# KLIMAT STEGET

## För ett fossilfritt SSAB

SSAB tidigarelägger den gröna omställningen med 15 år, Ambitionen är att i stort sett ta bort koldioxidutsläppen kring 2030.

▸ SIDAN 3

VÄGEN TILL EN FOSSILFRI STÅLPRODUKTION – EN TIDNING FRÅN SSAB OXELÖSUND

NUMMER 1 2022

# SSAB blir fossilfritt *kring år 2030*

Nu ökar SSAB takten i omställningsarbetet. Ambitionen är att i stort sett ta bort koldioxidutsläppen kring 2030. Det är 15 år tidigare än den ursprungliga planen. För SSAB i Oxelösund står planen fast att kunna leverera fossilfritt stål till marknaden 2026. Världens första fossilfria plåt valsades på SSAB i Oxelösund sommaren 2021.

## En klimatomställning på export

Divisionschef Johnny Sjöström om vikten av konkurrenskraft och omställning till en fossilfri produktion.

▸ SIDAN 2

## Omställningen - här står vi nu

”Ljusbågsugnen är en helt nödvändig komponent i värdekedjan för produktionen av fossilfritt stål till 2026.”

▸ SIDAN 4

▸ LEDARE

# En *klimatomställning* på export ut i världen

Jag får ofta höra: varför ska SSAB gå före i klimatomställningen? Och för mig är svaret konkurrenskraft. SSAB kan genom att vara först, ta ett ledarskap i omställningen och skapa oss ett försprång som gynnar oss men som också bidrar till att Sverige blir ledande på hållbar miljöteknik och bidrar till klimatnytta för hela norra Europa. SSAB kan med sin samlade omställning minska Sveriges utsläpp med cirka 10 procent.

Omställningen i Oxelösund är inte bara en angelägenhet för Sörmland, utan också för Sverige och världen.

Sverige har som exportnation stora möjligheter att bidra till den globala klimatomställningen. Svensk export bidrar på flera sätt till lägre utsläpp globalt: genom att klimatsmart produktion i Sverige släpper ut mindre koldioxid än den i andra länder, genom användning av teknik som bidrar till högre energi- och resurseffektivitet, och genom digitalisering och andra systemförändringar som krävs för omställningen mot globala klimatmål.

Just nu behandlas Vattenfalls ansökan av Energimarknadsinspektionen, om att få bygga en luftledning, mellan Hedenlunda i Flen till SSAB i Oxelösund. Kraftledningen är helt avgörande för SSABs omställning i Oxelösund. Vi behöver tillstånden i tid för att hinna koppla på den nya smältugnen, som krävs för den fossilfria stålproduktionen. Vårt miljötillstånd för den gamla fossila produktionstekniken slutar att gälla i december 2026. Då kommer även masugnarna stänga ner. Över 600 medarbetare jobbar inom dessa delar och på hela SSAB 2300 anställda berörs, och är beroende av att vi får elkraften i tid.

Ibland hörs argumentet, främst från några markägare, att Vattenfall bör gräva ned ledningen för att minska åverkan på natur och också få ett tillförlitligt elsystem. Tyvärr är det inte en möjlighet för SSAB eftersom Vattenfall har uppgett att de inte kan garantera driftsäkra elleveranser med en markkabel. För att SSAB ska kunna ha en produktion igång dygnet runt krävs driftsäker el och baserat på Vattenfalls utredning är markkabel inte ett alternativ.

En luftledning till Oxelösund och SSABs omställning är inte bara en angelägenhet för SSAB och Sörmland, utan också för Sverige och världen.

**JOHNNY SJÖSTRÖM**
DIVISIONSCHEF
SSAB SPECIAL STEELS

# Mot *fossilfritt runt* 2030

**SSAB OXELÖSUNDS OMSTÄLLNING** är först ut med att ställa om till en hållbar produktion. Vilket innebär att SSAB i Oxelösund minskar koldioxidutsläppen med över 80% och bidrar till att minska Sveriges totala utsläpp med 3%, redan 2026.

