

SSAB

VÄLKOMMEN TILL CENTRALT UNDERHÅLL





HEJ!

Välkommen till oss på Centralt underhåll.

På Centralt underhåll är vi ungefär 180 personer med en mängd olika arbetsuppgifter. Vi utför till exempel mekaniskt och elektriskt underhåll i SSABs olika anläggningar. I våra verkstäder tillverkar vi reservdelar och reparerar produktionsutrustning.

Säkerhet är alltid vår högsta prioritet, alla ska vara säkra på jobbet. Inom vår bransch finns många risker, därför jobbar vi hela tiden med att bygga bort riskmoment och utveckla våra arbetsmetoder. Du har också ett ansvar att se till att du utför ett arbetsmoment på ett korrekt sätt. Om du är osäker, tveka inte att fråga

om hjälp. Det finns alltid mer erfarna kollegor att rådfråga.

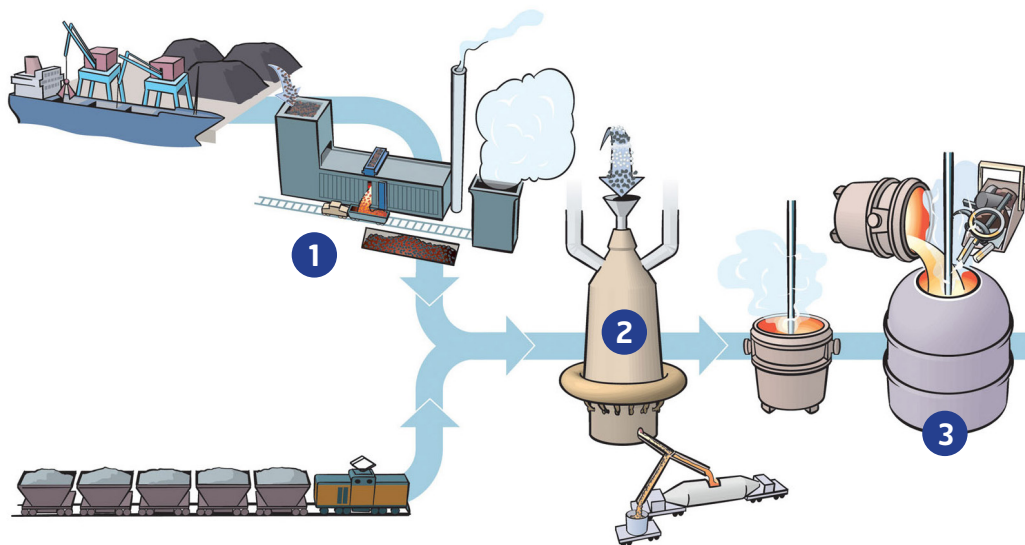
Det här häftet ger dig en övergripande bild av vår verksamhet och de risker som är förknippade med den. Om du vill ha mer information eller undrar över någonting ska du i första hand vända dig till din chef.

Varmt välkommen till oss på Centralt underhåll – hoppas att du ska trivas hos oss!



INNEHÅLL

Produktionsflöde - SSAB Luleå	6
Koksverket.....	6
Masugnen.....	7
Stålverket.....	8
Stränggjutningen.....	9
Centralt underhåll	11
Säkerhet	14
System för riskhantering.....	14
Skyddsklädsel.....	15
Övergripande risker inom avdelning Centralt underhåll.....	15
Platsspecifika risker inom avdelning Centralt underhåll.....	16
Översikt Svartöns industriområde	18-19



