



**Ready for take off –
St1:s resa mot
hållbart flygbränsle**



St1 är ett nordiskt energibolag och vi vill bidra till den globala energiomställningen

Vi investerar vårt överskott i forskning,
utveckling och projekt som minskar vårt
klimatavtryck.

Vår vision är att vara den ledande producenten
och försäljaren av CO₂-medveten energi.



Så ser St1 på framtidens transporter



1. **Vägtransporter kommer till största delen att elektrifieras.**
2. **Biogas kommer att spela en betydande roll inom tung vägtransport och sjöfart.**
3. **Flygsektorn kommer behöva flytande bränslen, eftersom inga andra alternativ är tillgängliga inom den nödvändiga tidsramen.**

Biogas

- **St1 Biokraft har idag 13 produktionsanläggningar för biogas i Norden. Vårt mål är att producera 3 TWh och sälja 6 TWh.**
- **Nyligen invigde vi en tankstation för flytande biogas (LBG) i Jordbro i Stockholm. Det är vår tionde LBG-station i Norden och den fjärde i Sverige - ett viktigt steg på vägen mot målet att ha 50 stationer i drift i Norden till slutet av 2028.**
- **Fördelarna med biogas är enorma:**
 - **Låga utsläpp**
 - **Outnyttjad råvarupotential**
 - **Bidrar till ökad försörjningstrygghet**
 - **Konkurrenskraftigt pris jämfört med fossila alternativ**





St1:s Bioraffinaderi i Göteborg

- **Tillsammans med SCA har vi byggt ett bioraffinaderi i Göteborg där vi sedan 2024 producerar HVO, biojetbränsle (SAF) och bionafta.**
- **Bioraffinaderiet har en årlig produktionskapacitet på 200 000 ton.**
- **De råvaror vi använder är använd fritureolja (UCO) och rå tallolja.**

Hur kan vi tillsammans bidra till en omställning av flyget?



Grön luftfart i Danmark



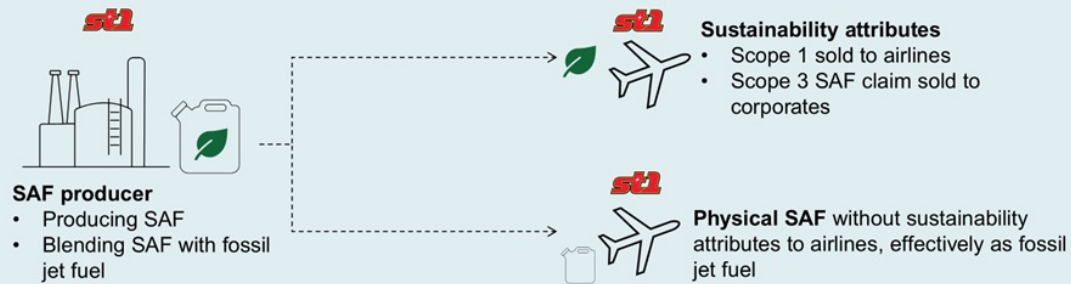
- En flyglinje mellan Aalborg och Köpenhamn som trafikeras av Norwegian och opereras med minst 40 procent SAF (Sustainable Aviation Fuel). Initiativet är ett resultat av den danska regeringens överenskommelse om ”Grön luftfart i Danmark” och har förverkligats genom en riktad statlig upphandlingsprocess i nära samarbete med flygbranschen.

Svenska flygplatser driver på användningen av hållbart flygbränsle

- Tio regionala flygplatser i Sverige går nu samman i landets största samordnade upphandling av hållbart flygbränsle genom en *Book & Claim* modell. Upphandlingen har koordinerats genom initiativet Grön Flygplats och organiserats av Svenska Regionala Flygplatser AB (SRF).

Book & Claim - På väg mot mer hållbart affärsresande

Book & Claim is a concept, where sustainability attributes are detached from the physical fuel



Med Book & Claim gör St1 hållbart flyg möjligt för fler – genom att låta företag tillgodoräkna sig fördelarna med SAF utan att använda bränslet direkt.

Biorefinery Östrand



SCA är Europas största privata skogsägare med den växande skogen som kärna i verksamheten.



St1 är ett Nordiskt energibolag vars vision är att vara den ledande producenten och säljaren av CO₂-medveten energi.

