



**Vi jobbar säkert eller inte alls. Saltängen satsar på Safety Walks.**

Läs mer om Saltängens arbete för säker arbetsmiljö.

Sidan 04

Engagemang är nyckeln till en hållbar framtid

Sidan 02

Referensprojekt  
– Från det gångna året

Sidan 06

Studie från Linköpings Universitet  
– Nyttillverkning kontra renovering

Sidan 18

TILLGÄNGLIGHET  
KVALITET · SÄKERHET

**24/7/365**

 Saltängen

ISO 9001 · ISO 14001  
ISO 3834-2 · EN 1090  
ISO 45001

# Engagemang är nyckeln till en hållbar framtid.

2023 har just passerat. I skrivande stund upplever precis hela landet, från Smygehuk till Tretriksöset, gnistrande vinterdagar med bitande kyla. Det för automatiskt mina tankar till samhällets behov av el och värme. Vad gäller sistnämnda är jag glad över att så många fjärrvärmeproducenter förstått fördelarna med renovering framför nyttillverkning när pannor och anläggningar behöver underhållas och åtgärdas. Att renovering och återtillverkning ger kostnadsvinster är självklart, och ännu viktigare är förstås klimatvinsterna. Precis som i samhället i övrigt behöver industrin prioritera återvinning och återbruk i stället för att i onödan tära på planetens resurser. Engagemang i hållbarhet lönar sig.

Hjärtat i Saltängens återtillverkning är vår stora verkstad i Norrköping. Där har det varit högtryck hela 2023, och jag ser med glädje tillbaka på ett rekordår för Saltängen. Detta trots kriserna i omvärlden och rådande lågkonjunktur. En av förklaringarna till framgången är utvecklingsresan som vi startade 2020, i syfte att systematisera vårt arbete och bli en ännu bättre industripartner för våra kunder. Våra medarbetare har varit en enorm tillgång på den här resan. Med stor öppenhet för förändringar och ett grundmurat engagemang har de tagit oss till nästa nivå. Idag är vi bättre rustade än någonsin för att hjälpa våra kunder att nå framgång på ett effektivt och hållbart sätt. Det är med andra ord ingen tillfällighet att vi

under året fått in Saltängens två största projekt någonsin (dessa projekt får vi dock berätta mer om i nästa års Saltängen 365. Hoppas du har tålamod tills dess).

Medarbetarnas hälsa är viktigare än någonting annat och det är sorgligt att konstatera att arbetsplatsolyckorna ökade i landet 2023. För oss på Saltängen kommer säkerheten alltid först, och det räcker inte att bara förlita sig på lagar och normer. Arbetsplatssäkerhet är lika mycket en kunskaps- och attitydfråga och därför arbetar vi ständigt med frågorna i vår organisation. Under året har vi dessutom lanserat och genomfört ett tjugotal Safety Walks, protokollförda skyddsronder, på våra projekt ute hos kunderna. På sidan 04 berättar Ulrika Björn, Saltängens KMA-chef, mer om den uppskattade satsningen och vårt engagemang i säkerhet.

I årets upplaga av Saltängen 365 berättar vi även om sex olika referensprojekt som vi genomförde under året som gick. Det handlar om allt från pyttesmå sensorer till en jättelik skruv, och allt annat däremellan. Jag önskar dig en stunds trevlig läsning.

Varmt välkommen till Saltängen – Sveriges mest engagerade industripartner

Jim Hedkrok  
VD Saltängen AB



Jim Hedkrok



Peter Johansson



Anders Arvidsson

# Saltängen Safety Walks

– För en säker arbetsmiljö hos våra kunder

2023 blev ett mörkt år för arbetsplatssäkerheten i Sverige. Återigen påminnes vi om att arbetet för säkra arbetsmiljöer aldrig får stanna upp. På Saltängen har vi alltid prioriterat säkerhetsfrågorna och 2023 växlade vi upp ambitionen ytterligare. Ulrika Björn, vår KMA-chef (Kvalitet, miljö och arbetsmiljö), leder vår nya satsning på Safety Walks ute hos kunderna. Ett initiativ som fått mycket positivt mottagande.

#### Hur uppstod idén?

- Tanken om Safety Walks har funnits länge i företaget, men nu har vi tagit steget fullt ut. Vi utvecklade konceptet och hann redan under 2023 genomföra 20 Safety Walks, otroligt bra! Det primära syftet är förstås att värna om våra medarbetares arbetsmiljö ute på fältet, men också att väcka frågan och inspirera till samsyn kring arbetsplatssäkerheten där många, inte bara vårt folk, arbetar tillsammans ute hos kunderna. Till exempel vid en revision.

