- Montering af styring samt indkøring af systemet
- Projektering og engineering





VI ER EN AF LANDETS FØRENDE LEVERANDØRER INDENFOR FOR KOMPLEKSE STÅL- OG RØRTEKNISKE ANLÆG

Målsætning

Det er vores målsætning, at kundernes krav og forventninger opfyldes. Alle ydelser skal opfylde de foreskrevne standarder, normer og øvrige specifikationer. Vores ydelser skal leveres til aftalt specifikation, pris, tid og aftalte betingelser i øvrigt.

Kvalitet

HSM Industri A/S er certificeret efter:

DS/EN 1090-1:2009 + AC:2011

DS/EN ISO 9001:2015

DS/EN ISO 3834-2:2006

Certifikatets gyldighedsområde

Fremstilling af stålkonstruktioner, offshore udstyr og trykbærende anlæg.

Fremstilling af svejste stål- og aluminiumskonstruktioner. Trykbærende udstyr, rør og beholdere.

Overfladebehandling efter kundespecifikation.

Design og konstruktion

I vores tekniske afdeling har vi en bredt sammensat medarbejderstab af ingeniører, maskinmestre, tegnere, konstruktører og indkøbere, der løser store og små konstruktionsopgaver. Vi har stor erfaring i at omforme kunders idéer og tanker til gode tekniske løsninger.

Alle vore ingeniører og teknikere har moderne software til rådighed ved design, konstruktion, statik og dimensionering.



Ordreproducerende

De fleste ordrer vi producerer, er specialopgaver i individuelle mål og materialer. Vores ekspertise og mangeårig erfaring gør os til en seriøs og ansvarlig samarbejdspartner. Vi arbejder for at opnå den mest funktionelle løsning, hvor kvalitet, økonomi, tid og nytænkning er i centrum. Der er en god økonomi i valg af en solid samarbejdspartner, der tilbyder totalløsninger med en sikker styring i alle faser af projektet.

Produktion

Firmaet råder over et produktionsareal på 11.500 m² med løftekapacitet på op til 40 tons og op til 18 meters frihøjde under krankrog.

Med vores strategisk gode placering tæt ved havnen, kan vi ofte løse noget af logistikopgaven via skib. Det gør vores arbejde på selve byggepladsen kortere og mere produktiv.

Overfladebehandlingsanlæg

Vores 1.600 m² store overfladebehandlingsanlæg er delt op i en maler- og sandblæsehal.

Vi kan tilbyde: Stålblæsning, sandblæsning, metalisering, vådlakering, brandmaling og kunststofbelægning.

Vi maler efter DS/EN ISO 12944-5, og vi maler i de korrosionsklasser, som kunden ønsker. Fra korrosionsklasse C1 til CM-5 samt NORSOK Standard M-501. Alt malerarbejde udføres i vådlak.



TILSTANDSKONTROL AF STÅLBROER

Svejsinspektion

Vore erfarne svejserekspektører foretager en besigtigelse af stålkonstruktionen med henblik på at detektere eventuelle uregelmæssigheder i overfladen, herunder skader på malingen, hvilket kunne indikere begyndende revner. Undersøgelsen suppleres eventuelt med en hvirvelstrømsundersøgelse, som gør det muligt at konstatere revner under malingen.

De fejlbehæftede områder kontrolleres herefter med ikke destruktive metoder som magnetpulverprøvning, ultralydprøvning og røntgenkontrol.

På svært tilgængelige steder vil det være muligt at bruge særligt uddannede Rope-access inspektører, som kan undersøge disse områder.

Svejsprocedure

Eventuelle svejsereparationer udføres iht. godkendte svejsereprocedurer som udarbejdes på baggrund af den aktuelle stål kvalitet. Hvis der ikke foreligger et materialecertifikat for det pågældende stål, kan det være nødvendigt at foretage en OES materiale analyse og evt. en trækprøve, som gør det muligt at bestemme sammensætningen af stålet, som man herefter kan bruge til udarbejdelse af en egnet svejsereprocedure.

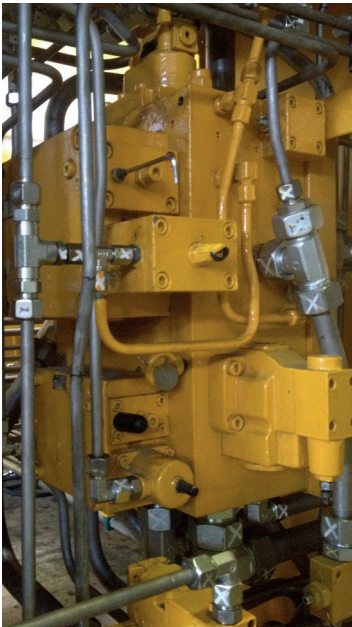
Efter endt svejsning foretages der igen NDT-undersøgelser for at eftervise at svejskvaliteten er opfyldt.