PRODUKTIONEN

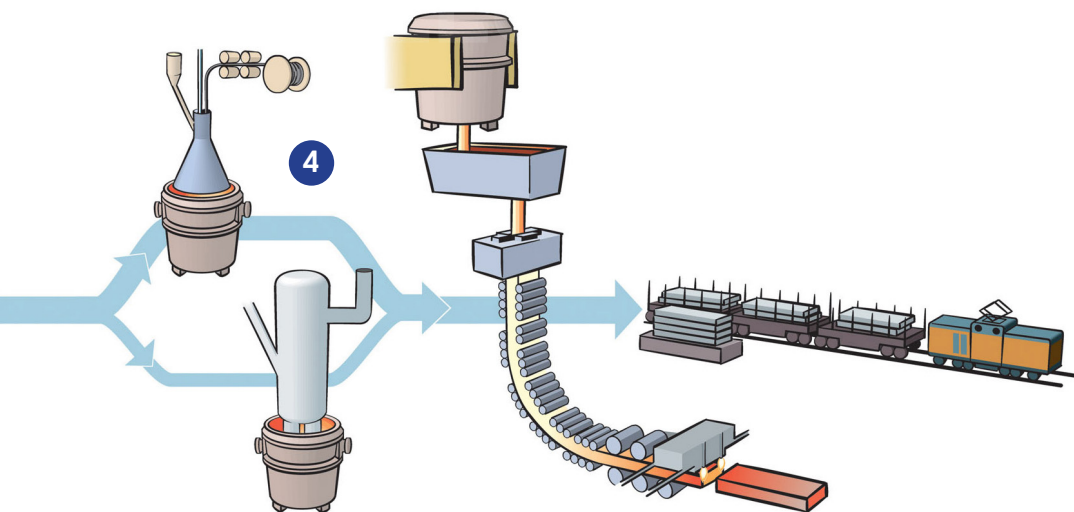
Slutprodukten i Luleå är stållämnen. Varje år produceras drygt två miljoner ton. För att dessa ska kunna produceras är det dock en hel del annat som måste vara på plats.

1. Koksverket

Vid koksverket tillverkas koks som används i masugnen. Koks ser ut ungefär som grov grillkol, men är mycket hårdare. Koksen produceras genom att en kolblandning fylls i de femtiofyra ugnar som utgör koks batteriet samtidigt som koksgas eldas i kanaler runtom ugnarna. Flyktiga ämnen i kolet kommer då att drivas av som gas och kolet "koksar" (binder ihop). Efter 17-18 timmar är en ugn färdigkoksad och koksen, som till allra största del består av

kol, trycks ut i en vagn som körs till släcktornet. I släcktornet sprayas den glödande koksen med vatten så att den är släckt innan den skickas med transportband till masugnen. Det stora molnet med kondenserad vattenånga som uppkommer vid släckning av koks ungefär var tjugonde minut kan ses från stora delar av Luleå.

Den gas som produceras under kokningsprocessen kyls och renas i flera olika steg på gasbehandlingen. Biprodukterna tjära, svavel och bensen utvinns ur koksgasen och går till försäljning. Koksgasen som inte förbrukas på koksverket är en viktig energikälla för resten av verket och för Lulekraft, som bland annat ser till att värma bostäderna för många Luleåbor.