#### Hur vill du beskriva Saltängens koncept?

- Begreppet Safety Walks är inget nytt, men vi har tagit idén längre och genomför en regelrätt skyddsronde som dokumenteras med bilder och protokollförs så att både vi och kunden får ta del av resultatet. Jag genomför rondan ihop med vår projektledare eller arbetsledare, och bjuder alltid in min motsvarighet hos kunden att också följa med. Flera har redan nappat på möjligheten, vilket är jättepositivt!

#### Ja, vad säger kunderna om Saltängens Safety Walks?

- Så gott som alla välkomnar konceptet. Någon sade till och med att "det här har vi längtat efter i flera år". De flesta har en stor öppenhet i säkerhetsfrågorna, och jag har även fått vara med på interna skyddsronder. Sammantaget tror jag vårt initiativ är jättebra för att stärka relationen med kunderna

kring en fråga som angår alla, och som även gör det lättare för våra arbetsledare att ställa krav på arbetsplatserna. Det gör att vi hjälper varandra att stärka säkerheten på båda sidor.

#### Vilka reflektioner har du gjort hittills?

- Jag har en förhoppning om att vi tillsammans kan sätta en mentalitet där alla tänker likadant, har bättre koll på riskerna och delar med oss av erfarenheter och goda exempel till varandras organisationer. Rent praktiskt kan vi vidareutveckla riskbedömningen och riskanalysen på stora arbetsplatser där flera jobb pågår samtidigt. Tids- och kostnadspress är de stora utmaningarna och det är viktigt att säkerhetsfrågorna inte hamnar i skymundan.

#### Vad blir viktigt framåt?

- Det viktiga är att aldrig bli nöjd. Vi måste fortsätta identifiera risker och förhålla oss till att verkligheten aldrig upphör att förändras. Den fria rörligheten i EU ger möjligheter men också stora utmaningar. Och mitt i allt detta måste vi se till att de underentreprenörer vi anlitar delar våra värderingar och vårt säkerhetstänkande. Våra Safety Walks är ett steg i rätt riktning, och jag är övertygad om att vi kommer att ta fler kliv mot säkrare arbetsplatser under kommande år, säger Ulrika Björn engagerat.

65

dödsolyckor i arbete 2023.  
Det är den högsta siffran sedan 2011.

\* Siffrorna är hämtade från Arbetsmiljöverket.

VI JOBBAR  
SÄKERT  
ELLER INTE ALLS.



# Svårt sliten superskruv renoverades till toppform

I vår kungliga huvudstad behövs det rejäla grejor för att ta hand om medborgarnas avloppsvatten. Inte mindre än tre stycken 10 meter långa skruvar sörjer för att avloppsvattnet matas in i Henriksdals reningsverk. När en av skruvarna havererade fick Saltängen ett akutsamtal. Årets mest spännande uppdrag hade börjat.

## ”Nordens största vattenpump”

Stockholm ska bli världens mest hållbara stad, och Stockholm Vatten och Avfall är ett av alla företag som står bakom visionen. Varje dag, året runt levererar bolaget kranvatten, renar avloppsvatten och tar hand om avfall från 1,4 miljoner stockholmare. Vid Henriksdals reningsverk finns ”Nordens största vattenpump”, en pumpstation med tre gigantiska transportskruvar som lyfter upp avloppsvattnet så att det kan rinna ner i reningsverket. Lagom till jul 2022 gick en av skruvarna sönder och Saltängen kallades in akut.

## Liten akutsats förvandlades till storrenovering

Det akuta problemet gällde skruv nummer 1 och berodde på att axeln gått sönder. En ny sådan skulle ta veckor att få fram, så Saltängen fick uppdraget att demontera, renovera och återmontera den befintliga. Dessutom byttes lagren ut. I samband med åtgärden inspekterade vi även anläggningens fundament, lager, tråg och de övriga två skruvarna. Det visade sig att skruv nummer 2 var i relativt gott skick och bara behövde lätt underhåll. Skruv nummer 3 visade sig däremot vara ett riktigt sorgebarn. Det nedre lagret hade havererat med följden att gängorna på skruven under längre tid hade legat an och slitits mot tråget. Åtgärd: Demontering och transport av den 10 meter långa och 7,35 ton tunga skruven till Norrköping för renovering. Där byggde verkstaden en specialjigg för att säkerställa rätt tolerans. Max 5 millimeter på 2560 millimeter när de nedslitna gängorna skulle återuppbyggas med cirka 20 millimeter nytt material längs hela skruven. Förutom renoveringen av gängorna tillverkades också nya axlar efter hållfasthetsberäkningar som togs fram av Saltängen. Som sista åtgärd ytbehandlades skruven innan den, nu

i sitt livs form, transporterades tillbaka och återmonterades i Henriksdals reningsverk. Superskruven var hemma igen.

