

GRÆSGUIDEN 2015

# GRÆS TIL GRØNNE OMRÅDER I NORDEN



*Sterk*

# FORORD

Baseret på mere end 30 års afprøvelse af græsarter og -sorter blev STERFs græsguide 'Græs til grønne områder i Norden' udgivet for første gang i september 2012. Denne guide er en opdatering af dette hæfte, først og fremmest på grundlag af de sidste tre års resultater i afprøvelserne SCANTURF (afprøvelse i kortklippet græs (15 mm) og slidforsøg) og SCANGREEN (afprøvelse på greens ved klippehøjden 3-5 mm), men der indgår også erfaringer fra andre STERF projekter, f.eks. 'Fescue Green' og 'Turfgrass Survival in a Changing Winter Climate'.

Teksten omhandler forskellige græsarter, ikke enkeltarter. Ændringerne i forhold til 2012-udgaven er forholdsvis små. Det skyldes, at egenskaberne og brugsområderne for de forskellige arter kun har ændret sig lidt igennem de sidste tre år. For norske forhold er en af de vigtigste ændringer, at vi har fået 'Naturmangfoldloven', som giver begrænsninger i hvilke arter, som bør undgås på ekstensive arealer; arealer som ikke klippes regelmæssigt og hvor græsset derfor kan sprede sig til den omkringliggende natur ved blomstring og frøsætning. Indenfor de fleste arter er der desuden kommet nye og bedre sorter, og når der skal vælges frøblandinger kan information om de forskellige sorter hentes fra sortsguiden som opdateres årligt på nettet: [www.scanturf.org](http://www.scanturf.org) og [www.sterf.org](http://www.sterf.org).

Arbejdet med revision af græsguiden er finansieret af Scandinavian Turfgrass and Environment Research Foundation (STERF) gennem projektet 'SCANGREEN'. Tak til Gudni Thorvaldsson, Erkki Hakamäki, Markku Niskanen, Gavin O'Mahoney, Asbjørn Nyholt, Kim Sintorn, Jon Atle Repstad og Bjørn Molteberg for gennemlæsning og kommentering.

NIBIO Turfgrass Research Group, Landvik, 1. september 2015

*Agnar Kvalbein*

*Trygve S. Aamlid*

## INDHOLD

Indledning	3
Græsarter til grønne områder	4
Omtale alfabetisk efter latinsk navn	7
Græsarter og sorter	7
<i>Agrostis canina</i> L.	8
<i>Agrostis capillaris</i> L. (= <i>Agrostis tenuis</i> Sibth.)	9
<i>Agrostis stolonifera</i> L. (= <i>A. palustris</i> Huds.)	10
<i>Deschampsia caespitosa</i> L.	11
<i>Festuca rubra</i> L.	12
<i>Festuca trachyphylla</i> Hack.	14
<i>Festuca ovina</i> L.	14
<i>Lolium multiflorum</i> Lam.	14
<i>Lolium perenne</i> L.	15
<i>Poa annua</i> L.	17
<i>Poa pratensis</i> L.	18
<i>Poa supina</i> Schrad.	19
<i>Poa trivialis</i> L.	19
Ordforklaring	20



## INDLEDNING

Denne guide skal give dig viden om græsser, så du kunne vælge de græsarter, som passer bedst til dit behov. Levende græs kan bruges til mange formål foruden produktion af mad og byggematerialer; værn mod erosion, genskabelse af floraen efter naturindgreb, som underlag til alpine anlæg eller campingpladser, et æstetisk element i grønne anlæg, plæner, ekstensive græsarealer og som spilleflade for en række boldspil.

I denne udgave af græs til grønne områder omtaler vi ekstensive græsarealer, plæner, fodbold- og golfbaner. Disse miljøer er kendetegnede ved forskellige klippefrekvenser, slid og klippehøjde. Hertil kommer, at vi i Norden har varierende klima og jordbund. Græs bliver testet forskellige steder, og der er betydelige forskelle på, hvordan arterne klarer sig for eksempel på Island sammenlignet med Danmark eller indlandet i Skandinavien.

Valg af den rigtige græsart er vigtig for at opnå et godt resultat, men husk også, at arterne kræver forskellig pleje. Det er ikke smart at vælge den græsart, som kræver mest pleje, hvis driftsbudgettet ikke er stort nok til at udnytte artens potentiale. Det kan give et

dårligere resultat end at vælge en art, som kræver mindre pleje. Dette er ikke en græsflora. Vi har derfor ikke lagt vægt på en botanisk beskrivelse af græsarterne, men vi trækker nogle karaktertræk frem, som er vigtige for kvaliteten af grønne områder.

Indenfor hver art markedsføres forskellige sorter. En sort er som regel forædlet frem med udgangspunkt i flere forskellige økotypen eller populationer af en græsart. Da der hele tiden kommer nye og bedre sorter på markedet, er rangeringen af sorter ikke lavet i denne trykte tekst, men lagt ud på internettet i en form, som er mere enkel at opdatere.

Teksten er skrevet for kompetente læsere.

Du finder derfor ingen indledning, som omtaler græs eller forklaringer af fagudtryk undervejs, men der er vedlagt en ordforklaring. På denne måde bliver teksten så koncentreret som muligt for dem, som er den primære målgruppe; ansvarlige for forskellige typer af grønne områder.

# GRÆSARTER TIL GRØNNE OMRÅDER

Et hurtigt overblik over hvilke græsarter som bruges i forskellige typer af grønne områder finder du i de to første tabeller, som er opdelt i plæner/parker/ekstensive arealer og golf-/fodboldbaner. Hvis du leder efter græsarter med specielle egenskaber, kan du finde det i tabel 3. Herefter kan du læse beskrivelsen af de arter, som er interessante for dit anlæg.



