

VIBORG GOLFKLUB GRØNT REGNSKAB FOR 2010



**VIBORG GOLFKLUB
FOR 2010**

Revision **01**
Dato **2011-08-31**
Udarbejdet af **Ole Riger-Kusk**
Kontrolleret af **Egon Christensen**
Godkendt af **Uffe Steffensen**

INDHOLD

1.	Basisoplysninger	1
1.1	Virksomhedens navn og beliggenhed	1
1.2	Hovedaktivitet	1
1.3	Væsentlige biaktiviteter:	1
1.4	Miljøgodkendelser og lokalplaner	1
1.5	Væsentligste miljø- og ressourcemæssige forhold	2
1.6	Ledelsens redegørelse	2
1.6.1	Viborg Golfklub	2
1.6.2	Miljøholdninger i Viborg Golfklub	2
1.6.3	Miljøcertificering	2
1.6.4	Miljøpolitik for Viborg Golfklub	5
1.6.5	Miljømålsætning for Viborg Golfklub	5
1.6.6	Miljømål for Viborg golfklub	6
1.6.7	Diverse oplysninger	7
1.6.8	Kommentarer til sidste års grønne regnskab	7
2.	Golfbanen	8
2.1	Banen	8
2.2	Klubhuset	8
2.3	Naturen	9
2.4	Brugsvand	9
2.5	Kemikalier	12
2.5.1	Fungicider	12
2.5.2	Insekticider	13
2.5.3	Herbicider	14
2.6	Gødning	16
2.7	Energi	18
2.8	Affaldshåndtering	19
2.9	Arbejds miljø	20
2.10	Revision	20

1. BASISOPLYSNINGER

1.1 Virksomhedens navn og beliggenhed

Viborg Golfklub
Spangsbjerg Allé 50
8800 Viborg
telefon 86 67 30 10
fax 86 67 34 15
Mail: mail@viborggolfklub.dk
Hjemmeside: www.viborggolfklub.dk
Formand: Uffe Steffensen
Golfmanager: Casper Lindenmayer
Chefgreenkeeper: Per Knudsen
CVR-nummer: 57-56-78-13
82-45-23-54
P-nummer: 1.002.064.874
1.006.878.063

banen omfattende 27-hullers-banen, par-3-bane og træningsfacilitet er beliggende på følgende matr. nr.:

3^a og 10^d samt dele af 10^{bs}, 3^d 2^e 5^b og 5^a Overlund By, Asmild

samt del af 2^o L. Asmild, Asmild

1.2 Hovedaktivitet

Drift af golfbane

1.3 Væsentlige biaktiviteter:

Drift af cafeteria og proshop.

1.4 Miljøgodkendelser og lokalplaner

Ingen miljøgodkendelser og dermed har klubben heller ingen tilsynsmyndighed.

Viborg Golfklub er omfattet af lokalplan nr. 87A af maj 2006. I lokalplanen er i § 3, områdets anvendelse, for delområde I (som omfatter golfbanen) anført at:

Delområde I udlægges til grønt område til fritidsformål. Område kan anvendes som golfbane med dertil hørende anlæg som klubhus med cafeteria butik, omklædningsrum m.v., maskinhus med oplagsarealer, parkering og øvrige hensigtsmæssige udhuse og anlæg.

Området kan i øvrigt anvendes som almindelig fælled for andre almene rekreative aktiviteter.

I lokalplanen er i § 9, områdets etablering, drift og vedligeholdelse anført at:

Etablering, drift og vedligeholdelse af golfarealerne skal foregå uden brug af pesticider, andre sprøjtemidler eller lignende.

Viborg Kommune kan dispensere herfra. Dispensationen kan kun meddeles for et år af gangen.

Dele af det areal, som Viborg Golfklub er beliggende på, er i kortbilaget til Kommuneplan 2009 - 2021 for Viborg Kommune anført som beskyttelsesværdigt kulturmiljø, geologisk interesseområde, skovrejsningsområde og særligt beskyttelsesområde.

1.5 Væsentligste miljø- og ressourcemæssige forhold

Som omtalt i det foregående afsnit skal driften af golfbanen så vidt muligt ske uden brug af pesticider. Det væsentligste forbrug på golfbanen er koncentreret omkring pleje af græsset herunder begrænsningen af mængden af ukrudt, svampe og insekter. Set i lyset af ovenstående har vi derfor valgt primært at fokusere på miljøbelastninger fra disse aktiviteter, hvorfor vores miljøindsats koncentrerer sig om:

pesticidforbrug

gødningsforbrug

vandforbrug

påvirkning af naturen hvor banen er beliggende

Siden Viborg Golfklub blev miljøcertificeret har der dog tillige været fokus på andre miljøparametre (se senere).

1.6 Ledelsens redegørelse

1.6.1 Viborg Golfklub

Viborg Golfklub er en forening ejet af medlemmerne. Banen er beliggende på kommunalt ejede arealer idet klubben dog ejer et mindre areal (skoven ved greenkeepergården). Viborg Golfklub har indgået en brugskontrakt med Viborg Kommune gældende indtil 1. december 2037 omfattende samtlige arealer ejet af Viborg Kommune.

1.6.2 Miljøholdninger i Viborg Golfklub

Viborg Golfklub har udarbejdet dette frivillige grønne regnskab for at dokumentere forbruget af div. forbrugsstoffer. Viborg Golfklub vedtog i efteråret 1996 den første miljøpolitik med tilhørende miljømålsætning og miljømål, og der er årligt udarbejdet et grønt regnskab siden da. De seneste regnskaber kan ses på klubbens hjemmeside.

1.6.3 Miljøcertificering

De ovenfor anførte holdninger medførte logisk, at Viborg Golfklub søgte at blive miljøcertificeret i henhold til en nyudviklet international certificeringsordning specielt for golfbaner udviklet og administreret af Golf Environment Organisation (<http://www.golfenvironment.org>).

Det lykkedes at blive certificeret i september 2009 som den 1. klub i Danmark og den 3. i verden. I sommeren 2011 er der i alt på verdensplan 45 certificerede klubber medens ca. 175 klubber (herunder bl.a. St. Andrews og Gleneagles) er registreret på vejen mod certificering.

I foråret 2009 igangsattes et arbejde med at indsamle nødvendige data. Dette skete med velvillig og stor hjælp og engagement fra følgende personer og organisationer:

Emne	Ansvarlig
Flora	Danmarks Naturfredningsforening, Viborg-afdelingen (Vagn Dissing og Hans Øllgaard)
Fauna	Svend Bichel og Knud Petry
Arkæologi	Viborg Stiftsmuseum (Henning Ringgaard Lauridsen og Martin Mikkelsen)
Affald	REVAS
Energi	Energicentret

Sammen med ovenstående udarbejdede klubbens ansatte et grundlag for certificeringen bl.a. i form af en handlingsplan med ikke mindre end 50 miljøprojekter. Disse projekter bliver iværksat i det tempo, som vi kan klare, sådan, at vi altid har et antal projekter kørende. I 2009 havde vi således haft 7 projekter kørende. Projekterne dækker alt fra udvikling af et mindre skovområde på par-3-banen efter godkendelse af Viborg Kommune over udskiftning af pærer i klubhuset til overgang til miljøvenlig hydraulikolie og benzin samt opsætning af sliksten til rådyrene.