I korthet innebär det att delar av nuvarande stålproduktion förändras genom att koksverk, masugnar och LD-anläggningen i stålverket läggs ner. Istället kommer en helt ny produktionsprocess baserad på fossilfri järnsvamp och skrot att byggas. Det ska byggas en ny elektrisk ljusbågsugn som smälter järnråvara, ny råvaruhantering och nya energisystem.

Med hjälp av ljusbågsugnen kan man använda den järnsvamp som kommer från HYBRITs demonstrationsanläggning, som planeras att tas i drift samtidigt som omställningen är klar i Oxelösund. Det innebär att SSAB i Oxelösund kan bli först i världen att kunna leverera fossilfritt stål till marknaden – redan 2026. SSAB som stålföretag snabbar på omställningen och ambitionen är att i stort sett ta bort koldioxidutsläppen kring 2030 från sin egen verksamhet.



▸ TIDSPLAN

**2017**
Den 20/2 startade en utredning med syfte att undersöka möjligheten för SSAB Oxelösund att gå mot en icke-kolbaserad ståltillverkning.

**2018**
Utredningsfas gällande bland annat ljusbågsugnen, ökat elbehov och byte till metangas m.m.

**2019**
Ansökan om nytt miljötillstånd för SSAB Oxelösund för bland annat den nya ljusbågsugnen.

**2020**
**Steg 1-terminal**
För att möta SSABs behov av gas byggs en tillfällig, enklare så kallad Steg 1-terminal med planerad driftstart i maj.
**Nytt miljötillstånd beviljat**
Mark- och miljödomstolen beslutar att SSAB i Oxelösund får nytt miljötillstånd för att ställa om verksamheten.

**2021**
**Ansökan om gaslagringsanläggning**
Ansökan om en möjlig mindre metangaslagring på SSABs område.

**Planeringsarbete för ljusbågsugn**
Förberedelser för den moderna, elektriska ljusbågsugnen som ska ersätta dagens masugnar.

**Metangasterminal för gasleverans**
Metangasen ersätter koksugns- och masugnsgas.

**Installation av ny kraftledning**
Inför SSABs omställning till ljusbågsugn behövs en ny kraftledning i Oxelösund.

**Byggnation ljusbågsugn**
Fortsatt planeringsarbete och byggförberedelser för ljusbågsugnen till dess tillstånden för kraftledning är klara.

**Ljusbågsugn tas i produktion**
Inledningsvis parallell drift med ljusbågsugn och masugnar. Driften av masugnar och koksverk upphör när rätt förutsättningar föreligger.

**Allt i full drift**
Ljusbågsugn, gasleveranser och ny eltillförsel är i full drift.

**2026**
**SSAB erbjuder marknaden fossilfritt stål**
SSAB kommer att lansera fossilfria produkter gradvis från år 2026, men i vilken ordning det sker beror på efterfrågan hos kunderna.

Senast stängning av masugnar, koksverk och anläggning för syrgasprocessen (LD).

**2030**
**Fossilfritt**
Ambitionen är att i stort sett ta bort koldioxidutsläppen kring 2030, 15 år före tidigare kommunicerad plan.

▸ INNEHÅLL

4

5

6

Ledare.....2
För ett fossilfritt SSAB.....4
Kraftledning -samhällviktigt projekt.....5
Omställningen -här står vi nu.....6
Var ska elen komma ifrån?.....8
Stålets väg - i framtiden och idag.....10
Exporterad miljönytta.....11

▸ KONTAKT

**HAR DU SYNPUNKTER,** frågor eller funderingar om innehållet i tidningen eller vår gröna omställning? Mejla oss gärna på klimatsteget@ssab.com.
Du kan ockås följa oss på #klimatsteget där vi löpande publicerar ny information.

KLIMAT STEGET

Klimatsteget är en tidning från SSAB Oxelösund och berättar om projektet att ställa om stålproduktionen från kol till skrot. Citera gärna våra texter, men ange källan.