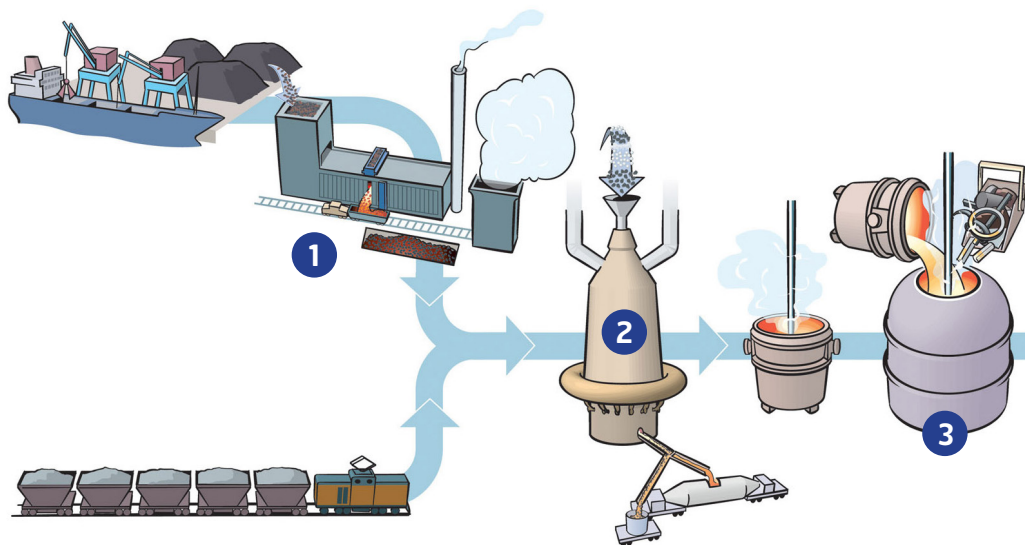
2. Masugnen

Vid masugnen tillverkas ett flytande råjärn som ska användas på stålverket. Järnråvaran är pellets som tillverkas av LKAB i malmfälten. Till Luleå kommer pelleten med tåg och varje tåg rymmer nästan 7 000 ton.

Masugnen är hela tiden fylld med råvaror som läggs in i masugnens topp i olika lager. Ett lager består av koks och nästa lager består av pellet, briketter och slaggbildare. Ungefär var femte minut kan man höra hur masugnen "andas" och det är när en ny portion material slussas in i ugnen. Vår råmaterialanläggning måste hela tiden förse masugnen med råvaror och till och med minutlånga uppehåll i råvaruförsörjningen skapar oönskade störningar.

Det som driver hela processen är den varma blästerluft som blåses in genom trettiofyra öppningar (formor) långt ner i ugnen. Blästerluften kommer innanför forman förbränna koks samt kolpulver så att en gas som innehåller bland annat kolmonoxid bildas. Den varma gasen strömmar upp genom materialet och kommer då reducera (plocka syre från den järnoxid som järnmalmsspelleten består av) och värma materialet som är på väg ned.

Långt ned i ugnen är järnoxiderna reducerade till järn och det är också så varmt att järnet tillsammans med slagg droppar ned i ugnens botten. På tapphallen borrar man med jämna mellanrum hål i masugnen och tappar ut järn och slagg i ett rännsystem. Det



flytande råjärnet skickas till stålverket och efter varje tappning töms slaggsänkarna ut på slaggtippen. Masugnsslaggen används sedan bland annat som vägbyggnadsmaterial.

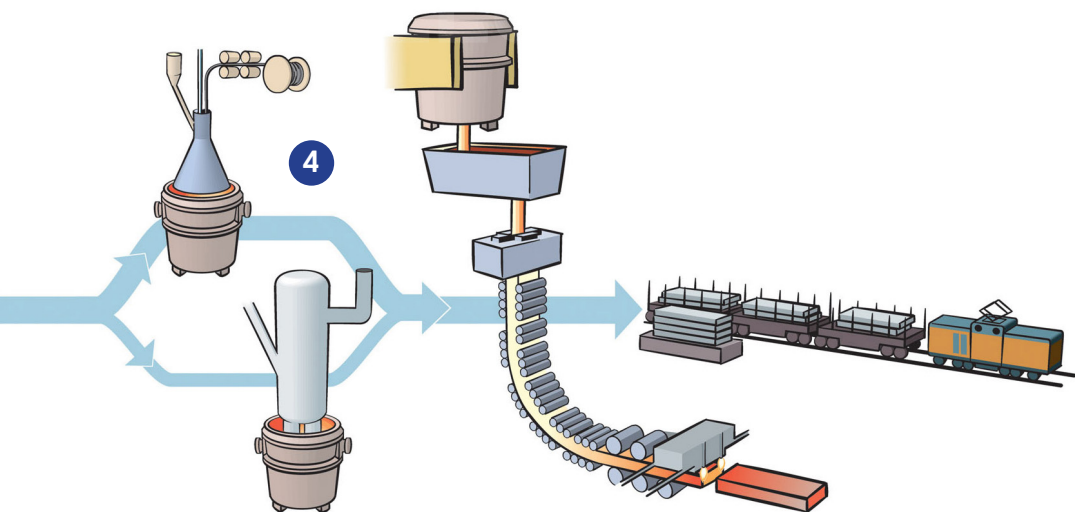
Den gas som lämnar masugnen på toppen renas innan den används för att antingen skapa den varma blästerluften eller skickas till Lulekrafts kraftvärmeverk.