I 2010 har vi opsat 100 stærekasser og etableret en insektvold ved hul 7 og opsat bistader mellem hul 24 og 25 (vi håber på at få vores egen golf-honning). Der ud over har vi efter aftale med Viborg Kommune videreført udtynding og oprydning af den lille skov ved par-3-banen samt i højre side af hul 5. Løbende bliver der fjernet invasive træer og buske (træer og buske, som ikke hører til i landskabet som f.eks. glansbladet hæg, rødeg, sitka-gran, gyvel og rynket rose), så banen løbende bliver mere i overensstemmelse med det landskab, som den befinder sig i. Der ud over er der opsat lyssensorer i omklædningsrum og på toiletter.

En insektvold etableres øst-vest sådan, at den har en kold og våd nordside og en varm og tør sydside. Dette vil fremme antallet og variationen af insekter på volden og i området. Vi håber at den nye vold ved hul 2 udvikler sig sådan, at den bliver lige så god og flot som volden ved hul 23.



Den nye insektvold ved hul 7.



Insektvolden mellem hul 23 og træningsbanen i skoven.

1.6.4 Miljøpolitik for Viborg Golfklub

Grundlaget for Viborg Golfklubs miljøpolitik er ønsket om at tilvejebringe langsigtede og varige miljøløsninger, hvor det er teknisk muligt og økonomisk forsvarligt. Det er Viborg Golfklubs intention, at miljøbelastningen fra driften af golfbanen skal være så lav som muligt dog under hensyntagen til, hvad der er teknisk og økonomisk muligt for klubben. Der ud over må miljøtiltag ikke reducere spilkvaliteten af banen mærkbart

Dette gøres konkret ved at:

- Vi vil til enheder tid efterleve gældende lovgivning og forordninger i forbindelse med miljø, sikkerhed og sundhed
- Vi vil i vore aktiviteter implementere en adfærd og en holdning, som er miljømæssig optimal under hensyntagen til det økonomisk og spilmæssige acceptable
- Vi vil løbende tilstræbe at minimere ressourceforbrug og dermed bl.a. reducere forurening og affald fra klubbens aktiviteter. Således vil vi aktivt opsøge den nyeste viden for derigennem løbende at kunne vurdere klubbens aktiviteter miljømæssigt
- Vi vil så vidt muligt anvende teknikker der bygger på forebyggelse og renere teknologi i stedet for rensning/bortskaffelse
- Vi vil fokusere på internt arbejdsmiljø således, at vi opnår bedst mulig menneskeligt velvære blandt klubbens personale
- Vi vil fortløbende arbejde på at udvikle banen sådan, at den blive et naturligt element i terrænet og området
- Vi vil informere om klubbens påvirkninger af miljøet og om tiltag der har til hensigt at forbedre miljøet på og omkring banen såvel internt som eksternt
- Vi vil revidere miljøpolitikken hvert andet år

Afrapportering af resultatet af miljøarbejdet vil ske i form af et selvstændigt Grønt Regnskab.

1.6.5 Miljømålsætning for Viborg Golfklub

Det er målsætningen i Viborg Golfklub, at:

- Anvendelsen af sprøjtemidler og kemikalier reduceres løbende. De anvendte stoffer skal være så skånsomme overfor omgivelserne som muligt. På længere sigt vil vi arbejde hen imod helt at undgå brugen af pesticider, kemikalier m.v. hvis dette er driftsmæssigt muligt
- Vandforbruget til vanding og i klubhuset begrænses løbende
- Der anvendes så vidt muligt robuste græssorter i forbindelse med nyanlæg og til eftersåning således, at forbruget af gødning, pesticider og vand kan reduceres også på længere sigt
- Levevilkårene for plante- og dyrelivet på og omkring banen skal fremmes
- Energiforbruget på banen og i klubhuset skal reduceres mest muligt
- Affaldsmængden skal reduceres og genanvendelse skal altid vurderes som en mulighed
- Ny teknologi tages i anvendelse så snart den er gennemprøvet og er økonomisk sund
- Vi vil aktivt opsøge og udvikle nye teknikker således, at miljøbelastningen fra drift af banen bliver så lav som muligt

- Miljøhensynet tages med i betragtning i forbindelse med nyanskaffelser og ændringer på bane og i klubhus

1.6.6 Miljømål for Viborg golfklub

I nærværende grønne regnskab anføres dels konkrete forbrug dels indekstal/-mål. I begge tilfælde anvendes forbruget i 1996 som udgangspunkt (1996 = indeks 100). I 1997 blev etableret en ny par-3-bane med 9 huller med stationært automatisk vandingsanlæg. Dette forøgede forbruget i forhold til tidligere. Ekstraforbruget er skønnet at udgøre ca. 25 % selv om banen blev udvidet med 50 % flere huller. Indeks 100 i 1997 og efterfølgende år svarer derfor til forbruget i 1996 tilagt 25 %.

I sommeren 2004 afsluttede vi etableringen af 9 nye huller på den store bane. Samtidigt gennemførte vi en rimeligt præcis opmåling af samtlige greens, forgreens, teesteder, fairways og semirough samt af banens totale areal under forudsætning af den første udlægning af fairways og semirough på de nye huller. Denne opmåling viste, at de nye huller forøgede arealerne med (arealerne på den gamle bane inkluderer par-3-banen og samtlige træningsarealer):

	Greens m ²	Teesteder m ²	Fairways m ²	Semirough m ²	Samlet spilleareal m ²	Samlet areal m ²
Gammel bane	17.697	6.490	125.179	161.496	310.862	649.060
Ny bane	7.327	3.660	41.328	58.660	110.975	214.440
Samlet spille- areal	25.024	10.150	166.507	220.156	421.837	
Ændring i %	41	56	33	36	36	33

Som det ses varierer størrelsen af ændringerne af de enkelte arealer noget, men da det samlede spilleareal forøges med 36 % ændres indekstallet for 1997 med 36 % på trods af, at de mest intensivt vedligeholdte elementer (greens og teesteder) er forøget med mere end 36 %. Da de nye huller reelt ikke blev taget med i driften (blev sprøjtet, gødet og vandet) før midt i 2004-sæsonen, er indekstallet for 2004 reguleret med 18 % mens indekstallet for 2005 er reguleret med yderligere 18 %.

Der er i 2010 gennemført en mere præcis opmåling af banen, som dog ikke har medført, at vi har været nødt til at ændret på indekstallene.

Forbrug af vand og kemikalier vil naturligt variere fra år til år bl.a. på grund af vejrlig og omfanget af angreb af insekter og ukrudt. Sådanne variationer er naturlige, hvorfor der vil forekomme forbrugsstigninger i enkelte år i forhold til tidligere år. De opstillede miljømål skal derfor ses som en trend, som vil blive søgt overholdt set over en årrække.

Klubben har valgt fortsat at koncentrere indsatsen omkring de væsentligste miljøbelastninger fra drift af klubben. Der er derfor alene opstillet miljømål for disse parametre. Det betyder ikke at der ikke bliver gjort en indsats for f.eks. at reducere mængden af f.eks. affald, forbruget af energi m.v., men der er ikke opstillet mål for disse parametre. Den tidligere nævnte handlingsplan sikrer dog, at vi altid har et antal miljøprojekter kørende.

De relative indeks-mål for Viborg Golfklub er:

	2009	2010	2011
Vand til vanding	50	50	50
Kemikalier (aktive stoffer)	35	30	25

Gødning	45	40	35
---------	----	----	----

Vi har i 2010 ikke modtaget klager fra enkeltpersoner eller myndigheder.

1.6.7 Diverse oplysninger

Vi er omhyggelige med valg af kemikalier idet vi så vidt muligt vælger dem med lavest fareklasse. Mængden af kemikalier, der er godkendt til brug på golfbaner er dog meget begrænset, så ofte er der ikke valgmuligheder.

