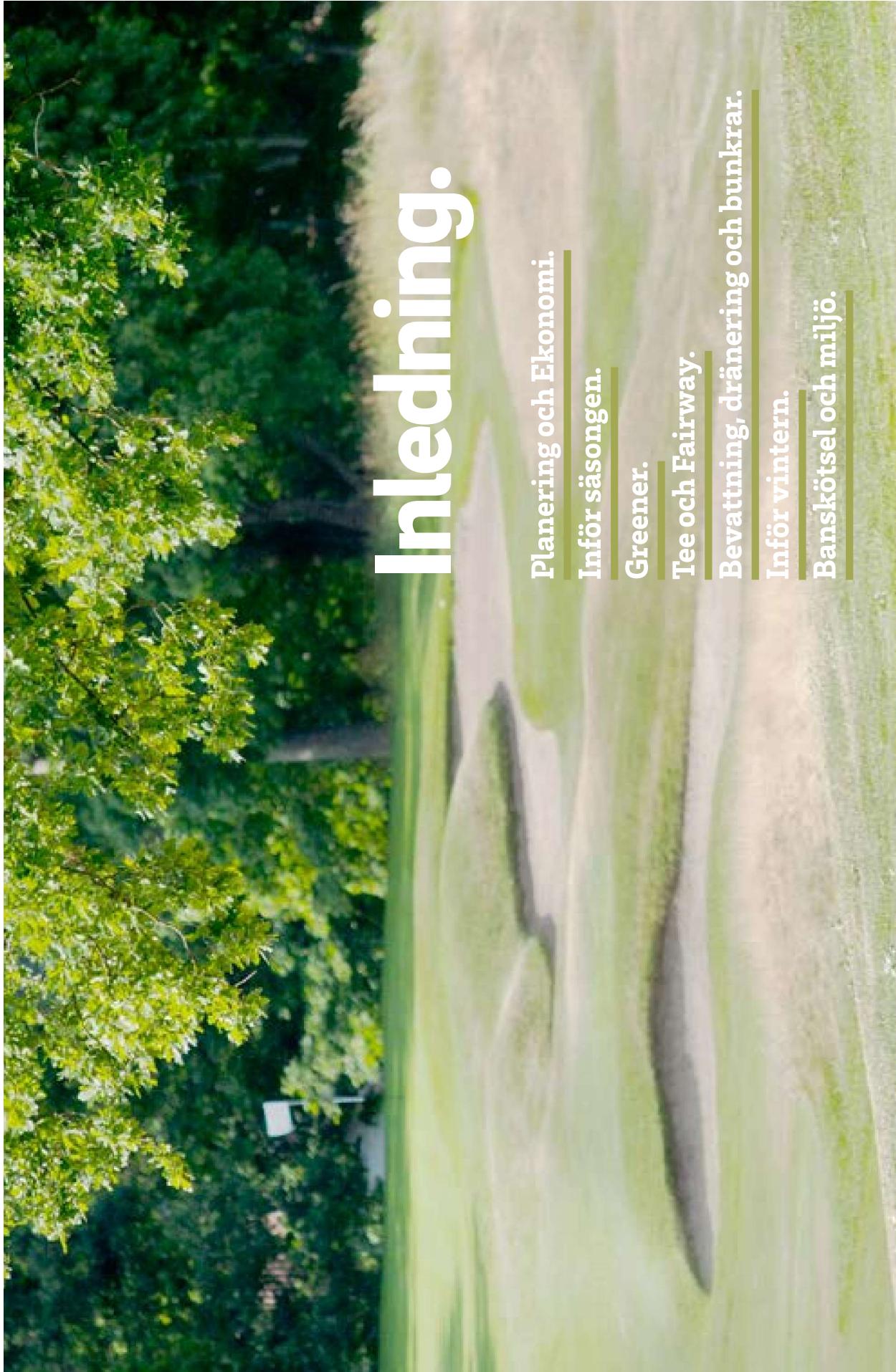


# Så sköts din golfbana.

EN HANDBOK FÖR BÄTTRE BANOR



Svenska  
Golfförbundet



# Inledning.

Planering och Ekonomi.

Inför säsongen.

Greener.

Tee och Fairway.

Bevattnings-, dränering och bunkrar.

Inför vintern.

Banskötsel och miljö.

# Lär dig mer.

**I den ökade konkurrensen** om golfspelarna ställs krav på bättre kvalitet på våra banor och förlängd spelsäsong. Det sätter press på golfanläggningarna att både förädla sina spelytor under säsong men också att arbeta på rätt sätt före och efter säsongen för att banan skall nå optimal kvalitet.

Den här broschyren informerar om hur en bana sköts både under spelsäsong och det vikallar off-season. Skriften vändar sig till golfanläggningens ledare och beslutsfattare för att ge ökad kunskap.

Oavsett ambitionsnivå hoppas vi att skriften är till hjälp för att öka förståelsen för banskötsel. För ytterligare hjälp, kontakta gärna Svenska Golfförbundets bankonsulenter. De har, utöver en bred kunskap om golfbaneskötsel i allmänhet, ofta kännedom om nyutkommen information och de senaste trenderna inom området.



# Planering och ekonomi.

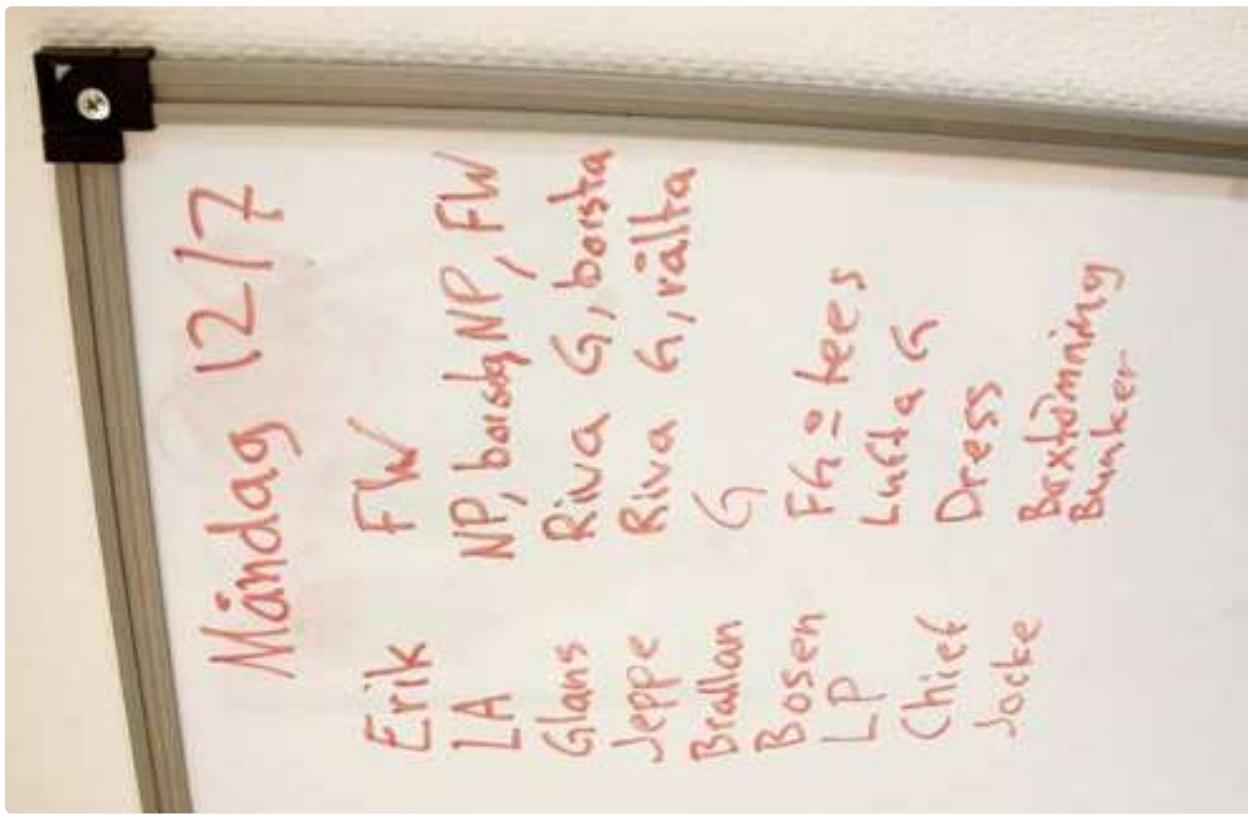
**Golfbanan är anläggningens viktigaste enskilda del. Banskötseln, liksom all verksamhet på en golfklubb, planeras och fastställs i styrelserummet. Där sätts budget och verksamhetsplaner som sedan ska kommuniceras ut till alla som arbetar på golfklubben.**