**Ansvarig redaktör:** Sari Heikkinen
Telefon: 0155 25 44 10
E-post: sari.heikkinen@ssab.com
**Tryck:** Österbergs Tryckeri AB
**Upplaga:** 3 500 exemplar
**Vid frågor, mejla till:**
klimatsteget@ssab.com eller
följ oss på #klimatsteget

*”Genom en snabb omställning av industrin kan vi bygga långsiktig konkurrenskraft och säkra arbetstillfällen”*

# För en fossilfri stålproduktion *-kring 2030*

Text **SARI HEIKKINEN** Foto **SSAB**

**SSAB Oxelösunds omställningsplan står fast. SSABs styrelse** har tagit ett historiskt beslut om att tidigarelägga den gröna omställningen med ungefär 15 år även på SSABs andra produktionsorter i Norden.

Bakgrunden är den kraftigt växande efterfrågan på fossilfritt stål. Planen är att ersätta nuvarande produktionssystem med så kallade minimills i Luleå och Brahestad, som ger ett breddat produktprogram och en förbättrad kostnadsposition. Ambitionen är att i stort sett ta bort koldioxidutsläppen från den egna verksamheten kring 2030, 15 år före tidigare kommunicerad plan. För att det ska gå att genomföra måste nödvändig infrastruktur vara på plats i tid, framförallt tillgång till fossilfri el.

– Våra kunder efterfrågar fossilfria produkter från SSAB, vi kan lösa de tekniska utmaningarna och vi har en stark finansiell position. Om vi kan lösa frågan kring kraftförsörjningen och miljötillstånd tillsammans med samhället, så är det möjligt att ställa om 15 år före tidigare kommunicerad plan, säger SSABs VD Martin Lindqvist.

**Koldioxidutsläppen minskar med 8 miljoner ton per år**

SSAB leder idag stålindustrins gröna omställning med det unika HYBRIT-projektet, som SSAB driver tillsammans med LKAB och Vattenfall, och den redan planerade konverteringen av Oxelösund. Dagens beslut innebär att även de övriga produktionsorterna i Norden ställs om under de kommande tio åren, betydligt snabbare än tidigare plan som hade 2045 som målsättning. Ett första steg blir att arbeta fram en mer detaljerad plan för genomförande för varje produktionsort. I vilken ordning orterna ställs om kommer bland annat bero på tillgänglighet av nödvändig infrastruktur, främst tillgång till konkurrenskraftig el. Planen innebär att i stort sett alla SSABs utsläpp ska vara eliminerade vid början av nästa årtionde, vilket betyder en reduktion med mer än 8 miljoner ton koldioxid per år jämfört med dagens nivå. Genom satsningen kan Sveriges totala koldioxidutsläpp minska med cirka 10 procent och Finlands med motsvarande 7 procent.

– Vi har nu en unik möjlighet i Sverige och Finland. Genom en snabb omställning av industrin kan vi skapa nya fossilfria värdekedjor, bygga långsiktig konkurrenskraft och säkra arbetstillfällen inom nordisk industri för framtiden. Vi ökar SSABs intjäning samtidigt som vi snabbt minskar koldioxidutsläppen och ger ett betydande bidrag till klimatet och samhällets omställning,

# *Kraftledning till SSAB* -samhällsviktigt projekt

Text **SARI HEIKKINEN** Foto **SSAB**

**ENERGIMARKNADSINSPEKTIONEN** har valt ut anslutningen av ljusbågsugn, Hedenlunda- Oxelösund som pilotprojekt inom ramen för KOMET, regeringens initiativ för snabbare tillstånd för elnätutbyggnad.

-Elektrifieringen händer i detta nu och vi ser positivt på alla initiativ som syftar till att korta ledtiderna i tillståndsprocessen, säger Jane Tollqvist, chef för Tillstånd och rättigheter vid Vattenfall Eldistribution.

I höstas gav regeringen Ei, Lantmäteriet och länsstyrelserna i uppdrag att utveckla nya arbetssätt och bättre koordinera hanteringen av de tillstånd och rättigheter som krävs för att bygga ut och förstärka elnätet.