Med hensyn til indkøb af nye maskiner stilles der ikke specifikke krav, idet der i praksis ikke er valgmuligheder når den tekniske og driftsmæssige side er vurderet. Vi har dog en forholdsvis ny maskinpark og må forvente at f.eks. brændstofforbruget er lavt bl.a. fordi de fleste maskiner kører på diesel.

Anlægget har ingen miljøgodkendelser. Vi har løbende kontakt med Viborg Kommune vedr. driften på banen og afstemmer vedligehold af f.eks. beplantninger med hinanden på årlige møder.

1.6.8 Kommentarer til sidste års grønne regnskab

De enkelte miljømål er kommenteret under de relevante afsnit. Miljømål for forbrug af pesticider og gødning er overholdt med god sikkerhedsmargin. Vi har siden etablering af de 9 nye huller ligger over vores miljømål for vand til vanding. Det lykkedes dog i 2010 af komme under målet, hvilket er meget tilfredsstillende. Der ud over forsøger vi fortløbende at reducere forbruget af pesticider.

Græsset på de nye huller er i god vækst, og forbruget af vand og især gødning på disse huller er lavt. Desværre har mere end 15 års forsøg med at ændre forholdene på de gamle greens herunder greens på par-3-banen ikke båret frugt. Vi må derfor erkende, at det ikke er muligt med en ændret pleje at forbedre forholdene. Strategien for de gamle huller er derfor nu, at de skal være så gode at spille på, som det nu er muligt indtil, vi kan lægge dem om, hvilket desværre koster omkring 2 mio. kr. Da der er stor overvægt at et-årigt græs på de gamle greens betyder det, at de skal vandes, gødes og sprøjtes forholdsvis meget. Som konsekvens har vi i 2008 måttet reducere vores miljømål for så vidt angår vandingsvand. Da de nye huller er vokset godt til, kompenserer et reduceret gødningsforbrug på disse huller i et vist omfang for et forøget forbrug på de gamle.

2. GOLFBANEN

2.1 Banen

Banen består i dag af følgende elementer:

Banelement	Areal i ha.
Greens og forgreens	2,3
Puttinggreen	0,1
Indspilsgreens	0,1
Teesteder	1,0
Fairways	13,8
Semirough	22,0
Driving range	2,9
Rough	10
Bunkers	0,6
Øveareal i skoven	0,5
Vandhazarder (søer)	1,1

eller et samlet spille-areal (eksklusiv rough og søer) på ca. 54,4 ha. Det samlede areal af Viborg Golfklub er på ca. 82,2 ha, idet der uden for det egentlige spilleområde findes beplantninger og arealer med græs, krat m.v., som dækker et areal på ca. 27,8 ha.

Banen fremstår i dag som en fuldt udbygget og moderne 27-hullers golfbane med alle relevante faciliteter.

2.2 Klubhuset

Klubhuset er for den ældste dels vedkommende det gamle stuehus fra den tidligere landbrugs-ejendom. Stuehuset blev istandsat til klubhus i forbindelse med etableringen af de første 9 huller i 1976-77 og er siden renoveret i flere omgange senest i vinteren 2007/08 i forbindelse med udvidelse af Proshoppen. Derudover blev i 1990 opført en bygning ved skoven til opbevaring og vedligeholdelse af maskiner nødvendige for banens vedligeholdelse. Denne bygning indeholder også opholdsrum for greenkeepere og blev i vinteren 2008/09 udvidet med yderligere en bygning til opbevaring og reparation af maskiner samt med stærkt tiltrængte tidssvarende mandskabsfaciliteter.

I 1990 opførtes de første lockerrum til opbevaring af golfudstyr samt en større vinkelbygning indeholdende køkken, cafeteria med ca. 100 siddepladser, mødelokaler, øverum foruden omklædningsrum og toiletter. Antallet af lockerrum er endvidere forøget løbende i takt med behovet.

Der er pr. 1. januar 2010 ansat:

- 1 golfmanager
- 1 klubsekretær
- 1 chefgreenkeeper
- 1 greenkeeper
- 2 fuldtidsansatte greenkeeperassistenter
- 3 deltidsansatte greenkeeperassistenter
- 1 golftræner (med følgende ansatte)
 - 1 golftrænerassistent
 - 1 golftrænerelev
 - 1 salgsmedarbejder i proshoppen
- 1 rengøringsassistent

Cafeteriet forpagtet ud. Der arbejder p.t. ca. 4 personer i cafeteriet.

2.3 Naturen

Viborg Golfbane er beliggende i umiddelbar nærhed af Viborg By (Overlund).

Banen er etableret på tidligere landbrugsjord, hvilket stadig ses på bl.a. tilstedeværelsen af gamle læhegn. I umiddelbart nærhed af banen findes en del ældre skov, som besidder en ikke ubetydelig bestand af fugle, harer og rådyr lige som der også er set krondyr på banen. Dette sætter sit tydelige præg på banen, hvor der findes et rigt dyreliv, som især giver gode oplevelser, når banen spilles tidligt og sent på dagen.

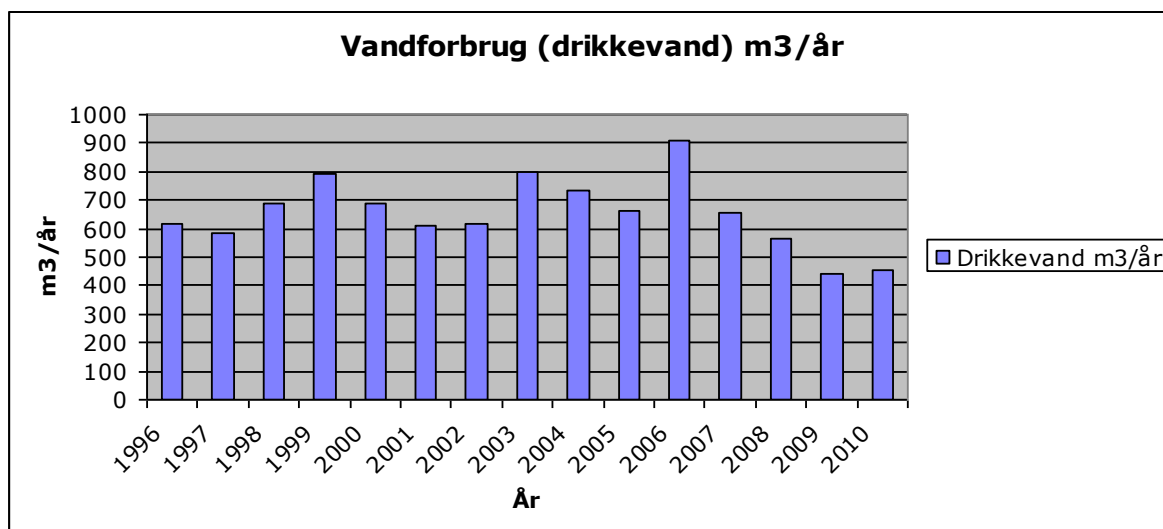
I umiddelbar nærhed af hul nr. 25 findes gravhøje. Der ud over findes 3 søer ved hullerne 8/9 og 19/20. Disse har en betydelig bestand af især ænder, blishøns og svaner foruden en del fisk, hvilket kan bevidnes af byens unge. Fiskeri er ikke et problem for spillet og modsat forudsat, der vises gensidigt hensyn, hvilket har været tilfældet indtil nu.

