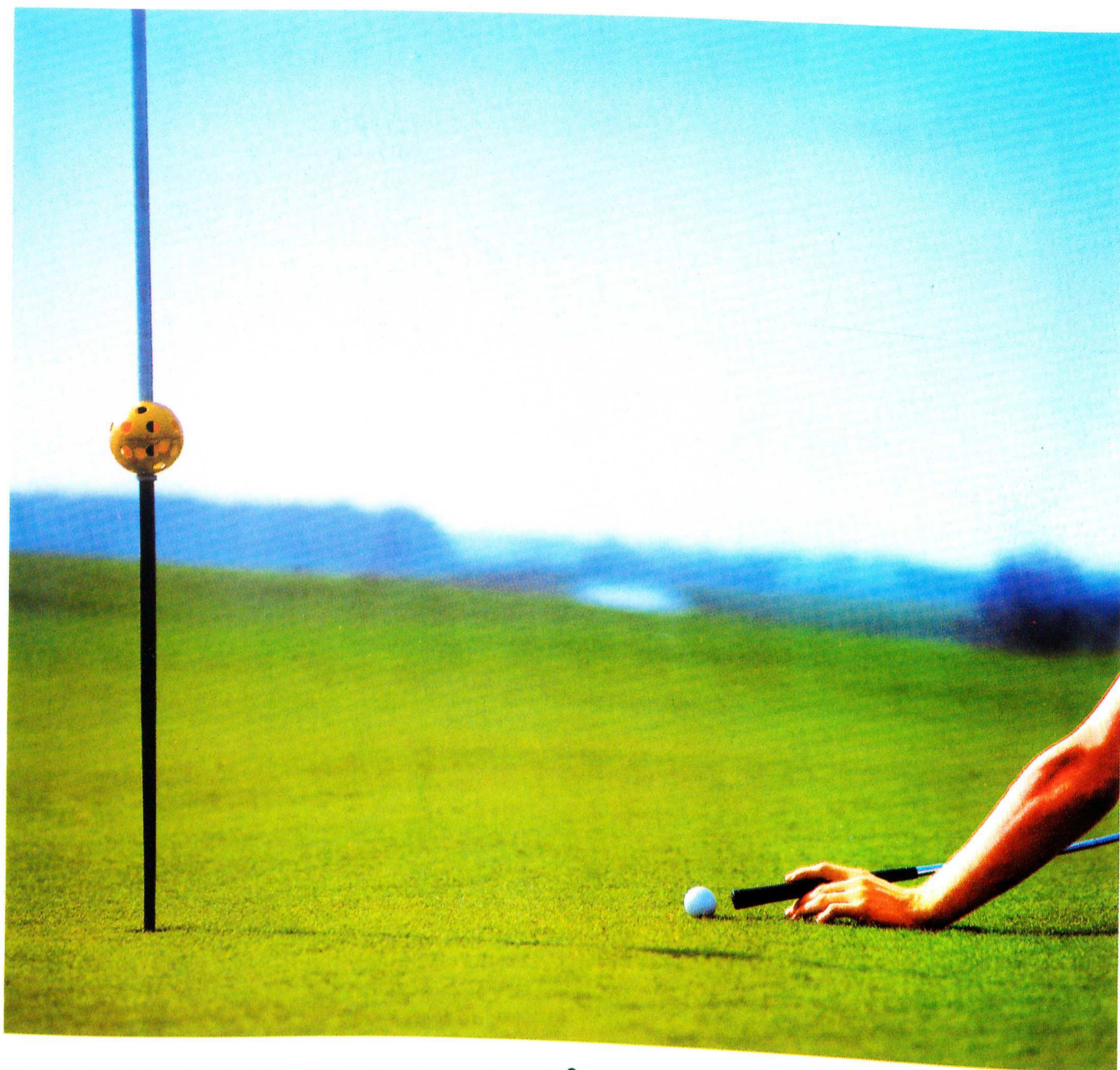


GRESSFORUM

PLEIE AV GRESSDEKKETE IDRETTSANLEGG

NR. 3 2000



BALLER RULLER BEDRE PÅ EN BARENBRUG GREEN

Over hele Europa velger greenkeepere Barenburg gress i sorter som **Bardot**, **Heriot**, **Barcrown** og **Bargreen**. De er alle i utstrakt bruk på de fleste av Europas golfbaner, og det er ikke no rart. Gressortene får alltid skryt fordi de gir et utrolig tykt gresstepp, de er spesielt slitesterke, er enestående motstandsdyktige mot sykdom og lar seg klippe helt ned til 4mm.

Andre viktige egenskaper, som for eksempel at de holder seg friske og grønne hele året,

tåler tørke meget godt og ikke skyter strå, sikrer at Barenburg gress er enhver greenkeepers stolthet og glede. Baller ruller bedre på en Barenburg green. Greenkeepers ser derfor lykkelige golfspillere på sine baner og selv banemesteren er tilfreds.



De bytter aldri sitt Barenburg vinner-team på sin vinner-green

BARENBRUG

Barenburg Holland bv, Postboks 4, 6678 ZG Oostehout, Holland. Telefon (+31)481 488 100, Telefaks (+31) 481 488 189

– Om ikke mange år blir banemestrene rundt om i verden redusert til utrullere av ferdiggress. Det behøver du ingen utdanning for å få til. Uttalelsen er hentet fra banemester John Anstiss på den engelske fotballklubben Chelseas hjemmebane Stamford Bridge. Anstiss dystre spådom begrunnet har i et enkelt faktum: Det koster omtrent like mye å holde en profesjonell banemesterstab med lønn og utstyr som det koster å rulle ut ferdiggress to ganger i året. Mye som tyder på at Anstiss har fått rett – også når det gjelder Norge..

Flere norske fotballklubber klager nå sin nød fordi de ikke har råd til å rulle ut nytt gress slik som de utenlandske klubbene gjør. Klubbene mener de dermed får for dårlige vilkår å utøve sin næringsvirksomhet på. Svaret fra enkelte av dem er å investere i 100% plastgress. Det er dyrere, men holder ofte i ti år. Uansett hvor dyktig banemesteren er; vil aldri en overforbrukt naturgressmatte holde like lenge. Dessuten er utviklingen av plastmatter teknologisk sett har kommet så langt at de internasjonale fotballorganisasjonene godkjenner underlaget.

Det hjelper lite å kunne alt om tunrapp, tatch, frøblandinger og gjødselsfrekvens når du står med en plastmatte foran deg. Litt flåsete sagt holder det å vite hvorledes du skal børste. Til det trenger du verken gartner- eller greenkeeperutdanning. Du trenger stort sett sertifikat for traktor.

Det store spørsmålet nå er om plastteknologiens utvikling fortsetter videre i retning av å skape alternativer til naturgreener. Det skulle ikke forundre oss om så skjer; ikke minst med tanke på at det blir stadig flere av dem i strøk der naturgreener så vidt overlever vinteren. Dermed står en også i golfsporten overfor en utvikling, om en vil kalle den det, som betyr betydelige endringer i driften av golfbanene. Samtidig kan det også samtidig bety at spillesesongen blir betydelig utvidet. Spørsmålet må så bli hva fagfolket på «grasrota» skal foreta seg dersom platen overtar.

TOR SMAALUND

GRESSFORUM 3/00

PLEIE AV GRESSDEKKETE IDRETTSSANLEGG

Kan miste golfbanen på kommunalt sommel side 4 - 5

Stabæks grønne i det blå side 6 - 7

Kunstgress side 9 - 10

Nye grassorter side 11 - 14

Næringsrike reker side 15 - 16

Golfstudier i Sverige side 18 - 19

Fritt og uavhengig fagblad utgitt av:

ScandMedia as

bøker - magasiner - samfunnskontakt

På vegne av Norwegian Greenkeepers Association (NGA)

Adr.: Pb. 2513 Solli, 0202 OSLO

Besøksadresse: Oscars gate 52

Tlf. redaksjon: (+47) 22 92 58 00

Tlf. annonser: (+47) 22 92 58 05

Faks: (+47) 22 92 58 01

e-post: gressforum@scandmedia.no

URL: www.nga.no eller: www.scandmedia.no/gressforum

Forlagsjef: Ragnar Aamodt

Ansv. redaktør: Tor Smaalund

Fagredaktør/journalist: Hanne Isdal

Desk: Per Frederiksen

Deskassistent: Lene Olsen

Salgskonsulent: Alexander deBrucq

Grafisk design/layout: ScandMedia AS

Trykk: Doves Trykkeri AS, Bergen

Opplag: 1200 (ikke FMK-kontrollert)

ABONNEMENT: Kr.: 240,- (Norge)

Utenlandstillegg: Kr.: 55,-

ANNONSEPRISER

1/1 side 4farger: Kr.: 10 586,-

1/2 side 4farger: Kr.: 6 880,-

1/4 side 4farger: Kr.: 4 990,-

ScandMedia AS utgir også fagbladene Utemiljø, Kirkegården, På jobb, Elektro - Energi - Ledelse, Morgift.

Kan tape golfbanen på

Brekke golfklubbs baneplan er forbi meldingsfasen. Mens klubben venter på utredningsprogram fra Oslo kommune, fremmer Direktoratet for naturforvaltning (DN) verneforslag som kan båndlegge arealet klubben ønsker seg.

Tekst og foto: Hanne Isdal

Forslaget om landskapsvernområde i Maridalen er ute til sentral høring med høringsfrist 15. november. Golfbanen utgjør en liten del av planen for landskapsvernområde. For liten til at DN vil utsette vernesaken eller gjennomføre sentral høring i to deler.