Tabel 1. Græsarter til plæner, parker og ekstensive arealer

Botanisk navn	Dansk navn					
<i>Agrostis canina</i>	Hundehvene					
<i>Agrostis capillaris</i>	Alm. hvene	X	X			X
<i>Agrostis stolonifera</i>	Krybende hvene					
<i>Dechampsia caespitosa</i>	Mosebunke				X	
<i>Festuca ovina</i>	Fåresvingel					X
<i>Festuca rubra</i>	Rødsvingel					
<i>F.rubra ssp. commutata</i>	- uden udløbere	X	X		X	X
<i>F.rubra ssp. litoralis</i>	- korte udløbere	X	X		X	X
<i>F.rubra ssp. rubra</i>	- lange udløbere	X	X		X	X
<i>Festuca trachyphylla</i>	Bakkesvingel					X
<i>Lolium multiflorum</i>	Westerwoldisk rajgræs			X		
<i>Lolium perenne</i>	Alm. rajgræs		X	X		
<i>Poa annua</i>	Enårig rapgræs <sup>1</sup>					
<i>Poa pratensis</i>	Engrapgræs	X	X	X		
<i>Poa supina</i>	Lav rapgræs			X		
<i>Poa trivialis</i>	Alm. rapgræs				X	

1) Enårig rapgræs spredes med jord og forurenede frø, og senere ved blomstring og frøetsætning. Den udsås sædvanligvis ikke, men frøet overlever længe i jorden og arten kommer ofte ind af sig selv.

## FODBOLDBANER



## GOLFBANER



Tabel 2. Græsarter til fodbold- og golfbaner.

Botanisk navn	Dansk navn	Fodboldbaner	Green	Tee	Fairway	Klippet rough	Høj rough
<i>Agrostis canina</i>	Hundehvene		X				
<i>Agrostis capillaris</i>	Alm. hvene		X		X	X	X
<i>Agrostis stolonifera</i>	Krybende hvene		X	X	X		
<i>Dechampsia caespitosa</i>	Mosebunke						
<i>Festuca ovina</i>	Fåresvingel						X
<i>Festuca rubra</i>	Rødsvingel						
<i>F.rubra ssp. commutata</i>	- uden udløbere	X	X	X	X	X	X
<i>F.rubra ssp. litoralis</i>	- korte udløbere	X	X	X	X	X	X
<i>F.rubra ssp. rubra</i>	- lange udløbere	X		X	X	X	X
<i>Festuca trachyphylla</i>	Bakkesvingel						X
<i>Lolium multiflorum</i>	Westerwoldisk rajgræs	X					
<i>Lolium perenne</i>	Alm. rajgræs	X	X	X	X <sup>3</sup>		
<i>Poa annua</i>	Enårig rapgræs <sup>1</sup>						
<i>Poa pratensis</i>	Engrapgræs	X		X	X	X	
<i>Poa supina</i>	Lav rapgræs	X		X			
<i>Poa trivialis</i>	Alm. rapgræs		X <sup>2</sup>				

<sup>1</sup> Samme bemærkning om enårig rapgræs som i tabel I.

<sup>2</sup> Kun til eftersåning.

<sup>3</sup> Kun på de mest slidudsatte dele af fairway, og da især milde egne som i Danmark og Syd-Sverige.



Tabel 3. Egenskaber hos græs til grønne områder, skala 1-9, hvor 9 er størst/bedst. Arterne enårig rapgræs, westerwoldisk rajgræs, alm. rapgræs og lav rapgræs er kun testet i sammenlignende forsøg i Norden i mindre grad.

Botanisk navn	Dansk navn	Etableringshastighed	Skudtæthed	Finbladethed	Overvintringsevne	Vinterfarve	Gødningsbehov	Horisontal vækst	Slidstyrke	Sygdomsresistens i vækstsæsonen	Klippetolerance	Skyggetolerance	Tørketolerance	Salttolerance
<i>Agrostis canina</i>	Hundehvene	7	9	7	7	8	4	3	5	4	8	6	7	4
<i>Agrostis capillaris</i>	Alm. hvene	6	6 <sup>1</sup>	5 <sup>1</sup>	6 <sup>1</sup>	4	5	5	3	3	7	5	3	2
<i>Agrostis stolonifera</i>	Krybende hvene	6	8	5	6	4	7	7	5	5	8	4	3	5
<i>Dechampsia caespitosa</i>	Mosebunke	3	5	4	8	4	6	1	5	8	4	8	3	4
<i>Festuca ovina</i>	Fåresvingel	2	6	8	5	4	2	1	1	7	3	6	8	4
<i>Festuca rubra</i>	Rødsvingel													
- ssp. <i>commutata</i>	- uden udløbere	4	6	7	7	4	4	1	4	8	6	7	6	6
- ssp. <i>litoralis</i>	- korte udløbere	4	6	7	6	6	4	3	5	7	6	7	7	7
- ssp. <i>rubra</i>	- lange udløbere	4	4 <sup>2</sup>	6	6 <sup>2</sup>	4 <sup>2</sup>	4	5	3	6	4	7	8	6
<i>Festuca trachyphylla</i>	Bakkesvingel	3	6	7	5	4	2	1	1	7	4	6	9	5
<i>Lolium multiflorum</i>	Westerwoldisk rajgræs	9	3	4	1	8	8	2	8	7	4	5	5	8
<i>Lolium perenne</i>	Alm. rajgræs	8	5	5	3	7	8	2	8	7	5	5	6	8
<i>Poa annua</i>	Enårig rapgræs	8	6	5	2	4	8	3	4	2	7	6	1	2
<i>Poa pratensis</i>	Engrapgræs	2	3	4	8	3	7	8	6	5	4	3	3	3
<i>Poa supina</i>	Lav rapgræs	3	5	3	7	4	7	9	8	6	5	7	3	3
<i>Poa trivialis</i>	Alm. rapgræs	7	6	6	4	7	6	5	3	5	7	8	3	3

<sup>1</sup> Stor sortsvariation. Norske sorter af alm. hvene er mindre skudtætte, har grovere blade, bedre overvintringsevne og dårligere vinterfarve end sorter fra lande længere syd fra.

<sup>2</sup> Stor sortsvariation. Norske sorter af rødsvingel med lange udløbere har større skudtæthed og bedre overvintringsevne, men dårligere vinterfarve end sorter fra lande længere syd fra.

# OMTALE ALFABETISK EFTER LATINSK NAVN



Sortsafprøving på Island. Foto: Gudni Thorvaldsson

Den botaniske inddeling af græsplanter er kompliceret, og navn og inddeling varierer fra en flora til en anden. Der kan derfor forekomme andre botaniske navne end dem, som bruges her.