Udformningen og vedligeholdelsen af beplantningen på banen diskuteres med jævne mellemrum med Viborg Kommune. Som tidligere nævnt er vores tiltag om at renovere skoven på par-3-banen godkendt af Viborg Kommune. Beplantning på banen tilstræbes etableret således, at den både er relevant for spillet og så vidt muligt fremstår som naturlige elementer i de naturtyper, som findes i området også set i sammenhæng med kommunale tiltag.

Der forløber et antal stier gennem det areal, som er omfattet af golfbanen. Ifølge aftale med Viborg Kommune har alle adgang til at gå ture på de afmærkede stier, hvorimod færdsel på de øvrige arealer ikke er tilladt grundet sikkerheden. Golfbolde kan medføre alvorlig personskade, da hastigheden umiddelbart efter et slag kan være op til 200 km/time. Der har indtil nu ikke været problemer i forholdet mellem golfspillere og gående.

2.4 Brugsvand

Vand til anvendelse i klubhus, greenkeeper-bygning og drikkevand på banen leveres af den kommunale vandforsyning. Dette vandforbrug søges så vidt muligt begrænset ved montering af vandbesparende foranstaltninger (sparebrugere, vandbesparende udstyr i køkkenet m.v.). Der er anvendt følgende mængder vand fra den kommunale vandforsyning:

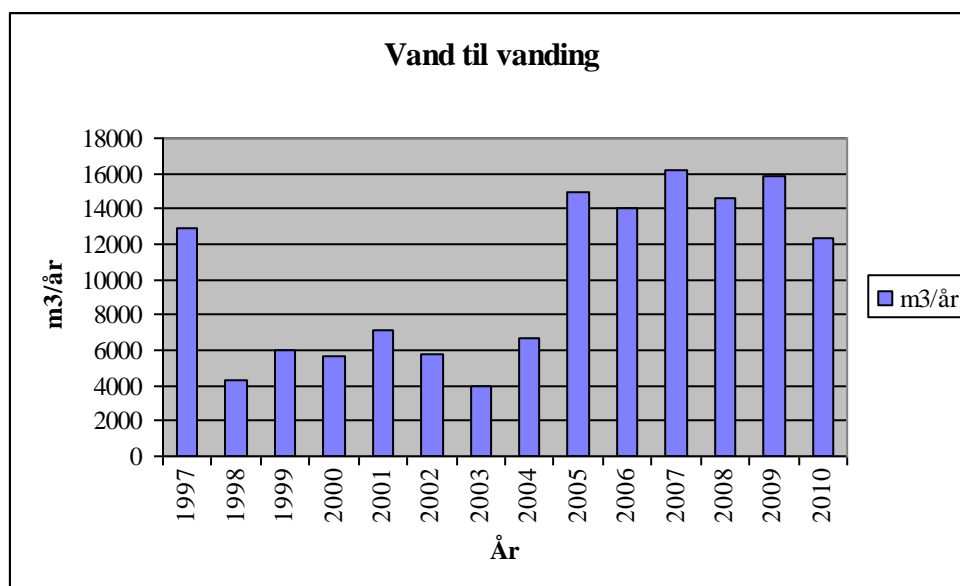


Vandforbruget må siges at være mere eller mindre konstant i perioden på trods af, at der er kommet betydeligt flere ansatte og medlemmer i klubben i løbet af perioden. Da man normalt regner med, at en husholdning bruger ca. 150 m³ vand om året svarer denne vandmængde omtrent til forbruget i 4 husholdninger. Det kan ikke siges at være højt når det tages i betragtning, at cafeteriet er aktivt i en meget stor del af året og at sekretariatet er bemanded hele året. Spildevand afledes til det kommunale kloaksystem.

Vand til vanding på bane og rengøring af maskiner stammer fra vores egen boring. Vandingsanlægget er fuldautomatisk og af den mest avancerede type etableret i 2004. Vanding sker om natten for at begrænse fordampningen og dermed forbruget mest muligt. Der sker regelmæssig vanding af greens, teesteder, indspilsgreens og puttinggreen, der har et samlet areal på ca. 3,7 ha. Det totale areal af banen er som tidligere nævnt på 82,2 ha, hvorfor det alene er en lille del (ca. 5 %) af banen der vandes jævnlige. Semirough, rough, driving-range og de øvrige arealer, som også er omfattet af banen, vandes aldrig.

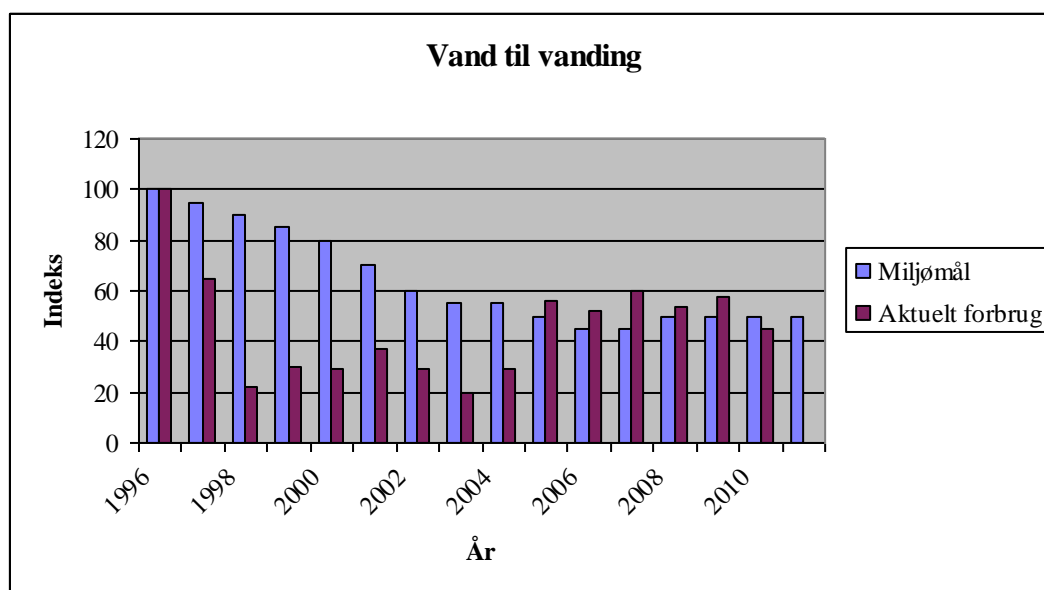
I 2009 er i forbindelse med udvidelse af greenkeepergården etableret et system, så vand fra vask af maskiner opsamles og genanvendes til vanding af driving range og træningsarealet i skoven.

I de efterfølgende figurer er vist dels de faktiske forbrug dels det indekserede forbrug i forhold til det opstillede miljømål.



1997 var et meget tørt år så vi vurderer at vores "normalforbrug" inden udvidelsen med de 9 nye huller og efter gennemførelse af en række tiltag, lå på omkring 6.000 m³/år. Resultatet af det reducere forbrug er, at især fairways er gule og hårde i tørre perioder af sommeren, hvorfor spillet i disse perioder er noget anderledes, end når fairways er grønne og bløde. Sammen med installationen af det nye vandingsanlæg i 2004 monterede vi nye pumper og målere. Det fungerer vældigt godt. Vandforbruget måles nu i stedet for at blive beregnet ud fra pumpernes gangtid, hvilket er betydeligt mere præcist. Det kan være årsagen til, at der er registreret et større vandforbrug fra 2005 og efterfølgende.

Den efterfølgende figur viser det aktuelle vandforbrug til vanding set i forhold til klubbens miljømål.