3. Stålverket

På stålverket gör man om det flytande råjärnet till stål. Det flytande råjärnet levereras från masugnen i cigarrformade järnvägsvagnar (torpedos) och hälls upp i skänkar.

Det första man gör är sedan att plocka bort svavel ur råjärnet genom att injicera kalciumkarbid så att en svavelinnehållande slag som kan skrapas av skänkens yta bildas.

I de två LD-konverternas blandas skrot och råjärn varefter man blåser ren syrgas på smältan så att det kol som finns i råjärnet (ca 4.5 %) brinner upp. När kolhalten är tillräckligt låg har råjärnet övergått till att vara stål. När stålet tappas ur konvertern tillsätts olika legeringsämnen så att stålämnena ska få egenskaper precis efter kundens önskemål. Även vid LD-processen bildas energirika gaser som förbränns i kraftvärmeverket.



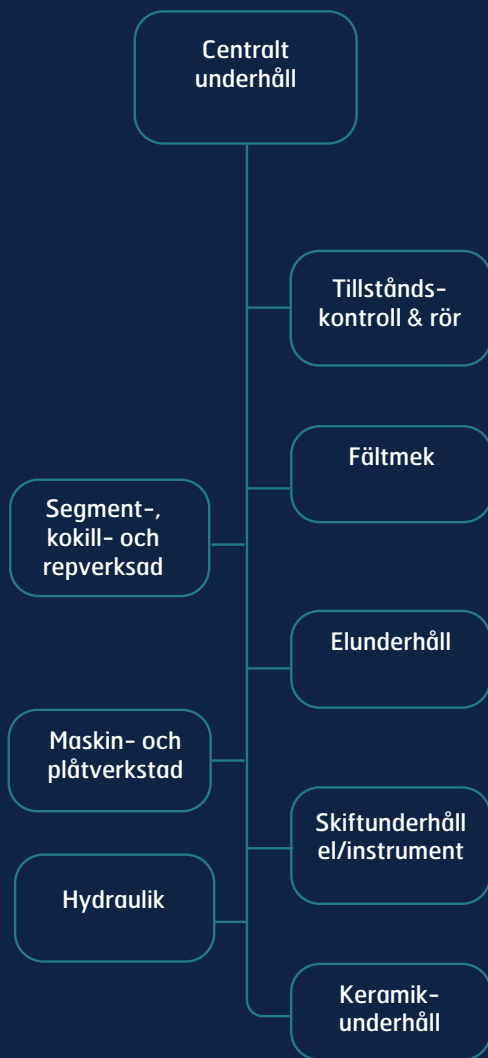
4. Stränggjutningen

På stränggjutningen gjuter man ut det flytande stålet till stålämnen. Innan själva stränggjutningsmaskinerna finns anläggningar (CAS-OB och RH) för att finjustera stålets temperatur och analys.

I stränggjutningsmaskinerna hålls det flytande stålet i en vattenkyld gjutform (kokill) och den sträng som lämnar kokillen begjuts med vatten så att stålet ska vara helt stelnat vid maskinens slut. Där kapas stålämnena upp i längder som motsvarar de beställningar som finns. Efter svalning och kvalitetskontroll lastas ämnena för transport till våra valsverk.

Totalt producerar SSAB i Luleå cirka 2,2 miljoner ton stålämnen varje år vilket motsvarar ungefär 300 Eiffeltorn.

Förutom själva produktionsapparaten finns många viktiga stödfunktioner som krävs för att allting ska fungera. Till exempel utgör Centralt underhåll den största avdelningen i Luleå.



Det senaste organisationsschemat, med namn på alla chefer, finns tillgängligt på intranätet.

CENTRALT UNDERHÅLL

Inom Centralt underhåll samlas en stor del av de personer som sköter underhållet på SSAB i Luleå. Det finns även driftnära personal på respektive produktionsavdelning. Centralt underhåll arbetar med såväl akut avhjälpande underhåll, som ronder och periodiskt underhåll. Vår personal arbetar över hela SSAB Luleås område.