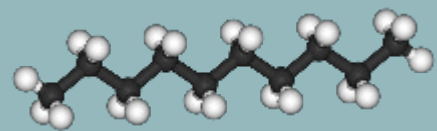


Biorefinery
Östrand

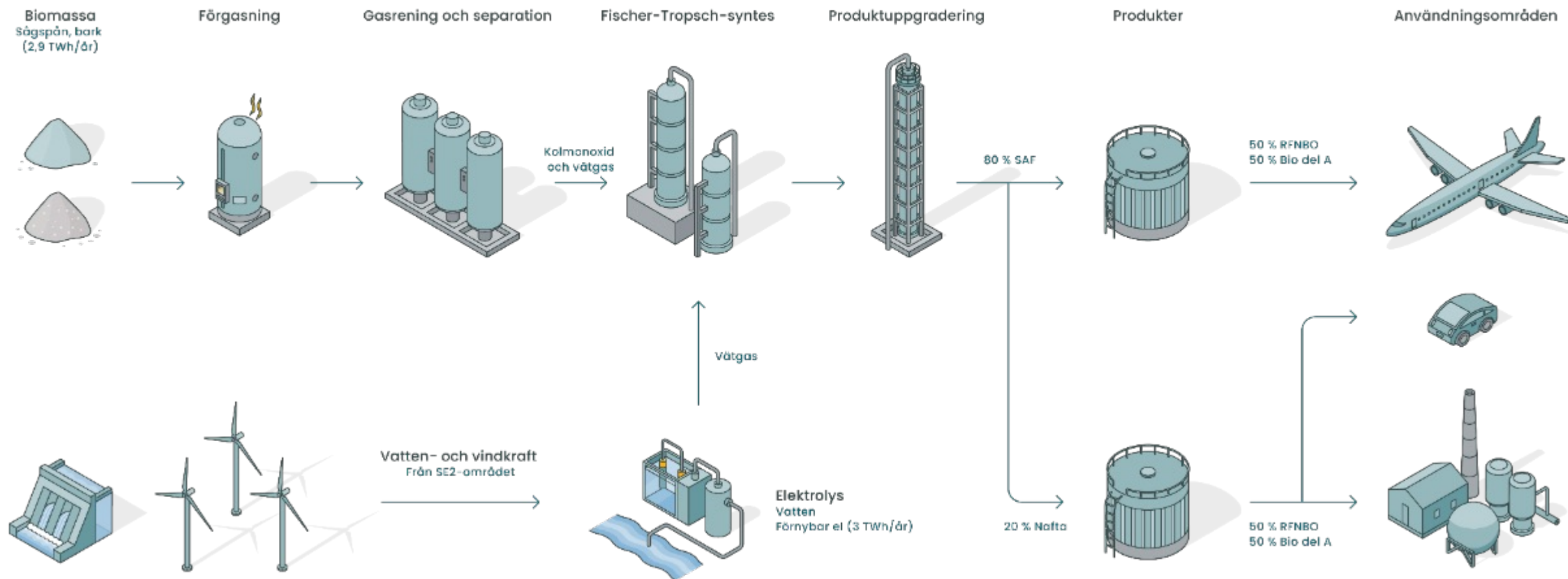
Redo att skapa historia

- **Biorefinery Östrand är en banbrytande satsning med målet att etablera världens första storskaliga bioraffinaderi där fast biomassa (bark och sågspån) och förnybar el omvandlas till avancerade biodrivmedel och e-bränslen med hjälp av innovativ teknik.**
- **Anläggningen planeras att byggas i Östrand utanför Sundsvall, i direkt anslutning till ett av SCA:s massabruk.**
- **Biorefinery Östrand har potential att bli en av världens mest konkurrenskraftiga producenter av bio-SAF och e-SAF, tack vare sin tekniska utformning, stabil tillgång till biomassa, kostnadseffektiv förnybar energi och sitt strategiska läge.**
- **Anläggningen kommer att producera fyra distinkta produktströmmar: bio-SAF, e-SAF, bio-nafta och e-nafta.**

Teknologi



Bensin (nafta)	C5 - C10
Flygfotogen	C10 - C16
Diesel	C14 - C20



Biorefinery
Östrand

SAF = Sustainable Aviation Fuel
RFNBO = Förnybara bränslen av icke-biologiskt ursprung

En illustration av bioraffinaderiet. Närmast hamnen ser man SCA:s existerande massabruk.