## Skötselkostnader

Det kostar mellan två och fyra miljoner kronor om året att sköta en 18-hålsgolfbana. Att summan varierar så mycket beror i första hand på två faktorer: banans läge och klubbens målsättning. Det är dyrare att sköta en bana i Sydsverige med cirka 40 veckors spelsäsong än en bana i Norrland med 20 veckors spelsäsong. Det skiljer även mellan en storstads- och landsortsbana. En av de viktigaste aspekterna är att banans skötsel ska anpassas till klubbens ambitionsnivå och resurser.

**Annat som kan** påverka kostnaderna är jordmån, banans layout, konstruktion och antalet gräsarter. Likaså drar en bana som står värd för stora tävlingar, med höga krav på finish, på sig högre kostnader. Skötseln av banan är den tyngsta posten i klubbens ekonomi och omfattar cirka 50–65 procent av klubbens totala kostnader.

**Vad kan man** då göra för att hålla nere kostnaderna? Några åtgärder är fortsatt mekanisering, förbättrad maskinvård för att öka livslängden, kontroll av kipplejer/tytor, se över alla skötsel- och inköpsrutiner, kontrollera hur stor energitångningen är i lokalerna och gödsla och





?

### Vilka maskiner behövs?

**En vanlig välskött gräsmatta**, som en fotbollsplan, kan man sköta med en klibbare. På en golfbanan ställs helt andra krav, som visas av dessa klibpnöjder:

Green	3–5 mm
Foregreen	8–10 mm
Tee	8–10 mm
Fairway	10–15 mm
Semiruff	20–35 mm
Ruff	35–65 mm

det kompletteras med säsongsanställd personal och bevättningen behöver inte innehålla någon försämring av bankvaliteten. Välvärdebildad och kompetent personal är viktigt och kan påverka kostnaden positivt. Kontinuerlig fortbildning rekommenderas därför för banpersonalen. Behöver man gå ännu längre får man överväga en sänkt ambitionsnivå eller ta bort olika arbetsmoment på golfbanan.

**Under en vanlig sommararbetstvecka kan arbetsuppgifterna se ut så här:**

### Hur stor är personalbehovet på en 18-hålsbana?

**Under en normal** arbetsvecka på sommaren behövs minst 200 till 250 arbetsstimmor på en 18-hålsbana. Det betyder med 40 timmars arbetsvecka fem till sex väl inarbetade personer. Vid arbetsstoppar som att förbereda banan inför en stor tävling behövs kanske ytterligare 200 arbetsstimmor per vecka, vilket innebär en arbetsstyrka om fem man extra.

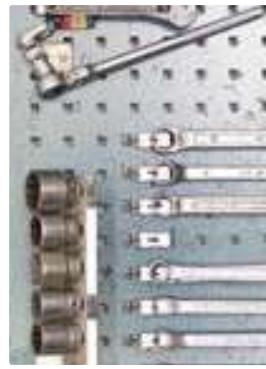
**Många klubbar i Syd- och Mellansverige** har cirka 1–3 helårسانställda personer och kompletterar med ett antal säsongsanställda. Enligt de senaste årens undersökningar som Svenska Golfförbundet har gjort så ligger snittet på 2,64 tillsvärdearantällda per klubb\*. Utöver

### Fordon

Transportfordon lättare modell	Traktor utrustad med frontlastare och gräsdäck, cirk ca 70 hästkrafter
Arbetsstruck med flak	Greentraktor utrustad med gräsdäck, cirk ca 40 hästkrafter
Bunkerkräcka	

### Övriga maskiner och redskap

Gödningspridare, större för traktormonitoring	Gödningspridare, mindre för manuellt bruk
Traktormonitorerad sprututrustning eller spruttruck	Dressare till green och tee
	Stickluftare
	Djupluftare, alternativt hälpipsluftare
	Vertikalskärare
	Sphikersaggregat
	Vältagggregat alternativt spjälgående vält
	Torvskärare, kantskärare
	Trimmer, rössåg, motorsåg
	Vagn med gräsdäck
	Pick-up
	Dressborste eller dressnät



\* Baserat på SGF:s enkät angående driftskostnader 2015.



### Basutrustning för verkstaden

Svetsutrustning av tyg gas, mig eller el	Hammare, spärskraft, polygrip
Slipmaskin till cylindrar	Diverse tånger, avbitare, plattänger, rörtänger
Bottenbladsslip till understål	Diverse sågar
Vinkelslip med diverse skivor	Skrudvdragare
Pelarborrmaskin	Skjutmått
Smärgel	Dammsugare
Pelarslip	Pallbockar
Lytibord	Arbetsbänkar med skruvståd
Tväpelarlyft	Verktygsståda eller vagn
Utsugsfält	Soptunnor, brandsläckare
Kompressor med tillbehör	
Högttrycksvätt	
Lagerhyllor	
Fertspruta och oljekanna	
Domkraft	
Batteriladdare	
Smådelstråvätt	
Diverse verktyg, hyllsyckelsats,	
skiftnycklar	
Fasta nycklar, ring- och lednycklar	

### ? Vad menas med klippåtgång?

**Under en normal arbetsvecka klipps** oftast hela banan måndag onsdag och fredag. Då klipps green, foregreen, tee, fairway, semiruff och ruff. Eftersom alla

maskiner ska samsas med spelarna när det ska klippas kan man använda sig av så kallat klippåtgång. Klippåtgång innebär att alla maskiner startar från samma hål i regel på hål ett, och fortsätter framåt tills hela banan är klippt. Alla maskiner håller ungefärlig samma tempo, om inga störningar inträffar. Förutsättningen för att detta ska fungera är att inga spelare finns på hålet just när det ska klippas. Vanligtvis har man därför startförbud på ettan på måndagar, onsdagar och fredagar under morgontimrarna.

### De stora fördelarna med klippåtgång är:

**Arbetet blir mer effektivt** eftersom det inte blir några väntetider för maskinerna säkerheten och arbetsmiljön ökar för personalen.

**Kvalitetsaspekten** – hela golfbanan är nyklippt efter klippåtgång.

**Teambyggande** – gemenskapen ökar hos banpersonalen.

**Shapar utrymme** för samtliga smäjobb kring golfbanan (finputsming, luftning, dressning)

### Nackdelarna kan vara:

Behov av ytterligare klippare/maskininsättning/personal.  
Tillgänglighet, klippåtgång upptar en speltid och kräver 30 till 60 minuters spel förbud i anslutning till starten per gång Klippning måste ofta ske i daggvårt gräs

### Hur planeras arbetet inför säsongen?

**Det första banpersonalen** behöver veta är datum för större tävlingar och andra stora evenemang som klubben kommer att genomföra. Sedan är det viktigt att utvärdera den gängna säsongen och se

## En normalklubb gör inköp för cirka 500 000 kronor om året.

om det ska göras något annorlunda i skösselplanen. En av de viktigaste frågorna som bör diskuteras är klubbens mål och ambitionsnivå med banan.

