



# Färdplan mot en cirkulär kvarnindustri

**Kvarnindustrin kan komma att spela en viktig roll i bioekonomin. RISE och Lantmännen har därför haft en dialog med olika aktörer inom spannmålssektorn i Skåne för att ta reda på vilka hinder och drivkrafter de ser för att kunna utveckla dagens kvarnar till ett integrerat logistikcentrum för biomassa i regionen.**

Syftet med ett integrerat logistikcentrum för biomassa (på engelska Integrated Biomass Logistic Centres, IBLC) är att skapa förutsättningar för att fler aktörer i värdekedjan kan ta del av outnyttjade resurser. Detta för att främja produktutveckling och marknadstillväxt kopplat till branschen.

## OM PROJEKTET

EU-projektet AGROinLOG är ett 3,5-årigt projekt som har handlat om att utnyttja lediga resurser, restströmmar och säsongsvariationer för att utveckla nya affärer och produkter hos företag inom jordbrukssektorn.

I den svenska delen av projektet har RISE avdelning Jordbruk och livsmedel och RISE Processum tillsammans med Lantmännen fokuserat på etanol tillverkning från halm, optimerad logistik och att, förutom etanol, även producera bio-olja från ligninresten.

Du hittar information om hela projektet samt slutrapporten på [www.ri.se/agroinlog](http://www.ri.se/agroinlog)

## Vision 2050

Utifrån dialogerna med företagen och andra aktörer föreslås en gemensam vision för hur kvarnindustrin kan fungera som en fullt utvecklad IBLC i Skåne år 2050: Kvarnindustrin spelar en viktig roll i bioekonomin. Regionala kluster med stöd av offentliga förvaltningar och myndigheter driver utvecklingen. Kompetensen är hög och likaså förtroendet. Regionalt och internationellt samarbete säkerställer sektorns konkurrenskraft.

Kvarnindustrins företag har en bred portfölj av biobaserade produkter (livsmedel, kemikalier, material och energi). Det nya IBLCn kan bearbeta olika slags råvaror och fabriken har kapacitet att justera sin produktion. Lönsamhet skapas med en kostnadseffektiv logistik samt i samarbete med andra aktörer. Nya produkter genererar sidoströmmar till andra industrier (foderindustrin).

## Så här kan visionen förverkligas

För att nå visionen föreslås ett antal konkreta åtgärder i färdplanen:

- **Marknadsutveckling:** En av de viktigaste åtgärderna som presenteras i färdplanen mot en cirkulär kvarnindustri är behovet av att utveckla marknaden för biobaserade produkter såsom material, kemikalier, drivmedel och växtbaserade protein.
- **Teknisk utveckling:** En teknisk utveckling av processerna i produktionsanläggningarna behövs för att kunna bearbeta olika slags råvaror. Genom att bredda antalet råvaror som kan användas i processerna minimeras risken för råvarubrist och en bättre skalekonomi kan uppnås.
- **Hållbarhet:** Det är viktigt att IBLCn erbjuder hållbara och fossilfria lösningar som bland annat innebär att restströmmar kan återföras till primärproducenterna.

- **Samarbete:** Troligtvis kommer inte kvarnarna vara de som driver utvecklingen av IBLCn. En extern part kommer att behöva driva utvecklingen och det är en fördel om de olika aktörerna i värdekedjan (primärproducenter, industrin, beslutfattare, och slutanvändare) inkluderas tidigt i processen. Vem som driver utvecklingsprocessen är oklart, men start-up företag kan ha sin roll där. Frågor om lönsamhet bör utredas tidigt i processen.
- **Stödjande lagstiftning:** Regler och standarder ska vara i fas med forskningen och säkerställa möjligheten till långsiktiga investeringar i den biobaserade industrin och därmed förbättra möjligheterna för kvarnindustrin att lyckas implementera IBLC-konceptet.

## Slutsats

Det finns stor potential för kvarnindustrin i Skåne att utvecklas till ett IBLC.

Tillförseln av kli är relativt konstant över året vilket är en fördel för industriella processer. Kli produceras centralt i fyra olika kvarnar i Skåne vilket gör att logistiken skulle vara relativt enkel även om en eller flera fabriker processar klifractionen vidare.

Kvarnarna var inte själva intresserade av att processa klifractionen vidare då detta skulle kräva nya kompetenser och stora investeringar. Därför behövs en ny aktör som kan driva utvecklingsprocessen och vidareförädlingen av klifractionen. Dessutom är det ännu inte fastställt vilken process som ska användas och vilken biobaserad produkt som ska levereras. Olika marknader är intressanta: biomaterial, biobaserade kemikalier, biobränslen och livsmedel.

Parallellt med utformningen av förädlingsprocessen av klifractionen bör ytterligare forskning genomföras kring tillgängligheten av andra regionala biprodukter som skulle kunna användas i processen.



Projektet finansieras av EU:s forsknings- och innovationsprogram Horizon 2020 med anslagsavtal nr 727961.