Keramikunderhåll

Här hanteras hela den eldfasta delen inom SSAB Luleås produktionskedja, från koksverk och masugn till stålverk och stränggjutning. De murar bland annat skänkar och torpeder, gjuter rännor till masugnen och mycket mera över hela området.

Elunderhåll

Elunderhåll arbetar med förebyggande, avhjälpande och akut underhåll inom lågspänningsanläggningar samt instrument och automationssystem.

Skiftunderhåll el/instrument

Skiftunderhåll arbetar med akut underhåll av el och instrument över hela SSABs produktionsområde.

Maskin- och plåtverkstad

Maskinverkstaden utför maskinbearbetad nytillverkning och reparation av reservdelar och utrustning till driften. Plåtverkstaden utför reparationer och nytillverkning av svetsade konstruktioner.



Segment-, kokill- och reparationsverkstad

Segement- och kokillverkstaden renoverar segment och kokiller för stränggjutningsanläggningen. Reparationsverkstaden utför mekaniska reparationer. Inom sektionen utför vi också reparationer av gasutrustning.

Tillståndskontroll och rör

Tillståndskontroll ansvarar för tredjepartsbesiktningar av traverser samt för att utföra fortlöpande tillsyn och kontroller på utrustning som kräver det. Rörsektionen utför avhjälpande och förebyggande underhåll på VVS och rörutrustningar. Sektionen ansvarar även för underhåll på industrivattennätet med pumpstation och reningsverk. Pumpgruppen utför förebyggande och avhjälpande underhåll på alla pumpar inom SSAB Luleå.

Fältmek

Fältmekarna utför avhjälpande underhåll inom svets och mek över hela SSAB-området i Luleå. I Fältmek ingår även skiftgående mekaniker.

Hydraulik

Utför tillståndskontroll, förebyggande och avhjälpande underhåll på hydraulikutrustning inom hela verksamhetsområdet.

Underhållsutveckling

Är ett stöd för att förbättra och utveckla underhållsarbetet för hela SSAB Luleå.



SÄKERHET

921 11 (0920-921 11)

På SSAB har vi ett internt larmnummer, som är viktigt att använda för att en eventuell räddningsinsats ska gå så snabbt och smidigt som möjligt. Ett viktigt skäl är naturligtvis att den skadade ska få hjälp av personal med rätt utbildning så snart som möjligt, men det handlar även om säkerheten för de som ska rädda.

System för riskhantering

Vi har flera system som ska underlätta för oss att arbeta på ett säkert sätt. De går alla att komma åt via intranätet.

- ▶ **Verksamhetssystem:** SSAB i Luleå är certifierade enligt ISO 9001 (kvalitet) och ISO 14001 (miljö). Alla dessa standarder ställer krav på hur man ska planera och dokumentera sitt arbete. I verksamhetssystemet finns all dokumentation som beskriver hur vi ska bedriva vårt arbete för att det ska vara säkert.
- ▶ **MIA:** I MIA skriver och dokumenterar vi utredningar av tillbud, riskobservationer och eventuella olycksfall. Här dokumenteras också många av de riskanalyser som genomförs. Du kan själv registrera ärenden i detta system. Det kan vara klokt att titta i MIA då och då även om man själv inte har registrerat något ärende – många gånger kan man lära av andra.
- ▶ **Chemgroup Pro:** Innan man får använda en kemisk produkt vid en viss arbetsplats ska den vara riskbedömd. Den som kan komma i kontakt med en kemisk produkt ska också ha möjlighet att få ta del av dokumentation kring den produkten. Såväl riskbedömningar och dokumentation för de kemiska produkter som finns på din arbetsplats hittar du här.

Skyddskläder

Vi ska alla ha någon form av skyddsklädsel, vilken skyddsklädsel du behöver beror givetvis av var du ska utföra ditt arbete då det till exempel ställs olika krav på de kläder som ska användas när man jobbar i närheten av flytande material eller med andra uppgifter. När du börjar hos oss förses du med rätt uppsättning skyddskläder för det arbete du ska utföra. Skyddsklädsel för arbete vid Centralt underhåll:

- ▶ Skyddsskor
- ▶ Hjälms
- ▶ Hörselskydd
- ▶ Arbetshandskar
- ▶ Skyddsglasögon

Vid arbete på Centralt underhåll finns olika typer av risker och du ska alltid bära nödvändig skyddsutrustning med hänsyn till arbetsuppgiften. Om du är osäker, prata med din närmaste chef!