Andra viktiga diskussionsfrågor kan vara: Hur ska kvaliteten vara på greener, fairways, bunkrar och klubhusområdet? Vad ska prioriteras?

Med banbudgeten i handen är det dags att planera i detalj. Hur ska bemanningen se ut? Hur är maskinparkens kondition? Vilka förbättringar på banan i form av banombyggnad, ny bevättning, trädplantering och annat har banchefen fått med?

**Vad banabetarna arbetar** med under säsongen har kanske de flesta golfare en uppfattning om. Däremot är två viktiga arbetsperioder mer okända, dels förberedelserna på våren för att banan ska kunna öppna, dels de avslutande arbetena på hösten för att banan ska övervintra bra. Vintertid är det dags för maskinöversyn och planering av säsongens inköp av förnödigheter som gödsel, dräsgods, gräsfri, drivmedel och banutrustning.

**En normal 18-hålsbana gör** inköp för

cirka 500 000 kronor om året. Eftersom

man är angelägen om att göra det till låg-

sta pris är det en procedur som tar tid.

Desutom gäller det för personal att hinna

ta ut några veckors semester, det är inte

lätt att göra detta under högsäsongen.

# Inför säsongen.

**Mycket av förberedelserna inför den kommande säsongen sker under de mörka månaderna, nära kyla och snö hindrar de flesta banor i landet från att kunna hålla öppet. Arbetet görs inte bara av anställda, de ideella insatserna är väl så viktiga.**

## Vilka arbeten utförs under vintern?

**Vad som sker** under vintern kan vara mycket varierande beroende på klubbens läge och resurser. Alla klubbar har inte helårsanställd personal. Den dominerande uppgiften är tillsyn och större reparationer av alla maskiner, något som inte hinnas med under växsisongen. När det gäller övriga arbeten är det lätt att komma med exempel:

Galla träd  
Kontrollera banan gällande is- och snötörning  
Arbetta med budget och slötselplaneering inför kommande säsong.

## Vad händer veckorna innan banan öppnar?

Bananas känsligaste områden, greenområden och tees, ska prepareras innan det är dags för klippning och spel. De ska verktikalskäras och gödslas, vid behov även hjälpsås och bevattnas. Har greenerna klarat vintern utan svampangrepp och isbrämna blir säsongstarten lättare än om man måste vidta omfattande renoveringsarbeten med bland annat hjälpsådd. Många banor arbetar även med vårtäckningsdukar för att höja marktemperatullen och därigenom paskynda de markbiologiska processerna. Då fås en green som kan öppnas med bättre kvalitet.





**Ett annat förberedande** jobb är att bevrattningssanläggningen måste provköras. Spridarna måste justeras efter vinterns framfart eftersom tjälen ofta ändrar deras täge. Dessutom ska hela banan, inte bara tees och greener, gödslas och bunkarna göras i ordning. Till slut är det dags att utrusta banan. Flaggor, markeringsspinnar, teeskyttar, soffor och papperskorgar ska tillbaka ut på sina platser.

**Alla vet vi** att våren kommer olika tidigt. Men det är också avgörande om banan har övervintrad utan skador, om greenerna ligger i nord- eller sydläge eller hur lokalklimatet på en bana ser ut. Det kan hänta att lokalklimater skiljer sig betydligt mellan en bana och grannklubbens bana strax intill.

**"Du kan lita på att de banansvariga på just din klubba gör allt för att banan öppnas för spel så tidigt som möjligt."**

**Vad betyder medlemmarnas arbetsinsatser på våren?**

För många klubbar är de frivilliga insatserna helt avgörande för att banan ska kunna öppnas tidigt på säsongen. Vilket, och hur mycket, arbetet som medlemmarna utför beror på klubbens resurser och mälsättning. Allmänt sett finns det flera arbetsuppgifter som kan ingå i en vårsättning, till exempel att krattra löv, bränna ris och skära bunkrar.

För många klubbar har det varit en nödvändighet att kunna lita på entusiastiska medlemmar när det gäller exemplenvis buskröjning och stenlockning. I sådana klubbar har det blivit en tradition med arbetsdagar på klubben där man efter arbetelets slut anordnar en tävling med förtäring eller korvgryllning. De dagarna brukar höra till de allra trevigaste på klubben.

**När är det rätt tid att öppna greenerna?**

Efter en lång winter brinner alla av iver att få börja säsongen. Öppningsdagen kan variera upp till fyra veckor på en och samma bana. En bana i Mellansverige som ena året kan öppna den första april kanske inte öppnar samtidiga greener förrän den försatta maj året därpå.

**Någon allmängiltig regel** för när greenerna kan öppnas finns inte. Ibland brukar man säga att man måste ha klippt minst en till två gånger men det häller inte alltid. Inte heller räcker det att säga att greenerna ska vara gröna innan man kan öppna. Det finns variationer. För att öppna banan på våren måste den vara så upptorkad att man kan åka ut med maskiner och slöra den.

**En annan sak** är att det kan gå prestige att öppna banan tidigt. En del klubbar säger sig ha "öppna greener" när kanske bara tio här är öppna och sätter därmed press på klubbarna i grannskapet att också öppna.

# Greener.

**Greenerna är golfbanans känsligaste och viktigaste del.**  
**Alla villputta på bra underlag. För de flesta är det begripligt att det blir uppehåll i spelet på grund av att banpersonalen vattnar eller klipper. Men greenerna kan även stängas av tillfälligt av andra skäl.**

**Hur länge ska man vänta på den som klipper greenerna?**

Det tar högst fyra till fem minuter att klippa en green och den tiden borde alla spelare hinna vänta. Titta på naturen eller tänk igenom din rond under tiden. Att avbryta klippningen gör att arbetet försenas och arbetsdagen blir förskjuten.

**Varför behöver greener, tees, fairways och delar av den klippta ruffen gödslas?**

**Varför lägger man ut sand på greenerna så att det blir svårt att putta?**

Sanden jämnar ut ojämnheter och ökar slitstyrkan. Den förhindrar avdonstring och motverkar sjukdomar. Den viktigaste anledningen är att man helst tiden måste blanda in sand i det översta skiktet för att motverka en anrikning av organiskt material i ytan, så kallad thatch. Thatchen jäger sig som ett lock på ytan och förhindrar luftväxling med marken under, vilket är viktigt för rotutvecklingen och ett aktivt bakterieliv. Även vatten får svårt att tränga ner i profilen och ger då en svampig greenyta som snabbt blir ojämn. Thatchen förvärvar också problem

med torrfäckar och svampsjukdomar samt är en perfekt grogrund för den svaga gräsarten vitgröe att ta över.

Med inblandning av sand får man en lagom fördelning av markpartiklar med gott om hålrum för luft och vatten att passera igenom.

**Greener och tees** är de ytor som gödslas mest och mer frekvent. Greener och tees klipps ofta med uppsamlare vilket gör att ingen återförsel i näring sker via gräsklippet, jämfört med ytor där det klipps utan uppsamlare. Gödsling av intensivt skötklä ytor stärker gräset mot slitage, repararer skador och hjälper gräset att konkurrera ut sjukdomar, ogräs och mossa. Gödsling får också gräset att växa jämmare och tätare vilket förbättrar spelbarheten. Genom att gödsla ofta med små mängder näring tillgodosér man gräsets säsongsbehov som är avvägt mot markens och luftens temperatur samt mängden solenergi.



**Gödselmedel finns i olika utföranden.**

Fasta gödselmedel läggs ut med en gåspridare eller traktormonterad/bogserad spridare och måste vattnas in efter att de lägts ut. De har oftast längre verkningstid än flytande och läggs därför ut mer sällan. De fasta gödselmedlen finns i olika utföranden med olika verkningstider.