Græsplanter tilhører samme art, hvis de kan bestøve hinanden og udvikle spiredygtigt frø. Der vil altid være en hel del variation indenfor den enkelte art i naturen. Botanikere snakker om underarter, varieteter, populationer eller økolyper, som er tilpasset lokale forhold. Planteforædlere samler planter ind og krydser dem sammen til nye sorter. Disse testes og opformeres til salg som frø. For at en sort skal kunne godkendes og retsbeskyttes må den være beskrevet, og det skal dokumenteres, at den kan adskilles fra andre sorter og er tilstrækkelig ensartet (homogen) og stabil under opformering. Indenfor samme art kan de forskellige sorter derfor adskille sig ganske meget fra de planter, som findes i naturen.

Det er altid vigtigt at vælge de bedste sorter indenfor hver art, for der kan være store sortsforskelle med

hensyn til skudtæthed, bladbredde, sommerfarve, vinterfarve, overvintringsevne, sygdomsresistens, slidtolerance og evne til at tåle lav klipning.

Ved afprøvning af nye sorter bliver de forskellige karakterer samlet i et helhedsindtryk, som bruges til at rangere sorterne fra de bedste til de dårligste. På [www.scanturf.org](http://www.scanturf.org) og [www.sterf.org](http://www.sterf.org) vil du også have mulighed for at rangere sorterne efter de enkelte egenskaber, hvis du tænker at nogle egenskaber er vigtigere end andre til dit formål.

I mange lande er der restriktioner på indføring og brug af fremmede græsarter og sorter i naturområder. Hvad der er 'fremmed' kan ofte være et diskussionsemne, men generelt vil det i sådanne områder være en fordel at bruge plantemateriale, som stammer fra områder, der ligger tæt på arealet, hvor det skal bruges. Dette sikrer overvintring og hindrer, at plantedækket skiller sig for meget ud fra naturen.

## Agrostis canina L.

	Velvet bent
	Velvet bentgrass
	Brunven
	Hundehvene
	Hundekvein
	Luhtarölli
	Týtulíngresi

**Hundehvene findes over hele Norden på fugtige voksesteder, vandkanter og moser, hvor den danner åbne tuer. I grønne anlæg bruges arten kun på golfgreens. Der danner den et tættere græstæppe end de andre græsarter. Farven er intens og lysegrøn.**

Vækstpotentialet for hundehvene er lavere end for krybende hvene, og gødningsbehovet er derfor mindre. Vandforbruget er lidt mindre end andre græsarter, og den beholder en god farve og kvalitet også i tørre perioder. Højdevæksten pr. dag er lille og sammen med høj skudtæthed giver dette en høj stimpmeterværdi.

Når vi alligevel er tilbageholdende med at anbefale denne art, skyldes det, at den producerer filt, som kan

være vanskelig at fortynde med topdressing, fordi græstæppet er så tæt. Resultatet kan let blive bløde greens og i værste fald massive angreb af svampe. Hundehvene vokser ikke meget sidelæns og har derfor en svag reparationsevne. Nedslagsmærker på greens kan derfor blive et problem ved et højt spilletryk.

Sammenlignet med krybende hvene er hundehvene mindst lige så udsat for svampeangreb i vækstsæsonen, men den bliver lidt mindre angrebet om vinteren af rosa sneskimmel og betydeligt mindre angrebet af rød græstrådkølle (*Typhula incarnata*). Overvintringsevnen er god, og på greens tåler hundehvene is bedre end nogen anden art. Konkurrenceevnen overfor ukrudt er også god; selv enårig rapgræs vil have problemer med at klare sig i tætte hundehvene-greens. Arten er ikke blevet testet på andre arealer end golfgreens, men vi ser ingen andre anvendelsesområder.

Der er ikke mange sorter at vælge imellem, og tilgængeligheden af frø har været begrænset. I Finland har de erfaring med denne art, men ellers er den kun blevet lidt brugt i Norden indenfor de seneste år. Nogle greenkeperere har forsøgt at have hundehvene sammen med rødsvingel. Disse arter passer godt sammen med hensyn til gødningsniveau og vandingsstrategi. Målet har været at give rødsvingelgreens en finere farve udenfor sæsonen og at gøre dem lidt blødere. Udfordringen er at få en jævn blanding af græsarterne, når fugtigheden og lysforholdene varierer indenfor og mellem greens.

Hundehvenefrøet er småt, 15.000 pr. gram og sådybden bør ikke være mere end 2-3 mm.



Kytjä GK, Finland.

## Agrostis capillaris L. (= Agrostis tenuis Sibth.)

	Common bent / Browntop bent
	Colonial bentgrass
	Rödven
	Almindelig hvene
	Engkvein
	Nurmirölli
	Hálingresi

**Alm. hvene er et kendt græs på en lidt fugtig og næringsfattig jord over hele Norden, særligt på afgræsningsarealer. Den er blevet fundet i over 1300 meters højde.**

Denne græsart bruges i grønne områder hovedsagelig i Nord-Europa og på New Zealand. Alm. hvene har korte udløbere både over og under jorden og kan danne tætte græstæpper. Farven kan være lidt støvet grøn. Hvis den ikke klippes under 15 mm kan græstæppet blive 'pjuksket' og brunt i bunden. Det skyldes, at vækstpunktet presses opad således, at de grønne blade ikke dannes ved jordoverfladen, men over jorden. Alm. hvene danner også let frøstængler. Når disse dannes, kan det være skæmmende både på fairway og i plæner.

Alm. hvene er mindre modtagelig overfor dollar spot (*Sclerotinia homeocarpa*) end krybende hvene, men ellers er den modtagelig for de vigtigste svampesygdomme i vækstsæsonen, bl.a. mikrodochium plet, goldfodssyge (*Gaeumannomyces graminis*) og rodtiltsvamp (*Rhizoctonia solani*). Overvintringsevnen varierer. Norske sorter har en god overvintringsevne og bør overvejes i frøblandinger til fairway og prydplæner, hvor vinteren er lang og hård. Alm. hvene alene er ikke specielt stærk mod trafik og slid og den bruges derfor næsten altid i blandinger med andre arter. Det har været almindeligt at så en blanding af rødsvingel og alm. hvene på greens i Norden. Disse to arter supplerer hinanden på den måde, at begge klarer sig med forholdsvis lidt gødning, men alm. hvene trives bedre end rødsvingel, når det er fugtigt. Hvilken art, som dominerer, bestemmes af miljøet, og artssammensætningen kan ændre sig afhængig af vejret og klippehøjden. Alm. hvene klarer sig bedre end rødsvingel ved meget lav klipning (3 mm).