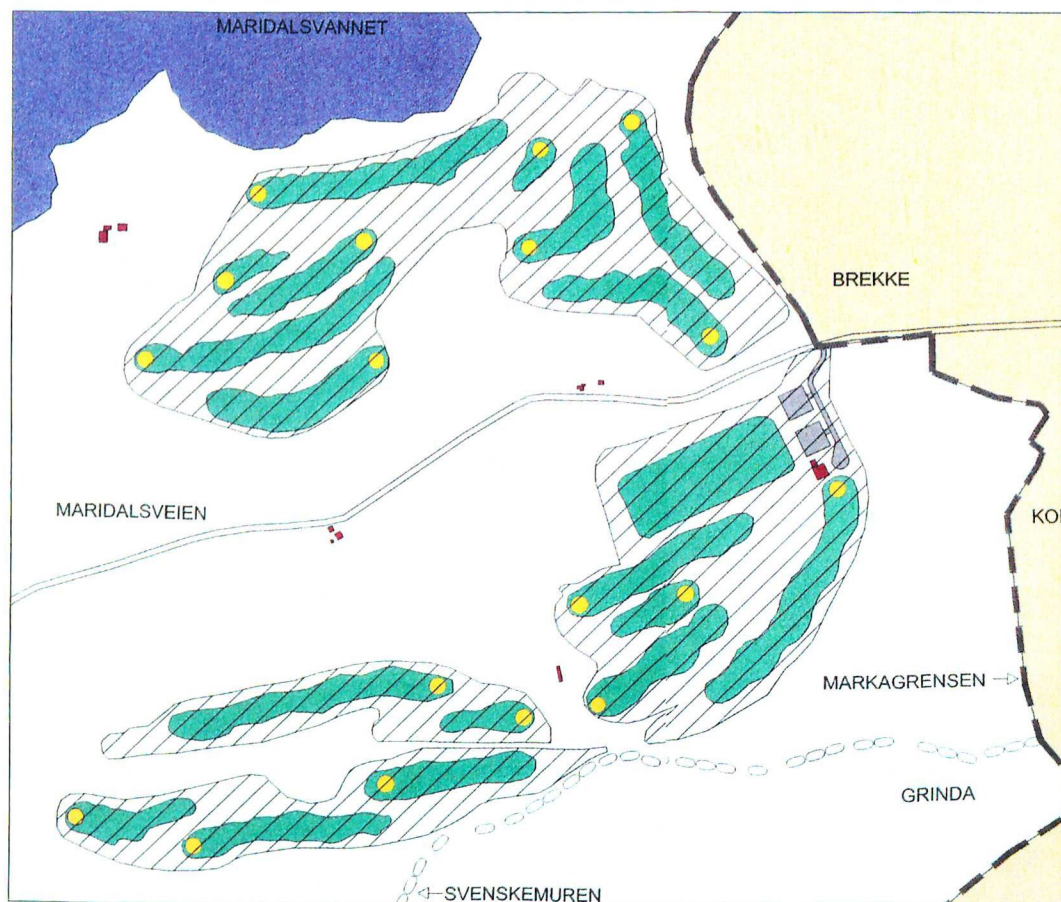
– Det er for stor usikkerhet om når KU blir ferdig og vi tror ikke utredningen vil gi noen forskjell i utfallet av høringen, sier saksbehandler Jan-Erik Andersen i DN.

En av de få tingene DN og golfklubben er faglig enig om er at grensene for landskapsvernområdet bør trekkes utenom en eventuell golfbane. Etter golfklubbens syn er det fullt mulig å ivareta kulturlandskapsverdier uten formell regulering til vern. Blir hele det foreslåtte området vernet er derimot golfbane utelukket. Brekke golfklubb har uten hell prøvd å påvirke DN til utsettelse.

– Det er beklagelig at direktoratet ikke ventet på KU slik at berørte parter kunne se det hele i sammenheng, sier klubbpadriver Terje S. Backe. – Vår strategi nå er å drive påvirkningsarbeid overfor de høringsinstansene vi antar kan støtte golfbanen, primært idrettsorganisasjonene og Oslo Kommune.

DN skal legge høringsuttalelser og eget syn frem for miljøverndepartementet i første halvår 2001. Etter behandling i departementet fremmes verneplanen for Kongen i statsråd i løpet av 2001.

– Golfklubbens konsekvensutredning (KU) bør være klar før året er omme, sier



HESTESKO: Brekkegolfbane skal omslutte kulturlandskapet i det skjulte. Banen ligger innenfor brynsoner på areal som idag er produksjonsskog.

Andersen. – Overordnet myndighet vil ha KU. Derfor haper vi at fremdriften for verneplanen gir et puff til KU – at kommunen får fortgang i saken så KU er på plass når direktoratet skal oppsummere høringen.

KOMMUNAL FLASKEHALS

Etter loven skulle utredningsprogrammet vært ferdig fra Oslo Kommune Plan og Utvikling, tidligere Plan og Bygningsetaten, senest juli 1999. Golfklubben har purret gjentatte ganger. 25. august var klubben i møte med Plan og utviklingsdirektør Ellen de Vibe, uten at etaten kunne gi noen dato denne gangen heller.

Golfklubben har klare forventninger om hva utredningsprogrammet vil kreve. Derfor er enkelte delutredninger igang. Forholdet til friluftsliv og jordbruk er godt forberedt. Rapporten om drikkevann fra Jordforsk og Asplan Viak, konkluderer

med at vegetasjonsbevaring og avbotende tiltak som dammer og fordryningsanlegg vil resultere i mindre avrenning til Maridalsvannet enn i dagens situasjon.

– Nå ønsker vi oss videre saksgang på formell riktig måte utfra et godkjent utredningsprogram. Utredningen koster for mye penger til å fortsette på mafa. KU-programmet burde kunne gjøres klart i løpet av en uke. Nå har vi ventet snart halvannet år! sier Backe.

Opphopningen hos Plan og Utvikling er kjent stoff. Tross utvidet kapasitet og «dugnader» med kveldsarbeid klarer ikke etaten å oppfylle lovpålagte krav til saksbehandlingstid. Midt oppi allerede akkumulerte forsinkelser, har saksbehandleren som hadde alle golfbanene sluttet i etaten. Gressforum har ikke lyktes i å oppnå kontakt med nyoppnevnt saksbehandler Bent Tinnlund.

hanne@scandmedia.no

kommunalt sommel



Bystyrevedtaket

«Under forutsetning av at det tas behørig hensyn til verne- og allmenne friluftsinteresser, stiller Oslo kommune seg i utgangspunktet positiv til etablering av et golfbaneanlegg ved Brekke. Oslo kommune ser det som ønskelig at det foretas en konsekvensutredning som vurderer virkningene for vern og friluftsinteresser ved etablering av et golfanlegg».

Vedtatt i Oslo Bystyre 23. august 1998.

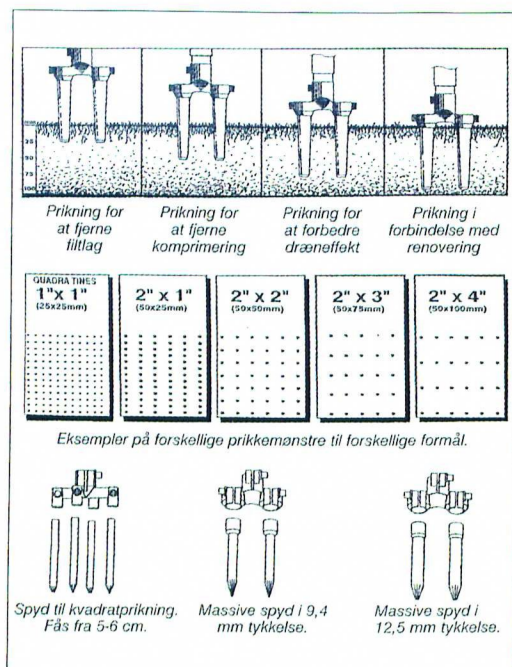
Lang tolvukers

Forskrift om konsekvensutredninger §12 sier:

«Ansvarlig myndighet skal fastsette utredningsprogrammet innen rimelig tid, normalt senest innen ti uker etter at høringsfristen til meldingen er gått ut. Tilbakemelding fra Miljøverndepartementet om eventuelle merknader skal skje innen to uker etter at nødvendige opplysninger i saken er mottatt. Dersom det ikke foreligger noen tilbakemelding fra Miljøverndepartementet innen tidsfristen kan foreleggingsplikten anses som oppfylt»

Høringsfristen for Melding angående Brekke golfbane var 12. april 1999. Klubben skulle hatt departementsgodkjent utredningsprogram senest 5. juli 1999.

MAGERT: Brekke golfklubb har ventet halvannet år på program for konsekvensutredning. Etter loven skal det ta tolv uker. Foreløpig er bare kommende drivingrange regulert til idrettsformål, forteller Terje S. Backe.



VARIÉR: Avhengig av formål og banens tilstand, kan man velge forskjellige dybder, hullmønstre og tine-typer.

Dansk på det jevne

Dansk Boldspil Unions (DBU) har fått utarbeidet tilstandsrapporter for landets tolv Faxe-kondi-liga-stadioner.

Der vurderes banene av banemestrene og utenforstående observatører, supplert med informasjon fra jordprover. Rapportene skal brukes som underlag for kommende vedlikeholdsplaner, skriver danske Grønt Miljø.

Få baner har rene gressarter. Tunrapp er utbredt i slitasjesonene, fordi det er spart på frømengden og vekstlaget ikke er bearbeidet ved resåing. Banene har dårlig drenering på grunn av lagdelte vekstmedier, de fleste med for høyt innhold av leire og silt. Banemestrene har brukt for mye gjødsel og klipper gresset for høyt. Banene luftes og enkelte bruker vertidren men fortsatt er kunnskapen om tilgjengelige maskintyper og bruksområder for dårlig.

DBU etterlyser egen utdanning i gresspleie for fotballbaner. Enn så lenge anbefaler foreningen føring av dagbok. Registreringene kan gi grunnlag for justering av vedlikeholdet senere.

bearbeidet fra Eva Meyle,
fagkonsulent Danske Anleggsgartnere

Stabæks grø

Stabæk fotballklubb har planlagt stadion til 250 millioner på Fornebu og sett seg ut en tomt. Finansieringen skjer i samarbeid med Orkla og Hakongruppen. Partnerne kobler seg til en av de større konstellasjonene som konkurrerer om hele Fornebu. Får de tilslaget, sikrer Bærum Kommune rask regulering. Stabækbanen blir trolig grønn - men en eller annen form for plastikk skal inn.

Tekst: Hanne Isdal

Tegning: Arasca Arkitekter AS

Det blir ikke hverken blatt plastgress eller gallopplene ved nye Stabæk stadion. – Dere må ikke høre så mye på rykter, sier anleggsansvarlig Stein Erik Jensen. – Kunstgress kan for så vidt være hvilken farge som helst, men det med blatt var mest en spøk.

Etter at UEFA godkjente kunstgress for alle kamper utenom VM-sluttspill, er det klart at Stabæk minst skal ha grasmaster. Jensen er optimistisk med tanke på produkt-utviklingen innen kunstgress. Håpet er at platen blir god nok for Stabæks byggestart.

– Vi har ikke tid til å bytte gress tre ganger i året. UEFA fjernet de formelle hindringene så nå avhenger Stabæks valg bare av produsentene.

Jensen har best inntrykk av langt kunstgress, der platen fylles med sand og gummikuler. Den lange typen er mykere å løpe på, gir en mer naturlig skli og bedre ballstuss, forklarer han. Ballkontrollen blir også bedre uten oppsparkede gressstuser

og hull i matta.

– Ingen i 1970 ville trodd skøytelep skulle foregå innendørs. Når det gjelder fotball er det ikke spørsmål om kunstgress eller ikke, men når kunstgresset kommer, mener Jensen.

BAKTANKER

Stabæk ønsker seg ikke en stadion hvor klubben må rasjonere med andre arrangementer. Med kunstgress og tak er det få grenser for inntekstpotensialet fra utleie mellom fotballkampene.

– Oslo-området har få steder egnet for store arrangementer som messer og konserter. Vi ser flerbruk som interessant økonomisk. Da eliminerer kunstgress ekstrabelastningen vanlig gress ikke ville tålt. Fotballstadioner blir i fremtiden underholdningssteder, mener Jensen.

