

SSAB Brahestad testade framgångsrikt att ersätta fossilt kol med biokol

Vid SSABs stålverk i Brahestad har man vid två tillfällen det senaste året testat användning av biokol som råvara i masugnen. I testerna ersattes först fyra procent och sedan tio procent av det fossila injektionskolet eller PCI-kolet med biokol. Testerna visar att en tioprocentig andel biokol är möjlig, vilket skulle minska koldioxidutsläppen från fossilt kol med 100 000 ton åm året. Utmaningen är dock att skaffa tillräckligt med biokol.

Koldioxidutsläppen från SSABs stålverk i Brahestad kommer främst från järnproduktionen, eftersom fossilt kol används som råvara i masugnsprocessen. SSABs mål på lång sikt är att genom HYBRIT-projektet skapa en helt ny teknik för ståltillverkning, där det fossila kolet ersätts med väte. Utsläppen består då av vatten i stället för koldioxid. Den nya tekniken är tänkt att tas i bruk i Brahestad på 2040-talet. Men redan nu är man igång med att utveckla och testa lösningar som minskar utsläppen innan den nya tekniken införs.

Under det senaste året har SSAB Brahestad deltagit i ett samarbetsprojekt som undersökte utnyttjandet av biprodukter från skogsindustrin som råvara i masugnen. I Brahestad testades användning av biokol som råvara i masugnen. Det första testet gjordes i augusti 2018 och varade i åtta timmar. Under testet gick ett lastbilslast biokol igenom råvaruprocessen. Det betydde i praktiken att fyra procent av det fossila injektionskolet eller PCI-kolet ersattes med biokol. Det andra testet gjordes i maj 2019 och varade i nio dagar. I det testet ersattes hela tio procent av det injicerade PCI-kolet med biokol, och 820 ton eller cirka 20 lastbilslast med biokol gick igenom råvaruprocessen.

Testerna visar att åtminstone tio procent av det fossila PCI-kol som masugnsprocessen behöver skulle gå att ersätta med biokol för närvarande. Vid fortlöpande användning skulle det innebära en minskning av koldioxidutsläppen från fossilt kol med 100 000 ton om året.

SSABs egna laboratorieprov har visat att man med nuvarande tekniska lösningar skulle kunna ersätta upp till 20 procent av det fossila PCI-kolet med biokol. Det kan eventuellt gå att öka andelen ytterligare, men i så fall krävs det ändringar i utrustningen. Någon exakt siffra för hur stor del av PCI-kolet som kan ersättas av biokol kan man alltså inte ännu ange, och några ytterligare tester har man inte för avsikt att utföra just nu på grund av svårigheten att skaffa tillräckligt med biokol. Enbart för den andra testet på anläggningen framställdes biokol i tre månaders tid, och fortlöpande användning av biokol med en andel på bara tio procent skulle kräva en årsproduktion av cirka 35 000 ton biokol. För närvarande är det svårt att hitta en finländsk aktör som kan leverera så mycket biokol.

SSABs långsiktiga mål är att helt ersätta det fossila kolet med väte och att få ner koldioxidutsläppen till noll år 2045. I avvaktan på den nya tekniken verkar dock användning av biokol vara ett potentiellt sätt att minska utsläppen från stålproduktionen. Dessutom kommer det att behövas kol i stålproduktionen även när den nya tekniken är i bruk.

Biokol framställs av till exempel flis eller barkfraktion, som är en biprodukt i skogsindustrin. Även lignin kan användas som råvara för biokol. Lignin uppkommer som en biprodukt i cellulosafabriker samt vid tillverkning av biobränsle. Biokoltestet gjordes inom ramen för FOR&MET-projektet, där företag, VTT och Uleåborgs universitet samverkade.

För ytterligare information, vänligen kontakta:

Harri Leppänen, Head of EHS, SSAB Group
harri.leppanen@ssab.com, tel: +358 20 592 2389

SSAB är ett Norden- och USA-baserat stålföretag. SSAB erbjuder mervärdesprodukter och tjänster som har utvecklats i nära samarbete med företagets kunder för att skapa en starkare, lättare och mer hållbar värld. SSAB har anställda i över 50 länder. Idag har SSAB produktionsanläggningar i Sverige, Finland och USA. SSAB är börsnoterat på Nasdaq Stockholm och sekundärnoterat på Nasdaq Helsingfors. www.ssab.com. Följ med oss även i sociala medier: [Facebook](#), [Instagram](#), [LinkedIn](#), [Twitter](#) och [YouTube](#).