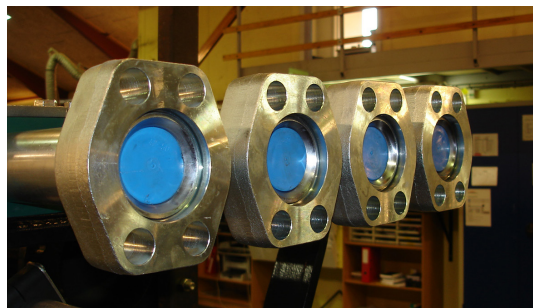
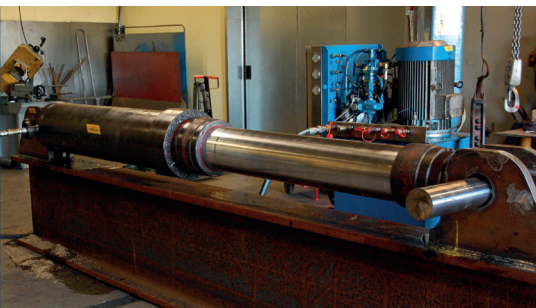


- **Vedligeholdelsesundersøgelser af stålbroer**
- **NDT- og svejseinspektion**
- **Materiale identifikation for svejsbarhed etc.**
- **Svejsprocedurer WPQR/WPS**
- **Reparationsprocedurer**
- **Verificering af malingstykkelser**
- **Haverianalyser**
- **Revnedybdemåling**

NSK

NORDISK SVEJSE KONTROL A/S





HYDRAULISKE ANLÆG OG KOMPLETTE KONSTRUKTIONER

Grenaa/Aarhus Hydraulik er gearet til at udføre og gennemføre projekter til de største hydrauliske anlæg og komplette konstruktioner.

Vi står til rådighed lige fra den spæde start af et projekt og til projektet er implementeret samt tilbyder naturligvis efterfølgende service.

KOMPETENCER

Hydrauliske cylindre

- Til ethvert formål
I alle udformninger og på specialmål
- Reparation/service
På vores værksted som "på stedet".
- Bredt sortiment på lager i pakninger m.v. og vi er derfor altid i stand til yde en hurtig og effektiv service.

Mobil flushing

- Avanceret flushing af rør og slanger med vores mobile pumpeenhed
- Dokumentation af måling af tryk, flow, temperatur, vandindhold i olien og renhedsgrad [Partikel tælling vist i SAE, ISO eller NAS 1638 klasser].

Koldformet rørbearbejdning

- Bedre alternativ til udgravning eller skæreringe.
Koldformet rørbearbejdning er den helt rigtige løsning til emner der skal indgå i miljøer med høje krav til funktionalitet, driftssikkerhed og høje trykområder.

Centralsmøreløsninger

- Projektering og montering af kundetilpassede løsninger
- Alle løsninger tilbydes i henhold til SSG 3400 og kan på forespørgsel også installeres efter retningslinjerne i SSG 3400.

Vi tilstræber at være deres optimale sparringspartner i bestræbelserne på at opnå en smidig drift ved hjælp af optimal forebyggende vedligeholdelse.



**GRENAA / AARHUS
HYDRAULIK**

UDPLUK HSM BROPROJEKTER/SERVICE

Broservice

Projekt

Trangravsbroen – klapbro
Proviant magasinbroen – klapbro
Kanalbroen Christianshavns Kanal
Kong Christian den X. bro
Jernbanebroen over Limfjorden
Guldborgsundbroen
Gl. Lillebæltbro
Storebæltbroen

Lokation

Christianshavn Kanal
Holmen Kbh.
Christianshavn
Sønderborg
Ålborg
Guldborgsund
Lillebælt, Middelfart
Storebælt

Service

Lejer, hydraulikanlæg
Lejer, hydraulikanlæg
Lejer, hydraulikanlæg
Smørelanlæg, riglesystem
Indstilling af drivakslar
Lejepanner, rigler
Justering fuger, regulering glidestyr
Fremstilling og montage af
svingsningsdæmpere

Konstruktion

Projekt

Stibro over hovedspor
Stålbroer for spor, Ny Ellebjerg Station
Stibro over hovedvej 6, Ølstykke
Hellerup Bro over 4 spor
Trangravsbroen – klapbro
Proviant magasinbroen – klapbro
Kanalbroen Christianshavns Kanal
Sti- og cykelbro, Køge Havn
Banebro over Gren Å
Viborg Baneby – Biblioteksbroen
Viborg Baneby – Hærvejsbro

Lokation

Vester Fælledvej Kbh.
Ny Ellebjerg Station
Tungegårdsvej Ølstykke
Hellerup
Christianshavn Kanal
Holmen Kbh.
Christianshavn
Køge Havn
Grenaa by
Viborg
Viborg

Bygherre

Københavns Kommune
Banedanmark
Ølstykke Kommune
Banedanmark
Københavns Kommune
Københavns Kommune
Københavns Kommune
Køge Havn
Banedanmark
Viborg Kommune
Viborg Kommune

HSM Industri A/S

Bredstrupvej 50
8500 Grenaa
Tlf. +45 8632 6666
hsm@hsm.dk
www.hsm.dk