## Effektivt lagarbete gav hållbart resultat

Det som började som ett akutärende blev i slutändan ett mycket lyckat exempel på förebyggande underhåll i alla dess delar – från akutåtgärd och kompletterande inspektion till demontering, renovering, återmontering och slutkontroll. Allting genomfört med maximal flexibilitet, kostnadseffektivitet och fokus på återtillverkning för minskat klimatavtryck. Saltängens SMART-tjänster användes som projektverktyg, och utmynnade i fyra rapporter till kunden. Slutresultat: En tipp-topp pumpstation som kommer att göra nytta för stockholmarna i många år till.

### KORT PROJEKTFAKTA:

**Affärsområde:**  
Energi & Process

**Kund:**  
Stockholm vatten och avfall

**Projektstart:**  
Årsskiftet 2022/23

**Projekt slutfört:**  
Maj 2023

**Uppdrag:**  
Akut avhjälpande underhåll följt av större renoveringsprojekt på skruv..





## Nyrenoverat cisterngolv efter grundliga förberedelser

Hur renoverar man golvet i en biooljecistern på det mest effektiva, ekonomiska och hållbara sättet? Saltängen hade svaret, och fick därför uppdraget att lösa uppgiften i en av Örebro's största cisterner för lagring av bioolja för reservkraftändamål.

### Renovering av 1200 kvm cisterngolv

Pannan är hjärtat i fjärrvärmeprocessen, men alla delar måste fungera, även lagringen av biobrännslat. Navirum Energi i Örebro behövde få golvet i en av de största cisternerna för bioolja renoverat. Behovet av åtgärd var stort på grund av rostproblem. En utmaning var att hantera demonteringen och säkerställa utförelsen av gammalt material och införelsen av nytt på ett effektivt och säkert sätt. Saltängen presenterade en teknisk helhetslösning och ett pris som kunden mottog mycket positivt och godkände. Projektet, där även konstruktionsansvar och kvalitetskontroll ingick, startade upp i april 2023.

### Uppdrag med uppdykande utmaningar

Vårt effektiva tillvägagångssätt för demontering och ut/införelse av material bygger på lång erfarenhet och en beprövad metod. En annan Saltängen-styrka är flexibiliteten. Det visade sig exempelvis att befintliga värmeslingor och oljerör var kraftigt förorenade. Vi tog ansvar för saneringen och demontering av rörsystemet. Efter besiktning och kontroll av alla rör kunde vi konstatera att de var i gott skick efter saneringen, och kunde återmonteras. Parallellt förbereddes det nya golvet på vår verkstad i Norrköping. Material anskaffades, plåt detaljer färdigställdes och efter fogberedning var alla delar klara för transport och montage. Resultatet: En effektiv och hållbar renoveringsprocess som minimerade påverkan och slitaget hos kunden. Allt tack vare hög kompetens och starka resurser i varje led.

### Kvalitet hela vägen – från utförande till utvärdering

Återmontaget påbörjades i slutet av juni och hela projektet slutfördes i augusti, som utlovat. Direkt efteråt utvärderade vi projektet tillsammans med kunden, för att utveckla oss båda. Projektet som helhet fick mycket positiva omdömen – förarbetena, genomförandet, det nära samarbetet och anpassningarna längs vägen, kontrollerna, dokumentationen och den färdiga produkten. Lägg därtill att vi i stor utsträckning renoverade istället för att nyttillverka. Bra för både ekonomin och klimatet.

#### KORT PROJEKTFAKTA:

**Affärsområde:**  
Energi & Process

**Kund:**  
Navirum Energi, Örebro

**Projektstart:**  
April 2023

**Projekt slutfört:**  
Augusti 2023

**Uppdrag:**  
Renovering av 1200 kvm golv inuti cistern för bioolja.

# Dubbla pannproblem löstes med precision

Att upprätthålla en effektiv och hållbar fjärrvärmeproduktion är otroligt viktigt för Sveriges kommuner. Speciellt i en tid av klimatförändringar, bister vinterväder och utmanande priser på biobränsle. Under 2023 fick Saltängen i uppdrag att åtgärda två pannor som till sist blev otillgängliga på grund av driftstörningar.

## Uppdrag med utmaningar

Kungälv Energi har flera pannor, varav två äldre var i stort behov av åtgärd. Läckor var ett växande problem som ledde till bristfällig tillgänglighet vilket i förlängningen krävde inköp av fjärrvärme från annat håll. Saltängen kunde presentera en effektiv helhetslösning för åtgärder på bägge pannorna samtidigt, inklusive framtagning av konstruktionsritningar. En komplikation i sammanhanget var nämligen att det varken fanns ritningsunderlag eller historik att tillgå för någon av de båda fliseldade pannorna. Projekten inleddes därför med ritningsframtagning under februari och mars i samarbete med Saltängens mycket erfarna konsult.