Stadion er kostnadsberegnet til 250 millioner kroner. Jensen gjør det klart at slike beløp er umulig å tjene inn via 13 kamper i tippeligaen. Pengene fra utleie kommer først etter bygging. Det er en av grunnene til at klubben har alliert seg med Orkla og Hakongruppen i forhandlinger om en 80 dekar stor tomt. Stadion tar en fjerdedel, resten blir boliger og næringsareal. Videre salg av tomtens deler skal bidra til finansiering av stadion.

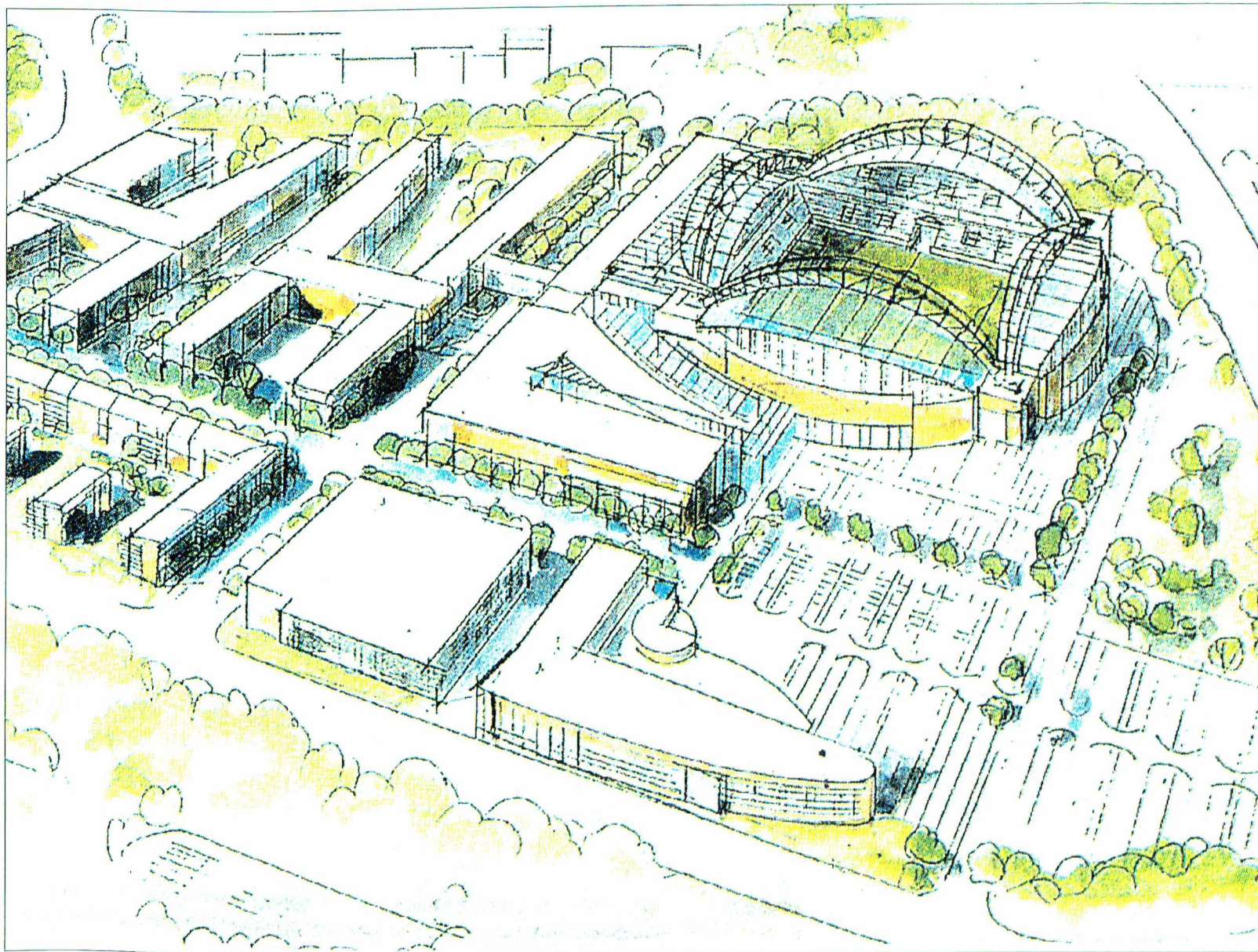
– Vi tror ikke et mye brukt stadion vil gjøre boligstrøkene mindre attraktive. Folk vet om stadion når de kjøper, er Jensen sikker på.

TOMT I DET BLÅ

Stabæk fotballklubb opplyser at deres bud ikke ble akseptert, da Oslo kommune la sine Fornebuarealer ut til salg i vår. Det ble bare antatt bud på hele området - ikke delområder som Fornebu Nord. Ifølge baneansvarlig Jensen sikter klubben og deres partnere mot allianser med de aksepterte budgiverne. I løpet av høsten blir det avgjort hvem som får kjøpe, bekrefter Helga Karin Torset i Oslo Kommune Bolig og Eiendomsetaten.

– I utgangspunktet selger vi til markedspris og har ingen andre føringer. Jeg kan ikke uttale meg om avgjørelsesprosessen, men det blir i alle

nne i det blå



OVERSIKT: – Vi har bare denne ene plantegningen. Det er ikke brukt så mye penger på tegninger ennå, sier Jensen.

fall ikke ny åpen budrunde, sier Torset.

Det er Hadrian Eiendomsmeglere som skal megle tomten. Derfra Arstein Holthe at fire budgivere konkurrerer.

– Vi vil ikke som meglere gi noen informasjon om de enkelte budgivere, understreker han. Meglerfirmaet legger for øyeblikket en prosedyre for å ende med én interessent, for saken legges frem for bystyret. Holthe vil ikke foregripe prosessen med opplysninger om hvordan de tre andre blir silt fra.

– Det står for mye penger på spill, sier han.

BÆRUM AVVENTER

Bærum Kommunedelplan II for Fornebu ytrer ønske om fotballstadion og/eller opplevelsessenter på Fornebu Nord. Tidlig i prosessen lovet kommunen å prioritere regulering av aktuell tomt dersom investorene kunne legge frem realistiske planer for stadion. Bærum Kommune har hverken råd til eller

intensjon om å finansiere fotball på Fornebu selv. Hans Kristian Lingsholm ved Radmannens kontor bekrefter fortsatt positiv holdning, men vil ikke kommentere mulig fremdrift eller hvordan kommunen vil se på utbygging uten fotballanlegg.

– Det foregår forhandlinger med Oslo Kommune og Staten, som jeg ikke vil ødelegge med å uttale meg til det ene eller andre magasinet.

hanne@scandmedia.no

Ikke greener

Landskapsarkitektene J&L Gibbons i London har designet en takhage av lave stalkantede bergknapp-bed. Mange som har sett hagen fra høyere etasjer i Canary Wharf synes det minner om en samling golfgreener. Naturlig minigolf? Nei, teene mangler og dessuten var inspirasjonen bolgeslipte smastein, skriver Landscape Design 291.

Vei til berømmelse

Norges Idrettsforbunds nye hovedsponsor for bygg og anlegg er Veidekke ASA. Tre millioner kroner i året frem til 2004 sikrer bedriften en plass i Olympiatoppen. – En styrking av satsningen på idrettsanlegg er en styrking av breddeidretten, sa idrettspresident Kjell O. Kran da avtalen ble undertenget.

Avslørt personlighet

På oppdrag av en gressklipperprodusent har atferdspsykolog

Donna Dawson intervjuet 1000 briter om hvordan de stiller gresset. Hun fant fire grupper klipperutiner, som hun mener indikerer mye om menneskets personlighet. «Naturelskerne» (46 %) tar både plenen og livet med ro. «Hagerne» (36%) klipper for gjestenes skyld og er sosiale romantikere. «Helgearbeiderne» (6%) er trauste og forutsigbare i alt. «The Croquet set», hageeiernes svar på greenkeepere, utgjør 12 %. De beskrives som arbeidsnarkomane perfektionister. De er vellykkete i arbeidslivet, men har ifølge Dawson nedprioritert et tilfredsstillende seksualliv.

Svensker først

Etter påtrykk fra SGA, Swedish Greenkeepers Assosiation, har det svenske golfforbundet bestemt at svenske klubber har fortrinnsrett på kurs. Det gjelder grunnutdanningen GUB og pabyggingskurset VUB. Er det plasser igjen etter svensk påmeldingsfrist er disse åpne for norske greenkeepere.

Følg med!

Gressforumredaksjonen trenger din hjelp! Vi holder sentrale fagtidsskrifter men har ikke kapasitet til å følge med på lokalavisniva. Tips oss når det skrives noe interessant om gress/baner i din avis! Du kan maile tor@scandmedia.no og hanne@scandmedia.no. Eller riv ut hele saken og send til Gressforum, ScandMedia AS, pb 2513 Solli, 0202 Oslo.

Størrelsen teller

Det engelske arbeidstilsynet HSE har funnet at passformen på andedrettsvern har betydning for evnen til å holde partikler ute. Folk med liten nese trenger annerledes maske enn de med stor kjeft. Maskeprodusenten Dalloz Safety har derfor lansert en serie i ulike bredder og høyder. Så er det bare for HMS-ansvarlig å ta de vitale mal på alle bredriftens brukere av støvmasker. En særskilt maler følger med til kontroll av om masken sitter tett nok.

Vi har gleden av å meddele nye og tidligere kunder av **PGM Sport as** at vi har endret navn til:

Golfman as

Nett og spiringsduk fra:

TILDENET

Driving range utstyr fra:

Vi leverer:

RangeKing

Bane utstyr fra:

STANDARD GOLF COMPANY



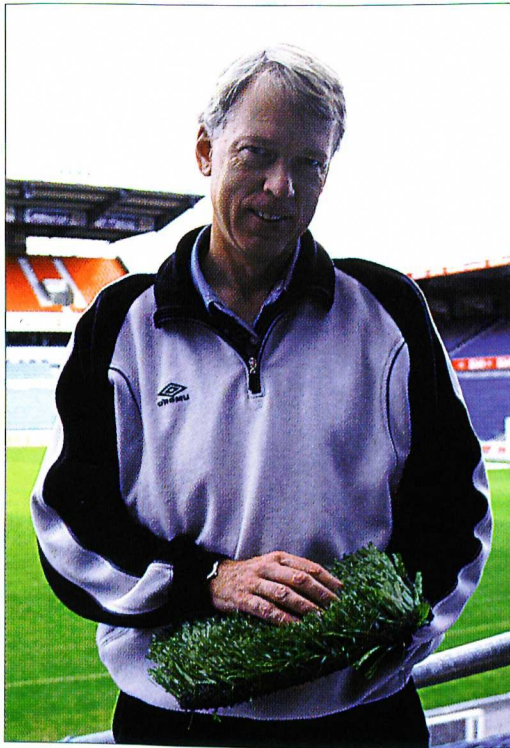
GolfbaneProdukter ApS

Flere forskjellige typer utslagsrammer og matter bl.a SofTee, skilt, sponsorflagg og driving range baller med og uten logo.