En kraftig utbyggnad av elnätet är central för att möjliggöra energiomställning och etablering av ny industri. Elektrifieringen har givit en historiskt stor efterfrågan på anslutningar till elnätet och de tidskrävande tillståndsprocesserna utgör en stor utmaning. Ett av målen med KOMET är att identifiera effektivare arbetssätt och processer för att korta ledtiderna i tillståndsprocessen, och därmed snabba på omställningen till nettonollutsläpp från industri och transportsektor.

-Först och främst visar det att det vi vill göra i Oxelösund gör en stor nytta, både lokalt och för Sverige. KOMET är ett initiativ som väljer ut de projekt som har störst samhällsekonomisk nytta och kan bidra till klimatmålen men som också gynnar lokal och regional utveckling, säger Era Kapilashrami som är plats och produktionschef för SSAB i Oxelösund. Hon fortsätter:

-Det är oerhört glädjande att SSABs kraftledning i Oxelösund valts ut av Energimarknadsinspektionen som ett av fem nationella projekt. Flera av projekten inbegriper också den fossilfria värdekedjan för att snabba på tillståndsprocesserna. Att få tillgång till stabil elleverans är absolut nödvändigt för vår omställning!

**ERA KAPILASHRAMI**
SSAB OXLÖSUND

**▸ FAKTA KOMET-PROJEKTET**

Energimarknadsinspektionen fick hösten 2021 i uppdrag av regeringen att tillsammans med Lantmäteriet och länsstyrelserna utveckla och testa nya arbetssätt för hantering av de tillstånd och rättigheter som krävs för att bygga ut eller förstärka det svenska elnätet.

Myndigheterna ska koordinera sina respektive arbetssätt och processer i syfte att förkorta tiden för den samlade hanteringen för ett antal viktiga och utvalda elnätsprojekt kopplade till uppdraget.

## Samarbeten med kunderna om fossilfritt stål

Stål är ett av vårt samhälles viktigaste material, samtidigt är tillverkningen en av de största källorna till koldioxidutsläpp. Det ska SSAB ändra på och kommer att erbjuda marknaden fossilfritt stål 2026.

Genom att samarbeta med våra kunder kan vi inte bara få stål-industrin fossilfri utan även andra branscher med olika produkter. Flera samarbeten pågår och många fler vill starta upp.

Samarbetet med **Volvo Group** har resulterat i världens första fordon tillverkat av fossilfritt stål från SSAB. Samarbete med **Volvo Cars** utforskar användning av fossilfritt, högkvalitativt stål i fordonsindustrin. Även **Mercedes-Benz AG** ska få leveranser av fossilfritt stål för prototypdelar i sina fordon. Ett annat pågående samarbete är med **Cargotec** som planerar att använda fossilfritt stål i sin frakthanteringsutrustning. Även **Linab** kommer att använda fossilfritt stål för användning till ventilations- och byggsystem.

## Luftledning vs markkabel

SSAB är i behov av fossilfri el vid rätt tid till rätt plats. Vattenfall anser att luftledning är det enda rimliga alternativet på högre spänningsnivåer då det är den tekniska lösningen som ger ett säkert, tillförlitligt och effektivt elnät till lägsta kostnad för sina kunder. De huvudsakliga skälen till att Vattenfall förordar luftledning är i korthet:

- De tekniska problemen med att i stor omfattning använda markkabel på de högre spännings-nivåerna skulle bli mycket svårhanterliga och leda till minskad driftsäkerhet. Reparationstider för kabel på hög spänningsnivå är påtagligt längre än för luftledning.
- För att motverka de ökade leverans-säkerhetsriskerna som uppstår vid kablifiering behöver nätet anpassas och dimensioneras upp vilket leder till ett ökat utbyggnadsbehov och därmed större investeringar i nätet samt ökade kostnader för kunder och brukarkollektivet.
- Enligt ellagen ska nätägaren ansvara för att dess ledningsnät är säkert, tillförlitligt och effektivt och för att det på lång sikt kan uppfylla rimliga krav på överföring av el.

▸ *SSAB i Mobile, Alabama, och i Montpelier, Iowa, använder sig av ljusbågsugnar idag för ståltillverkningen.*

# Omställningen *här står vi nu*

SSAB har som mål att få bort koldioxidutsläppen i stort runt 2030. Målet är att med HYBRIT-teknik ersätta kol och koks som reduktionsmedel i ståltillverkningen och istället använda fossilfri vätgas.

