

# Jordforbedring på fairways



Målet er at skabe gode fairways, men hvad definerer egentlig en god fairway?



**Af:** Jacob Thomsen, Bæredygtighedskonsulent, Dansk Golf Union

**Foto:** Jacob Thomsen, DGU

**At spille golf indebærer ofte, at bolden ender i høj rough. Nogle gange finder vi bolden og spiller videre, andre gange må vi acceptere straffen for det dårlige slag. Men de færreste golfspillere tænker på roughen som en ressource til at forbedre fairways. Flere klubber, som Esbjerg Golfklub og Midtfyns Golfklub, høster den høje rough og sælger den til biogasanlæg. Disse anlæg omdanner roughen til energi og varme, og restproduktet fra biogasproduktionen bruges som jordforbedring på fairways, især i Nordjylland, hvor mange golfbaner er anlagt på næringsfattig, gammel havbund.**

## Cirkulær økonomi

Cirkulær økonomi er en økonomisk model, der fokuserer på at minimere affald og maksimere ressourceeffektiviteten. I modsætning til den traditionelle, lineære økonomi, der følger en "brug og smid væk"-model (udvinding, produktion, forbrug og bortskaffelse), søger cirkulær økonomi at skabe et lukket kredsløb, hvor ressourcer genanvendes, genbruges og holdes i brug så længe som muligt.

### Dette opnås gennem forskellige strategier og praksisser:

#### 1. Biologiske kredsløb:

Organisk affald omdannes til nye ressourcer gennem kompostering eller biogasproduktion, som igen kan bruges i landbrug eller energi.

#### 2. Design for lang levetid:

Produkter designes til at være holdbare, reparer og opgrader bare, så deres levetid forlænges.

#### 3. Genbrug og reparation:

Fremme af genbrug og reparation af produkter for at forlænge deres livscyklus og reducere behovet for nye materialer.

#### 4. Genfremstilling:

Processer hvor gamle produkter genfremstilles til at blive lige så gode som nye, hvilket reducerer behovet for råmaterialer.

#### 5. Genanvendelse:

Materialer genvindes fra brugte produkter og bruges til at lave nye produkter, hvilket reducerer behovet for udvinding af nye råmaterialer.

#### 6. Delingsøkonomi:

Platforme og systemer der fremmer deling og fælles brug af produkter og ressourcer, såsom bildelingstjenester, værktøjsudlejning og kontor-fællesskaber (coworking spaces).

Strategien "Det biologiske kredsløb" er den, chefgreenkeeper Martin Blok har fokus på, når han arbejder med at forbedre spillekvaliteten på banen i Aabybro Golfklub. Han har igennem de sidste par år udbragt et restprodukt fra det lokale biogasanlæg med følgende data:

### Det biologiske kredsløb

Tørstof	16,27%
Tot N	5,43 Kg/ton
Ammonium-N	2,03 Kg/ton
Phospor	1,11 Kg/ton
Kalium	4,18 Kg/ton

Kilde: OK Laboratorium for jordbrug, Ærøvej 1E, 8800 Viborg



Det er essentielt, at greenkeeperen har klarhed omkring, hvad produktet indeholder, så vi ikke i god tro udbringer restprodukter, der kan indeholde skadelige stoffer for jord og grundvand.

### Gode fairways

Målet er at skabe gode fairways, men hvad definerer egentlig en god fairway? Fra en greenkeepers perspektiv handler det om vedligeholdelse og pleje, mens det fra en golfspillers perspektiv handler om spilleoplevelsen. Dog er der mange fællestræk. En god fairway er ensartet, grøn og tæt, og den bærer bolden godt, så spilleren kan slå præcise slag ind til green eller videre frem på banen.

For en greenkeeper er det essentielt, at fairwayen ikke har for meget filt i underlaget. Filt er komprimeret biomateriale, der fungerer som en skumsvamp. Det kan holde på meget vand, men indeholder ingen ilt, hvilket hæmmer græssets vækstbetingelser og fremmer væksten af mos og alger. Derfor er regelmæssig topdressing på greens vigtig for at forhindre filt i at dominere.