## Precision från start till mål

Nya konstruktionsritningar togs fram steg för steg och projektering utfördes löpande. Det inledande arbetet utmynnade i tre delprojekt: Tillverkning och utbyte av slittuber på bägge sidor om rostern, samma sak med tillhörande paneltuber och slutligen även samlingslåda med hörnkonstruktioner och taktuber. All tillverkning gjordes vid Saltängens delägda fabrik i Tjeckien som är specialister på panndelar av hög kvalitet. Monteringen i första pannan gjordes i maj och den andra pannan i augusti. Arbetet i den första var särskilt avancerat och krävde bland annat lucksvetsning.

## Vintervärmen tryggad i Kungälv

Projektet slutfördes i augusti, i god tid inför vintern som i skrivande stund bjuder på minusgrader i hela landet. Alla delar i projektet avlöpte på utlovat sätt, liksom konsultsamarbetet kring ritningarna, tester och besiktningar av tredje part och det slutliga montagearbetet med många kvalificerade moment. Vi vill passa på att tacka vår uppdragsgivare för förtroendet och mycket gott samarbete projektet igenom. Och så hoppas vi att Kungälvborna har det varmt och skönt hemma, många år framåt.

### KORT PROJEKTFAKTA:

**Affärsområde:**  
Energi & Process

**Kund:**  
Kungälv Energi

**Projektstart:**  
Februari 2023

**Projekt slutfört:**  
Augusti 2023

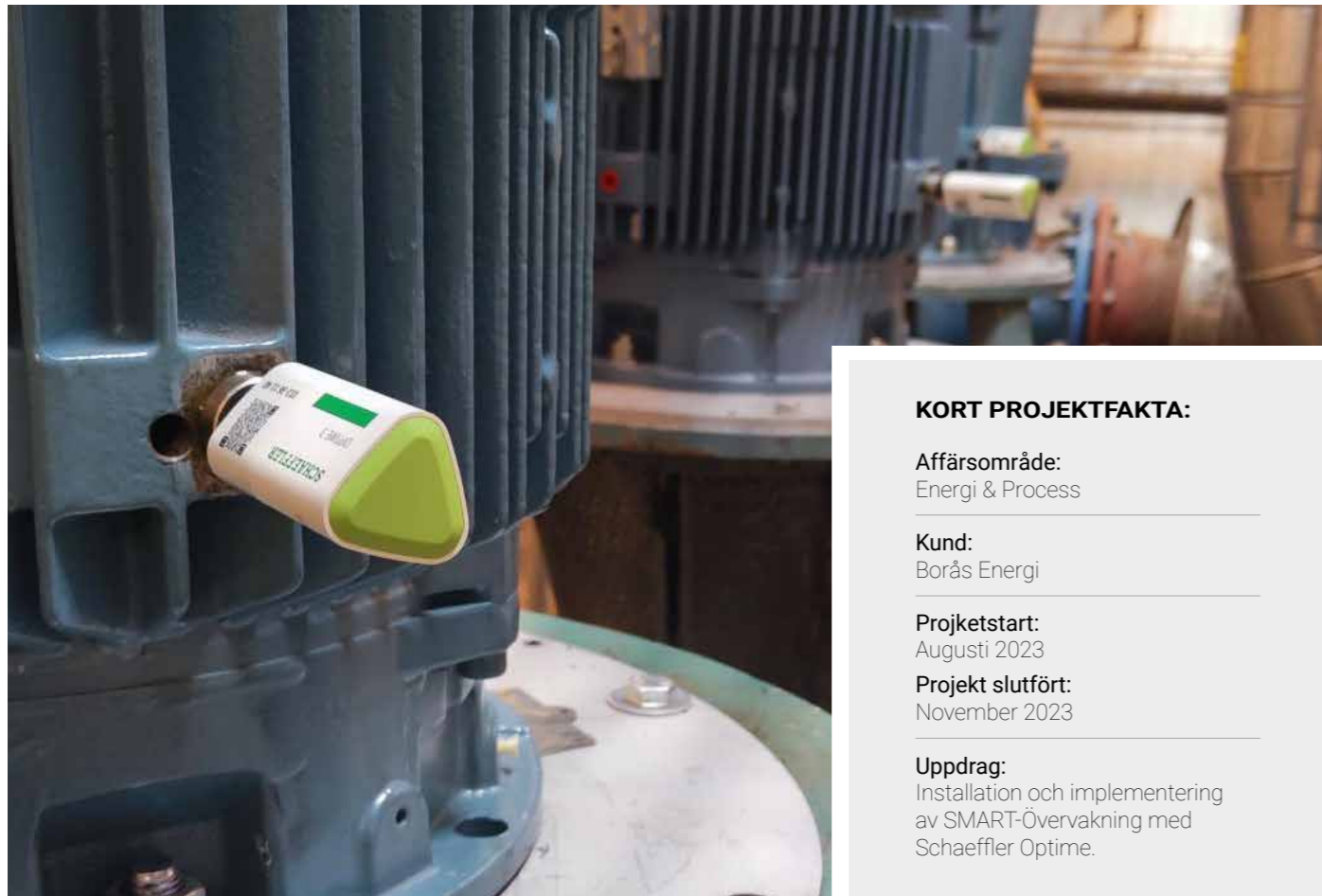
**Uppdrag:**  
Renovering av två biobränslepannor i varsitt projekt med fullt projektansvar.