HAMN

VATTENRENING
(process)

RÅVATTENTORN

FÖRGASNING

GASRENING

FISCHER-TROPSCH
SYNTES

PRODUKTTANKAR

PRODUKTUPPGRADERING

ELEKTROLYS / VÄTGAS

FÖRBEHANDLING AV BIOMASSA

HÖGSPÄNNINGS-
STÄLLVERK, FILTER &
TRANSFORMATORER

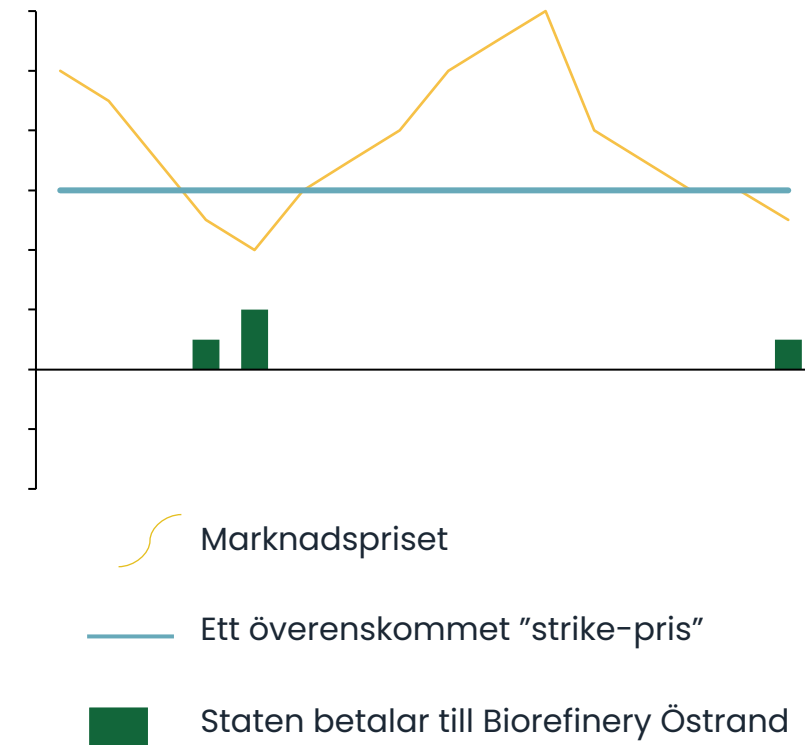
LUFTSEPARERING

VATTENRENING
(stormvatten)

Investeringar som BioÖstrand kräver statliga stödsystem

- Projektet har rätt förutsättningar för att bli det mest konkurrenskraftiga SAF-projektet under utveckling. Ändå är de nuvarande riskerna för stora för att projektet ska kunna gå vidare till ett slutgiltigt investeringsbeslut.
- De största hindren för kommersialisering är regulatorisk instabilitet och behovet av intäktssäkerhet för BioÖstrand-produkterna. Det senare är avgörande för att projektet ska kunna erhålla nödvändig extern finansiering.
- ReFuel EU Aviation ger viktiga mandat för volymer av bio-SAF och e-SAF fram till 2050. Men dessa mandat är inte tillräckliga för att möjliggöra ett slutgiltigt investeringsbeslut (FID) idag.
- För att kunna realisera projekt som Biorefinery Östrand krävs statliga stödmekanismer.
- För BioÖstrand skulle Contracts for Difference (CfDs) vara det mest lämpliga verktyget för att stödja införandet av eSAF och avancerad bioSAF.

Contract for Difference – Ensidig CfD



Produktion och resiliens

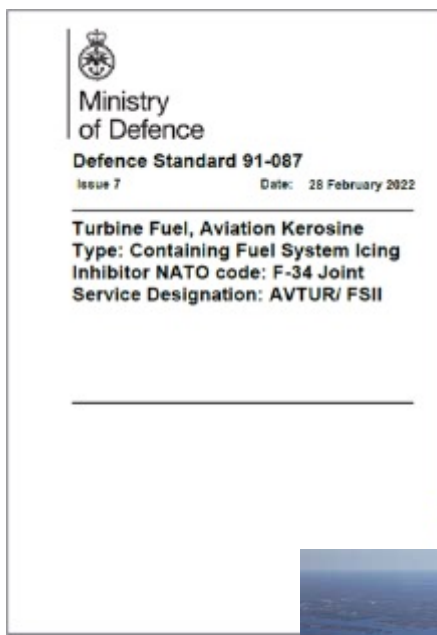


Biorefinery Östrand fyller ett syfte för både miljön och försörjningstryggheten, både i fredstid och i krigstid. Produktspecifikationerna uppfyller både civila och militära standarder.

- **RePowerEU**
- **Fit-for-55**
 - Renewable Energy Directive (REDIII)
 - ReFuelEU Aviation

Möter den civila standarden för flygfotogen enligt ASTM D7566-22a, Annex A1.

Med tillsatsen av ett speciellt additiv skulle produkten kunna uppfylla försvarsstandard 91-087, vilket gör den viktig ur ett säkerhets- och militärt perspektiv.



Biorefinery
Östrand

Tack!