Övergripande risker inom Centralt underhåll

Tung industri är ett ställe där man har att hantera många risker. Dels kan de arbetsmoment vi ska utföra vara riskfyllda och dels innebär våra processer vissa risker. Därför handlar det alltid om att förbereda sig väl och tänka sig för. Vi har också så gott som dagligen hjälp av entreprenörer för att utföra olika underhållsarbeten. De ska innan de börjar arbeta ha genomfört en riskanalys av sitt arbete samt fått ett skriftligt tillstånd från oss. Det är dock viktigt att vi tänker oss för och är uppmärksamma på vilka som vistas i våra anläggningar så att vi inte genom oaktsamhet utsätter någon av dem för risker.

Om du ska utföra ett arbete i någon av dessa miljöer rekommenderar vi att du tar del av informationen i introduktionshäftet för den specifika delen av verksamheten. För att lära mer om platsspecifika risker i de olika delarna av verksamheten finns även utbildningar och genomgångar, dessa får du mer information om när det är aktuellt att arbeta i en viss del av verksamheten. Om du har frågor eller funderingar, stäm av med din chef och den som ansvarar för miljön du ska besöka.

Uppmärksamma de risker som finns upptagna under respektive avdelning, och se till att arbetstillstånd utfärdas för alla jobb ute i anläggningen. Driftledaren är samordningsansvarig, därmed ansvarig för situationer där olika arbeten kan påverka varandra, t.ex. arbeten på olika våningsplan i anläggningen. Var uppmärksam på utrymningsvägar och återsamlingsplatser. Om erfarenhet saknas för anläggningen ska den nyanställda alltid gå med en erfaren yrkesman.

Allmänna risker inom Centralt underhåll

Kemikalier

Inom Centralt underhåll hanteras olika kemikalier. Det är viktigt att du känner till vilka kemikalier som hanteras där du arbetar och att du läser igenom varuinformationsbladen för respektive kemikalie. Vid osäkerhet ta kontakt med din arbetsledare.



Buller

Där skylten "Risk för hörselskador – Använd hörselskydd" är uppsatt finns skadliga bullernivåer. Där måste hörselskydd användas.



Processgaser

Koks-, järn- och stålframställningen ger upphov till processgaser som kan vara skadliga för människan. Vid varje produktionsenhet finns uppgifter om gasriskområden och därtill kopplade säkerhetskrav. Varje avdelning har identifierat områden med gasrisk. I dessa ska personlig gasvarnare bäras.

Tänk på att:

- Ta reda på vilken typ av gas det gäller, och därmed vilken typ av gasvarnare som är aktuell. Risk för kvävgas eller argon innebär behov av syrgasvarnare, risk för processgas innebär CO-varnare (kolmonoxid). Specifika gasvarnare ska bäras vid risk för H₂ respektive SO₂.
- Ta reda på var närmaste inre säkra återsamlingsplats är lokaliserad.