Man kunne spørge, hvorfor vi ikke topdresser fairways ligesom greens, når det nu giver gode resultater? Problemet ligger i ressourcerne. Sand, der bruges til topdressing, er en knap ressource med et højt CO<sub>2</sub>-aftryk ved udvinding. Det er heller ikke en cirkulær løsning på samme måde som metoden, der testes i Aabybro Golfklub.

En god fairway er en sund fairway med en jævn spiloverflade, der er slidstærk året rundt. De seneste år har vi oplevet både meget våde og meget tørre perioder i Danmark, hvilket stiller høje krav til fairwayens robusthed. Golfklubber arbejder derfor kontinuerligt på at tilpasse deres plejemetoder for at sikre gode spilleforhold uanset vejret.



I nær fremtid skal vi dokumentere, hvordan vi arbejder med cirkulær økonomi. Et eksempel er Aabybro Golfklub, som forbedrer fairways for både klubbens medlemmer og gæster gennem brug af biogasrestprodukter.

### Udbringning af fiberjord (restprodukt)

I marts 2023 udbragte Martin Blok sammen med sit greenkeeper team i Aabybro Golfklub biomaterialet som vist på billede 1, efter at fairwayen var blevet prikket.

Efterfølgende blev overfladen jævnet ud med et slæbenet, så materialet kunne komme ned i jorden og gøre sin forventede virkning som vist på billede 2.

### Resultater

Det går fremad med test-fairwayen på hul 11 i Aabybro Golfklub. Resultaterne er synlige, men det skal have mere end én omgang. Overfladen er grønnere, samtidig med at de store mængder regn, der er kommet i sæsonen 2024, ligeledes hurtigere er væk fra fairwayen. Væksten er øget, og mængden af filt er nedbragt, men der skal nogle flere gange til, før han er helt tilfreds, siger Martin Blok, chefgreenkeeper i Aabybro Golfklub.

### Grøn omstilling måles

I 2024 havde Danmark allerede den 16. marts brugt alle de naturressourcer, vi har til rådighed for året. Dette understreger behovet for at reducere vores



Billede 1  
Udbringning af biomateriale



Billede 2  
Udjævning af materiale på fairway.

CO2-udledning på alle mulige områder. I EU, og dermed også i Danmark, stilles der krav til virksomheder om at rapportere om deres miljømæssige, sociale og ledelsesmæssige forhold – en dagsorden kendt som ESG (Environmental, Social, and Governance) og/eller ESRS (European Sustainability Reporting Standards). Miljø (Environmental) er opdelt i fem underpunkter: klimaforandringer, forurening, vand- og marine ressourcer, biodiversitet og økosystemer samt ressourceforbrug og cirkulær økonomi.

I nær fremtid skal vi dokumentere, hvordan vi arbejder med cirkulær økonomi. Et eksempel er Aabybro Golfklub, som forbedrer fairways for både klubbens medlemmer og gæster gennem brug af biogasrestprodukter. Læs gerne artiklen og strategierne igen – måske er der også plads til et cirkulært initiativ i din golfklub.

### Fremtidig rapportering

Fremtidig rapportering vil kræve, at golfklubber og andre organisationer ikke kun beskriver deres nuværende bæredygtighedsinitiativer, men også fastsætter mål for forbedringer og måler deres fremskridt over tid. Dataindsamling og analyse vil blive afgørende for at kunne dokumentere reduktioner i CO2-udledning og forbedringer i ressourceeffektivitet.

Transparens bliver en nøgelfaktor, hvor resultaterne offentliggøres og revideres for at sikre troværdighed. Samarbejde på tværs af sektorer vil også blive vigtigere for at dele bedste praksis og innovative løsninger. Dette vil ikke blot forbedre miljømæssige resultater, men også styrke klubbens omdømme og tiltrække miljøbevidste medlemmer.