Text **SARI HEIKKINEN** Foto **SSAB**

**FÖR OXELÖSUND** innebär det att 2026 visa produktion av fossilfritt stål i industriell skala, ”Fossilfritt stål 2026”. Då ska järnsvamp från Hybrits demonstrationsanläggning i Gällivare levereras som ska bli stål. Men det börjar bli bråttom.

Koksverket har dispens att få tillverka koks fram till 31/12 2026, innan dess måste både kraftledning och ny energibärare finnas på plats som ersätter både koksugns- och masugnsgas.

-För att behålla vårt globala försprång i omställningen genom att vara först med fossilfritt stål på marknaden 2026, är det oerhört viktigt att få våra tillstånd på plats så snart som möjligt. Men det börjar bli ont om tid, säger Jacob Sandberg som är teknisk chef för SSAB Special Steels.

När det gäller läget med tillståndsprocesserna så är två av tre tillstånd klara. Miljötillståndet vann laga kraft 2021, vilket innebär att SSAB nu har tillstånd att starta omställningsarbetet. Även Oxelösunds Hamn har fått grönt ljus att bygga den stora gasterminalen. Nu behövs tillstånd för att dra en kraftledning mellan Hedenlunda i Flen och SSAB i Oxelösund.

-Ljusbågsugnen är en helt nödvändig komponent i värdekedjan för produktionen av fossilfritt stål till 2026. Därför har vi ett stort behov av en stabil överföring med högt ställda krav på leveranssäkerhet och elkvalitet, menar Jacob Sandberg.

Vattenfall har som uppdrag att bygga effektiva elnät som ger maximal kundnytta för varje investerad krona samt som tillgodoser samhällsbehovet. Enligt Vattenfall är luftledning den teknik som generellt förordas på spänningsnivåer 130 kV eller högre eftersom luftledningen ger ett säkert, tillförlitligt och effektivt elnät. Vattenfall menar att de tekniska problemen med att förlägga markkabel i 130kV-nätet skulle bli mycket svårhanterliga och leda till lägre driftsäkerhet. Till exempel kan antalet felkällor öka med långa reparationstider och oönskade effektflöden i nätet.

**Förberedande aktiviteter**

Nu pågår flera aktiviteter som görs inom befintligt tillstånd som exempel olika IT-projekt och förnyelse av skänkmetallurgianläggningarna. Det förbereds och tas bort hinder också, genom att det till exempel byggs en ny brandstation eftersom den befintliga ligger i vägen för den kommande ljusbågsugnen. Det pågår även fortsatt en del utredningar, bland annat ses metangaslagringen över.

- Utvecklingen går så fort att vi söker flexibilitet att gå andra vägar än en stor terminal. Inga beslut har tagits och LNG-terminalen är i dag det enda alternativet klart att bygga, förklarar Jacob Sandberg.

SSABs behov av metangas är fortfarande densamma och i Oxelösund kommer det behövas stora mängder. För produktion av fossilfritt stål måste den fossila naturgasen bytas ut till biogas/biometan. SSAB Oxelösunds kommande årliga behov motsvarar i dag närmare en tredjedel av Sveriges hela produktion av biogas.

Sammantaget så fattas nu bara tillståndet för kraftledningen. En process som är svår att veta hur den utvecklar sig. Ett beslut från Energimarknadsinspektionen kommer troligen under senvåren 2022.

**JACOB SANDBERG**
SSAB SPECIAL STEELS

# Därför är biogasen intressant för SSAB!

**NÄR BÅDE MASUGNARNA** och koksverket stänger ner, försvinner även en stor energikälla. Idag används masugns- och koksugnsgas från anläggningarna på verket för att bland annat värma ugnar. Framöver är planen att istället börja använda metangas, i början i form av naturgas. Problemet är att naturgasen är fossil, och en fossilfri stålproduktion kräver fossilfri metangas – som biogas.