Da bladene vokser opefter kræver alm. hvene lav klipning for at give et godt boldrul. Greens som domineres af alm. hvene danner mere filt og bliver lidt blødere end rødsvingelgreens. Goldfodssyge, mikrodochium plet/ rosa sneskimmel (*Microdochium nivale*) og andre sygdomme vil ofte angribe alm. hvene mest, og i ældre svampepletter vil rødsvingel derfor være dominerende. Det er ikke en selvfølge, at alm. hvene skal blandes med rødsvingel på greens. I mange tilfælde vil ren rødsvingel give et bedre resultat.

På fairways kan alm. hvene danne et meget tæt græstæppe der, hvor den trives godt på fugtige områder.

Blomsterstanden på alm. hvene er rødviolet. På aealer med naturgræs og uklippet rough giver de vejrende strå et fint æstetisk udtryk, men græstæppet under stråene bliver tættere end en tilsvarende rødsvingelbestand.

Frøene af alm. hvene er små, 10-15.000 frø pr. gram, og lidt frø af alm. hvene i frøblandingen giver ophav til mange planter. I greensblandinger vil 10 % alm. hvene og 90 % rødsvingel give ophav til omtrent lige mange frø af hver art. I blandinger til fairways og prydplæner bør indholdet af alm. hvene være under 5 %.

Alm. hvene bør ikke sås dybere end 5 mm. Den spirer og etablerer sig generelt hurtigt, men er som andre hvenearter mere udsat for uregelmæssig vandforsyning i etableringsfasen end græsarter med større frø.



Rauma GK, Norge.

## Agrostis stolonifera L. (= A. palustris Huds.)

	Creeping bent
	Creeping bentgrass
	Krypven
	Krybende hvene
	Krypkvein
	Rönsyrölli
	Skriðlingesi

Arten findes vild over hele Norden. Den er mest almindelig langs kysten, men findes helt op til 1000 meter over havet. Krybende hvene har naturlig horisontal vækst og danner stoloner (overjordiske udløbere). Dette giver arten en god evne til at reparere skader i græstæppet.

På grund af stolonerne og den generelt store tilvækstevne vil krybende hvene danne meget filt, som skal kontrolleres ved intensiv pleje.

Krybende hvene bruges ofte på golfgreens fordi arten tåler lav klipning (3 mm), men den har givet dårlige resultater i greenafprøvninger på Island. Klippehøjden kan holdes lav også om efteråret. Den gode reparationsevne betyder, at arten også er anvendelig på tee og fairway. Hvis den udsås på fairway må driftsbudgettet til golfbanen være stort nok til regelmæssig vertikalskæring for at undgå filt og udvik-

ling af liggende, 'pjuasket' græs. På sandbaserede fairways er regelmæssig dresning med sand også vigtig for at undgå skadelig filt. På fairway må krybende hvene klippes lavere end 10 mm for at være fin.

I hårdet tilstand er frosttolerancen for krybende hvene bedre end for andre græsarter, og den klarer sig også godt under et stabilt islag. Ulempen er, at krybende hvene angribes af svampesygdomme både om vinteren og sommeren. Det er derfor vanskeligt at holde denne art fri for sygdomme uden brug af svampemidler.

Forædling af krybende hvene har stort set kun foregået i Nordamerika, og der har været en jævn fremgang når det gælder tæthed og finbladethed. 'Penncross' kom i 1955 og var indtil ca 2010 den mest brugte sort i Norden, mest fordi frøet var billigere end nyere sorter. 'Penncross' har moderat skudtæthed og konkurrerer derfor dårligt mod enårig rapgræs, men den har lange udløbere og dermed god reparationsevne. Idag er nyere sorter mere populære, de fleste har næsten dobbelt så stor tæthed som 'Penncross' og kræver dermed et andet plejeprogram for at undgå filt. Amerikanske forædlere arbejder henimod sorter som tåler stress og er stærke mod sygdomme, men de har ikke haft fokus på de sygdomme, som er almindelige på golfbaner i Norden.

Frøene af krybende hvene er små, 10 – 15.000 frø pr. gram. Sådybden skal ikke være mere end 2-3 mm. Ensartet fugtighed er derfor ekstra vigtig, når frøet skal spire. Krybende hvene har ikke givet gode resultater i forsøg på Island. Det har ikke været almindeligt at så krybende hvene sammen med andre arter i Norden, men det er brugt at så en blanding af forskellige sorter af krybende hvene med samme farve og bladbredde.



Sortsafprøvning på Island. Foto: Gudni Thorvaldsson

## Deschampsia cespitosa L.

	Tufted hair-grass / tussock grass
	Tufted hairgrass / tussock grass
	Tuvtåtel
	Mosebunke
	Sølvbunke
	Nurmilauha
	Snarrótarpuntur

**Mosebunke vokser over hele Norden og er set helt op til 1470 meter over havet. Arten har stive, siliciumrige blade og danner i naturen tætte tuer på fugtige steder.**

Mosebunke er blevet markedsført fordi, den kan give tætte græstæpper også på skyggefulde steder. Under afprøvning er arten ofte blevet sammenlignet med engrapgræs.

Mosebunke etablerer sig næsten lige så langsomt som engrapgræs, men den danner et tættere græstæppe.

Overvintringsevnen er mindst lige så god som for engrapgræs, og den angribes i mindre grad af svampesygdomme. Der er lavet slidforsøg, som viser, at arten har en slidstyrke som middelgode sorter af engrapgræs. Men mosebunke breder sig ikke sidelæns og reparationsevnen er derfor ikke lige så god som hos engrapgræs. Ofte kan det ende med grimme tuer i plænen. Farven er lysere end for de fleste sorter af engrapgræs og rajgræs, og det høje siliciumindhold bevirker, at planten føles let stikkende at røre ved. Sløve knive på klipperen kan give et næsten hvidt præg på græstæppet.