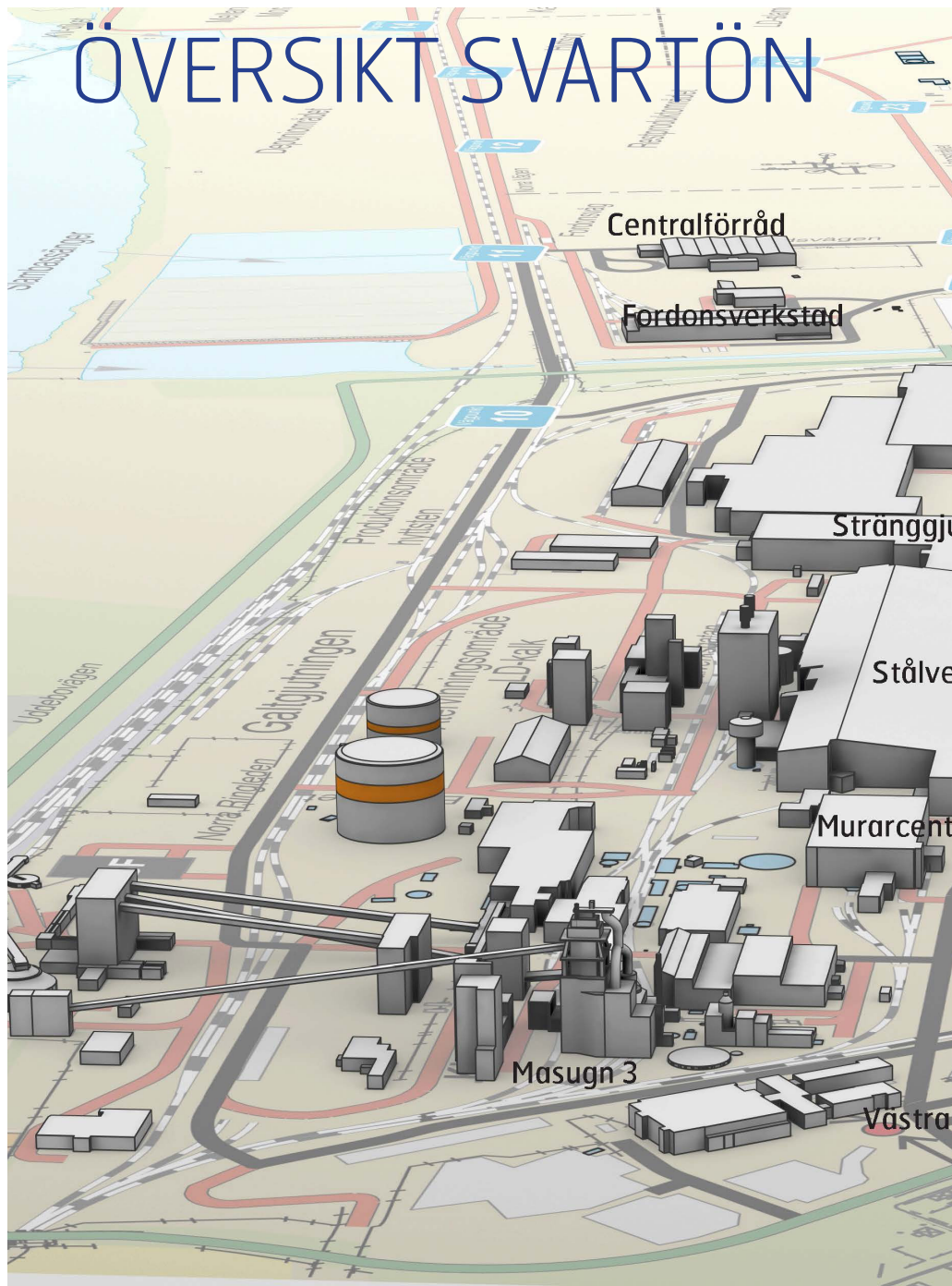
Platsspecifika risker inom Centralt underhåll