Greens på de nye huller er opbygget med hængende vandspejl i vækstlaget, hvorfor de kan vandes sjældnere men til gengæld med større mængder end de gamle. Det medfører dels at vi fremmer væksten i ædelgræsserne dels at fordampningen bliver mindre, hvilket medfører et mindre vandforbrug.

Rodnettet på de gamle greens er desværre kun 4-5 cm dybt hvor vi kunne ønske os 15-20 cm. Tiltag gennem efterhånden mere end 15 år for at få rødderne til at gå dybere ned har desværre vist sig ikke at have nogen effekt overhovedet. Vi bliver derfor nødt til at vande ofte og med små mængder (hvilket er stik imod normal god praksis) for at sikre så god en vækst på disse greens som muligt. Dette vil desværre først ændre sig, når de gamle greens bliver lagt om, så vi må forvente et forhøjet vandforbrug indtil dette sker, hvilket afspejler sig i miljømålet. Omlægning er de gamle greens (som også omfatter puttinggreen, indspilsgreens og greens på par-3-banen) er en bekostelig affære (det vil koste godt 2 mio. kr. og medføre, at vi ikke kan spille på dem i hvert fald i én sæson), så det ligger desværre noget ude i fremtiden.

I 1997-1999 deltog vi i et forsøg gennemført af DGU, hvor vi havde en klimastation opstillet. Forsøget er afrapporteret i: "Afrøvning af klimastationer og undersøgelser af vandingsanlæg på Sydsjællands og Viborg Golfbaner. DGU. December 2000". Undersøgelsen viste, at det er meget vigtigt, at vandingsanlægget er opdateret for så vidt angår placering og justering af sprinklere. Vi kigger derfor løbende vores vandingsanlæg efter for at vurdere, om det er muligt at justere det, lige som vi vælger type og antal af sprinklere ud fra deres evne til at fordele vandet jævnt på greens.

2.5 Kemikalier

Der anvendes en række kemikalier (pesticider) i forbindelse med driften af banen. Disse kan deles op i tre hovedgrupper (se efterfølgende). For alle pesticider gælder, at forbruget er anført som kg indkøbt aktivt stof. Der findes normalt ikke et større lager over vinteren, hvorfor den mængde af stof, der bliver indkøbt det pågældende år forudsættes at svare til den forbrugte mængde.

Der findes forholdsvis få kemikalier, der er godkendt til anvendelse på golfbaner. F.eks. findes kun ét middel for sprøjtning for gåsebiller. Forbruget kan derfor primært reguleres i forbindelse med mængde og tidspunkt for anvendelse, idet muligheden for at vælge et alternativ ofte ikke eksisterer.

Forbruget af kemikalier aftales hvert år med Viborg Kommune. Det faktiske forbrug det foregående år indberettes til kommunen i form af nærværende grønne regnskab.

2.5.1 Fungicider

Fungicider anvendes ved angreb af svampe typisk på greens f.eks. i form af sneskimmel i det tidlige forår. Uden brug af fungicider vil greens lide betydelig skade, og det vil ikke være muligt at spille på dem i længere perioder, hvilket ikke er acceptabelt.

Vores gamle greens har en meget uhensigtsmæssig opbygning og er bevoksede med dårlige græssorter (stor overvægt af ét-årige typer), hvorfor de er meget modtagelige for sneskimmel. Det må forventes, at de bliver dårligere og dårligere indtil de bliver lagt om. Det kan derfor også forventes, at forbruget af fungicider vil stige i årene fremover.

DGU har gennemført forsøg for at finde ud af, om der findes alternativer til brug af pesticider. Det har desværre vist sig ikke at være tilfældet. Vi gennemførte i efteråret 2002 selv et forsøg på puttinggreen, idet vi har tilført halvdelen af greenen med et nyt biologisk middel der skulle forstærke græsset. Desværre viste det sig, at midlet ikke havde nogen effekt overhovedet, hvilket fremgår af nedenstående billede. Vi kunne reelt ikke bruge puttinggreen i over 2 måneder på grund af angrebet, hvilket ikke er acceptabelt.



Angreb af sneskimmel på puttinggreen i foråret 2003 på et område behandlet med et middel, der skulle forstærke græsset.

2.5.2 Insekticider

Insekticider anvendes i forbindelse med angreb af insekter og her først og fremmest stankelben og gåsebiller. Angreb af stankelben og gåsebiller kan resultere i omfattende og meget alvorlige skader på greens og fairways, da larverne fortærer rodnettet på græsset. Der ud over vil en stor koncentration af larver af stankelben og gåsebiller resultere i, at især råger hakker jorden op i jagten på larverne, hvilket i yderste konsekvens kan resultere i, at et hul må lukkes for spil. Risikoen for store skader på banen ved at undlade at bruge insekticider er derfor betydelig. Omfanget af angreb af stankelben og gåsebiller varierer meget fra år til år, hvorfor den anvendte mængde kemikalie til bekæmpelse også vil variere.



Larver af gåsebiller. Som det ses kan koncentrationen være meget høj. Rødderne er spist, så det visne græs kan rulles af som et tæppe.



Angreb af gåsebiller på hul 6 i efteråret 2003. Rågerne finder hurtigt ud af, hvor billerne er og hakker græsset fuldstændigt op. Når angrebet er overstået efter en til to måneder eftersås. I praksis betyder det, at der ikke kan spilles på området før et stykke henne i den efterfølgende sæson.

Da vi ikke kan leve med, at store dele af bane ikke kan spilles, sprøjter vi alle greens, teesteder og dele af fairways.

Der er tidligere 150 fuglekasser på banen og i 2010 blev opsat yderligere 100 stærekasser. Det er vores håb, at stærene er i stand til at spise stankelbenlarver og gåsebiller uden at beskadige banen i samme omfang som rågerne. Fuglekasserne er placeret på de huller, hvor der plejer at være flest ubudne insekter. Desværre er der ikke ret mange af kasserne, som bebos af stære, men vi håber med tiden at få en bestand i området.

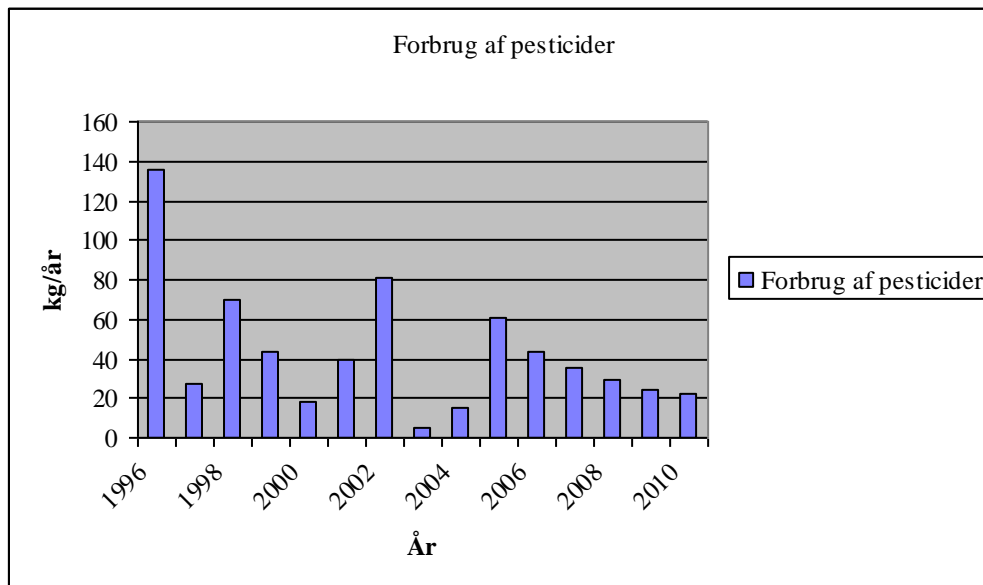
2.5.3 Herbicider

Herbicider anvendes i forbindelse med ukrudtsbekæmpelse. Der anvendes ikke kemisk ukrudtsbekæmpelse i beplantningerne på banen, men vi regner med at vi hvert 2. - 3. år skal behandle fairways i forbindelse med bekæmpelse af især hvidkløver, vejbred og mælkebøtter. I disse tilfælde foretages punktsprøjtninger på de angrebne arealer. Arealerne omkring klubhuset vedligeholdes med brænder og stier på banen rengøres mekanisk med et specialredskab.