Golfman as

Aspestien 4 - Postboks 105 Lambertseter - 1101 Oslo
Telefon 23 06 08 80 - Telefaks 23 06 08 85 - E-post: firmapost@golfman.no



MYKT: Anleggssjef Ole Myhrvold i Norsk Fotballforbund med en bit kunstgress av den nye splitfibertypen.

Kunstgress blir allment

Rundt hundre kunstgressbaner er bygget i Norge siden Jordal og Harstad fikk amerikansk landhockeyplast i 1977. De ferskeste typene etterlikner godt naturgressets spillegenskaper. Forbundsstyret i Norsk Fotballforbund (NFF) ser likevel helst naturgress for kamper i mesterligaen.

Tekst og foto: Hanne Isdal

– Kunstgress må bli mer alminnelig i Europa, sier Ole Myhrvold, anleggssjef i NFF. – Hittil er det bare Norge og Sverige som har bygget mange baner i plast.

Myhrvold regner med det vil ta mellom fem og ti år for de fleste toppklubbene er vant til spill på kunstgress. Inntil videre ønsker forbundsstyret mest mulig like forhold – i den grad det er mulig for norske baner å etterlikne anleggene til klubber som skifter ferdiggras flere ganger i sesongen.

ANERKJENNES UTE

De tidlige kunstgresstypene fikk raskt dårlig rykte blant spillerne. Fordommene er imidlertid på vikende front, etter at spillere fikk prøve ulike typer oppdatert kunstgress, forteller Myhrvold.

– Internasjonalt har trenere som aldri ville spilt på tradisjonelt kunstgress, for eksempel Steve McQueen og Frank Hook, akseptert de nyeste typene. Nylig la Real Madrid splitfiber.

– FIFA og UEFA begynte å ta kunstgress alvorlig fra begynnelsen av 90-tallet, sier Myhrvold. Tidligere i år ble kunstgress godkjent for alle internasjonale kamper, unntatt sluttspillet i VM. To land, Liberia er et av dem, har allerede kunstgress på sine nasjonale fotballareaner. 14. september

fikk NFF vite at det internasjonale fotballforbundet FIFA er igang med å utvikle en godkjenningsordning for kunstgress. Det er skissert at land med vanskelige klimatiske eller økonomiske forhold gis carte blanche for kunstgress – andre kan få lov etter søknad.

– De nordiske landene faller inn under klimapunktet. Kunstgress på grunn av dårlig økonomi er tiltenkt Afrika, der det mangler ressurser til skikkelig vedlikehold i tørre strøk. Å legge kunstgress koster omtrent det samme som naturgress, men forskjellen er stor når du kommer til driftskostnadene, sier Myhrvold.

Ifølge NFFs hefte "Kunstgress fra A-A" har mange kunstgressbaner bare fungert som treningsfelt i vintersesongen. Nå har de nordiske fotballforbundene satt opp en sesongplan som anbefaler bruk ved kamper fra mars til november og i seriespill i perioden april-oktober. Årsaken er at fotball ikke kan bli helarsidrett, slik forbundet ønsker, uten avlastning for naturgresset.

LANG VEI

Etter blandete erfaringer med de første norske kunstgressbanene i 1977, valgte NFF å jobbe for produktutvikling. I 1985 var produsentene kommet så langt at

fotballtinget tillot kunstgress som spilleunderlag for kamper i alle divisjoner. For 0. divisjon damer og ned til og med 2. divisjon herrer må kunstgresset være godkjent av NFF. Det samme gjelder for baner som delfinansieres gjennom tippemidler.

– Kulturdepartementet utarbeider nå retningslinjer for en «banetype II», hvor kravene ikke blir like høye som for tradisjonelle tippemiddelanslegg, opplyser Myhrvold.

Per idag foregår prøving av kunstgress ved Norsk Byggforskningsinstitutt (NBI). For å bli godkjent, må produktet tilfredsstille Kulturdepartementets og NFFs krav til støtdemping, deformasjon, friksjon, vanngjennomtrengelighet, slitestyrke, rivestyrke i skjøtene og spillegenskaper som ballrefleksjon, ballstuss og ballrulling. Kravene er like i Norge og Sverige og gjelder både plasten og fyllmaterialet. Produktet skal også testes i felt ti måneder etter installasjon.

– Etter å ha sett splitfiberglass var vi ikke sikre på om kravene var gode nok. Derfor har vi testet tre naturgressbaner etter egenskapene kunstgress prøves i for å justere kriteriene for godkjenning, forteller Myhrvold.



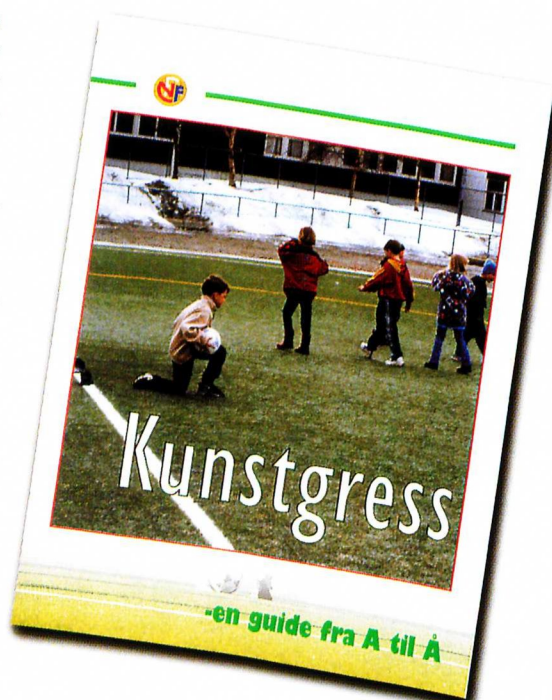
MANGFOLD: Ulike generasjoner kunstgress rundt foran to prøver splitfiber. Nederst til venstre landhockeyplast fra 1970. Hvit og grønn bit er tennistypen fra 1980. Midt foran mellomtypen 50 millimeter monofiber, her med krøllhår. Nede på høyre side eksempel på gummimatte.

PIONERER

Høybråten IL bygget ifjor landets første 7'er-bane med splitfiber. I år står Ranheim og Gulset ferdig. Kolbotn er under bygging og skal åpnes første oktober. Den nye Vestlandshallen i Bergen og kommende Valerengshallen er planlagt med splitfiber på baner etter internasjonale mål.

Idag er fem produsenter autorisert for kunstgressleveranser til Norge. Både monofiber og splitfiber er godkjent. Forskning fortsetter, blant annet på holdbarhet. De eldste banene er allerede omlagt to ganger - litt yngre sandgress ble utslitt etter tiårig bruk. Produsentene gir idag fem års garanti, mot Norsk Standard 3430s vanlige tre år. Holdbarheten på splitfiber er ikke kjent.

- Min bakgrunn for å være skeptisk til splitfiber skyldes nettopp det at fibreene splittes. Vi vet ikke godt nok hvordan spilleegenskapene endres når banen står med langt flere og smalere enkeltfibre. Mange små fibre kan for eksempel øke faren for herding med fyllmaterialet, sier anleggssjef Myhrvold.



HJELPEMIDDEL: Kunstgress fra A-Å ble utgitt av Norges Fotballforbund i august 1999. Her beskrives både økonomiske og anleggstekniske forhold.

Kunstgress kronologisk

1977:

Tradisjonelt kunstgress uten sand legges på Jordal og i Harstad. Typen ble utviklet for amerikansk fotball og landhockey i 1970. Dette gulvteppeaktige kunstgresset er tett, hardt, glatt og gir unormal ballstuss. Anbefales ikke av NFF.

1980:

Tradisjonelt sandgress = tettsatte fibre som står rett opp fylles helt med sand. Typen ble utviklet for tennis. Lavere friksjon og mindre ballstuss enn typen fra 1970 men blir hard over tid. Dårlig rørlighet for fotballstøvl; gir «løpe oppå-følelse». Anbefales ikke av NFF.

1986:

Kunstgress med sand for fotball. Sandfylt monofiber på 30 millimeter gummimatte. Valg mellom 30-33 millimeter lange rette eller krøllede harde plastråder av polypropylen. Visuelt uttrykk å la dørmatte. Spilleegenskaper som tørr naturgressbane. Godkjent for spillemiddelfinansierte anlegg.

Tidlig 90-tall:

Mellomtype. 50 millimeter lange monofibre. Skal være mykere. Godkjent for spillemiddelfinansierte anlegg.

2000:

Bastaktige, myke splitfibre av polyetylen, 50-65 millimeter lange. Ny splitfiber minner om engrapp. Etterhvert splittes fibreene til svingelpreg. Legges enten uten gummimatte eller med plass-støpt tynnere matte som avrettingslag. Enten krushåret «undervegetasjon» av tynnere plastråder eller knuter av splitfiber - hensikten er i begge tilfelle å holde på fyllmaterialet. Fyll: Enten 1 centimeter sand toppet av ørsmå gummikuler/fingranulat eller sand/gummiblanding i hele fyllhøyden. Enkelte produsenter legger farget emulsjon på sand og/eller gummi for å opprettholde grønt inntrykk. Spilleegenskaper som naturgress. Minket fare for brannår ved fall. Holdbarhet ikke avklart. Godkjent for spillemiddelfinansierte anlegg.

Nye grassorter til grøntanlegg

Fra den siste avsluttede forsøksserien i gras til grøntanlegg er det foreløpig godkjent 14 nye utenlandske grassorter innen artene flerårig raigras, stivsvingel, engkvein, rødsvingel og engrapp. Enda fire lovende norske sorter innen engkvein, rødsvingel og sauesvingel blir trolig godkjent i tiden framover.

Tekst og foto: Bjørn Molteberg, Planteforsk Apelsvoll forskningssenter, Kapp

Alle nye grassorter til grøntanlegg som søkes for opptak på norsk offisiell sortliste må ha gjennomgått en offisiell verdiprøving (sortsutprøvingen) her i landet. Det er Statens Landbrukstilsyn som har ansvaret for verdiprøvingen og godkjenningen av sortene. I praksis er det Norsk institutt for planteforskning ved Planteforsk Apelsvoll forskningssenter som gjennomfører verdiprøvingen på oppdrag fra og etter retningslinjer gitt av Landbrukstilsynet.

Viktig for godkjenningen er godt helhetsinntrykk og god markdekking, samtidig som sorten er tett, har god farge og liten høydetilvekst. Med andre ord rangeres høyest de sorter som tar seg godt ut, samtidig som de krever lite stell. Blant de nye godkjente sortene var rødsvingelsorten Calliope (L-Frc 268) av de som fikk best karakterer og som trolig er best egnet til bruk på idretts- og golfarealer.