David Engström



\*bilder från tidigare pannprojekt.



**KORT PROJEKTFAKTA:**

**Affärsområde:**  
Energi & Process

**Kund:**  
Borås Energi

**Projektstart:**  
Augusti 2023

**Projekt slutfört:**  
November 2023

**Uppdrag:**  
Installation och implementering av SMART-Övervakning med Schaeffler Optime.



## Maxad driftsäkerhet med SMART-Övervakning

Saltängens digitala SMART-tjänster, från inspektion till revision och renovering, har på kort tid bevisat sitt värde hos kunderna. En av dessa, Borås Energi, har haft nytta av tjänsterna i snart fyra år. Hösten 2023 kompletterade man med den fjärde och sista pusselbiten, SMART-Övervakning. Resultatet? Över förväntan.

**Behovet: Supersmart maskinövervakning**

Det finns idag ett antal system för automatiserad distansövervakning på marknaden. Men flertalet är dyra och komplicerade, och förlitar sig dessutom på företagets wi-fi, med de nackdelar det kan innebära. När Borås Energi stod i begrepp att installera maskinövervakning blev det naturligt att bygga vidare på Saltängens digitala SMART-tjänster som redan tillämpas i samarbetet kring pannor och andra anläggningar.

**Lösningen: Schaeffler Optime**

Förutom Schaeffler själva är Saltängen den ledande fristående installatören av Optime i Sverige. Tjänsten är banbrytande och prisbelönt, och hanteras enkelt av kunden. Vårt bidrag är att installera, implementera och dokumentera tjänsten, och vi ser Optime som ett perfekt komplement till de SMART-tjänster vi redan använder i kundprojekten. Jämfört med andra system ligger Optime i framkant på flera punkter. Sensorerna är enkla att installera, tjänsten är en skalbar molntjänst med avancerad övervakning och diagnostik 24/7,

appen ger tydliga notifieringar och passar alla oavsett kunskapsnivå, all data krypteras givetvis och sist men inte minst kopplas systemet upp via MESH-nätverk med egen gateway. Det ger överlägsen kommunikation som är fristående från befintlig IT-miljö och därmed oproblematisk även i miljöer klassade som skyddsobjekt.

**Investeringen lönade sig direkt**

Sammantaget är Optime en extremt tillförlitlig och prisvärd tjänst som går snabbt att sätta i drift. I augusti installerade Saltängen systemet på två kraftvärmeverk och en satellitpumpstation. Redan månaden efter kunde Borås Energi konstatera trender och dessutom få misstankar om potentiella driftproblem bekräftade. Åtgärder kunde snabbt sättas in och på så vis förebyggdes onödiga, dyra driftstopp. Saltängens SMART-tjänster möjliggör hållbar och problemfri drift, och Optime är ytterligare ett steg på vägen till skräddarsydda lösningar för trygga och tillgängliga industriprocesser.

# Bergsäkert rörprojekt i ångturbinhall

När Stockholm Exergi behövde anlita en specialist på industrirör föll valet på Saltängen. På köpet fick kunden en engagerad partner som ställde rätt frågor, kom med rätt idéer och levererade ett projekt som inte bara löste uppgiften. Det ledde dessutom till fler uppdrag i ångturbinhallen.

## Stor revision, delprojekt på djupet

Stockholm Exergi är stockholmarnas energibolag och levererar värme, el, kyla och avfallstjänster i regionen. I samband med revision, tillbyggnad och expansion av ångturbinhallen behövde även avloppsledning, kondensatledningar, vacuumrör och vaacumpumpar bytas ut. Avloppsledningen är 400 mm i diameter och går från tank till berggrund vilket ställde speciella krav på utförandet. Kunden gillade vår plan för genomförandet och vi fick uppdraget att ansvara för rörprojektet i sin helhet.

