

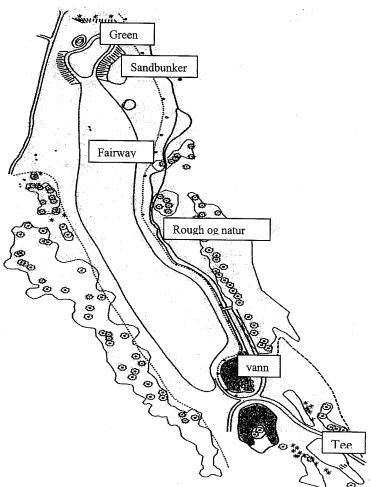
# Golfbaner – Forurensingsproblemer i forbindelse med anlegg og drift. Drift og vedlikehold av golfbaner – forebyggende tiltak.

Av Steinar Selle

Steinar Selle er Sjefsgreenkeeper i Grenland Golfklubb, Skien

Innlegg på fagtreff 28. oktober 2002.

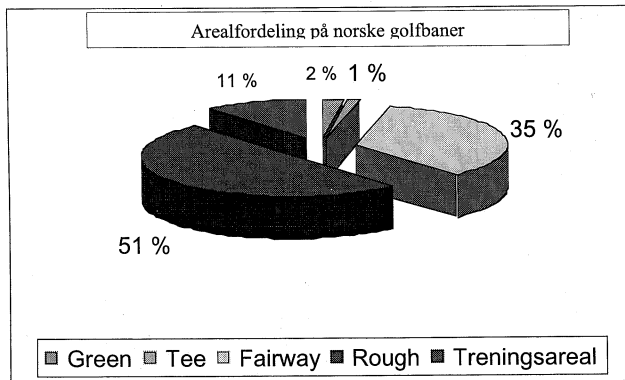
En golfbane er delt inn i forskjellige typer spillefelt på hvert hull. Greenen er der flagget står og er målet som en skal nå. Tee er utgangspunktet for hullet, det er her en starter å slå. Feltene i mellom disse punktene har forskjellig karakter alt etter hvor en ønsker at spillerne skal slå. Fairwayen er ”transportetappen” som er laga for at det skal være lett å slå fra.



De forskjellige områdene krever forskjellig vedlikeholds nivå. Jeg har delt dem inn i fire kategorier. Ekstremt intensivt vedlikehold: Greener, tee's og greenområder  
Intensivt vedlikehold : fairway  
Normalt vedlikehold: Semirough, drivingrange  
Ekstensivt vedlikehold: Rough, naturområder

Arealer på Grenland Golfklubb  
Størrelse: 18 hull + 6 korthull og treningsområder  
Totalt areal: ca.: 550 da  
Greener: ca. 9000 m<sup>2</sup> + ca 600m<sup>2</sup> greener korthullsbane  
Greenområder: 6000m<sup>2</sup>  
Tee: 5400m<sup>2</sup>  
Fairway: 76500m<sup>2</sup>  
Korthullsbane: 9000m<sup>2</sup>  
Treningsfelt: 25000m<sup>2</sup>  
Gjødslet Semi: 50000m<sup>2</sup>  
Semirough, rough, vann og natur :  
Resten

Gjødslet areal ca. 145000m<sup>2</sup> , ca. \_ del gjødsles hos oss. Varierer fra 25 til 60%.



Som det går fram av disse arealstørrelsene og fordelingen på landsbasis så er arealet med ekstremt intensivt vedlikehold veldig lite i forhold til totalen, 3-5%.

Det er store variasjoner på vedlikeholds nivå på de forskjellige banene. Oversikten under viser i grove trekk hva som skjer av vedlikehold på de forskjellige områdene.

#### Greener, tee's og greenområder:

Gjødsles 10- 30 ganger i løpet av sesongen

Mengder : fra 1,5 kg – 4,5 kg N pr. 100m<sup>2</sup> Mineralsk og organisk, fast og flytende.

Klipping: Greener 6 – 7 ganger i uka, klippehøyde 2,5mm til 8mm

Tee og greenområder 2 – 3 ganger i uka 10 – 20 mm

Lufting: Forskjellige typer 3-15 ganger

Vertikalskjæring og dressing med sand, fra 3 –15 ganger

Tromling, vanning, børsting osv.

Fjerning av ugras(mekanisk eller med ugrasmidler), behandling mot sopp dersom nødvendig.

Greener er det området det brukes mest plantevernmidler, mest sopp-

midler, men arealet er en liten del av golfbanens totale areal( 1-2%)

Hvor ofte en utfører vedlikeholds opprasjonene avhenger av hva type gress en har, hvilken kvalitet en ønsker og forholdene en har. Tee steder og greenområder kjører en ikke like intensivt på som greener.

#### Fairway:

Klipping: 2 – 3 ganger i uken, klippehøyde 10 – 25mm

Gjødsles 1 – 5 ganger i sesongen.

Mengder: 1kg – 3 kg N pr.100m<sup>2</sup> Stort sett fast gjødsel og mest mineralsk.