**TOMAS HIRSCH**
SSAB

Tomas Hirsch är SSABs energiexpert.

– SSAB kommer att behöva extremt mycket biogas. Idag finns varken storskaligheten eller logistiken att frakta gasen från de många små producenterna.

För att SSAB ska kunna leverera fossilfritt stål behöver hela värdekedjan – från gruva till slutprodukt – vara fossilfri, vilket innebär att naturgas inte kan användas i slutänden. Omställningen till en helt fossilfri stålproduktion medför därmed att SSAB kommer vara den enskilt största kunden för biogas i hela Sverige.

– Sörmland har alla förut-sättningar för att kunna få igång en biogasproduktion. Jordbruket har en potential att kunna producera närmare 15 TWh biogas varje år. Även skogen med grot (spill) kan bli en betydande råvara i biogasproduktionen.

Idag används skogsprodukter motsvarande närmare 25 TWh till värmeproduktion för våra bostäder. Här finns det stora möjligheter att tänka nytt.

–Nyckeln till en framgångsrik regional biogasproduktion är samarbete och kommunikation mellan olika branscher, avslutar Tomas Hirsch.

**▸ FAKTA BIOGAS**

Biogas är ett förnybart bränsle som bildas när organiskt matieral bryts ner i en syrefri miljö, så kallad rötning. Den består till stor del av metan och framställs av restprodukter som gödsel, avloppsslam och matavfall. Biogas, istället för fossila bränslen, minskar de fossila utsläppen av koldioxid med nästan 100 procent. När det gäller gödsel är koldioxid-reduktionen faktiskt 130 procent, tack vare att man eliminierar gödselns emissioner.

*”För SSAB handlar det varken om kärnkraft eller vindkraft, utan om konkurrenskraft.”*

# Var ska elen komma ifrån?

Sverige har idag cirka 98 procent av elproduktionen från fossilfria källor. Under 2021 nettoexporterade Sverige 25,6 TWh el till andra länder.

Text **SARI HEIKKINEN** Foto **SSAB**

**FÖRENKLAT PRODUCERAS** en majoritet av elen i norr medan majoriteten av elen förbrukas i södra Sverige. Det är också anledningen till att elen i södra Sverige är dyrare än elen i norra Sverige. Den gröna nyindustrialiseringen som pågår i Sverige kommer kräva mer än dubblerad elproduktion till 2045 enligt bedömningar från Energiföretagen.

-Det är bara att konstatera att diskussionen om elmarknaden alltför ofta blir polariserad och inte tar användarens perspektiv. För SSAB handlar det inte om kärnkraft eller vindkraft utan om konkurrenskraft: tillgång på fossilfri och driftsäker el till konkurrensmässiga priser, säger Joakim Cejie som arbetar med myndighetskontakter på SSAB.

**Joakim Cejie**
SSAB

SSAB utvecklar, inom ramen för HYBRIT-projektet, en teknik för att lagra vätgas som ger en möjlighet att stabilisera energisystemet genom att producera vätgas då det finns mycket el, till exempel när det blåser, och använda lagrad vätgas när elsystemet är ansträngt.

-Det som saknas är dock konkreta mål och krav på elmarknaden. SSAB behöver el på rätt plats, med rätt kvalitet och i rätt tid. Det är användarnas krav som måste vara utgångspunkten på vad som ska byggas, förklarar Joakim Cejie.

SSAB har som ambition att i stort sett ta bort koldioxidutsläppen kring 2030, 15 år före tidigare kommunicerad plan. För att det ska gå att genomföra måste nödvändig infrastruktur vara på plats i tid, framförallt tillgång till fossilfri el.

**▸ FAKTA EL**

Elenergi är både en import- och exportvara. Sveriges elförbrukning är ungefär 140 TWh på ett år. De senaste åren har nettoexporten varit mellan 10 - 30 TWh. Sverige har många viktiga elförbindelser till grannländerna.