## Helhetsåtagande med kvalitet i varje led

Det nya rörsystemet förtillverkades i Saltängens verkstad under sommaren, målades, färdigställdes, och transporterades till Stockholm för montage av Saltängens team på plats. Dessförinnan utförde vi alla rivningsarbeten, som i sig bjöd på vissa utmaningar, men löstes i vanlig ordning av Saltängens erfarna team. Montering av nya avloppsledningen krävde sedan att en del av berget bilades bort och att lyftanordningar borrades upp, men alla åtgärder genomfördes effektivt och med god marginal inom uppdragsgivarens tidplan. Montaget påbörjades i augusti och projektet var slutfört i slutet av september 2023.

## Resultat med mersmak

Vid en stor revision behöver alla pusselbitar falla på plats. Projektet fick mycket positiv feedback av uppdragsgivaren med särskilt plus för vår platsledning och alla i personalen på plats – tydliga i kommunikationen, snabba på återkoppling och proaktiva i att ge förslag och skapa lösningar. Som extra bonus fick vi tilläggsuppdrag inom revisionsarbetet med bland annat byte av en kondensorbotten och åtgärder på andra rörledningar.

### KORT PROJEKTFAKTA:

**Affärsområde:**  
Industrirör

**Kund:**  
Stockholm Exergi

**Projektstart:**  
April 2023

**Projekt slutfört:**  
September 2023

**Uppdrag:**  
Rörprojekt i samband med revision och utbyggnad av ångturbinhall.







# Effektiva förrådsprojekt bygger kundförtroende

På kort tid har Saltängen etablerat sig som en komplett partner inom industribyggnation. Sedan satsningen inleddes 2019 har en rad projekt levererats till nöjda kunder i flera olika branscher. Till exempel när Green Storage etablerade en ny förrådsanläggning i Högdalen 2023.

## Komplett projektpartner med unik flexibilitet

På Saltängen drivs utvecklingen av både kundbehov och nytänkande. Smideskompetensen fanns redan internt, och runt 2019 etablerade vi affärsområdet Bygg & smide som en konsekvens av växande kundefterfrågan på stålkonstruktioner för hallar, byggnader och infrastruktur. Parallellt förstärkte vi organisationen med ett ytterst kompetent industribyggnadsgång med en erfaren affärsområdesansvarig i spetsen. Kunderna gillade vår satsning och vi fick en flygande start. Kombinationen av helhet och flexibilitet har sedan dess gett unika kundfördelar, i praktiken kan vi ta ett projekt hela vägen från idé till tillverkning av stålstommar och byggnation. Vi har ofta hela projektansvaret, men tar lika gärna delansvar inom ramen för större projekt.

## Förrådsprojekt i Högdalen

Green Storage erbjuder förrådslösningar för både privatpersoner och företag, och finns på en mängd platser från Malmö i söder till Uppsala i norr. Nya förrådsanläggningar byggs kontinuerligt och Saltängen anlitas regelbundet i projekten. I Högdalen utgick vi från en nybyggd stomme och färdigställde resten av byggnaden fram till "tätt hus". Det betyder att vi bygger tak, väggar, dörrar och även trappor, invändigt och utvändigt. Byggnaden ligger nära järnvägen och det ställdes därför högre krav på klassningen av två av ytterväggarna, vilket vi givetvis löste. Att kunna garantera rätt inomhusklimat och trygg förvaring för slutkunderna är av naturliga skäl självklart för Green Storage.

## Kundnära samarbete ger fördelar

Vi ser alltid långsiktigt på våra kundrelationer och vill alltid bidra till hela projektets framgång. Det gör vi dels genom en mycket bra platsledning som arbetar kundnära och dels genom att vara öppna och samkörda med övriga i projektet. Dessutom engagerar vi oss gärna i tidiga skeden även när vi inte har helhetsansvar. Sist men inte minst har vi kompetensen och kapaciteten att leverera i rätt tid, med rätt kvalitet och till rätt kostnad. Högdalen var inget undantag, alla bitar föll på plats och vi tackar för ännu ett mycket gott samarbete med Green Storage.

### KORT PROJEKTFAKTA:

**Affärsområde:**  
Bygg & Smide

**Kund:**  
Green Storage

**Projektstart:**  
April 2023

**Projekt slutfört:**  
Augusti 2023

**Uppdrag:**  
Ny förrådsanläggning i Högdalen, 3300 kvm.

# Renovering mer klimartsmart än nyproducerat

Ny studie bevisar det vi redan anade. Mot bakgrund av rådande klimatutmaningar gäller det för företag att agera resurseffektivt och miljömedvetet. Så vad ska man välja, renovera eller köpa nytt? Vi ställde frågan till de som borde veta – Linköpings universitet.