Flytande gödselmedel sprutas ut med en traktormonterad ramp i små mängder och behöver bara vattnas in med en mindre mängd vatten. Vissa flytande gödselmedel tas till i stora delar upp genom blåden och ska inte vattnas in omgående. Gräsets näringssbehov tas till största delen upp av gräsets rötter. Oftast kom bineras gödselingen av fasta och flytande produkter.

**Vad för blir det ibland små hål eller spår av knivar i greenerna i samband med luftningen?**

**De flesta arbeten** som görs på greenerna känner många igen. Det gödselas, dressas, vattnas och klippas. Två andra arbetsmoment är mer okända men minst lika viktiga: vertikalskärning och luftning.

Vertikalskärning innebär att man "kammar" gräsytan med tätta lodräta snitt. Man "klipper" vertikalt i stället för horisontellt. Skärten skär av plantan och ger möjlighet till nya skott vilket ger en tätare och jämnare greenyta. Arbetet utförs ungefärligen var tredje vecka.

Luftning sker på två olika sätt. Till stickluftning används en maskin som skär två till tre decimeter djupa skäror i marken med 5–15 centimeters mellanrum. Därmed får vatten, näring och syre lättare att tränga ner till rötterna för att stimulera rotutvecklingen. Ytluftning sker varannan vecka.

Det andra sättet är hällluftning då 5–20 centimeter djupa jordpropor stansas ur

greenytan på 5–15 centimeters avstånd. Hällluftning används vid de tillfällen då man behöver ta bort till exempel organiskt material från greenen.

Hällluftning är nödvändigt för att återskapa proportionerna mellan porvolym och jordmaterial så att gräsrotterna trivs. Under spelsäsongen har greenerna komprimerats så att porvolymen för luft och vatten minskat. Gräsets rötter mår dåligt av detta och blir svagare. Varje luftning bör kombineras med en dressing.

**Tar inte vältningen bort effekten av luftningen?**

**I bland kör man** över greenen med en vält efter att de luftats. Det betyder att marken packas till något igen, men denna packning är väldigt tyng och förstör inte effekten av luftningen. Däremot är vältet ett väldigt effektivt sätt att snabbt återstaka en jämn och bra puttyta.



set kan variera från green till green. Över huvud taget varierar skötseln en del beroende på vilken blandning av gräsarter (vitgröe, krypven, rödsvingel och rödben är de vanligaste) som man har på banan.

En lösning kan vara att välta greenen för att få dem mer enhetliga i ytan. Redan efter ett par vältningar brukar olikheterna försvinna. Det går också att använda vältet för att få fram en jämnare, snabbare spelysta utan att behöva klippa extremt lågt. Det är en teknik som börjat användas mer och mer på de svenska banorna. Det är ett effektivt sätt att ta bort stressen från gräsplantan och effekten blir intebart jämnare och snabbare greener utan också friskare gräs.

**Är det något jag som spelare ska tänka på när jag är på green?**

**Släpa inte fötterna** efter dig i onödan, det kan ge märken som följd. Laga dina nedslagsmärken och gärna även andras om någon skulle ha varit slarvig. Bollen har stor kraft i nedslaget och trycker ihop den känsliga greenytan. Om man inte lagar nedslagsmärket uppstår en död fläck på greenen redan efter 24 timmar.

**Vad för är det bättre att vattna på kvällen än på dagen?**

**Avdunstningen är stor under dagtid,** bevattningen tar lång tid och blir onödigt dyr. Därför sker bevattningen helst på nattetid. Vissa bevattningsanläggningar behöver tillsyn medan de används och däriför anpassar sig klubben ofta till banpersonalens arbetsstider.

**Vad skulle hänta om inte greenerna sprutades mot ogräs?**

**Numera sprutar man inte** mot ogräs utan tillför gödsel med sprutan. Ogräset hålls i schack med vertikalskärning och luftning samt manuell gräsplockning. I bland tvingas man spruta mot svampangrepp och då används godkända växtskyddsmedel.

**Vad för varierar hastigheten på greenerna så mycket?**

**Orsaken till att greenerna** på banan kan ha olika hastigheter är flera. Det beror på hur de är uppbyggda och dranerade, om de ligger i sol eller skugga, om de ligger öppna eller skyddade för vind. Även grä-

# Tee och fairway.

**Känslan att pappa upp på en välskött tee och blicka ut över en inbjudande fairway med strategiskt placerade hinder är en del av spelutmaningen under ronden.**

## Hur ska en bra grästee se ut?

**En grästee bör vara** rymlig och se ut som ett naturligt inslag i terrängen. Tee är ofta upphöjd av dräneringsskål och för att man ska se mer av hålet. Eftersom tee är banans mest trafikerade plats måste vi tänka på att ta hänsyn där. Inga provsvingar som riskerar att slå upp torv, inga åskådare står där vid tävlingar och förstås inga begivningar på tee. Om man kommer till en grästee där det finns mattor och teekulorna står vid mattorna, måste man spela därförifrån. En rymlig tee ger möjligheter att flytta utslagsplatserna ofta för att på så sätt minska belastnings-skadorna.

## Hur ska ett bra mattsatslag se ut?

**Ett mattsatslag ska** ligga lättåtkomligt både för spelare och för banpersonal.

Grusade gångar eller belagda tillfartsvägar ska finnas intill så att inte lejagör utslagsmattorna halka och hårdas. Det måste vara stabilt och lätt att pappa i mattorna för både höger- och vänster-

spelare. På ett korthåll bör mattan vara så att det går att spela utan att pappa. Permanentta mattsatslag bör vara tillräckligt stora cirka 25 till 50 kvadratmeter konstgräs. Dessutom ska ett mattsatslag passa in i naturen.

**Varför är avståndet mellan tee och fairway så olika?**  
**I bland krävs det** ett så långt slag över ruff eller andra hinder från tee, att många spelare inte når fram. Så bör det inte vara. I sådant fall bör man klippa fairway närmare tee och konta ner ruffen. Går inte annat får man göra flera utslagsplatser. Det är fel om banorna görs så att inte alla kategorier av spelare kan nå fairway med sitt utslag.

**Varför beter sig bollen olika på olika banor när den landar på fairway?**  
**På endel banor** sjunker bollen ner i gräset och på andra ligger den liksom



uppegård. Den dominerande gräsarten på banan har stor betydelse för hur bollen "bärs" upp av gräset. En bra fairway ska vara tät och välvklippt. År gräset glest och högt klippt sjunker bollen ner i ett svårare läge. Å andra sidan ska man inte klippa för kort, då får man andra problem som uttorkning och skalperingsskador.

### Banarbetare på greenar har alltid företräde. Gäller samma regel på fairway?

**Det är inte tillåtet** att spela in mot green när klipplingen pågår, det sammansätter för fairway. Banpersonalen har alltid företräde! De försöker anpassa klipningen så att spelarnas vändan inte blir för lång. Chansas aldrig under förväändningen "så långt slår jag nog inte", utan vännta tills det är helt riskfritt att spela. Invärnta klaringsnål från banpersonalen som arbetar på spelälfet.

### Finns det någon rekommendation på hur ruffarna börvara?

**Man brukar säga** att det finns tre typer av ruff, från fairway räknat är det semi-ruff, halvruff och hörnruff med högre klipp Höjd ju längre från fairway man kommer.

### Vår för finns det träd på vissa fairways?

Träd intill hålen accepteras, men om de står placerade på fairway räcker de ofta känslor. På vissa hål kan träd vara motiverade ur en spelteknisk synpunkt men det bör vara uppvuxna träd.

### Måste fairwaybunkarna vara så olika?

Fairwaybunkarna kan vara väldigt olika. Ibland går det att spela sig ur dem med ett långt jäm, ibland finns en så brant bunkervall att man får vara glad om det över huvud taget går att komma ur buncern. Men grundtanken är enkel. En buncer är ett hinder där man inte ska hamna, gör man det ändå ska den kosta distans att spela sig ur hindret. Framför allt ska man inte kunnaputta sig ur en greenbunker.