Mosebunke er også blevet forsøgt blandet med andre arter. En blanding med engrapgræs eller rødsvingel med korte eller lange udløbere er mere stabil over tid end en blanding med andre tuedannende arter som rajgræs og rødsvingel uden udløbere. Mosebunke og arter af rapgræs (engrapgræs og alm. rapgræs) bør udgøre lige store dele af en frøblanding for at give et pænt udtryk.

Den høje tendens til tuedannelse bevirker, at klippehøjden af mosebunke må holdes lav (under 40 mm) for at få et godt resultat. Men mosebunke tåler ikke klipping under 10 mm. Arten kan være et alternativ til plæner med meget skygge, men den var nok mere almindelig i frøblandinger for 10-15 år siden end i dag. Der skal ca. 4000 frø til et gram mosebunkefrø.



Fairwayforsøg på Fullerö GK, Sverige, juni 2008

## ***Festuca rubra* L.**

**Underarter:** *F. rubra* ssp. *rubra*, *F. rubra* ssp. *litoralis* (= *F. rubra* ssp. *trichophylla*), *F. rubra* ssp. *commutata*

	Red fescue (underarterne kaldes henholdsvis 'strong creeping red fescue', 'slender creeping red fescue' og 'chewings fescue').
	Som i UK, men ofte bruges samlebetegnelsen 'fine fescues' som også omfatter bakkesvingel og fåresvingel.
	Rødsvingel
	Rødsvingel (Underarterne kaldes ofte for: rødsvinkel med lange udløbere, rødsvingel med korte udløbere og rødsvingel uden udløbere.)
	Rødsvingel (Rødsvingel (underarten uden udløbere kaldes 'vejrødsvingel', ellers som på svensk/dansk)
	Punanata
	Túnvingull

**Rødsvingel kan inddeles i andre underarter end dem, som er brugt her. Denne inddeling er valgt fordi, det har været almindeligt at omtale underarterne med beskrivende ord: rødsvingel uden/med korte/med lange udløbere. Sorter i disse underarter adskiller sig fra hinanden også med hensyn til skudtæthed, farve og vinterhårførhed.**

Rødsvingel har trådformede blade og findes i naturen på forskellige voksesteder så som i åbne skove, i enge og langs veje, men helst på lidt tørre arealer. Den konkurrerer bedst med andre arter på forholdsvis næringsfattig jord, hvor vækspotentialet ikke er stort. Derfor anses den heller ikke for særlig tolerant overfor slid, og den er også langsom til at etablere sig, særligt ved eftersåning.

Rødsvingel er alligevel blevet brugt til mange formål i grønne områder og er idag vores mest brugte plænegræs. Den får kønne, rødbrune stængler, når den får lov til at vokse frit, men den kan også klippes helt ned til 5 mm og vil ved kort klipping give tætte plæner. Arten klarer sig forholdsvis godt i skygge. Underarten *commutata* (uden udløbere), som i naturen vokser i tuer, er oprindelig fra syd- og mellemeuropa. Den regnes for at være hjemmehørende i Danmark og Skåne, men i Norge er det en fremmed art, og Artdatabanken har blacklistet rødsvingel uden udløbere (også kaldet

vejrødsvingel) på grund af en meget stor risiko for spredning til den norske natur. I Norge bør man derfor ikke så denne underart i vejskråninger og andre græsarealer, hvor vi risikerer at græsset danner blomster og sætter frø.

På greens og i prydblæner er rødsvingel uden udløbere derimod en værdifuld art, som danner tætte græsplæner og er mere resistent overfor svampesygdomme end andre arter. På usprøjtede greens er overvintringsevnen bedre end for krybende hvene og alm. hvene, men ved barfrost er rødsvingel uden udløbere mindre frosttolerant end krybende hvene, og den tåler heller ikke lige så lang tid med is. Rødsvingel uden udløbere har en fin, mørkegrøn farve, men de fleste sorter mister farven om vinteren, og mange også i tørre perioder om sommeren.

Underarten *litoralis* (korte udløbere) hører naturligt hjemme på strandenge, altså i et noget fugtigere miljø, som også er udsat for salt. De korte underjordiske udløberne (rhizomer) bevirker, at den konkurrerer bedre mod mos og enårig rapgræs, og at den reparerer skader bedre end underarten *commutata*. Farven er normalt lysere grøn og vinterfarven friskere, men overvintringsevnen lidt dårligere end for rødsvingel uden udløbere. Nordisk sortafprøvning viser alligevel, at den genetiske fremgang i plænekvalitet og overvint-

ringsevne har været størst for rødsvingel med korte udløbere, og dette gør det aktuelt, at øge andelen af denne underart i frøblandinger til greens og prydblæner, i hvert fald til de sydlige dele af Norden.

I lighed med rødsvingel uden udløbere er rødsvingel med korte udløbere heller ikke hjemmehørende i Norge.

Underarten *rubra* (lange udløbere) vokser naturlig over hele Norden og er fundet over 1800 meter over havet. De lange rhizomer giver en tynd græsbestand, og den er derfor ikke velegnet til greens. Men i tørre perioder bevarer denne underart farven bedre end de to andre underarter, og sammen med de to andre underarter er den derfor anvendelig i frøblandinger til fairway og plæner. Rødsvingel med lange udløbere har normalt dårligere overvintringsevne end rødsvingel uden udløbere, men den norske plænesort 'Frigg' overvintrer bedre end de bedste *commutata*-sorter.

Rødsvingel kender golfere fra skotske linksbaner. Arten trives godt i dette næringsfattige og godt dræned miljø. Greens med ren rødsvingel producerer lidt filt og bliver derfor hårde. De trådformede blade giver lille

friktion og boldrullet bliver derfor godt, selv når klippehøjden er over 5 mm. Fairways domineret af rødsvingel reparerer sår langsomt og det kan være nødvendig med regelmæssig eftersåning ved stort slid.

Rødsvingel angribes let af rød tråd (*Laetisaria fuciformis*). Den angribes også af mikrodochium plet / rosa sneskimmel, men angrebene er almindeligvis mere overfladiske end hos hvenearterne. Ellers er rødsvingel stærk mod de mest almindelig svampesygdomme, og arten er derfor et godt valg, når der er begrænset adgang til kemisk bekæmpelse. Et dybt rodsystem (brune rødder) gør græsset i stand til at klare sig igennem tørre perioder. Gødningsbehovet er lavt. Alle disse ting taget i betragtning gør, at rødsvingel er et økonomisk gunstigt alternativ, hvor der ikke er specielt store krav til slidstyrke og reparationsevne.