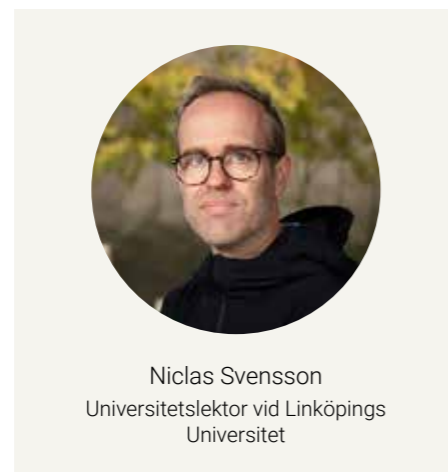
## Värdefullt utbyte mellan universitet och industri.

All logik säger att det borde finnas klimatvinster med att renovera framför att köpa nya komponenter. Detta eftersom tillverkningen av insatsvarorna, som till exempel stål, kräver enorma mängder energi och orsakar klimatutsläpp därefter – nyttillverkning av 1 ton stål orsakar ju 2 ton CO<sub>2</sub>-utsläpp! Men vi på Saltängen ville försäkra oss om att vårt antagande var riktigt, så därför vände vi oss till Linköpings universitet, institutionen för Industriell Miljöteknik. Där finns universitetslektor Niclas Svensson. Han är chef för enheten Resurseffektiv Materialhantering där civilingenjörstudenter bland annat går kursen Miljösystemanalytiska verktyg. Niclas har över 20 års erfarenhet inom forskning kring miljösystemanalys.

– I kursen ingår projektarbeten där studenterna tar sig an uppdrag från bland annat industrin. I regel genomför vi 8–9 sådana projektarbeten per år och bland dem ingår oftast något eller några uppdrag som har med renovering och återtillverkning att göra. Varje projektarbete utmynnar i en rapport som även företaget får ta del av. Vinsten är dubbel. Studenterna får analysera verkliga problem och företagen får svar på angelägna frågor kopplat till verksamhet och produkter, berättar Niclas Svensson.

**Åtta gånger smartare att renovera!**  
Projektgruppen som tog sig an Saltängens uppdrag genomförde en livscykelanalys, LCA, i syfte att undersöka skillnaden i klimatpåverkan mellan en nyttillverkad och en renoverad transportörsskruv. Exempelvis jämförde man mängden el som åtgår vid nyttillverkning respektive renovering av transportörsskruven, och man studerade även resultaten för olika legeringar och ändrad mängd utbytt material. Resultaten av jämförelsen angavs i kg CO<sub>2</sub>eq, dvs koldioxidkvalenter.

Sammantaget blev resultatet otvetydigt: Att renovera en transportörsskruv istället för att tillverka en ny ger betydande miljö-



och klimatvinster. Inte nog med det – studien visade att en transportörsskruv kan renoveras cirka 8 gånger innan samma nivå av klimatutsläpp uppnås som vid en nyttillverkad.

## Var resultatet överraskande?

– Det var snarare ganska förväntat. När det gäller produkter som har en avsevärd miljöpåverkan i materialframställningen, metallprodukter till exempel, så kan man nog förvänta sig att det är bättre för miljön om man kan minska på tillverkningsprocesserna, säger Niclas.

Saltängen renoverar en mängd olika typer av komponenter för industrin. Kan man räkna med samma goda utfall oavsett produkt?

– Vi har i andra studier tittat på globala logistikkedjor där väldigt långväga transporter av produkter till viss del kan äta upp miljövinsten. Men i Saltängens fall får man nog köra väldigt många gånger för att vinsten ska ätas upp. Med andra ord finns det stora möjligheter till liknande utfall även vid renovering av andra produkter, och inte bara i er bransch. I en kommande studie ska vi till exempel titta på renovering och återtillverkning av rullstolar. Det ska bli spännande, sammanfattar Niclas.

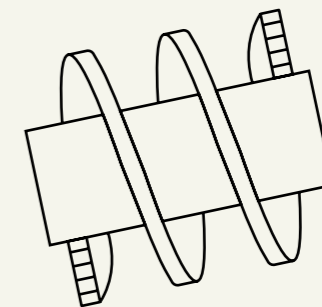
Ett par nyckelresultat från studien →

# Hur stor är skillnaden?

Studie från Linköpings Universitet jämför nyttillverkning kontra renovering...