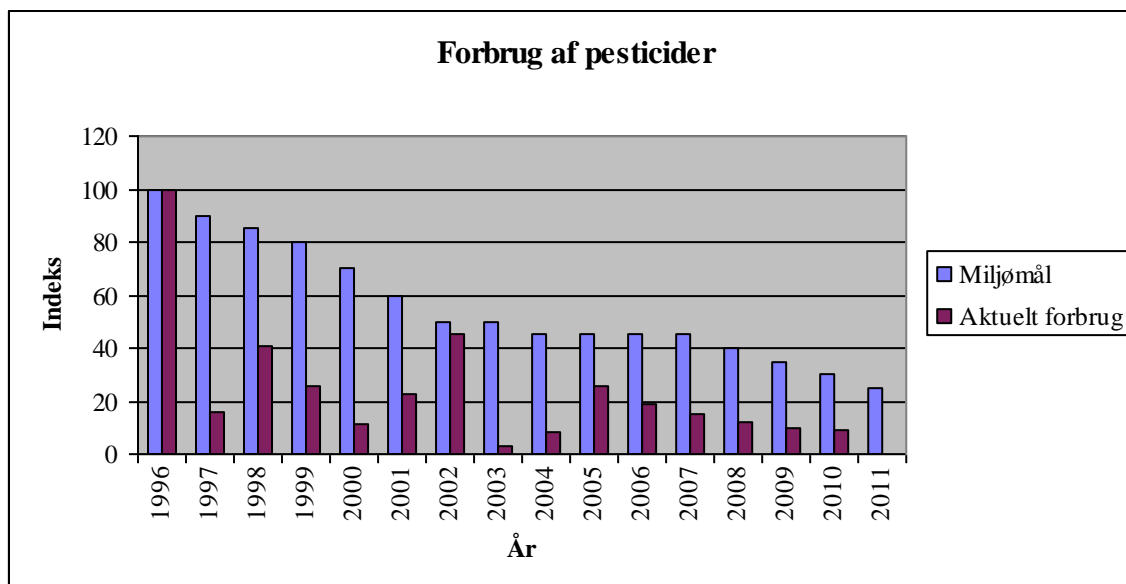
DGU-forsøgene med mekanisk ukrudtsbekæmpelse, hvor vores hul 23 indgik, har desværre ikke vist overbevisende resultater, og det har ikke været muligt at uddrage anvendelige konklusioner således, at driften af fairways kan ændres i retning af en mekanisk vedligeholdelse i stedet for den traditionelle kemiske bekæmpelse. Der ud over har vi indkøbt en strigle for bl.a. at udnytte den desværre begrænsede effekt, som dette redskab har vist i forsøgene lige som vi eftersår med ædelgræsser. DGU har i 2008 iværksat nye forsøg for at afgøre, om der er fremkommet nye metoder for pesticidfri vedligehold af fairways siden de sidste forsøg blev gennemført. Vi følger forsøgene tæt for at uddrage og implementere evt. positive resultater.

Kemikalier generelt.

I absolutte mængder har forbruget af pesticider på golfbanen været:



I forhold til det opstillede miljømål har det forholdsmæssige forbrug været:



Som det ses, er miljømålet for forbrug af kemikalier overholdt med meget stor sikkerhedsmargin til og med 2001. I 2002 og 2005 gennemførte vi kampagner, hvor vi sprøjtede angrebne områder på alle fairways, hvorfor forbruget især i 2002 ligger ekstraordinært højt. I 2003 havde vi vores hidtil laveste forbrug siden 1996 idet vi kun brugte 3 % af forbruget, inden vi begyndte at arbejde med reduktion af forbruget.

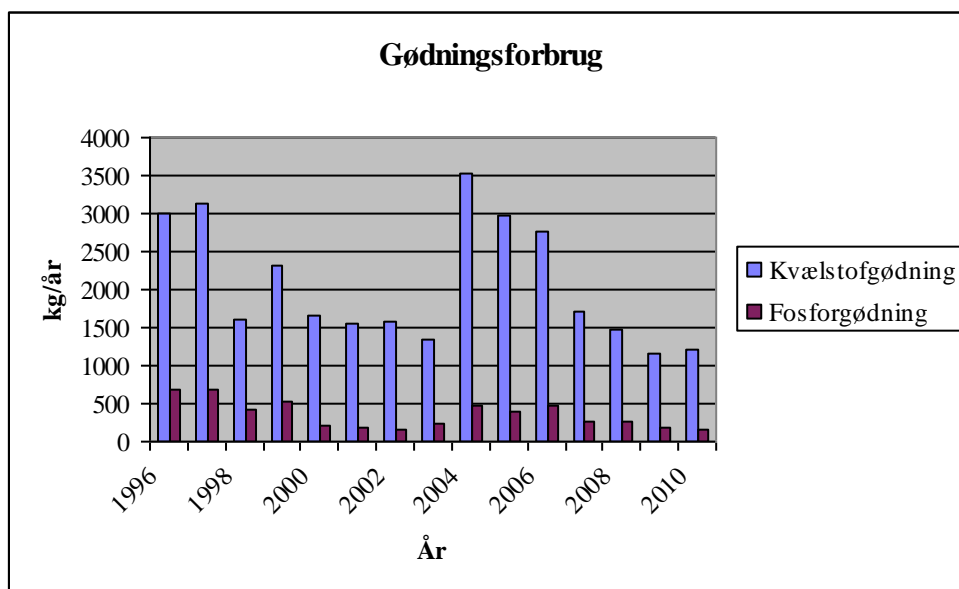
Af figuren ses også, at store variationer i forbruget er naturligt på en golfbane. Da det på trods af en del forsøg indtil nu ikke har været muligt at finde mekaniske alternativer, er anvendelse af kemikalier uundgåeligt, hvis man vil opretholde en kvalitetsbane påvirket af vind og vejr. Som

det fremgår af figuren, er det lykkedes at reducere vores forbrug af pesticider til omkring 10 % af det tidligere forbrug hvilket er meget tilfredsstillende. I den indgåede aftale mellem Kommuners Landsforening, Miljøstyrelsen og Dansk Golf Union om reduktion af forbruget af pesticider er det målet, at der skulle ske en reduktion med 75 % af forbruget i 2002. Som det fremgår, nåede vi det mål allerede i 1999 med en enkelt overskridelse i 2002. Man kan derfor sige, at vi har været 9 år forud for aftalen.

Det aktuelle forbrug af pesticider i landbruget er omkring 1,4 kg/ha i henhold til opgørelser fra Miljøstyrelsen. Forbruget i Viborg Golfklub, der er etableret på tidligere landbrugsjord, er derfor knapt en tredjedel af dette forbrug set i forhold til spillearealet og omkring en ¼-del set i forhold til det samlede areal.