### När är det rätt tid att byta från bärbag till vagn?

En bra regel är att när det spelas på prisorisika greenar (antingen våt eller nästan) råder vagnförbud. Normala, fasta fairways tar ingen skada av vagnshjul men



### Vilket är mitt ansvar som spelare på tees och fairways?

Det finns tre punkter banarbetarna särskilt räddar om hjälps med:  
Lägg tillbaka torv på fairway – göm  
inte att trampa till så att gräset åter  
kan växa fast

Trafikera grästrees så lite som möjligt  
och prövsvinga inte – många onödiga  
vridningar vid prövsvingar medför  
skador på gräsytan  
Dra inte din vagn på foregreen eller  
mellan bunker och green

**Hjälp banarbetarna med detta – så**  
skade ge dig en bättre bana.

# Bevattnings och dränering.

**Ett område som det inte talas så mycket om men som kostar väldigt mycket pengar är bevattningen. Även i ett land med relativt mycket nederbörd krävs bevattningsinsatser, men utifrån en fastlagd plan och med utrymme för improvisation.**

**Behövs det verkligen vattnas när det regnar så ofta i Sverige?**

**Nederbörd och avdunstning** styr hur ofta man bör vattna och hur stora mängder det går åt. En tunnregel är att vid långvarig avdunstning (ibland upp till sex millimeter per dag) ska man ersätta detta med cirka 75 procent. Men vid extrem torka kan greenerna behöva upp till 30 millimeter per vecka. Alt beroende på vilket gräs banan har, hur djupt rotsystemet är, om det är skuggigt eller soligt och hur öppna förhållanden det är. Man bör alltid vattna nattetid då arvdusträngen är som minst, samt när det inte blåser så mycket. Många gör stråvatten efter att dela upp antalet bevattningsgivor per natt så många gånger det går.

**Tyvärr regnar det inte** med jämnma mellanrum. Framför allt april, maj och juni kan ha långa, torra perioder och då måste man hitta till bevattningen. Tidigt på säsongen när snön har smält bort och framför allt greenerna ligger bara och exponerade för kraftig sol, kan inte gräset ta upp vatten via rötterna för att det är kallt i marken. Då kör man bevattning så att sprinklarna bara snurrar ett par varv. På så sätt får plantorna en chans att ta upp vatten via bladen.

Väldigt ofta uppstår bestående skador genom att spelytorna torkar ut fullständigt genom kraftig sol och vind på dagar och frost på häfterna. En bevattningsanläggning är också nödvändig för att man ska kunna gödsla på rätt sätt.





## "Du kan lita på att de banansvariga på just din klubb gör allt för att banan öppnas för spel så tidigt som möjligt."

### Vad är det bra att dela upp bevattningsbehovet?

**Om banpersonalen** har bestämt att man vill ge greenerna tre millimeterer en natt så ska inte hela mängden ges under en eller två repetitioner. Gör man det är risken att man får ständigt vatten upp på ytan eller vid undulerade, böjande, förhållanden vatten som rinner av. Det är alltid bättre att dela upp antalet gånger som bevattningen startar.

### Vadför vattnas det ibland på dags tid, när det är mer effektivt på natten?

**Ävdustrinjen är störst** under dagen beroende på solinstrålningen och vinden. Om bevattningsanläggningen körs på dagen beror det väldigt ofta på att man vattnar efter en gödslings så att näringen kommer ner till rötterna och minimerar risken för brännskador.

När det är extremt varmt och blåsigt under dagtid tvingas man kyla ner gräset för att inte riskera torkskador. När man bestämt sig för att kyla ner gräset ska spridarna bara i princip snurra ett helt varv, inte mer. Vattnas det mer är risken stor att man bränner gräset. Speciellt gäller detta om man har ett extremt grunt rottsystem.

mönster på de hål som ska bevattnas för att få rätt täckning på bevattningen. Går det att komma upp till en täckningsgrad med en automatiskt bevattning på 80 procent är det faktiskt riktigt bra. Men inte ens regn ger riktigt 100 procent täckning på en viss yta.

Det är optimalt att ha individuell styrning på alla spridare på hela banan. Då kan man verkligen ge rätt vattenmängd så exakt som det över huvud taget går samta hänsyn till topografi, jordart, unduleringar, gräsart, rotdjup och skugga-

### "Vad är det bra att dela upp bevattningsbehovet!

Den avgörande faktorn när det gäller hur lång tid det kommer att ta för att köra en bevattning är dels tillgång till tillräcklig strömkälla, dels vatten tillgång, pumpkapacitet och storlek på matarledningar.

### Hur stor blir vattenförbrukningen vid extrema förhållanden?

**I vissa situationer** ökar naturligtvis vattenförbrukningen. Det kan röra sig mellan 5 000 och 10 000 kubikmeter per vecka när tonkan är extrem. Med de enkla systemen är förbrukningen mindre, men å andra sidan blir vissa delar obevattnade. Det är viktigt att spridarna placeras riktigt för att bevattna ekonomiskt. På nya anläggningar sätts numera, framför allt på greenerna, dubbla antalet spridare mot vad som är brukligt. Detta fenomen kallas for back to back. Varje spridare kan i detta fall styras helt individuellt mellan 1 och 99 minuter. Det innebär att spridaren som har till uppgift att vattna greenen kan vara av antingen sektortyp eller en fullcirkelspridare. Spridare som har till uppgift att bevattna övriga ytor kan även vara fullcirkel eller sektorspridare. Allt beror på om greenen eller området runt själva greenen behöver mest vatten.

### Vad avgör när det ska vattnas?

**På moderna anläggningar** finns väderstationer som talar om när man ska vattna, men på huvuddelen av de svenska anläggningarna är det fortfarande fuktigheten runt och omkring rötterna som avgör. Det måts med moderna fuktighetsmätare. De ger svar på hur mycket fukt i procent som finns tillgänglig för plantan att ta upp. Korrfattat ska all bevattning vara behovsanpassad.

## "Du kan lita på att de banansvariga på just din klubb gör allt för att banan öppnas för spel så tidigt som möjligt."

### Vadför vattnas det ibland på dags tid, när det är mer effektivt på natten?

**Ävdustrinjen är störst** under dagen beroende på solinstrålningen och vinden. Om bevattningsanläggningen körs på dagen beror det väldigt ofta på att man vattnar efter en gödslings så att näringen kommer ner till rötterna och minimerar risken för brännskador.

När det är extremt varmt och blåsigt under dagtid tvingas man kyla ner gräset för att inte riskera torkskador. När man bestämt sig för att kyla ner gräset ska spridarna bara i princip snurra ett helt varv, inte mer. Vattnas det mer är risken stor att man bränner gräset. Speciellt gäller detta om man har ett extremt grunt rottsystem.

mönster på de hål som ska bevattnas för att få rätt täckning på bevattningen. Går det att komma upp till en täckningsgrad med en automatiskt bevattning på 80 procent är det faktiskt riktigt bra. Men inte ens regn ger riktigt 100 procent täckning på en viss yta.

Det är optimalt att ha individuell styrning på alla spridare på hela banan. Då kan man verkligen ge rätt vattenmängd så exakt som det över huvud taget går samta hänsyn till topografi, jordart,

### "Vad är det bra att dela upp bevattningsbehovet!

Den avgörande faktorn när det gäller hur lång tid det kommer att ta för att köra en bevattning är dels tillgång till tillräcklig strömkälla, dels vatten tillgång, pumpkapacitet och storlek på matarledningar.