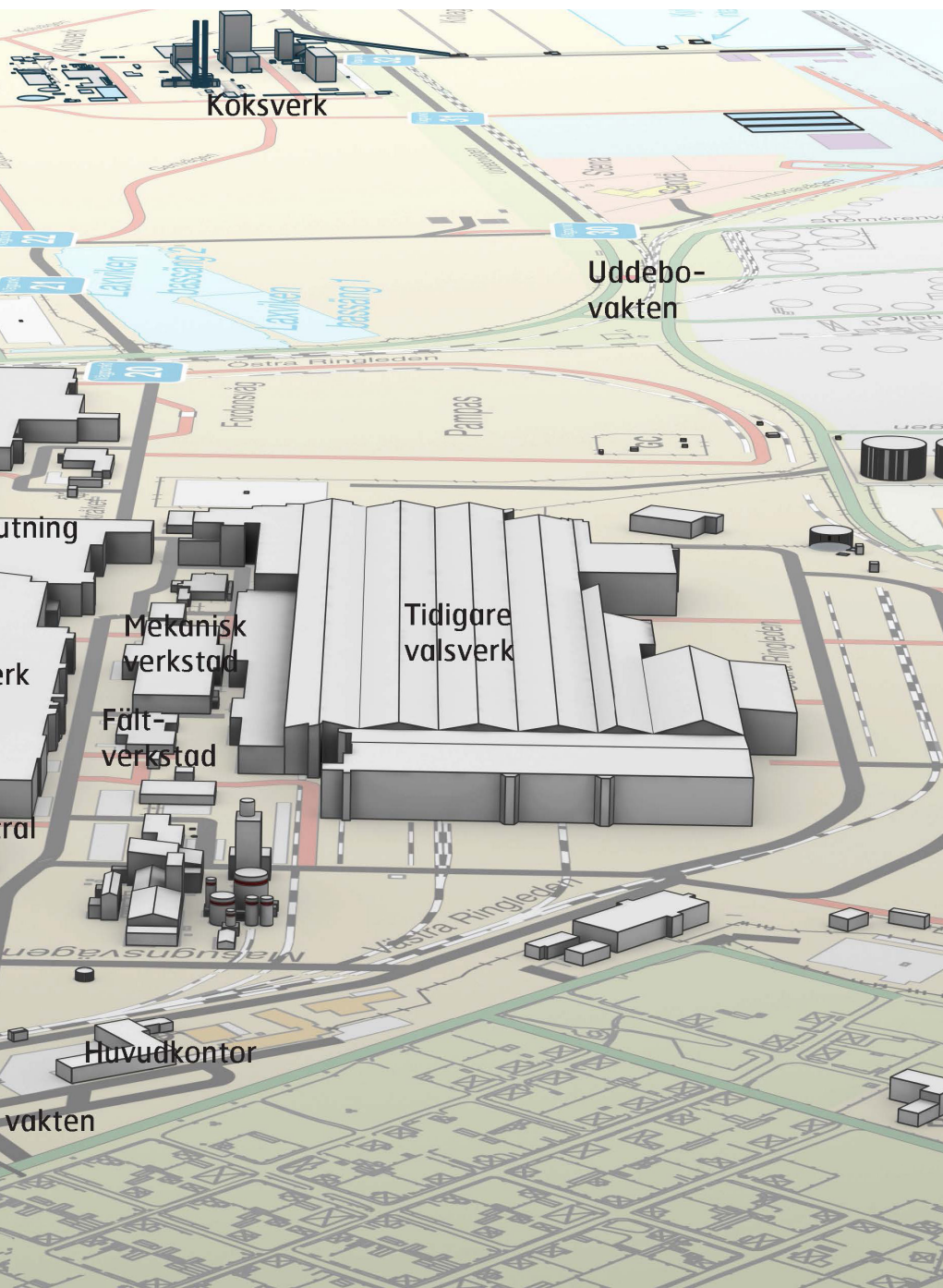
Medarbetare på Centralt underhåll befinner sig ofta i lokaler som ägs av andra delar av verksamheten, men vi har även egna lokaler där vi utför arbete. Nedan beskrivs de risker som kan finnas inom de olika avsnitten och sektionerna. Varje chef ansvarar för att nya medarbetare får genomgång av mer specifika risker på plats.

Inom avdelningen förekommer framförallt risk för

- ögonskador via spån och svetsblindhet (strålning av ultraviolett ljus, frätskador från batterisyra)
- fall- och snubbelskador
- kläm-, skär- och stickskador
- bränn- och värmestrålningsskador (svetsning, skärning)
- lastkopplingsskador och skador vid traverslyft
- skador vid körning av truck och ledstaplare
- buller- och vibrationsskador.
- exponering av iso-cyanater
- brännskada ljusbåge
- strömgenomgång

ÖVERSIKT SVARTÖN







SSAB

SSAB Luleå
Besöksadress: Svartövägen 20, 974 37 Luleå
Postadress: SSAB 971 88 Luleå
www.ssab.se/lulea
Tel. 0920-920 00