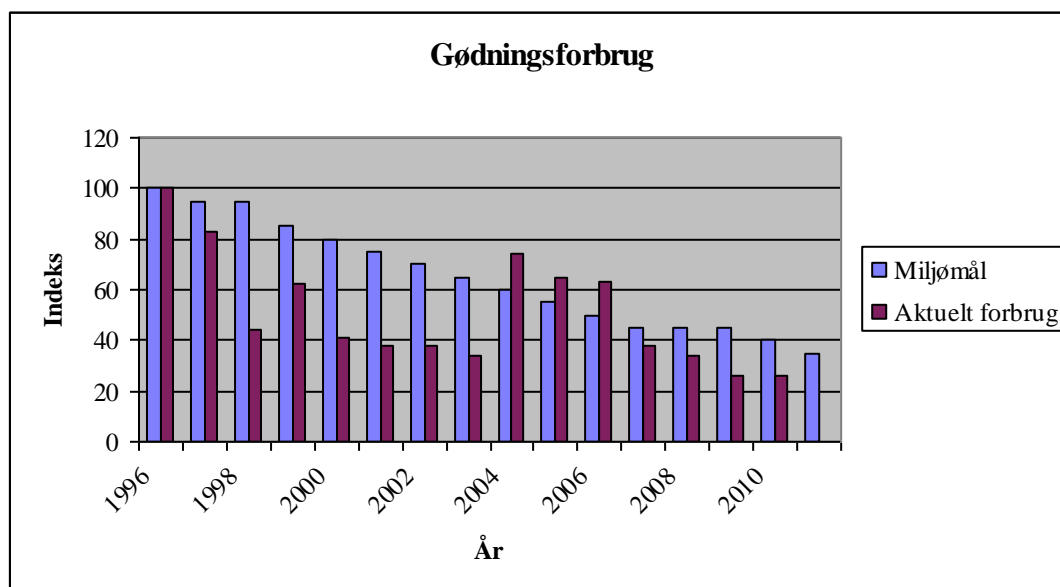
2.6 Gødning

Det absolutte forbrug af gødning ses af følgende figur:



Som det ses af figuren varierer forbruget af gødning en del gennem perioden. Det ses også, at forbruget i 2010 var af det samme som i 2003 altså før vi etablerede de 9 nye huller. Vi har derfor kunne udvide banen uden at forøge gødningsforbruget, hvilket bl.a. skyldes opbygningen af greens på de nye huller og de græstyper, som vi såede på disse greens.

Det relative forbrug af gødning har i perioden været:



Som det ses af ovenstående figur ligger vi til og med 2003 pænt foran miljømålene. Det er således lykkedes for os at reducere forbruget af gødning til omkring det halve set i forhold til forbruget i 1996. Det er et godt resultat, som vi er meget tilfredse med. En undersøgelse af de gamle greens i foråret 2005 viste desværre, at vi i årene fremover bliver nødt til at gøde disse greens kraftigere og oftere end vi ønsker. Det skyldes, at det på trods af mange tiltag ikke er lykkedes for os at bryde en lagdeling i greens. Forbruget vil derfor forblive højt på disse huller indtil de gamle greens bliver lagt om.

I 2004 til og med 2006 var forbruget ekstraordinært højt grundet etableringen af de nye huller, hvor vi gødede kraftigt for at sikre væksten i det nye græs. Hvis væksten i græsset ikke bliver optimalt kan det medføre et forøget forbrug af pesticider. De græstyper, vi har sået på de nye huller, er ikke nær så gødningskrævende (og vandkrævende), som græsset på de gamle huller, hvilket kan ses af forbruget de sidste to år. Det viser sig, at vi fortløbende kan reducere forbruget af gødning, hvorfor vi har stammet miljømålet.

Tidligere forsøg med at reducere forbruget af gødning har medført øgede mængder af ukrudt på banen, hvilket efterfølgende har medført øget behov for sprøjtning. Sundt og kraftigt græs på banen er sandsynligvis den mest effektive metode til bekæmpelse af ukrudt. Da vi vurderer, at en reduktion af sprøjtemidler har højere prioritet end reduktion af gødningsforbruget, har vi valgt at "fare med lempe".

DGU iværksatte i 2000 en række forsøg for at påvise, hvor stor nedsivning, der er fra greens. Forsøgene gennemførtes på Forsøgsanlæg Foulum og har vist, at nedsivningen fra greens er betydeligt mindre end fra landbrugsarealer og på niveau med områder med naturlig vegetation. Dette resultat skyldes sandsynligvis, at der gødes ofte (hver 2. uge) og at græsset fjernes. Alt tyder derfor på, at påvirkningen af grundvandet med gødningsstoffer fra driften af banen er absolut minimal.

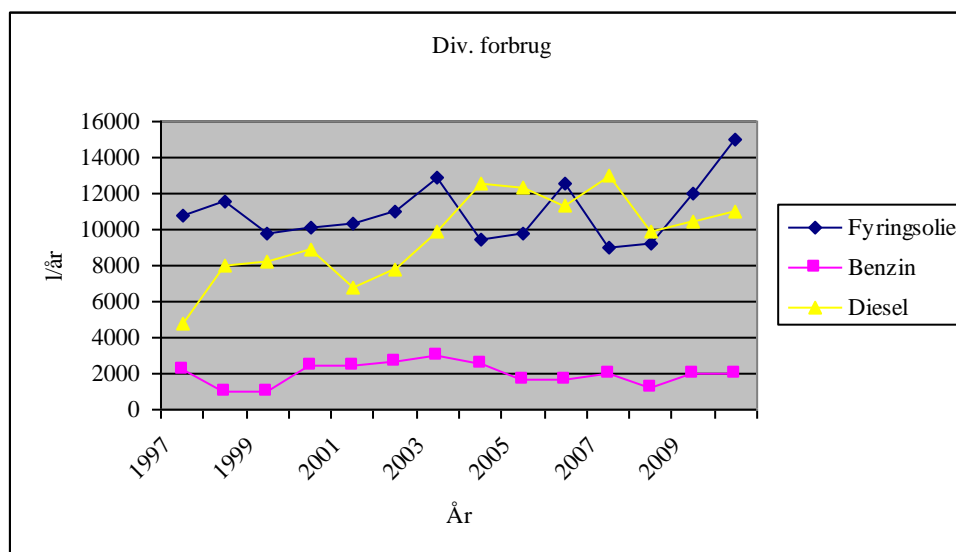
Arealtype	Kvælstof	Fosfor
Viborg Golfbane (2010 for 54,4 ha bane)	22 kg pr. ha.	3 kg pr. ha.
Landbrugsarealer	120-140 kg pr. ha.	15-20 kg pr. ha.
Gødningsforbrug på de gødede arealer (42,2 ha) på Viborg Golfbane i procent af forbruget på landbrugsarealer	16-18 %	15-20 %
Gødningsforbruget på det totale areal (82,2 ha) af Viborg Golfbane i forhold til forbruget på	11-12 %	9-12 %

landbrugsarealer		
------------------	--	--

Som det også ses at ovenstående tabel, er forbruget af gødning på Viborg Golfbane betydeligt lavere end på landbrugsarealer. Da Viborg Golfbane netop er etableret på tidligere landbrugsarealer vil det sige, at risikoen for forurening af grundvandet med næringssalte alt andet lige er reduceret ved etablering af en golfbane på de tidligere landbrugsarealer.