### Hur stor blir vattenförbrukningen vid extrema förhållanden?

**I vissa situationer** ökar naturligtvis vattenförbrukningen. Det kan röra sig mellan 5 000 och 10 000 kubikmeter per vecka när tonkan är extrem. Med de enkla systemen är förbrukningen mindre, men å andra sidan blir vissa delar obevattnade. Det är viktigt att spridarna placeras riktigt för att bevattna ekonomiskt. På nya anläggningar sätts numera, framför allt på greenerna, dubbla antalet spridare mot vad som är brukligt. Detta fenomen kallas for back to back. Varje spridare kan i detta fall styras helt individuellt mellan 1 och 99 minuter. Det innebär att spridaren som har till uppgift att vattna greenen kan vara av antingen sektortyp eller en fullcirkelspridare. Spridare som har till uppgift att bevattna övriga ytor kan även vara fullcirkel eller sektorspridare. Allt beror på om greenen eller området runt själva greenen behöver mest vatten.

### Vad avgör när det ska vattnas?

**På moderna anläggningar** finns väderstationer som talar om när man ska vattna, men på huvuddelen av de svenska anläggningarna är det fortfarande fuktigheten runt och omkring rötterna som avgör. Det måts med moderna fuktighetsmätare. De ger svar på hur mycket fukt i procent som finns tillgänglig för plantan att ta upp. Korrfattat ska all bevattning vara behovsanpassad.

## Kan man bygga om en gammal anläggning eller är det bättre att investera i en ny?

**Oftast kan man** bygga om en anläggning men om den legat i backen i 25 till 30 år har den väldigt ofta gjort sitt och då krävs det ganska stora investeringar. Men självklart är det klubbens ambitioner och ekonomi som till sist avgör.

du tills vattenstrålen passerat. Du får aldrig försöka stoppa en spridare som vattnar.

### Varför stängs banorna allt oftare på grund av kraftiga regn?

**Tyvärr är dränering** av svenska golfbanor ett av de mest eftersatta områdena. Vid byggandet av de flesta togs inte alltid hänsyn till att stora regnmängder snabbt måste transporteras bort från spelytorna, utan snarare stängde dem inne. Platta fairways med svackor där vattnet "ställer sig" är en vanlig syn på golfbanan.

## Blir det inte stora skador på banan när alla ledningar ska grävas ned?

**Det finns idag** väldigt effektiva specialmaskiner som klarar av att lägga nedledningar till 60 centimeters djup. Det kräver dock att marken är relativt fri från sten. Under steniga förhållanden gäller fortfarande traditionell grävning med gravmaskin, men det finns mycket smidiga och lätta maskiner på marknaden som i princip inte lämnar några spår alls.

## Går det att vattna fram ett bra stopp på greenen, exempelvis vid tävling?

**Man får aldrig** vattna en green för mycket för att få ett bra stopp. Med en bra skott green med rätta bevattnings-, dressnings-, luftnings- och gödslingscykler får man naturligt fram en fast green med god svikt och ett naturligt stopp.

## Vad gör jag om bollen hamnar på eller intill en spridare?

**Om bollen hamnar** på spridaren störs spelarens sving och han/hon får lättnad utan plikt enligt § 24:2. Intill spridaren, det beror på samma lättnad om svingen eller stransen störs. Om ingen fysisk störning företräger blir det ingen lättnad. Ligger en boll intill en fast spridare väntar



### Varför stängs banorna allt oftare

**på grund av kraftiga regn?**

**Tyvärr är dränering** av svenska golfbanor ett av de mest eftersatta områdena. Vid byggandet av de flesta togs inte alltid hänsyn till att stora regnmängder snabbt måste transporteras bort från spelytorna, utan snarare stängde dem inne. Platta fairways med svackor där vattnet "ställer sig" är en vanlig syn på golfbanan.

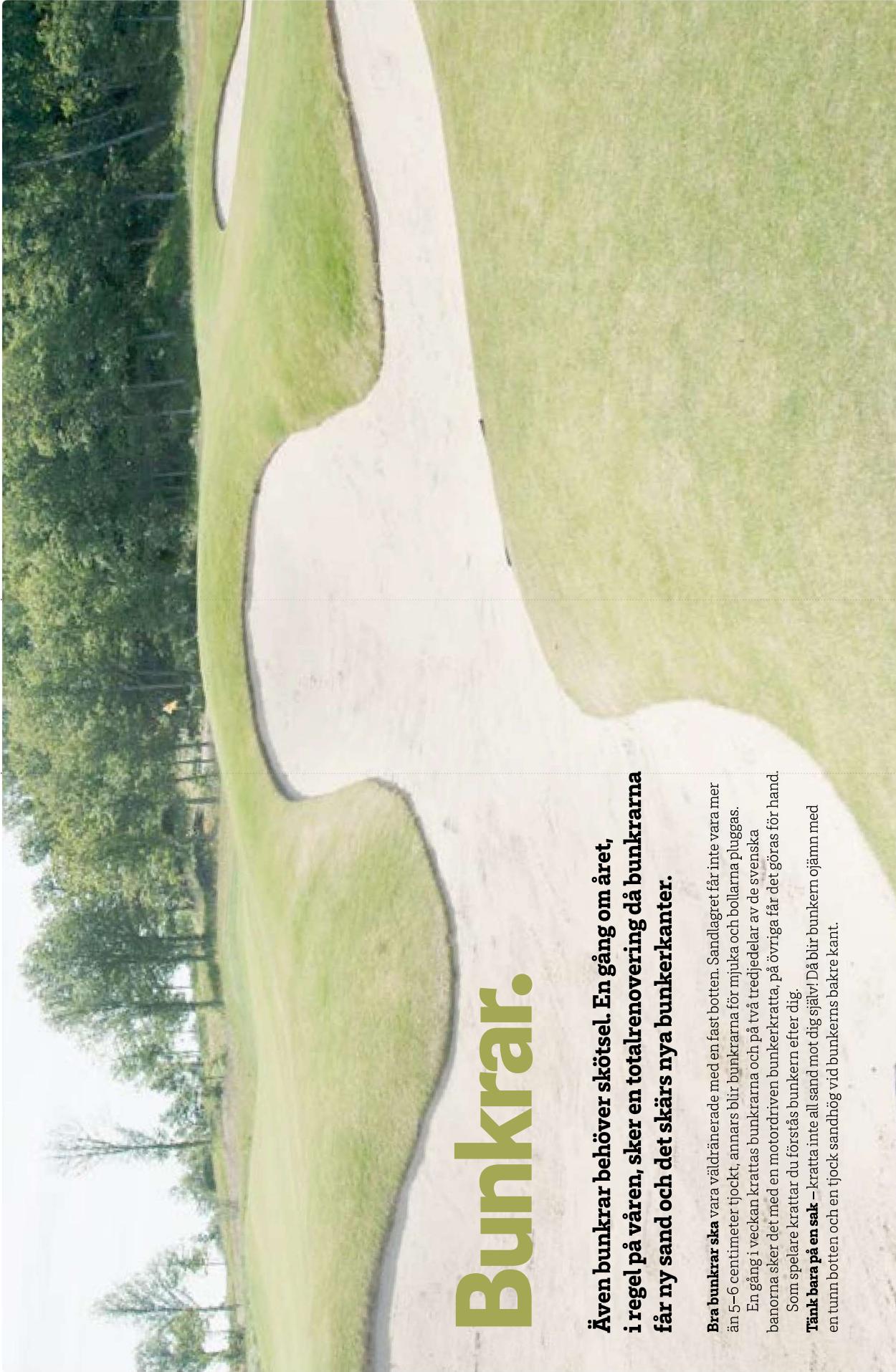
Kunskapen har blivit bättre och de senast byggda banorna har mycket bättre luttingar så att vattnet kan rinna ut till brunnar, diken eller dammar på ett bra sätt. Detta är något som skulle kunna jobbas mer med på plattna fairways.