Lufting: 0 – 1 ganger pr år.

Vertikalskjæring: 1-3ganger pr. år

Dressing: 0 – 1 gang pr. år

Ugraskontroll: Sprøyting flekkevis 0- 1 gang pr. år. Her tolereres en del ugras.

#### Semirough:

Noe areal gjødsles litt mens endel gjødsles ikke.

Klipping: 1 – 2 ganger i uka

Lite anna vedlikehold, men kan punktvis behandles som fairway for å bedre kvaliteten på dårlige områder.

Kan bli sprøyta punktvis mot ugras- (kvitkløver).

### **Rough og naturområder:**

Gjødsles vanligvis ikke.

Klipping: fra 1 gang i uka til ingen klipping.

Rydding av kratt.

Kan bli sprøyta punktvis mot ugras- (kvitkløver).

### **Vann og vannveier:**

Kantklippes fra 0 - 6 ganger i sesongen.

Renses for alger på overflaten, mekanisk eller ved tilsetning av midler.

Mekanisk høsting av vekster og/eller utgraving for å hindre igjengroing.



### Forebyggende tiltak mot vannforurensing fra golfbaner:

- Kunnskap:

- Økt kunnskap kan føre til at en lager bedre agronomiske forhold for de vekstene vi ønsker å ha og dermed kan vi redusere både gjødselbruken og plantevernmiddelbruken.

- Velge sorter som ikke krever så intensivt vedlikehold og er resistent mot mange av sjukdommene.

- Velge rett sort på rett sted, store forskjeller i krava til gresset på de forskjellige arealene.

- Velge de typer gjødsel, avspenningsmidler, plantevernmidler, drivstoff, smøremidler osv. som er mest miljøvennlige.

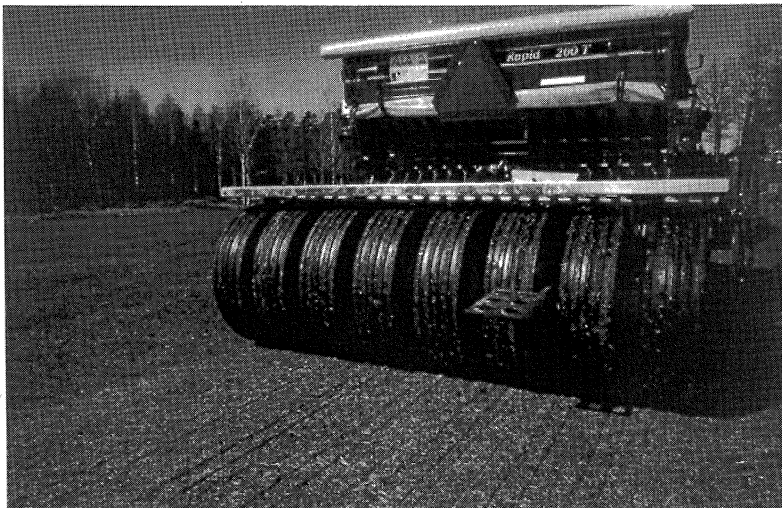


### - Gjødsling/sprøyting:

- Ved gjødsling av spesielt fairwayer må en velge spredeutstyr som har muligheter til god kantspredning slik at en kan få gjødsla dit en vil.

Det beste alternativet vil jo være å legge gjødsla ned i bakken slik som en kan gjøre med f.eks. Väderstad sin såmaskin. Da gjødsler en kun det området en skal og faren for avrenning er liten. Med vanlig sentrifugal eller pendelspreder vil en få en mer gradvis overgang til ingen gjødsling og ved regn rett etterpå så er faren for avrenning tilstede.

- Ved sprøyting så må en være obs på vindavdrift eller bruke de nye vinskjermasprøytebommene slik at sprøtemidlene havner der de skal. Dette gjelder også ved bruk av flytende gjødsel som er det en bruker sprøyta mest til. jeg har brukt sprøyta 6 ganger i år til gjødsling og ingen til sprøytemidler. Noen kjører kun flytende gjødsel og bruker sprøyta mye.



-Arkitekten:

- Utforme banen med tanke på miljøvennlig bygging og drift.
- Viktig at arkitektene vet om krava til en del sprøytemidler. Noen kan ikke brukes nærmere vann enn 5–10 m. Da er det dumt å legge en green nærmere vann enn dette, i alle fall uten å innformere de som skal ha banen om evt. vanskeligheter dette medfører.
- Ha plass til ugjødsla rough imellom

vann/vannveier og gjødsla arealer.

- Legge inn renseparker i banen. Det kan være både pent estetisk og ha viktige spillermessige funksjoner. Vi må da få spillerne til å akseptere vegetasjon i vann og bekker. I noen deler av golfmiljøet skal det være reint for all vegetasjon i vann og bekker (amerikainnspirert). Disse renseparkene kan også rense vann som kommer fra arealer rundt golfbanen.