VELPRØVD FØR SALG

Verdiprøvingen består av flerårige forsøk med ett anleggsår og tre prøveår. Prøvingen forgår kontinuerlig med nyanlegg hvert 4. år. Det legges ut forsøk på fem av Planteforsk's enheter; Holt (Nord-Norge), Kvithamar (Midt-Norge), Særheim (Sør-Vestlandet), Løken (Fjellbygdene på Østlandet) og Apelsvoll (Østlandet). På denne måten blir sortene prøvd under nesten alle klimaforhold i landet. På hvert sted legges ut et plenforsøk (ordinær plen) og et grasbakkeforsøk (for ekstensive grasareal). I tillegg legges det på Kvithamar ut et green-forsøk med ekstra hyppig og kort klipping. For at prøvingen skulle vært helt optimal burde det også ha vært et prøvested på Sør-Østlandet.

Omtale av selve gjennomføringen av forsøkene i praksis og diverse kriterier for

bedømming av sortene egner seg best som en egen artikkel og er følgelig ikke gjengitt her. For de spesielt interesserte henvises det til Planteforsk's utredningsserie nr. 7/99, der resultatene fra den siste avsluttende prøvingen i gras til grøntanlegg er gjengitt.

GODKJENTE SORTER

I 1998 var prøvingsperioden 1995-1998 avsluttet, og i alt 60 sorter var blitt prøvd innen artene flerårig raigras, stivsvingel, sauesvingel, engkvein, rødsvingel og engrapp. Av disse 60 sortene var 38 i den offisielle prøvingen, 19 var malesorter og 3 var utfyllingssorter. I løpet av 1999 ble det søkt Landbrukstilsynet om godkjenning for 23 av de 38 prøvesortene. Av disse 23 sortene ble 14 sorter godkjent og opptatt på den norske offisielle sortlisten (se tabell).

De fjorten godkjente grassortene:

Art/navn	navn	Foredlerbetegnelse	Eier/vedlikeholder
Flerårig raigras, <i>Lolium perenne</i>	Lp.'Aberell'	Lp.Ba 11773	Geminal Holdings Ltd.
	Lp.'Darius'	ZLP 8872	Zelder BV
	Lp.'Merci'	GG LPG 057	DLF Trifolium AS
	Lp.'Ronja'	WWE 31	Svaløf Weibull AB
Stivsvingel, <i>Festuca ovina duriscula</i>	Eod.'Discovery'	PST 4HD	DLF Trifolium AS
	Eod.'Pamela'		DLF Trifolium AS
	Eod.'Spartan'		Feldsaaten Freudenberger
Engkvein, <i>Agrostis capillaris</i>	Ac.'Vivaldi'	DP 1201	DLF Trifolium AS
Rødsvingel, <i>Festuca rubra commutata</i>	Erc.'Calliope'	L-FRC 268	DLF Trifolium AS
	Erc.'Carina'	DP 79-4-62	DLF Trifolium AS
	Erc.'Nada'	ZFRC 8733	Zelder BV
Engrapp, <i>Poa pratensis</i>	Pp.'Baritua'	Bar VB 823	Barenburg Res.
	Pp.'Eva'	WW Äg 508	Svaløf Weibull AB
	Pp.'Brone'		DLF Trifolium AS



VARIG GLEDE?: Nytt lovende raigras i første prøveår. Bar Er 9340 skal være flerårig.

LOVENDE SORTER

Flere andre sorter, spesielt fire norske fra Planteforsk, hevdet seg godt i prøvingen og anbefales godkjent. Disse sortene er forløpig ikke ferdig med DUS-testen og kan følgelig ikke søkes godkjent for resultatene av denne testen foreligger. (DUS-test er en egen test som forgår i utlandet og som avgjør om sorten er skillbar fra andre sorter, ensartet og stabil). Sortene er engkveinsorten (Agrostis capillaris) 'LØEK 9001', rødsvingelsortene (Festuca rubra rubra) 'Fryd' (KvFr 911) og 'Frigg' (KvFr 912 og sauesvingelsorten (Festuca ovina ovina) 'LøSs 9401'. Disse sortene er heller ikke oppformert, så det kan også ta noe tid (år) fra de eventuelt blir godkjent til de kan være i handelen.

Råd om godkjenning er basert på at nye sorter etter en helhetsvurdering skal være minst like gode som de beste godkjente sortene. Særlige gunstige egenskaper kan veie opp for enkelte andre ugunstige egenskaper. Viktigst for godkjenningen er høyt helhetsinntrykk og god markdekking, samtidig som sorten er tett, har god farge, har liten høydevekst og liten grasproduksjon. Omtalen og tilradingen av sortene blir gjort i forhold til hverandre innen hver art.

KORT OM DE ULIKE ARTENE

Flerårig raigras er lite vinterherdig og går ofte ut etter ett til to år i det meste av landet. Stor i likhet med engrapp i slitestyrke. Det spirer og etablerer seg raskt og konkurrerer godt mot ugras i etableringsfasen. I renbestand er arten kun tilrådd brukt på fotballbaner og andre grøntanlegg med stor slitasje på lune plasser langs kysten på Sørlandet og Sørvestlandet. Flerårig raigras er idag mest

brukt til reparasjonsåsing av fotballbaner, teesteder og slitasjeutsatte fairwayområder på golfbaner. Den er også ofte med i blandinger til ekstensive grasarealer som f. eks. vegskråninger for å hindre erosjon (andel raigras 10-20 %). Bruken av flerårig raigras i blandinger er omstridt, fordi den raske spiringen og aggressive veksten av raigraset, kan hindre god etablering av de varige grasartene.

Stivsvingel blir ofte regnet blant sauesvinglene i grøntanleggssammenheng. Enkelte kaller det da faresvingel. Sauesvingel har korte, tynne grågrønne blad, mens stivsvingel har mere grå- og blågrønne blad, men fargen kan variere svært mellom sortene. Begge artene er nøysomme og svært tørkesterke. De greier seg bedre enn andre grasarter på tørre og næringsfattige plasser. Ingen av de to artene liker kort og regelmessig klipping. De er best egnet til ekstensive arealer.

Engkvein er finbladet og kortvokst. Arten kan vokse under svært varierende jordbunnsforhold, men foretrekker god vanntilgang. Den er nøysom m.h.t. næring, har god vinterherdighet og middels rask etablering. Engkvein er ikke særlig slitasjesterk, men den taler relativt lav klipping. Engkvein brukes sjelden alene, men særlig i blanding med rødsvingel og engrapp til hageplener, golfgreenes og fairwayområder. På ekstensive arealer blir den ofte satt sammen med rødsvingel og stiv-/sauesvingel.

Rødsvingel er en relativ vinterherdig og nøysom art som vokser på de fleste plasser. Den konkurrerer blant annet godt under tørre forhold på mindre næringsrik jord. Arten har tynne og ihoprulla blad. Uten klipping vokser rødsvingel som enkeltstrå eller i glisne tuer med buforma skudd. Rødsvingel har mye dårligere slitestyrke enn engrapp og flerårig raigras, men den har stor skyggetoleranse og kan klippes relativt kort. Innen grøntanlegg har arten stort anvendelsesområde, alt fra golfgreenes til ekstensive grasarealer. Arten egner seg godt i blandinger med engrapp og engkvein.

Innen fagområdet grøntanlegg er det vanlig å skille mellom rødsvingel uten underjordiske utløpere (Festuca rubra commutata), rødsvingel med korte underjordiske utløpere (Festuca rubra trichophylla) og rødsvingel med lange

underjordiske utløpere (Festuca rubra rubra).

Rødsvingel uten underjordiske utløpere (F.r. commutata) regnes for å gi et jamnt over tettere og kortere bestand med grønnere og friskere farge enn de med utløpere. Den er som regel tidligst i starten om våren og har heller ikke så stor høydetilvekst, noe som tilsier mindre klipp og slått. Det er denne underarten som har den mest allsidige anvendelsen. Den kan brukes i finplener (golf), hageplener, ekstensive grasbakker, naturområder osv.

Rødsvingel med korte underjordiske utløpere (F.r. trichophylla) er mer salttolerant enn de andre og anbefales derfor spesielt til saltholdig jord langs kysten. Noen sorter kan ha like god plenkvalitet som commutatasortene, men vinterherdigheten er dårligere og egner seg derfor bare i de mildeste strøka i landet. Mange sorter kan ha en lys og gulgrønn farge. Det hevdes at de tåler tørke og slitasje bedre enn commutata. Enkelte sorter kan også bli svært tette når de blir klippet hyppig og lavt. Trichophyllasorter egner seg og brukes i utlandet både til plen, green og grasbakke, men er her i landet kanskje mest brukt i ekstensive arealer. Det finnes få sorter på markedet.

Rødsvingel med lange underjordiske utløpere (F.r. rubra) er den underarten som vokser vilt i Norge. Skuddtettheten er stort sett mindre enn hos de andre underartene. Helt generelt lager sorter med lange utløpere glisne plener, men det finnes imidlertid sorter som former minst like god plen som commutatasorter. Innen rødsvinglene er det rubrasortene som stort



KONKURRENT: Kanskje blir engrappen Bar Vp 7805 banemestrenes førstevalg. Lovende utvikling første prøveår.



ÅKER: Forsøksfelt med gresskultur i åkerlandskapet på Kapp

sett har grovest blad og størst høydetilvekst. På grunn av utloperne vil rubrasorter også raskt reparere skader i plantedekket. Fra Sverige nevnes det at også denne rødsvingelvarianten er utmerket for alle typer klypte grasmatter, men her i landet går nok det meste av frøet til ekstensive grasarealer. Det siste fordi frøet ofte er billigere og fordi det blir regnet at utloperne armerer jordoverflata godt.

Engrapp er en vinterherdig, men svært næringskrevende grasart. Den trives best på næringsrik opplendt jord med høy pH. Arten tåler lite skygge. Den er smavokst, med brede blad, få stengler og mange bladskudd. Fargen er ofte mørkegrønn, men lyse og blågrønne former finnes. Arten kan danne utloperer (jordstengler) som gir et tett og slitesterkt grasdekke. Den har stor evne til å tette igjen sår i grasdekket. Engrapp spirer seint. Vanligvis bruker den minst dobbel så lang tid som f. eks. raigras og tunrapp ^ under svært gunstige forhold 12-14 dager. Den lange spiretida gjør at etableringsprosenten ofte er lav og at sammengroing etter spiring går seint. Arten bør helst ikke klippes lavere enn 3,5-4,5 cm. Konkurransesevnen ovenfor tunrapp svekkes ved lavere klipping.

Engrapp former bra plener og brukes mye til fotball-baner, golfbaner (fairway og tee) og andre areal som er utsatt for sterk slitasje. Den brukes også i ferdigplenproduksjon og i vanlige villablandinger.

Siden engrappen er relativ grov, passer den ikke i finplener (greener), og de store krava til næringstilgang gjør at den heller ikke har vært og er mye brukt i vegskraninger, ekstensive grasbakker o.l.

DE NYESTE GODKJENTE

Nedenfor omtales 11 sorter av de nyeste godkjente innen artene flerårig raigras, engkvein, rødsvingel og engrapp. Alle sortene er egnet til plen, idretts- og golfbaner. Omtalen er basert på totalsammendraget for forsøksperioden av verdiprøvingen i gras til grøntanlegg 1995-1998. Sortene er sammenlignet med anerkjente og mye brukte godkjente sorter. Flerårig raigras er vesentlig diskutert på grunnlag av resultater fra Sør-Vestlandet, men ingen av disse sortene gjorde det særlig godt. Uttrykket "green" nedenfor menes plen til hyppig og ekstra lav klipping.