En ännu viktigare faktor är att forhindra vatten utifrån att komma in på golfbanan. Det kan även äldre anläggningar göra och skapa öppna diken eller dikesarvisningar med brunnar i ytterkanten av spelfältet och som snabbt transporteras bort överstötsvattnet.

En tredje åtgärd för att så snabbt som möjligt bli av med överstötsvattnet är att gräva ned en traditionell dränering, så kallad täckdikning eller jordbruksdränering. Den sänker grundvattnsnivån i marken vilket gör att det snabbare torkar upp efter regn.

### Vilka ytterligare åtgärder går att ta till för att snabbare få torra spelytor?

**Vertikalskärning, kraftig sanddressing och slitsdränering** på redan täckdikade områden gör att bortförande av regnvatten går mycket fortare och att upptorkningen därmed paskyndas.



# Bunkrar.

**Även bunkrar behöver skötsel. En gång om året, i regel på våren, sker en totalrenovering då bunkrarna får ny sand och det skärs nya bunkerkanter.**

Bra bunkrar ska vara väldränerade med en fast botten. Sandlagret får inte vara mer än 5–6 centimeter tjockt, annars blir bunkrarna för mjuka och bollarna pluggas.

En gång i veckan krattas bunkrarna och på två tredjedelar av de svenska banorna sker det med en motordriven bunkerkratta på övriga får det göras för hand. Som spelare krattar du förtjust i bunkern efter dig.

**Tänk bara på en sak** – kratta inte all sand mot dig själv! Då blir bunkern ojämnm och en tunn botten och en tjock sandhög vid bunkerns bakre kant.

# Inför vintern.

**Golfbanan lever med naturen och måste tas om hand utifrån årstidernas växlingar. Vad som händer med banan när det blir höst och hur den bäst ska övervintra kräver planering och kunskap. Det ligger i allas intresse att banan kan öppna så tidigt som möjligt, i så bra skick som möjligt.**

?

**Är det nödvändigt att ibland stänga de ordinarie greenerna innan snön har fallit?**

**Normalt måste man** stänga ordinarie greener innan snön kommer. Gräset behöver bli något längre för att klara vintern påfrestningar och ofta luftas greenerna. Därtill blir ofta greenen blöt under senhösten och för mycket fottramp gör ytan alltför kompakt. Bra dränering i kombination med liten höstnederbörd skapar förutsättningar för att greenerna kan hållas öppna längre än normalt.

Så fort man arbetar med en green, antingen bygger en ny eller bygger om, är det viktigt att de senaste rekommendationerna för greenuppbryggnad följs.

?

**Varför är rimfrosten så känslig för greenerna?**

**Man får aldrig** gå på en green där rimfrosten ligger kvar. Då är gräset så skört att stråna bryts av om man trampar på dem. När ärenet dagsmejan har smält bort rimfrosten är det fritt fram för spel tills den dag då ordinarie greener stängs för spel.

?

**Vad händer med banan innan den går i vinterila?**

**Gräset upphör** så småningom att växa och det räcker med en klibbning då och då. Arbetsmoment som ofta utförs under hösten är luftring samt sprutning med svampmedel för att gräsplantorna ska klara vintern med minsta möjliga svem-



pangrepp. Idealt är att marken först tjälar innan snön faller. Om snön dock förfaller på otjälad mark fortsätter "mikroklimatet" i yttiskicket, vilket kan ställa till obehagliga överraskningar.

För motsvarande sätt vill man inte att

tillväxten kommer igång för tidigt på våren om tillfälliga mildvärder smälter bort det skyddande snojäcket. Om det händer brukar man skydda gräset genom bevattnings eller med hjälp av genomsläpliga dukar.

**Vad är särskilt viktigt att tänka  
på i samband med vintern?**

**? Blir det spel på konstgräs eller  
uppvärmda greener i framtiden?**

**Normalt plockas** allt förs utrustning (flaggor, bollträffar och annat) in under vintern. Greenerna inhägnas ofta för att de inte ska skadas av skidräkning. Sedan måste allt vatten tappas eller hässas ut med kompressor annars riskeras att anläggningen fryser sänder. Ett annat viktigt hovstarbete är att rensa både täckta och öppna diken så att vattenavrinningen fungerar när snösmältningen kommer på vintern.

**? Är det sant att det går att  
spela året runt i Skåne?**

**En normal vinter** kan ett flertal av de sydligaste banorna i Skåne och i Island även på västkusten bjuda på spel året runt. Naturligtvis måste man stänga om det kommer tätare snöfall, men normalt smålt snön snabbi bott. På banorna längst i norr får man vara nöjd om det går att spela fyra hela månader, juni–september.



**Är 2014 fanns** det greener med konstgräs på cirka tio banor i Sverige. Kvaliteten på konstgräset har utvecklats betydligt under senare år och blivit ett alternativ för en del mindre anläggningar eller som komplement till klubbens ordinarie bana. Uppvärmda greener är, med något undantag, i stort sett oprörat. Att forska fram mer härdiga och lokalt anpassade grässarter är ett alternativ för att förändra säsongen. Man har kommiten läng bit på väg jämfört med den tid då man sädde vanligt betesgräs på golfbanorna. Idag är det viktigt att välja rätt kombination av grässarter för att skapa bra underlag för golfspel. Ett annat sätt att förbättra vin- teröverlevnaden och därmed en längre säsong med bra kvalitet på greenerna är vinterfäckning. Då täcks greenerna med en duk som föthindrar att det bland annat bildas is.

**Klubbarna bör se över** sina banor så att de inte görs onödigt svåra för den kategorin som ändå bär upp hela Golfsveriges, alltså medelgolfarna. Man får inte göra banorna så krävande att nya golfare tröttar. Med lite fantasi går det umärkt att göra banan spelvänlig för medelgolfaren och utmanande för elitspelaren.

**Klubbarna och banarkitekterna** behöver tänka på att underlätta skötselarbetet. Man kan förvänta sig att utvecklingen går mot ännu större och effektivare maskiner och då krävs det ordentligt tilltagna transportsvägar och vettig planering så att onödig transportkörlängd undviks. Att satsa på kvaliteten i konstruktion och vidbyggande av nya anläggningar, och ombyggnad av befintliga.

# Något annat?

**Är det något annat som är viktigt att tänka på?**  
**Ja, några saker, till exempel att**

**Hjälp till med det du som spelare kan göra** för att få en välskött bana: lägg tillbaka torv, kratta bunkrar, lagen nedslagsmärken och agera efter de enkla golfvetreglerna.

**Har klubben bra maskiner,** rätt skötselmateriel och kunnig banpersonal återsätter egentligen bara en detalj, att alltid visa hänsyn och respekt för banpersonalen när de genomför sina arbetsuppgifter på golfbanan.

Banpersonalen måste kunna arbeta i förvisning om att tagna golfbollar kommer vinande i luften. Golfbanan är banpersonalens arbetsplats, det måste spelarna förstå och respektera. När banpersonalen finns på banan har de alltid företräde. Som spelare måste du avvärka till arbetsmomentet är genomfört, eller vara uppmärksam när banpersonalen ger dig klarlecken att spela. Chansa aldrig att spela mot banpersonalen i arbete i tron att du inte når fram. När som helst kan du få en perfekt träff.