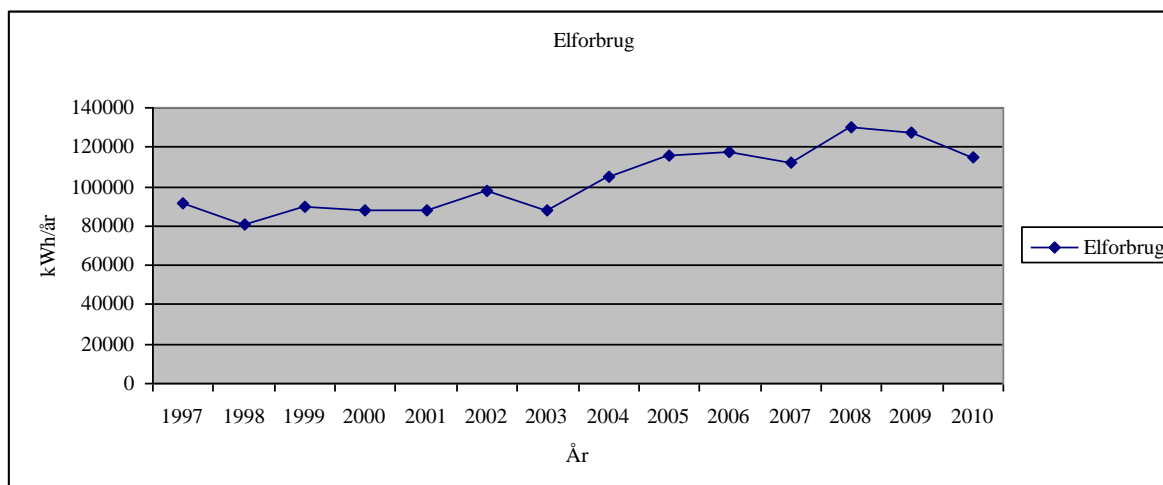
2.7 Energi

Der er anvendt følgende mængder energi i forbindelse med drift af bane, klubhus og greenkeepergård:



Opvarmningen i klubhus og cafeteria sker ved hjælp af olie. I forbindelse med ombygningen af det gamle stuehus i 2003 fandt vi ud af, at der ikke var hulmursisoleret og heller ikke isolering i gulvet til krybekælderen. Det gamle enstrengs-varmesystem blev ændret til et tostrengs-system ved samme lejlighed. Åbningstiderne i sekretariatet er øget de seneste 2-3 år således, at der i dag reelt er åbent hele året. Dette har selvfølgelig betydning for forbruget til opvarmning. Proshoppen er udvidet i vinteren 2007/08, og hele huset er nu fuldt isoleret, hvilket kan være grunden til, at forbruget af fyringsolie er faldet med omkring 20 % i 2007 og 2008. Vi udvidede i 2008/09 greenkeepergården med bl.a. 225 m² mandskabsfaciliteter, som er opvarmet med fyringsolie (gulvvarme), hvorfor det er naturligt, at forbruget er steget i 2009 og efterfølgende.

Der anvendes brændstof og dieselolie til drift af maskinparken. Dette forbrug er der p.t. ingen mulighed for at reducere. Maskinparken er relativ ny og kører primært på diesel, hvorfor det må formodes, at der til en vis grad er taget højde for energiforbruget i forbindelse med design af maskinerne. Vi har ansat en mekaniker bl.a. for at sikre, at maskinerne altid er justeret korrekt, og at de er vedligeholdt godt. Det øgede forbrug af diesel fra 2003 skyldes en forbedret vedligeholdelse af banen og det yderligere forøgede forbrug fra 2004 og frem skyldes vedligehold af de 9 nye huller. Det reducerede forbrug af diesel i 2008 og fremefter vurderer vi skyldes udskiftning af gamle maskiner med nye og mere brændstofeffektive og nye og mere effektive kørselsmønstre.



Der anvendes el i klubhuset, til div. håndværktøjer foruden til opvarmning af opholdsrum for greenkeeper samt til drift af vandpumper i forbindelse med vanding. Vi har fået opstillet bimålere på vandingsanlægget og på den nye greenkeepergård. De har vist at forbruget af el måske er fordelt anderledes, end vi havde regnet med – måske bruger vi mere el i klubhuset og i locker-rummene, end vi havde regnet med. Det er et forhold, som vi vil bruge de nærmeste år for yderligere at fastlægge, så vi kan nedbruge forbruget yderligere.

I forbindelse med udvidelsen af banen i 2004 blev der installeret et nyt og meget avanceret vandingsanlæg samt nye pumper. Når der alene er sket en stigning i elforbruget med godt 30 % selv om forbruget af vand til vanding er steget til over det dobbelte fra 2003 til 2006 skyldes det sandsynligvis det nye vandingsanlægs betydeligt højere effektivitet. Det forøgede forbrug af el i 2008 og til dels også i 2009 skyldes udvidelsen af greenkeepergården. Der ud over blev der ved cafeen etableret et nyt kølerum.

2.8 Affaldshåndtering

Affald bortskaffes i henhold til Viborg Kommunes regulativer. Kemikalieaffald herunder spildolie bortskaffes til modtagestationen for kemikalieaffald. Græsafklip samles i en container, hvorfra det køres til kompostering på det kommunale anlæg på Kirkebækvej.

Øvrigt affald indsamles i to containere på hver 450 l og to mindre affaldsbeholdere på hver 80 l ved klubhuset. I alt afleveres omkring 45.000 l affald hvert år. En husholdning producerer omkring 4.200 l affald, så affaldsmængden svarer til omkring 11 husholdninger, hvilket ikke kan siges at være store mængder, da affaldet stammer fra administrationen, proshoppen, greenkeepergården og ikke mindst cafeteriet, som har åbent hele året.

2.9 Arbejdsmiljø

Der er altid risiko for arbejdsskader, når man arbejder med kemikalier og maskiner. Der iagttages de almindelige forholdsregler i det daglige arbejde således, at farlige forhold håndteres fagligt korrekt. Alle medarbejdere, der arbejder med sprøjtemidler har sprøjtecertifikat. Datablade for alle kemikalier findes let tilgængeligt og opdateres regelmæssigt. I 2000, 2007 og 2011 er der blevet gennemført vurderinger af arbejdspladser i golfklubben (APV). Resultatet af vurderingerne danner baggrund for en prioritering af tiltag på arbejdsmiljøområdet. I 2007 blev klubben gennemgået af Arbejdstilsynet. Vi fik en glad Smiley, hvilket vi er meget glade og tilfredse med. Smileyen blev dog givet på baggrund af oplysninger om, at der blev arbejdet på, at forbedre greenkeepernes arbejds- og arbejdspladsforhold. Den nye fine greenkeepergård blev indviet med et åbent hus arrangement d. 2009-09-25 samtidigt med, at vi fejrede miljøcertificeringen af banen.

Arbejdspladsvurderingen i 2011 resulterede i enkelte konkrete arbejdsmiljøforbedringer for de ansatte. Eksempelvis blev der installeret mere ergonomiske og justerbare sæder i flere af maskinerne. I Viborg Golfklub er der nedsat en arbejdsmiljøgruppe, med repræsentanter fra bestyrelse, daglig ledelse samt medarbejdergruppen. På den måde sikres en kontinuerlig vedligeholdelse og opdatering af klubbens arbejdspladsvurdering, som ellers opdateres hver tredje år

2.10 Revision

Nærværende regnskab er ikke revideret eksternt.

Viborg Golfklub
Viborg d. 2011-09-26

Uffe Steffensen
formand