Aberelf (Ba 11773), nord-irsk flerårig raigrassort. I plen og green var sorten stort

sett lik, men noe bedre i enkelte karakterer (skuddtetthet og helhet) enn Barclay både i middel over steder og på Sør-Vestlandet. Sorten er imidlertid mindre "produktiv" enn Barclay. Har enda ikke kommet på sortslisten.

Merci, nederlandsk/dansk flerårig raigrassort. Står oppført som god i vinterherdighet av foredler. I green var sorten best, spesielt i helhet, av alle raigrassortene som var med i prøvingen. I plen kom sorten stort sett likt ut som Barclay både i middel over steder og på Sør-Vestlandet. Sorten er imidlertid mindre "produktiv" enn Barclay.

Ronja, svensk flerårig raigrassort. I plen var sorten lik Barclay i middel i helhet og markdekking. I 1. plenår kom sorten imidlertid best ut av alle sortene i middel over steder i de samme karakterene. På Sør-Vestlandet 1. plenår var sorten klart dårligst i begge disse egenskapene. På Sør-Vestlandet hadde sorten også spesielt dårlig markdekking 3. plenår. I green kom Ronja noe bedre ut, men fortsatt en tendens til dårligere karakterer enn Barclay.

Darius (ZLP 8872), nederlandsk flerårig raigrassort. Blir betegnet som lav plentype. I plen var sorten lik Barclay i de fleste karakterene både i middel over steder og på Sør-Vestlandet. Sorten hadde bl.a. godt helhetsinntrykk om høsten på Sør-Vestlandet. I green var også sorten mye lik Barclay.

Vivaldi (DP 1201), dansk engkveinsort. Dette er en sort som kan sammenlignes



NYKOMMER: Sølvbunke er ny i prøvesammenheng. Sorten Bar DC 710-2 kan bli interessant for fairway og fotballareaner på grunn av antatt god slitestyrke.

med den gode malesorten Bardot. I plen kom sorten i middel over steder godt ut i helhet og dekningsprosent. Den var darligere enn Nor, men bedre enn Bardot. På Sør-Vestlandet og i Nord-Norge kom sorten i plen sammen med den nye norske LØEK 9001 best ut i helhet blant engkveinsortene, noe som tilsier at sorten går godt i hele landet. I green var sorten sammen med Bardot best i helhet, dekning, tetthet og farge. Videre holdt den fargen som Bardot om høsten.

Carina, (F.r.c), dansk rodsvingelsort uten utløpere. Sorten karakteriseres av sortseier som en meget tett og finbladet sort med god overvintringsevne. Dette stemmer ganske bra med resultatene fra prøvingen. I plen kom sorten i middel over steder litt darligere ut enn Center i helhet, men bedre enn Wilma. Sorten hadde bra dekning og fin farge både sommer og høst. Tilveksten var noe høyere enn hos Center. Både på Sør-Vestlandet og i Nord-Norge var sorten i helhetsinntrykk helt i toppen blant rodsvingelsortene. I green hadde sorten middels god dekning, tetthet, farge og helhetsinntrykk, men darligere enn Center. Sorten viste imidlertid her god farge om varen og lite vinterskade.

Calliope (L-FRC 268), (F.r.c), nederlandsk/dansk rodsvingelsort uten utløpere. Dette er en sort som var svært bra i både plen og green. I middel over steder og på de fleste steder hadde sorten best helhetsinntrykk av alle rodsvingelsortene. Sorten hadde i både plen og green god skuddtetthet, fine smale blad, bra markdekking, fin farge og liten tilvekst. I green var imidlertid høstfargen noe darlig, men det var ikke tilfelle i plen. I Nord-Norge var den blant de beste



STANDSMESSIG: Bjørn Molteberg i 'Limousine', kvalitetssort av Engrapp fra 1994. De beste godkjente sortene sås i referansefelt for sammenlikning med de nye som prøves.

rodsvingelsortene i helhet alle åra. GOD KVALITETSSORT.

Nadia (ZFR 8733), (F.r.c), nederlandsk rodsvingelsort uten utløpere. Dette er en svært tett sort med smale blad og god farge, noe som også opplyses fra sortseier. I plen holdt fargen seg også om høsten. I plen kom sorten i middel over steder likt ut med Center i de fleste karakterene. I Nord-Norge var sorten en av de beste rodsvingelsortene, og bedre enn Center i helhet. I green hevdet sorten seg blant de tre beste rodsvingelsortene i helhet, dekning og tetthet. God kvalitetssort.

Bartitia, nederlandsk engrappsort. Sorten er ifølge sortseier en noe rasktvoksende mørk grønn sort med relativ brede blader og godt egnet til sportsbaner. I plen kom sorten i middel over steder middels godt ut i helhet og tetthet, bedre enn Miranda, men noe darligere enn Conni. Dekningsprosenten var imidlertid høyere enn hos Conni. Sorten viste videre god farge, spesielt om høsten, den startet veksten litt tidligere og hadde noe større tilvekst enn Conni. På Østlandet var sorten blant de darligste engrappsortene i helhet, men i fjellbygdene på Østlandet blant de beste. I 3. plenar var sorten i middel over steder blant de beste i helhet. Etter en totalvurdering er ikke sorten noe framskritt, men kan sies å være på linje med Conni.

Ikone, nederlandsk/dansk engrappsort. Den karakteriseres av sortseier som en tett og smalbladet sort som er spesielt god til sportsbaner. I plen var sorten i middel over steder nest best av alle engrapp-sortene i helhet. Den var på linje med Conni, men den hadde bedre dekningsprosent og bredere blad. Sorten var også noe tidligere i spiring og vekststart enn Conni. Helhetsinntrykket 3. plenar og om høsten var imidlertid klart darligere enn Conni.

Eva (Äg 508), svensk engrappsort. Den karakteriseres av sortseier som en sein sort med høy skuddtetthet. I plen var sorten i middel over steder blant de beste engrappsortene i helhet. Den var på linje med Conni i helhet, tetthet og vekststart, men den hadde litt bedre dekningsprosent. Fargen var god, spesielt om høsten. Tilveksten var imidlertid litt større enn hos Conni, og helhetsinntrykket 3. plenar og om høsten var klart darligere enn Conni. I green var Eva den sorten som greide hyppig og lav klipping absolutt best med relativt høyt helhetsinntrykk.

bjorn.molteberg@planteforsk.no



MIKS: Planteforsk prøvedyrker også plenblandinger, fordi få gressarealer i anlegg er ensorts. Her FK-Arena.

Kilder: Molteberg, B. & F. Enger 1999. Resultater av offisiell verdiprøving i gras til grøntanlegg 1995-98. Totalsammendrag for hele forsøksperioden. Planteforsks utredningsserie nr. 7/99. 78 s.



NYTTEDYR: Ifølge Bioeffect kan rekeskall gi større økonomisk utbytte enn selve fingermaten.

Næringsrike reker

En av trendene på GSCA i år var øket produktpenn innen biologisk jordforbedring. Derfor vil Gressforum presentere i tur og orden produkter som er tilgjengelig i Norge. Denne gang: Green-Mix Pluss med marine ekstrakter, blant annet kitosan. Som i de tidligere artiklene om BioNutria og TerraCottem er det følgende basert på informasjon fra leverandørene. Leserne oppfordres til å følge egne vurderinger.

bearbeidet av: Hanne Isdal

Kitosan utvinnes fra rekeskall. Polysakkaridet kan brukes til nærmest hva som helst: vannrensing, tekstiler, papirmasse, kosmetikk, medisin, kosttilskudd og såkalte "functional foods". I gresssammenheng er kitosan aktuell som tilsetningsstoff i sand/kompostblandinger. En slik blanding er Green-Mix, som produseres av Norsk Jordforbedring i Grimstad. Norsk Jordforbedring er søsterselskap av Dansk Jordforbedring, som leverte vekstmediet til Ullevaal Stadion. Green-Mix skal holde USGA standard for greenoppbygging. Produktet består av sand med bratt kornkurve og kompostert park/hageavfall.

SAMARBEID

Bioeffect i Arendal foredler avfall fra rekepilleindustrien. Selskapet HavBio finner nye bruksområder for de foredlete produktene. For eksempel som gjødsel. Når kystbondene hadde nytte av tang og rekeskall må det være mulig å få til liknende effekt i dagens jordforbedring,

forhøpeligvis i mindre illeluktende form.

Som resultat av utprøving ved Havbio og Norsk Jordforbedring finnes nå et slikt produkt: Green-Mix Pluss. Bak plussen ligger en varemerket blanding av polysakkaridene kitin og kitosan. "I forsøkene ble forskjellige fraksjoner testet, blandinger av disse og forskjellige konsentrasjoner. Green-Mix Pluss representerer det optimale produktet som ble funnet i forsøkene", forteller partenes informasjonsmateriell.

– Ved siden av vekstlag for etablering, ser vi også et marked i toppdressingprodukter til etablerte gressareal, for eksempel greener sier Torleiv Ugland hos Norsk Jordforbedring.

HJELPER REKER?

Norsk Jordforbedring gjennomførte sammenliknende dyrkingsforsøk med raigras i 1999. Selv om ikke alle forhold viser signifikant forbedring med Green-mix Pluss, kom produktet heldig ut av forsøket.

Fortsetter på neste side



SYNLIG: Forskjellen i rotutvikling kan sammenliknes med det blotte øye

Ledd	Spireprosent	Plantehøyde 1. høsting (cm)	Avling 1. høsting kg tørrstoff/hektar	Plantehøyde 2. høsting (cm)	Avling 2. høsting kg tørrstoff/hektar
Sand	61,7	48	386	47,3	1480
Green-mix	78,3	49,3	942	47,3	2210
Green-mix Pluss	71,7	53,0	1194	51	3461
signifikans	ns	***	***	ns	***
LSD 0,05	-5,9		349	-	93

Som vist i tabell gir produktet stor økning i vekst, noe vi antar skyldes økt mobilitet og opptak av næringssalter, sier Ugland.

– Senere forsøk vist signifikant økning i feltspiring, noe som vil ha verdi ved resaing av green, mener han.

“Årsaken til forsøk med raigras var muligheten til å få frem raske resultater, samtidig som den er en alminnelig art i for eksempel fotballbaner”, opplyser Erik Norgaard i Havbio. I år prøves Green-mix Pluss på danske golfbaner. Det er for tidlig å trekke konklusjoner på grunnlag av disse forsøkene. Videre forsøk tar sikte på å avklare virkning på plantenes immunforsvar og opptak av næringsstoffer ved bruk av biprodukter fra rekeavfall.

Tips gjerne Gressforum om andre golf/fotball-aktuelle alternativer til kunstgjødsel.
hanne@scandmedia.no

Tror på rekene

Innen plantepatologien regnes det som faktum at kitin og kitosan styrker plantenes immunforsvar.