Frøene af rødsvingel er forholdsvis store, 600 – 1000 frø pr. gram, men selv ved god fugtighed er etableringshastigheden alligevel lavere end for hvenearterne.



Bedømmelse af vinterskader, hovedsagelig svampeangreb, på Landvik foråret 2010. Forrest i billedet ses sorter af strandsvingel (*Festuca arundinacea*), herefter engrapgræs (god overvintring) og bagerst sorter af rajgræs. Feltet med god overvintring i midten er rødsvingel.

## Festuca trachyphylla Hack.

	Hard fescue
	Hard fescue (se kommentar under rødsvingel)
	Hårdsvingel
	Bakkesvingel
	Stivsvingel
	Jäykkänata

Disse to arter danner begge tætte tuer og er lave og nøjsomme.

Farven varierer fra dyb mørkegrøn hos de fleste sorter af fåresvingel til grågrøn eller næsten blågrøn hos nogle sorter af bakkesvingel. Der findes flere underarter. I højtliggende og nordlige dele af Norden regnes kun fåresvingel som vildtvoksende, men bakkesvingel er spredt efter såning på vejkanter og lignende arealer. Sorter af fåresvingel og bakkesvingel fra Danmark og lande længere mod syd har generelt begrænset overvintringsevne længere mod nord.

Begge arter etablerer sig langsomt og tåler lidt slid, og især bakkesvingel er meget tørketolerant og beholder

## Festuca ovina L.

	Sheep's fescue
	Sheep's fescue (se kommentar under rødsvingel)
	Fårsvingel
	Fåresvingel
	Sauesvingel (indført tetraploid fåresvingel kaldes gerne grannsvingel)
	Lampaannata
	Sauðvingull

den grønne farve selv under ekstrem tørke. Bakkesvingel og fåresvingel er ikke afprøvet under greenforhold, men arterne har i forsøg klaret klipping ned til 7 mm. Alligevel er det almindeligt at antage, at de egner sig bedst til tørre, ekstensive græsarealer, for eksempel på græstage eller sammen med urter i en blomstereng. De klarer sig også relativt godt i skygge. Bakkesvingel og fåresvingel omtales ofte samtidigt, fordi de bruges på samme arealer. Bakkesvingel bruges i høj rough og på vejskrånninger i Danmark, men til græsbevoksninger i Norge skal man i henhold til Naturmangfoldloven holde sig til hjemmehørende norske sorter og økotyper af fåresvingel. Der går ca. 1200 frø af bakkesvingel og ca. 2000 frø af fåresvingel til et gram frø.

## Lolium multiflorum Lam.

	Italian ryegrass / Annual ryegrass
	Italian ryegrass / Annual ryegrass
	Italienskt rajgräs
	Rajgræs, italiensk
	Italiensk raigras
	Italianraiheinä
	Ítalskt rýgresi

Italiensk rajgræs er en etårig, toårig eller kortlevende flerårig art, som danner løse tuer.

Nogle regner den som en underart af *Lolium perenne*, som den også kan krydses med (hybridrajgræs). Der er udviklet rene etårige sorter indenfor denne art. Disse omtales som westerwoldisk rajgræs (eng: wester-wolds ryegrasses). Arten har længe været brugt til foder, men det findes også sorter med større tæthed og tyndere blade, tilpasset plæneforhold.

Disse sorter kan bruges, der hvor der er behov for en hurtig, midlertidig etablering af et græsdekke, som sikkert går ud i løbet af vinteren. Den største fordel er den hurtige etablering. Egenskaberne ligner ellers alm. rajgræs. Italiensk rajgræs har almindeligvis lidt større frø end alm. rajgræs, og der går mellem 250 og 500 frø til et gram.

## Lolium perenne L.

	Perennial ryegrass
	Perennial ryegrass
	Engelskt rajgräs
	Almindelig rajgræs
	Flerårig rajgras
	Englanninraiheinä
	Vallarrýgresi

**Alm. rajgræs danner løse tuer. Bladene har en frisk grøn farve hele året og en blank underside. Dette er verdens mest brugte græsart til grønne områder i tempereret klima, og udvalget af sorter er enormt. Der er store farveforskelle, og fra USA er der kommet en del meget mørke sorter.**

Rajgræsplantene har et stort vækstpotentiale og er slidstærke, og har en tuet vækst med meget lidt horisontal vækst. Skader i græstæppet må derfor hovedsagelig repareres ved at efterså. I de seneste år er der blevet markedsført såkaldte udløbertyper (RPR, Regenerating Perennial Ryegrass) med bedre repa-

rationsevne, men disse har endnu ikke været med i nordiske sortsforsøg. Rajgræs afslutter ikke væksten om efteråret i samme grad som vinterstærke arter, og enkeltplanter kan derfor let fremstå som tuer blandt de andre græsarter. Alm. rajgræs har også let ved at danne frøstængler. Disse egenskaber bevirker, at behovet for regelmæssig klipping er stort, også udover efteråret. De stærke fibre i bladene stiller krav til, at klippeudstyret skal være skarpt for at undgå flossede og grå bladspidser.

Rajgræs tåler de meget kolde vintre dårligt, og vil ofte dø i indlandet i Norden. I Danmark og øvrige sydlige områder og langs kysten i det sydlige Norge og Sverige vil den derimod normalt overleve. Hvor denne grænse går er vanskeligt at bestemme, fordi vintrene er så forskellige. Den genetiske fremgang har været mindre for overvintringsevne end for skudtæthed og bladbredde, og de fleste forsøg har vist små sortsforskelle for denne egenskab. Men på det sidste er der kommet tetraploide rajgræssorter, som er dokumenteret stærkere mod overvintringssygdomme. Om disse også er stærkere overfor fysiske vinterskader (frost) er stadig uvist. Den høje slidstyrke gør rajgræs til et vigtigt græs til fodboldbaner. Hvor overvintringsevnen er vigtig, bør den bruges sammen med engrapgræs.