# Banskötsel och miljö.

**Skötsel av golfbanor påverkar miljön, både positivt och negativt. Vissa spelytor som ska hålla hög kvalitet kräver insatser som kan inkludera gödsling, kemiskt eller biologiskt växtskydd och bevattning.**



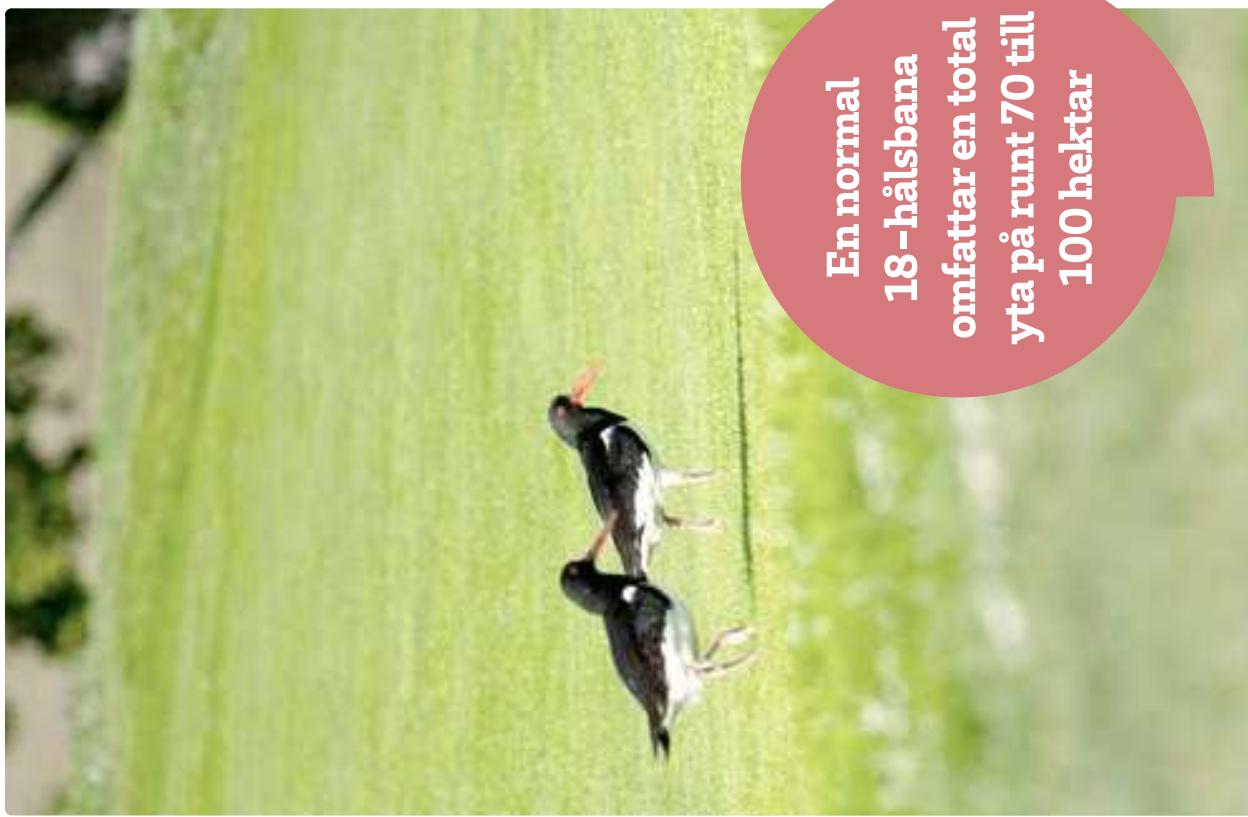
**Med ansvarsfull design,** konstruktion och goda skötselplaner kan golfbanor ersätta delar av det försvinande småskaliga kulturlandskapet. I dessa områden finns en stor biologisk mångfald, inklusive många av våra sällsynta rödlistade arter. Här syns värdefulla natur- och kulturmiljöer som golfbanans småvatten och våtmarker, skogsbryn, slättängar, stenrösen, solitärt träd och stengårdsgårdar.

En normal 18-hålsbana omfattar en total yta på runt 70 till 100 hektar. Cirka en hektar utgörs av greener som är den mest skötselintensiva delen av golfbanan. Ytterligare en hektar utgörs av tees vilka också kan räknas till det mer skötselintensiva arbetet. Resterande ytors andel framgår här.

med tillförs, främst gäller det greenerna. Gödslingsmängden där varierar mycket, bland annat beroende på grästyp. Kemiska växtskyddsmedel mot främst svampsjukdomar som snömögel, kan också användas på greenerna. De flesta banor bekämpar mot svamp någon eller några gånger per säsong. I snitt är godsel medel och kemiska växtskydds-

## Klippta ytor

**Banskötseln på de klippa ytorna påverkar miljön genom att vatten, sanddress, gödselmedel och kemiska växtskydds-**



jämföras med den kvävegivra per hektar och är som normalt tillförs en höstspannmålsgröda i södra Sverige.

Fairway och klippt ruff är ofta belägna på naturlig jordbruksmark med ett ordentligt matjordsläger och klipps regelbundet på höjder mellan 12 och 50 mm utan att gräsklippen samlas upp. Av dessa ytor gödsels fairway med relativt låga kvävegivor och kan vid höga gräsforekomster behandlas (ofta punktbefärdning) med kemiska bekämpningsmedel. Om bekämpning sker utförs den normalt vartannat eller vart tredje år.

### **Ytor som inte är klippta**

**Övriga oklippta ytor** på banan är mycket viktiga för flora och fauna. De ytorna omfattar allt från öppna gräsytor till gammal lövskog med flera hundra år gamla träd. Speciellt viktiga är de brynn som finns mellan exempelvis gräsmarker och skog. I gränserna trivs många växttyper och det är en bra miljö för däggdjur, fåglar och insekter. Dammar och våtmarker är extra värdefulla och flera inventeringar och undersökningar på svenska golfbanor visar att dammar på golfbanor innehåller ett rikt och värdefullt djur- och växtliv. Det är främst olika typer av groddjur och fåglar som trivs i vattenmiljöerna.

En inventering av den flora och fauna som finns på banan samt upprättande av skötselplaner för olika naturområden är ett bra sätt att miljöanpassa golfbanan.

### **Miljörisker**

Risken för utsläckning av grödselmedel och växtskyddsmedel till yt- och grundvattnen är relativt liten på golfbanor. Detta beror på att golfbanans ytor är beväxta hela året samt att grödselgivorna under

spelsäsongen delas upp i mindre givor som tillförs ofta, ibland så ofta som en gång i veckan.

Hanteringen och användandet av växtskyddsmedel är väl reglerat. Den som använder bekämpningsmedel måste ha genomgått utbildning och ska vidta olika skyddsåtgärder för att förhindra att få ut bekämpningsmedel till yt- och grundvattnen. Golfbanor skörs enligt IPM-principer, det vill säga att förebygga svampangrep med lämpliga skötselåtgärder innan eventuell kemisk bekämpning utförs. Nya greenar med rätt uppbyggnad i kombination med mer sjukdomstoleranta gräs och mer optimerad skötsel gör att användning av kemiska växtskyddsmedel kan minskas.

Golfbanans maskinpark drivs oftast med fossila bränslen som bidrar till koldioxidutsläpp. Redan i dag jobbar många maskintillverkare med att utveckla och förbättra maskiner så att de kan drivas med mer miljövänliga bränslen. Det är maskiner som drivs med "alternativa" energikällor, som direkt eldrift eller el-hybridmaskiner. Det är bra både för klimatet och för arbetsmiljön.

### **Två steg till ett framgångsrikt miljöarbete**

Det finns flera starka skäl till att komma igång med och dokumentera miljöarbetet på en golfanläggning, till exempel för att minska negativ miljöpåverkan, uppfylla laglande lagstiftning och för att skapa god spelkvalitet. Svenska Golfförbundet arbetar med två nivåer av certifieringssystem när det gäller miljö. Ett är SGF:s miljödiplom, ett lite enklare nationellt program, det andra ett mer omfattande internationellt system, en GEO-certifiering (Golf Environment Organisation).



# Svenska Golfförbundet

Svenska Golfförbundet

Adress: Box 11016, 100 61 Stockholm

Besöksadress: Skansbrogatan 7

Telefon: 08 622 15 00

E post: [info@golf.se](mailto:info@golf.se)

Internet: [www.golf.se](http://www.golf.se)