– Vi har gjort endel undersøkelser med materiale fra en annen produsent enn Bioeffect, opplyser Anne Marte Tronsmo, professor i plantepatologi. – For øyeblikket er effekten av kitin og kitosan deltema i oppgavene til to doktorgradsstipendiater og en hovedfagsstudent i plantepatologi.

Institutt for Plantefag ved NLH har ikke forsket på kitosan selv, men kjenner stoffet fra et bredt utvalg utenlandske forsøk. Kitosan inngår i celleveggen hos sopp, vet John Einset.

– Derfor tror man at kitosan i jord kan indusere resistens mot soppangrep på



Rekeskall: 45 % protein, 35 % kalk, 20 % kitin

Kitin: Polysakkarid, $C_8H_{14}O_5N$. Fremstilles ved å fjerne kalk og protein fra rekeskallet.

Kitosan: polysakkarid, $C_6H_{12}O_4N$. Fremstilles ved å fjerne en sidegruppe fra kitin.

Green-Mix Pluss: sand og park/hagekompost etter USGA-standard tilsatt en formulering av marine produkter

gress. Når gresset tar opp kitosan mobiliseres gressets forsvær og det dannes antistoff. Kitosan fungerer som en slags vaksine, forklarer Einset.

På Biosenteret ved NTNU i Trondheim jobber en hovedfagsstudent med kitosanvirkning på vekst og forsvær hos jordbær. Forsøkene foregikk ved Forskningsparken i Porsgrunn, særlig rettet mot enzymene kitinase, peroksidase og glukonase. Dette er stressenzymer plantene øker produksjonen av ved soppangrep, forteller veileder Tor Henning Iversen.

– Vi fant en viss vekstøkning og øket enzymaktivitet, som tyder på at kitosan har en effekt. Vi kom aldri inn på det molekylære nivået, hvorfor og hvordan det virker. Norsk Hydro, som finansierte forsøkene, synes ikke effekten var god nok, så de kuttet ned fra tre til to år.

Miklagaard golfklubb, Kløfta



SKAARET VANNTEKNIKK AS

Skaaret Vannteknikk AS (Tidligere S48 Norge), er leverandør av Rain Bird vanningsanlegg til golfbaner, park og idrettsanlegg. Rain Bird er markedsleder på automatiske vanningsanlegg og leverer over hele verden.

Skaaret Vannteknikk AS ivaretar det Norske markedet og har service personell med mer enn 20 års erfaring. Vi utfører prosjektering, montasje og levering av komplette anlegg eller delanlegg samt service og opplæring.

Ta kontakt med oss for nærmere informasjon. Vår besøksadresse: Drengsrudbekken 10 i Asker Tlf; 66 76 17 77

Vår erfaring din trygghet

Vi gratulerer følgende golfkunder med valg av:

RAIN BIRD

S48

Arendal & Omegn golfklubb
Asker golfklubb
Ballerud golfklubb Bærum
Borre golfklubb Horten
Borregaard golfklubb Sarpsborg
Bærum golfklubb
Drøbak golfklubb
Elverum golfklubb
Grenland golfklubb Skien
Grorud Golfklubb Oslo
Gumøy golfklubb Kragerø
Hauger golfklubb Oslo
Hemsedal golfklubb
Hof golfklubb

Karmøy golfklubb Skudenes
Kjekstad golfklubb
RøykenKolnes
Haugesund
Kongsberg golfklubb
Larvik golfklubb
Losby golfklubb Oslo
Meland golfklubb Bergen
Miklagaard golfklubb Kløfta
Molde golfklubb
Narvik golfklubb
Nevjen golf Magnor
Onsøy golfklubb Fredrikstad
Oppdal golfklubb
Oppegård golfklubb

Oslo golfklubb Bogstad
Oustoen Contry club Oslo
Ransfjorden golfklubb
Sandnes & Sola golfklubb
Skei golfklubb Gausdal
Skjeberg golfklubb Sarpsborg
Skoger golfklubb Drammen
Sorknes golfklubb Rena
Stavanger golfklubb
Tromsø golfklubb
Tyrifjord golfklubb
Østmarka golfklubb Ytre Enebakk
Øya golfpark Sarpsborg
Ålesund golfklubb

SKAARET VANNTEKNIKK AS

Drengsrudbakken 10, Postboks 229, 1372 Asker.
Tlf: 66 76 17 77, faks: 66 90 12 95, e-post: roy@skaaret.no.

Golfstudier i Sverige

Naturbruksgymnasiet i Dingle leder an i Sverige, på golfutdanning for folk som ikke allerede er greenkeepere. I januar startet det første 40-ukers kurset med 9 elever. Neste år håper skolen å fylle alle tredve plassene.

Tekst og foto: Hanne Isdal

En av årets ni elever er fra Larvik. Altså en som kunne ventet til oppstarten på Gjennestad. Kursansvarlig Rune Andersson tror imidlertid ikke de to skolene blir konkurrenter, selv om Dingle faktisk har elever fra andre svenske skoler som ikke fikk nok søkere.

– Det viktige nå er et stabilt tilbud ungdommen slipper å vente på. Det kommer sikkert 40 nye neste år!

Han har nemlig hørt at det norske årskurset fikk 40 søkere til 27 plasser. Gjennestad har løst overtalligheten ved å begrense antall deltakere per klubb.

– Slik kvotering blir ikke aktuelt for oss, hevder Andersson.

Andersson understreker også at naturbruksgymnasiet står friere enn svenske golf forbundet. SGF har forbeholdt sine GUB og VUB-kurs for svenske klubber. Nordmenn slipper bare inn på restplass.



SOM KUA: Rune Andersson trives like godt på gress som når han lærer bort gress.

– De verner om sitt men vi har ikke sånne koblinger til næringen. Her er det først til mølla. Ellers kunne vi like gjerne sile etter skonummer, mener Andersson.

GAMMEL GREENKEEPER

Mellom to perioder i skolen jobbet Andersson som banesjef. Ved siden av lærerjobben har han vært ideelt engasjert i golfklubb. Når Dingle lykkes der to andre svenske skoler måtte avlyse golfutdanning, skyldes det delvis jungletelegrafen i kontaktnettet.

– Jeg kjenner oerhørt mange greenkeepers. De andre kursansvarlige var ikke engang golfere! sier Andersson.

Selvsagt mener han Dinglekurset er best, både på faglig spesialisering hos undervisningspersonalet og på grunn av nær kontakt med Torreby golfklubb. Han tror likevel de andre skolene prøver igjen, siden undervisningsopplegget ligger klart. Økonomisk drivbare paralleller fordrer en viss avstand mellom arrangørene – at de har

hvert sitt nedlagsfelt. Feltet bør gi minst 10 søkere årlig. Det er ikke uten grunn at Dingle orienterer seg aktivt mot Norge.

– Mellom Oslo og Dingle ligger flere golfklubber enn innenfor samme radius i Sverige, forteller Andersson.

GRATIS

I likhet med Gjennestad er golfutdanningen på Dingle et ettergymnasialt kurs, som ikke skal konkurrere med Sveriges svar på Reform 94. Dingles fortrinn er den offentlige støtten. Deltakerne betaler bare kurslitteratur, kost og losji. Kurset har status som landslinje med samordnet opptak.

Offentlig støtte kom automatisk da skoleverket godkjente kursplanen. Bak avgjørelsen ligger to års kursutvikling fra Andersson, med støtte fra foreningene SGF og SGA. Reelt var partene i nært samarbeid med skolen som pådriver. Formelt var det SGF som ba Andersson utvikle golfkurs.

– Offentlig støtte er lettere å få dersom bransjen etterspør utdanningen, forklarer Andersson. – Jeg visste det var stort utdanningsbehov og oppfordret derfor SGF be oss.



FRISTELSE: Nabobanen Torreby gir studentrabatt.

UTTAKS- OG SKOLELISTE
1. 400 600 350 250 150
2. 300 400 250 150 100
3. 200 300 150 100 50
4. 100 200 100 50 25
5. 50 100 50 25 12
6. 25 50 25 12 6
7. 12 25 6 3 1
8. 6 3 1 0 0
9. 3 1 0 0 0
10. 1 0 0 0 0
11. 0 0 0 0 0
12. 0 0 0 0 0
13. 0 0 0 0 0
14. 0 0 0 0 0
15. 0 0 0 0 0
16. 0 0 0 0 0
17. 0 0 0 0 0
18. 0 0 0 0 0
19. 0 0 0 0 0
20. 0 0 0 0 0



SAMLET: Personalet på Dingle Naturbruksgymnasium fikk rough innføring i greenkeeping på golftemadagen.

Foto: Rune Andersson

SKOLEMESSIG

I motsetning til Gjennestad, er ikke Dingle-kurset moduldelt. Elevene må sette av et år i strekk og har fast timeplan mellom praksisukene. Våren 2000 rommet tre praksisuker. Andersson regner med å se stor modning ved skolestart, siden de fleste har hatt sommerjobb på golfbane. Flere har allerede fått greenkeeperstilling fra kursslutt - enkelte er headhuntet.

– Så vidt jeg kan bedømme er elevene svært fornøyde så langt, sier Andersson.

Det krever sitt av lærerne å tilfredsstille i et fag nesten uten bøker. SGF har satt sammen en perm om golfbaneskjøtsel - som er utsolgt. Den reviderte utgaven har latt vente på seg over et år hittil. Ellers brukes litteratur fra anleggsgartnerfaget.

FELLES LØFT

Dingle har 350 elever og 95 ansatte. Personalet er vant til å ha voksne elever på andre ettergymnasiale kurs: Hestehold, utmarksteknikk, hageanlegg og øko-guide. Golf, derimot hadde ikke alle noe forhold til.

Derfor arrangerte Andersson studiedag. Alt fra lærere til kokk og sentralbord var med. Personalet fikk rask innføring i vanningsanlegg, tittet på maskiner og spilte golf.

– Jeg synes alle burde vite litt om golf. Kanskje får de lyst til å fortsette? Mange av elevene er allerede medlem med studentrabatt på Torreby Golfklubb. Det tilbudet får alle på golfutdanningen også, lokker Andersson.

hanne@scandmedia.no

Kursinnhold

Det kommer ikke ni helt like greenkeepere ut av Dingle. På toppen av de 600 obligatoriske timene, kan elevene velge enten anleggsgartneri eller to av fagene kildesortering, skogskjøtsel, motorsag, sveising, kommunalteknikk og data. Felles for alle er 140 timer maskinlære, 100 timer jord- og vegetasjonskunnskap og 160 timer golfbaneskjøtsel. Som ramme for yrkesfagene gis 80 timer økonomi, og 40 timer av hver i internasjonalisering, arbeidsledelse og kommunikasjon.

Det siste er særs viktig, mener Andersson. Mange greenkeepere trenger argumentasjonsteknikk. De får ikke frem sin kunnskap og sine behov overfor klubbene.

– Alle er jo eksperter som er med i golfklubb. For greenkeeperen betyr det at medlemmene ikke kan informeres nok.