På golfbaner bruges rajgræs først og fremmest til reparation af tees, men den kan også bruges på stærkt trafikerede områder, som ind- og udgange på tees og



Indenfor flere græsarter, bl.a. rajgræs har der været en tendens til at forædle mørkere sorter i de seneste år. Specielt amerikanske forædlere har lagt vægt på dette. Ulempen er, at indvandring af enårig rapgræs bliver meget synlig. Billedet viser sortafprøvningsforsøg med rajgræs, Landvik 2008.



*Nogle rajgræssorter har let ved at danne frøstængler og knivene på klipperne skal derfor være skarpe.*

ved broovergange og på fairways. Vi anbefaler normalt ikke at bruge rajgræs på greens og fairways, fordi det kan give tuer, som giver tilfældigt spil.

Nogle har forsøgt at reparere vinterskadede greens med rajgræs. Hvis det skal lykkes, skal man være sikker på at bruge sorter, som ikke tåler lav klipning. Ellers vil rajgræsset kunne blive dominerende på greenen og give grundlag for nye vinterskader.

I parker i milde dele af Norden bør rajgræs overvejes, særligt på områder med stort slid. Her bør der overvejes en regelmæssig eftersåning for at undgå, at huller i plænen invaderes af enårig rapgræs.

Rajgræs er rimelig stærk mod sygdomme i vækstsæsonen, men rød tråd kan blive et problem ved lavt gødningsniveau.

Rajgræs har store frø, ca 500 frø pr. gram, og det spirer hurtigere under tørre forhold end andet kulturgræs. Arten benyttes derfor ofte i frøblandinger til reparation. De negative egenskaber, som er nævnt ovenfor, betyder, at vi ikke anbefaler rajgræs i frøblandinger til de kolde egne af Norden uden først at have vurderet de langsigtede konsekvenser.



*Vinterskade i rajgræs, Landvik forår 2011.*

## Poa annua L.

	Annual meadow-grass
	Annual bluegrass
	Vitgröe
	Enårig rapgræs
	Tunrapp
	Kylänurmikka
	Varpasveifgras

*Poa annua* er oprindelig fra Europa, men er spredt over hele verden. Planten er lys grøn, danner normalt flade tuer og kan blomstre hele året så længe, der ikke er frost. Den er særdeles tilpasningsdygtig til forskellige miljøer.

Enårig rapgræs omtales som et-til toårig, men der findes planter, som er flerårige og spreder sig med korte rhizomer. Denne form omtales som *Poa annua* var. *reptans*.

Vigtige egenskaber for enårig rapgræs i plæner er et overfladisk rodsystem, stor modtagelighed overfor mange svampesygdomme, stor tilvæksthastighed og dårlig vinteroverlevelse. Vi anbefaler ikke at så enårig rapgræs, for der er ikke sorter tilgængelige på markedet, som har dokumenterede gode nok egenskaber. Men enårig rapgræs etablerer sig alligevel i alle typer

kortklippede græsområder. Dette skyldes, at den har en fantastisk evne til at producere spiredygtige frø, har et stort vækstpotentiale og god evne til at konkurrere med andre græssarter. Frøet spredes effektivt med urent såsæd eller jord til nyanlæg, og senere med sko og maskiner.

Frø af enårig rapgræs spirer let fra huller i græstæppet selv under ugunstige spireforhold. Den klarer sig godt på områder, hvor kulturgræs ikke trives; komprimerede eller dårligt drænende arealer. Sådanne områder med enårig rapgræs vil ofte være helt døde om foråret, men nyt frø spirer fra frøbanken i jorden og danner tætte græstæpper i løbet af juni måned.

På golfgreens klarer enårig rapgræs sig udemærket. Den tåler meget lav klipning og mange af verdens bedste golfbaner har greens med enårig rapgræs. I gamle greens med enårig rapgræs vil man ofte finde flerårige og krybende varianter. De etårige typer har en markant blomstring i begyndelsen af juni. I mange lande, hvor vinterskader ikke ses hvert år, er enårig rapgræs accepteret som kulturplante i greens. Enårig rapgræs kræver meget gødning, hyppig vanding, hyppig vertikalskæring og brug af kemiske planteværnsmidler. Derfor er det dyrt at holde den enårig rapgræs fin. I Norden, med hårde vintre, og begrænset adgang til svampemidler anbefaler vi at bekæmpe enårig rapgræs, så godt det kan lade sig gøre.

Frø af enårig rapgræs er spiredygtigt i mindst ti år i jorden, og ved renovering af græsplæner er det vigtigt at fjerne toplaget, der indeholder hovedparten af frøbanken. Der skal 3000 til 6000 frø af enårig rapgræs til et gram.



*Poa annua*

## Poa pratensis L.

	Smooth meadow-grass
	Kentucky bluegrass
	Ängsgröe
	Engrapgræs
	Engrapp
	Niittynurmikka
	Vallarsveifgras

**Engrapgræs har typiske kendetegn for rapgræsslægten. Bladene er brede med «skispor» i midten, og de er lige brede helt frem til bladspidsen, som er formet som en bådstævn.**

Typisk for de fleste sorter af engrapgræs er en mørk, næsten blågrøn farve og kraftige rhizomer. I naturen findes mange forskellige former, men det er ikke almindeligt at henføre sorterne til botaniske underarter, som vi gør med rødsvingel.

Engrapgræs til plæner har forholdsvis brede blade og skudtætheden er generelt lav, selv om der er store sortsforskelle. Under jorden gør rhizomerne græstæppet stærkt og reparationsdygtigt. Overvintringsevnen er meget god.

Engrapgræs trives godt på næringsrig, lerholdig jord, og i jordbruget anbefales det at holde en pH over 6 for denne art. Resistensen mod sneskimmesvampe er god, men flere bladsygdomme kan angribe om sommeren;

meldug (*Blumeria graminis* spp. *poae*, tidligere *Erysiphe graminis*), Drechlera bladplet (*Drechlera poae*) og rust (*Puccinia poae-nemorális*). Særlig den sidste kan forringe græskvaliteten om efteråret i sydlige dele af Norden, men der er dog sjældet behov for bekæmpelse. Der er store sortsforskelle også når det gælder sygdomsresistens.