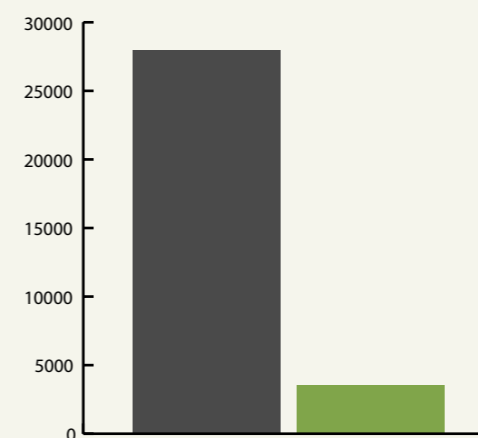
Vad renoverades?  
En 8 meter lång transportörsskruv (pappersmassa).

- Vad gjordes vid renoveringen?
- Byte av gängor, 30%
  - Svetsning av gängor samt hårdsvetsning periferi
  - Montage av ny lining på kärnrör, 40%
  - Riktning av gängvar.



## Koldioxidutsläpp (kg CO<sub>2</sub>eq)

■ Nyttillverkning ■ Renovering



CO<sub>2</sub>

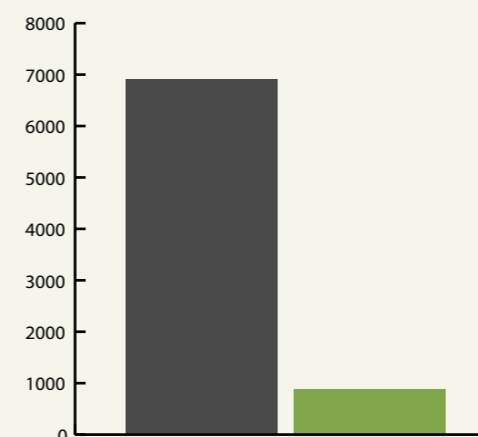
24 455 kg  
CO<sub>2</sub> skillnad

Nyttillverkning orsakar **8** gånger mer koldioxid-utsläpp.

Psst... Visste du att 24 455 kg CO<sub>2</sub> motsvarar ca 12 000 mil i bil?

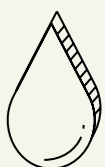
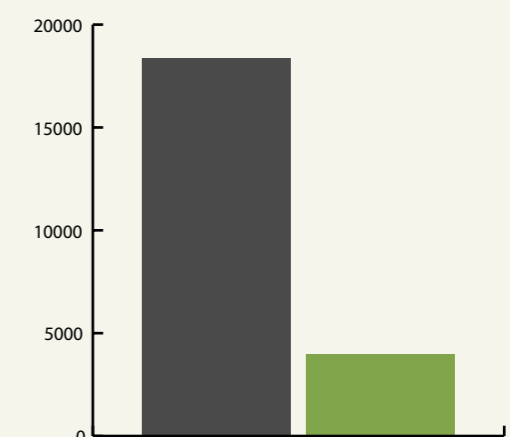
## Elanvändning (MJ)

■ Nyttillverkning ■ Renovering



## Fossila resurser (kg olja)

■ Nyttillverkning ■ Renovering



# Mer än 70 år i branschen

- Fortfarande samma engagemang

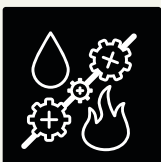


Första bilden på Saltängens Mekaniska Verkstad, år 1950.

Saltängens Mekaniska Verkstad AB grundades i Norrköping 1950 och anlitas idag av Sveriges ledande industri- och byggföretag. Ända sedan starten har engagemang varit en viktig pusselbit för Saltängens fortsatta utveckling. Där varje medarbetare är en kulturbärare, oavsett ålder, kön och etnicitet, som varje dag bidrar till att "sätta" Saltängens vision i verklighet "Sveriges mest engagerade industripartner".

Vår ledstjärna, "Tillsammans löser vi alla kunders problem", har alltid varit en självklarhet. Att tillsammans hjälpa dig som kund att förebygga och lösa problem – i alla lägen. Ordet tillsammans är ett nyckelord på framförallt två sätt: som kund ska du alltid känna att vi står på din sida, och som medarbetare på Saltängen ska vi alltid uppleva att vi har varandras stöd.

År 2010 skedde ett ägarskifte och sedan dess har Saltängen haft en 10-faldig tillväxt. Tack vare engagemanget och viljan hos våra medarbetare har vi gemensamt lagt grunden till en värderingsstyrd företagskultur, utvecklande affärsområden och innovativa koncept. Idag kan Saltängen erbjuda kunder en komplett helhetslösning inom fem affärsområden: Energi & Process, Tillverkningsindustri, Anläggningsindustri, Bygg & Smide samt Industrirör.



**ENERGI & PROCESS**



**TILLVERKNINGS-  
INDUSTRI**



**ANLÄGGNINGS-  
INDUSTRI**



**BYGG & SMIDE**



**INDUSTRIRÖR**

