

Svartlutslignin blir bioolja för gröna drivmedel

Nya och existerande energieffektiva massabruk möjliggör nya användningsområden och värdekedjor för lignin. Skogsindustrin kan satsa på traditionella investeringar i ökad effektivitet, kapacitetsutbyggnad och högförädlade pappers- och förpackningsprodukter i kombination med att tillvarata svartlutens lignin för tillverkning av biodrivmedel. Biodrivmedelsproduktion erbjuder kostnadseffektiva vägar till kapacitetsutbyggnad genom avlastning av flaskhalsar i produktionsutrustning. Nyinvestering och/eller utbyggnad av sodapannan är inte alltid det mest effektiva sättet att tillvarata industrins potential.

DEBATT

Yngve Ståde, RenFuel
Joseph Samec, RenFuel
Martin Wimby, Valmet

Företaget RenFuel har utvecklat en helt egen teknik för ligninförädling, som i kombination med petroleumindustrins befintliga teknik gör det möjligt att nyttja bioolja baserad på lignin. Denna teknik förädlar ligninet i svartluten till nya "gröna" intäktskällor.

Skogsindustrin har en nyckelroll i detta sammanhang. Intresset för förnyelsebara drivmedel och material har de senaste åren ökat dramatiskt och politiska styrmedel i form av en ny reduktionspliktslagstiftning, ett bränslebyte, kommer nu på plats. Målet är att till år 2030 reducera växthusgasutsläppen med 70 procent från transportsektorn. Lagstiftningen kommer att träda i kraft under 2018 vilket ger ett stabilt och långsiktigt regelverk för att säkra erforderliga teknikinvesteringar.

Pappersmassatillverkning är idag en effektiviserad process och i massabruk med modern teknik finns det ofta ett energiöverskott. Detta leder till att fabriken blir betydande nettolleverantörer av elkraft till de nationella näten. Suzanos nyaste fabrik i Imperatriz i Brasilien genererar ett elöverskott om 100 MW och i Metsä Fibres pågående fabriksbygge i Äänekoski i Finland kommer närmare 60 procent av kraftproduktionen att säljas till det finska kraftnätet.

Ett alternativt och mer lönsamt sätt att ta vara på energiöverskottet är att skilja av ligninet samt omvandla det till en flytande bioolja

och därefter använda det som råvara vid t.ex. drivmedelstillverkning. På energibasis motsvarar elöverskottet i Imperatriz ca 300 000 ton lignin. Valmet levererar anläggningar för ligninavskiljning enligt LignoBoost-tekniken. När ligninet avskiljs med LignoBoost minskar lasten på både elgenerering och kemikalieåtervinning. För de fabriker där sodapannan är en begränsande faktor frigör LignoBoost produktionskapacitet, vilket ger möjligheter till ökad produktion. För nya fabriker motsvarar investeringen i LignoBoost kostnaderna för den utrustning som skulle krävs för att förbränna ligninet och generera kondenskraft.

LignoBoost-lignin går inte att använda i befintliga oljeraffinaderier för att framställa gröna drivmedel. Framst på grund av att ligninet inte går att blanda med raffinaderiernas ordinarie råvaror. RenFuel har utvecklat en unik teknik för att tillverka en ligninbaserad bioolja, Lignol, från bland annat LignoBoost-lignin. Lignol löser blandningsproblematiken och raffinaderier kan därmed använda Lignol för framställning av både förnybar bensin och diesel som kan användas som drop-in-drivmedel eller helt fristående. RenFuel startade under april 2017 en första pilotanläggning vid Nordic Paper i Bäckhammar för tillverkning av lignol. Med denna utrustning ges möjlighet till större tester av biooljan i olika raffinaderiprocesser.

Preem är Sveriges största drivmedelsbolag. Företagets vision är att leda omvandlingen mot ett hållbart samhälle. För att lösa vårt samhäl-



les utmaningar måste vi hjälpas åt. Samarbeten mellan företag, forskare, myndigheter och organisationer breddar kunskapen och ger nya möjligheter. På Preem leder man utvecklingen redan idag genom att använda råttolja som råvara för förnybara drivmedel. Preem planerar att producera framtidens drivmedel. För att lyckas med det behövs flera olika restprodukter från den svenska skogs- och pappersindustrin. Preem har målet att producera ännu fler gröna produkter på ett ännu effektivare sätt.

Det finns alltså ett sätt för skogsindustrin att utan kostsamma investeringar öka kapaciteten i befintlig infrastruktur och öka antalet intäktskällor från en till två. Genom att avskilja svartlutens lignin frigörs utrymme i sodapannan för att utvinna ännu mer cellulosa och hemicellulosa, medan ligninet används till framställning av gröna biodrivmedel, biooljan som Lignol. För skogsindustrin och massabruken innebär det här en win-win-situation med mer av den ena produkten, och utöver det en helt ny. ■

Nordic Paper i Bäckhammar med RenFuels Lignol-pilot lokaliserad i förgrunden.