FIRMAGUIDE

AS SR/BR avd. Geopro

Torsgt. 36, N-4602 Kristiansand
Tlf: 38 14 90 21 Faks: 38 14 90 11
Mobil: 90 13 98 09 E-post:
Att: Torgeir Ropstad

Forhandler av: Netlon Advanced Turf
gressarmering, Fiberduk, jordarmering, Tensar
geonett, asfaltarmering, erosjonssikring,
GeoMur skråning & voller, dremsprodukter,
membraner, toalettløsninger.

Bjørn O. Hanche

Baggerødt. 12, N-3182 Horten
Tlf: 33 04 61 25 Faks:
Mobil: 94 15 25 95 E-post:
Att: Bjørn O. Hanche

Forhandler av: Golfbanebygging, graving og
planering, transport, steingjerder og jord-
sortering. Ref. Borre golfbane og Fritzøe
Gård golfbane

Eik & Hausken Oslo AS

Potboks 56, N-0614 OSLO
Tlf: 22 32 30 45 Faks: 22 32 37 05
Mobil: 94 34 31 59 E-post:
Att: Tore Jacobsen

Forhandler av: Gressklippere, traktorer,
toppdressere, lufte, sprøyter, løvutstyr,
flishuggere, tilhengere, jordsfresere,
grøfteutstyr.

Felleskjøpet Øst Vest

Postboks 3344 Holstad, N-1402 Ski
Tlf: 64 97 53 00 Faks: 64 97 53 50
Mobil: 95 02 98 80
E-post: Morten.Engelsjord@fkostlandet.no
www: Felleskjøpet.no

Att: Morten Eirik Engelsjord
Forhandler av: Spesialblandinger frø,
gjødsel, plantervern, veksttorv, dremsrør.

Lysgården Sand & Trä

Lysegården 210, S-442 92 Kungälv, Sverige.
Ulf Åberg: Tlf: +46 30 32 23 13 0,
Fax: +46 30 32 23 95 2.

Forhandler av: Vasket dressand, torvdress,
fairwaydress, greenoppbygningsmateriale,
bunkersand, kulestein, planteringsjord, bark,

Gress-service 90 AS,

Vestfjordvn. 66b, N-3142 Vestskogen
Tlf.: 33 32 36 88 Faks: 32 13 42 33
Mobil: 90 68 44 35 E-post:
Att: Knut Johnsrud

Forhandler av: Nasjons-/klubbflagg,
køsystemer, bagsskap, klubbhusmatter,
gummiplater, beskyttelsesnett, utleietraller,
rangeboller, ClubCar, utslagspaller/matter,
skilt/info-tavler, tremøbler,
gjenvinningsbeholdere, baneutstyr,
hullborsliper, sperringer, verneutstyr,
arbeidsklær. Førsteklasses kvalitetsprodukter.

Hako Ground & Garden AS

Pb. 255 Leirdal, N-1011 OSLO
Tlf: 22 90 77 60 Faks: 22 90 77 70
E-post: hako@hako.no
Att: Tore Syversen

Forhandler av: Toro spesialklippere for
golf, sylindrer- og rotasjonsklippere, Hako
rengjøringsmaskiner.

Tveit A/S,

Kvalebergsvn. 21, N-4016 Stavanger
Tlf.: 51 81 21 84 Faks: 51 81 21 81
Mobil: 90 56 06 60
E-post: gunntve@online.no

Att: Gunnar Tveit
Forhandler av: Ransomes, Cushman, Ryan,
Brouwer, Westwood, Mountfield, Sisis.

Ivar Ihlens Maskinverksted,

Kongeveien 49, N-1412 Sofiemyer
Tlf: 66 80 55 50 Faks: 66 80 55 52
Mobil: 94 48 44 69 E-post:
Att: Ivar Ihlen

Forhandler av: Ransomes, Perruzzo,
Gamberini, Mott, Cushman, Ryan, Steiner,
Sisis, Allen og Bolens.

Nittedal Torvindustri AS,

Gaustadgt. 12, N-1482 Nittedal
Tlf: 67 06 70 50 Faks: 67 06 70 51
Att: Jarl Gulla

Forhandler av: Veksttorv, dresstorv, torv for
greenoppbygging m.v. Patentert taktov,
langtidsvirkende gjødsel, barkprodukter

O. Skaaret AS

Postboks 229, N-1372 Asker
Tlf.: 66 90 12 91 Faks: 66 90 12 95
Mobil: 90 10 57 15 E-post:
Att: Per Ottar Skaaret

**Golfbanebygging, vanningsanlegg,
greenkeeping på kontrakt, produksjon
vekstsand.**

Park & Golfmaskiner AS

Sam Eydes vei 5b, N-1412 Sofiemyr
Tlf.: 66 81 33 00 Faks: 66 80 61 94
Mobil: 90 78 07 97
E-post: sveinhaug@online.no

Att: Svein Haug
Forhandler av: Jacobsen gressklippere,
Atco, National, Turfco. Green-Line gjødsel.
Bag Tags (Medlemsbrikker)

Reinhardt Maskin AS

Hvamvn. 2, N-2013 Skjetten
Tlf: 63 84 62 30 Faks: 63 84 21 00
Mobil: 91 78 79 33 E-post:
Att: Øystein Grasmø

Forhandler av: John Deere gressklippere,
bunkerraker, transportere. Charterhouse
toppdresse- og gressbehandlingsutstyr.
Amazone vertikalskjærere. Vertidrain og
Vertiseed.

S/48 Vanningsanlegg - O. Skaaret AS

Postboks 229, N-1372 Asker
Tlf.: 66 90 12 91 Faks: 66 90 12 95
Mobil: 90 10 57 13 E-post:
Att: Sigurd Skaug

Forhandler av: Rain-Bird vanningsanlegg.
Salg - service - montering
www.s48.se - www.Rainbird.fr

Wolstad sandforretning AS

Vestre spone, N-3340 Åmot.
Tlf: 32 78 48 48, Fax: 32 83 47 96
Forhandler av: Alt i sand», tørket sand,
rå sand.

Sand-Andersen

Postboks 188, N-1441 Drøbak
Tlf: 64 93 00 14 Faks: 64 93 08 63
Mobil: 90 16 00 47 E-post:
sand.andersen@online.no

Att: Rune Andersen

Forhandler av: Greensand, bunkersand, dress-sand. Med eller uten torv og kompost. All sanden er vasket og støvfri.

Titlestad & Sjulstad Ans

Jordet 3, N-3267 Larvik
Tlf: 33 18 12 20 Faks: 33 18 65 70
Mobil: 94 28 23 31 E-post:
Att: Kjetil Titlestad

Stein-, jord- og plantearbeider. Golfbaner.

VVS Comfort AS

Tunveien 14, N-1820 Spydeberg
Tlf: 69 83 85 85 Faks: 69 83 82 75
Mobil: 94 22 30 44 E-post:
Att: Gunnar Grimeland

Forhandler av: Toro automatiske vanningsanlegg

Wam Traktorservice

Ringeriksveien 342, N-3408 Tranby
Tlf: 32 85 14 86 Faks: 32 85 22 17
Mobil: 90 72 80 19
E-post: wam-tra@online.no

Att: Arild Wam

Forhandler av: Toro klippere og utstyr, spesialhengere, kompakttraktorer, landbruksutstyr..

Østfold Gress AS

Rød Gård, N-1570 Dilling
Tlf: 69 26 60 50 Faks: 69 26 60 57
Mobil: 94 28 60 23 E-post:
Att: Jonny Trandem

Forhandler av: Sportsplen og greengress av krypkvein



Golfman AS

(Tidligere PGM Sport as)
Aspestien 4, Pb. 105 Lambertseter,
N-1101 Oslo.

Tlf: 23 06 08 80, Fax: 23 06 08 85.

E-post: firmapost@golfman.no

Forhandler av: Driving range utstyr fra RangeKing. Baneutstyr fra Standard Golf, Par Aid og Golfbaneprodukter Aps. Utslagsrammer, matter, driving range baller, Ashworth golfklær, Rukka regntøy, Hi-Tec golfsko, Ogio golfbager. Samarbeidspartner til PGA Norge på driving range og baneutstyr.

Beva Bevattningsteknik AB

Radiovägen 27D, Box: 625, S-135 26 Tyresö.
Sverige

Rolf Lust: Tlf: + 46 87 12 95 90,

Fax: + 46 87 42 10 05

Forhandler av: Buckner, Leagacy, Perrot, Watermatic. Prosjektering, levering og innstallasjon av automatisk vannsystem for alle typer grønntanlegg.

Bertil Liljeholm AB

Ågatan 6, S-212 25 Malmö, Sverige.

Lars Åke Scheltin: Tlf: +46 40 29 43 00
Fax: +46 40 29 43 65

Forhandler av: Votex røffklipper, rotor slaghakker, Hoffco gressbeskyttelseprogram, Peneturf jordkondisjonerer.

Nordre Gjølstad AS

N-2219 Brandvall

Tlf: 62 82 67 77, Fax: 62 82 94 58

Forhandler av: Ferdiggras

Aquadesign International AB

Box: 124, S-651 04 Karlstad, Sverige

Jan-Erik Lindblom: Tlf: +46 54 19 02 26

Fax: +46 54 19 02 76,

Mob: +46 70 56 50 06 7.

www.aquadesign.se

Forhandler av:

Bevanningskonsulent med design, kontroll og besiktning. Utbygning, CAD tegninger, baneguides og banejournaler. WaterQuality Management med aeratorer og fontener. Rørdeler, filter, ventiler og brønner i PP-materialer. Rådgivning.

Skandinavisk Bevattning AB

Box 8293, SE-163 08 Spånga, Sverige

Tlf: + 46 - 8 760 04 25

Fax: + 46 - 8 761 89 36

E-post: skand.bevattning@swipnet.se

Forhandler av: Hunter automatiske vanningsanlegg och Nelson regn-tåg. Salg, service, montering

Bestilling av plass i FIRMAGUIDEN:

ScandMedia AS
v/Bjørn Sjøstrøm,
Postboks 2531 Solli, 0202 OSLO
Tlf: 22 92 58 05 Faks: 22 92 58 01
E-post: alexander@scandmedia.no
Fra juni 2000 på:
www.scandmedia.no/gressforum



Bli graset like grønt for alle?

En vakker plen er et kvalitetsstempel enten det gjelder hagen, parken, golfbanen eller fotballanlegget.

Vedlikeholdet betyr mye, men grunnlaget ligger i frøet. Ikke alt som selges er like velegnet til å tåle norsk klima. Felleskjøpet satser på kvalitetsfrø av sorter utprøvd

under norske forhold, og våre plenfrøblandinger er det beste som kan skaffes.

Som kunde hos Felleskjøpet får du kompetanse og erfaring med på kjøpet. Våre fagfolk på grøntanlegg hjelper deg gjerne med tips og råd som valg av frø.

Telefon: 64 97 53 00
Postboks 3344
1402 SKI



Felleskjøpet Øst Vest