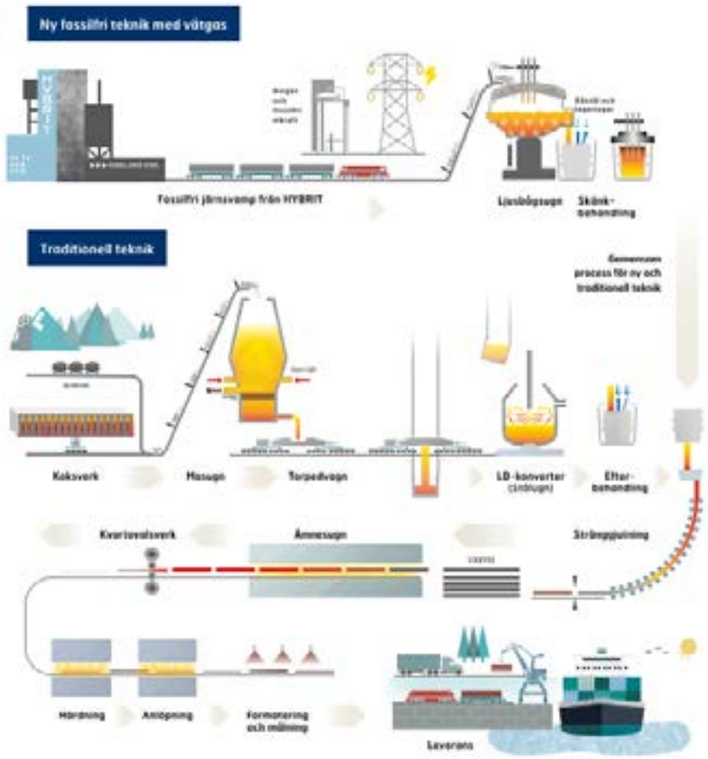
Huvuddelen av Sveriges el produceras som vattenkraft och kärnkraft. I snitt produceras 16 procent av elen som vindkraft men vindkraftsproduktionen varierar med vädret.
*Källa: Energimyndigheten*

# Stålets väg
# *-i framtiden och idag*

Stål har producerats på ungefär samma sätt i hundratals år. Det är syret som måste tas bort för att järnmalmen ska kunna förädlas till stål. Traditionellt görs det genom att smälta järnmalm tillsammans med koks, vilket ger stora koldioxidutsläpp. SSAB ska ersätta koks med vätgas, en teknik som bara ger vatten som biprodukt.

**Ny fossilfri teknik med vätgas**
Järnmalm görs till järnsvamp med HYBRIT-tekniken som använder vätgas för att reducera syret i malmen. Järnsvampen går sedan till en ljusbågsugn som smälter järnet med fossilfri elektricitet. Det ger råstål som går vidare i processen. För att hela produktionen ska vara fossilfri kommer Oxelösunds-anläggningen använda biogas för att ersätta koksgas och masugnsgas som nu används för uppvärmning i olika processteg.

**Traditionell teknik**
Koksverket omvandlar stenkol till koks genom torrdestillering, som är förbränning med underskott av syre. Koksen används som bränsle i masugnarna. Kokstillverkningen ger även energirik koksgas som kan användas för att till exempel värma ugnar i produktionen, vilket minskar oljeberoendet. Masugnen matas med järnmalm, koks och tillsatser dygnet runt och tappas på 1500-gradigt råjärn med jämna mellanrum under dygnet. Energirik gas som kan användas i produktionen bildas även i masugnen. Råjärnet transporteras i en torpedvagn till LD-konvertern där det renas från svavel och blir råstål när det har en kolhalt på mindre än 1 %.




**Gemensam process för ny och traditionell teknik**

Olika legeringsämnen sätts till i efterbehandlingen. Därefter gjuts det flytande stålet genom stränggjutning till slabs. Max längd på ett färdigskuret ämne är 11 meter och max vikt 30 ton. Stålämnenas olika legeringsinnehåll ger olika kvalitéer på stålet.
Slabs kapas till kortare orderämnen som värms till cirka 1200°C i en ämnesugn innan de går till kvartovalsverket. Det består av fyra stora rullar som är staplade på varandra. Genom att styra valskraft och temperatur får plåten olika egenskaper. Kvartovalsverket på SSAB i Oxelösund är ett av världens starkaste och kan valsa den heta plåten från 160 mm ned till 4 mm.

# *Exporterad* miljönytta!

Beräkningar visar att produktionen av svenska exportvaror redan i dag skapar klimatnytta motsvarande 26 miljoner ton koldioxid per år. Den redan stora klimatnyttan av svensk export kan också växa sig långt större. Analysen visar att klimatnyttan från produktion år 2040 kan uppgå till hela 65 miljoner ton koldioxid per år. Det kan jämföras med industrins totala utsläpp på 17 miljoner ton koldioxid, eller med Sveriges samlade utsläpp av växthusgaser, som 2018 uppgick till 52 miljoner ton koldioxid.

**Hur kan Sverige skapa så stor klimatnytta?**
**1.** Att svensk elproduktion till 98 procent är fossilfri. Det måste värnas
**2.** Svensk processindustri är högeffektiv. Konstanta investeringar i processförbättringar och användning av klimateffektiva råvaror har resulterat i 15-20% lägre utsläpp än jämförbar produktion i andra länder.
**3.** Svensk industri använder hållbar bioenergi i stor skala, vilket trycker undan användning av fossila bränslen.

*Källa: Svenskt Näringsliv*

## Minskade koldioxidutsläpp motsvarande 790 000 personbilar

När SSAB i Oxelösund ställer om minskar koldioxidutsläppen årligen med 1,5 miljoner ton vilket motsvarar cirka 3 % av de årliga totala svenska utsläppen. Eller motsvarar cirka 16 % av utsläppen från den svenska personbilsflottan vilket är cirka 790 000 befintliga personbilar enligt 2020 års siffror.



## Ny miljöchef i Oxelösund

Petra Larnesjö är ny miljöchef i Oxelösund sedan årsskiftet. Hon har en lång erfarenhet från företaget och har arbetat i olika positioner.

**PETRA LARNESJÖ**
SSAB OXLÖSUND

-Det är en otroligt spännande utmaning och vi har många frågor som ska hanteras i omställningen men även i verksamheten fram till omställningen. Bland annat har vi i vårt nya miljötillstånd en sänkning av bullernivåerna som kräver åtgärder. För att klara de nya gränsvärdena så drivs ett investeringsprogram i fyra etapper, med totalt 70 åtgärdspunkter med en total investering på 25-30 miljoner kronor, förklarar Petra Larnesjö.

Typiska bullerdämpande åtgärder är byte av fläktar, uppsättning av bullerskärmar eller installation av ljuddämpare.

## Nytt miljötillstånd klart!

Sommaren 2021 blev SSAB i Oxelösunds nya miljötillståndet klart. Tillståndet gör det möjligt att ställa om Oxelösund från kol- och malmbaserad produktion till en elektrisk smältugn, en så kallad ljusbågsugn, för att smälta metalliska råmaterial som Hybrit järnsvamp eller stålskrot eller med fossilfri el. Det kommer att leda till kraftigt minskade utsläpp av koldioxid.

-Det är oerhört glädjande och detta innebär att vi har nu ett beslut om att kunna ställa om vår produktion. Omställningen av SSAB och samhället kommer att vara krävande men det kommer också att skapa nya möjligheter om vi samarbetar och samverkar, säger Jacob Sandberg.

# Med rätt kraft tar vi ledningen

I Oxelösund kan vi bli först i världen med fossilfri ståltillverkning år 2026, genom att ersätta användning av kol och koks med el och naturgas. En etablerad smältprocess som kan minska SSABs lokala koldioxidutsläpp med 80 %. Vi har tekniken. Och i vår region finns kompetensen och innovationskraften.

Men vi behöver också energin. En satsning på elnätet är en förutsättning för att vi ska lyckas. Vi behöver en säker och stabil kraftförsörjning som kan driva vår nya ljusbågsugn, som blir en av de största i Sverige. Tillsammans kan vi nå målet att göra Sverige fossilfritt. Vi tror att en liten plats i Södermanland kan göra stor skillnad för världen.

**www.ssab.se/oxelosund**

SSAB