Generelt anbefales det ikke at klippe engrapgræs lavt. Hvor lav klipping arten kan tåle, kan diskuteres, og der er sortsforskelle. I forsøg i USA er nogle nye sorter blevet vurderet til at være bedre ved 12 mm end ved 25 mm klippehøjde. Anbefalinger om klippehøjder på minimum 16-20 mm var baseret på erfaringer med varmestress, væsentligt højere sygdomstryk og mere gødning end det som er almindeligt i Norden. Vi tror derfor, at nye skudtætte og finbladede engrapgræs-sorter kan klippes lavt (10 mm) ved gode lysforhold, køligt klima og jævnt og moderat gødningsniveau. På fodboldbaner, hvor udløberdannelsen er vigtigere og lysforholdene dårligere, kan lav klipping være en belastning for engrapgræs.

Engrapgræs etablerer sig langsomt. Frøene er relativt små, 3-5.000 frø pr. gram, og det tager tid at få etableret et tæt plantedække. På grund af den langsomme etablering har enårig rapgræs let ved at tage overhånd. Det er derfor aktuelt at bruge rullegræs, der hvor man ønsker en hurtig etablering.

Engrapgræs er hovedarten i næsten alt rullegræs, fordi rhizomerne er stærke og binder græstørven godt sammen. Dette giver et robust handelsprodukt, som er let at skære og udlægge. Engrapgræs kan bruges til plæner i privathaver og parker, hvor overvintringsevnen er vigtig, og den bør bruges på idrætsanlæg, hvor reparationssevnen og slidstyrken betyder meget.



I et fugtigt kystklima er mange engrapgræssorter udsat for rust om efteråret. Landvik, oktober 2011.

## Poa supina Schrad.

	Prostrate meadow-grass / Creeping meadow-grass
	Supina bluegrass
	Trampgröe
	Lav rapgræs
	Veirapp
	Juurtonurmikka
	Skuggasveifgras

Lav rapgræs er et flerårigt, bredbladet græs med kraftig stolondannelse. Farven er typisk lysegrøn, næsten gullig.

Den trives bedst på fugtig og næringsrig jord og har en aggressiv voksemåde og god slidstyrke. Den etablerer sig næsten lige så langsomt som engrapgræs, men kommer tidligere i vækst om foråret. Tørketolerancen er dårlig, men overvintringsevnen er god, selv ved 5 mm klippehøjde. Tyske undersøgelser har vist, at denne art udkonkurrerer andre arter på områder, som ligger i skygge, selv på slidudsatte og kortklippede områder som tees og greens. I vinterudsatte områder af Finland er der nogle golfbaner, som har sået lav rapgræs på greens, men ellers anser vi denne art for at være mest aktuell på fodboldbaner.

Der er kun få sorter tilgængelige på markedet og erfaringer fra nordiske sortsforsøg er begrænsede. Der går ca. 4000 frø pr. gram.

## Poa trivialis L.

	Rough meadow-grass
	Rough bluegrass
	Kärrgröe
	Almindelig rapgræs
	Markrapp
	Karheanurmikka
	Hasveifgras



Kendetegn for rapgræsslægten: Bladene er lige brede helt frem til spidsen.

**Alm. rapgræs er mere finbladet end engrapgræs og vokser normalt i tuer, men kan også danne korte stoloner.**

I naturen vokser den på fugtige og skyggefulde steder og har en ganske lys farve. Et typisk kendetegn på sådanne vildtvoksende planter af alm. rapgræs er de lange skedehinder på bladene op af frøstænglerne. Forædlede sorter af alm. rapgræs er næsten lige så mørke som engrapgræs og betydelig mørkere end lav rapgræs og enårig rapgræs. Alm. rapgræs tåler ikke slid godt og konkurrence fra andre græsser, men den kan være aktuell i blandinger med rødsvingel under træer

eller på andre steder med dårlige lysforhold. Alm. rapgræs etablerer sig betydeligt hurtigere end engrapgræs, næsten lige så hurtigt som enårig rapgræs. Arten kan derfor bruges til eftersåning på greens, men de tætte, finbladede sorter, som markedsføres til dette formål, er forædlet med henblik på eftersåning af greens i sydstatene af USA, og de er kun lidt hårdføre under nordiske forhold. De kommer let i utakt med årstidene og lysforholdene og udkonkurreres derfor af andre arter.

Frøene af alm. rapgræs har samme størrelse som andet rapgræs frø – 3-5000 frø pr. gram.

# ORDFORKLARING

**art:** defineret enhed i den systematiske inddeling af planter. Planter indenfor samme art kan krydses med hinanden og give spiredygtigt frø

**boldrul:** se stimpmeter

**divots:** græstørv som slås op med golfkøller

**dresser:** at strø sand eller et andet jordmateriale ud på toppen af et græstæppe

**ekstensivt græsareal:** et græsareal som ikke klippes eller kun klippes en eller to gange om året. Hertil hører græs på vejskrånninger, industriområder, græs ved hytter, græstage osv.

**erosion:** tab af materiale (jord) på grund af vind eller vand i bevægelse

**etableringshastighed:** kan udtrykkes ved antal dage fra såning af græsfrø til græsplænen kan tages i brug. Etableringshastigheden er stærkt påvirket af temperatur og gødningsniveau

**fairway:** kortklippet græsareal mellem tee og green, hvor bolden relativt enkelt skal kunne spilles videre

**farve** (=genetisk farve): graden af mørkhed. Bestemmes når græsset er i vækst og uden tørkestess

**filt** (eng.thatch): lag med dødt og levende organisk materiale mellem jordoverfladen og græssets grønne, overjordiske dele

**finbladedhed** (eng. leaf fineness eller leaf texture): bredden ('grovheden') af græsbladene

**fremmed organisme:** en organisme, som ikke hører til nogen art eller bestand, som forekommer naturligt på stedet (definition fra Naturmangfoldloven). Modsætning: hjemmehørende organisme

**fungicid:** kemisk eller biologisk middel til bekæmpelse af svampe, som kan forårsage sygdom på planter

**gødningsbehov:** en plante med stort genetisk vækstpotentiale har stort gødningsbehov. Det rigtige gødningsniveau bestemmes også ud fra ønsket tilvækst, væksttidens længde, vækstforhold på stedet og næringsstofreserver i jorden

**green:** kortklippet område rundt om hullet på en golfbane

**hjemmehørende art:** en art som forekommer naturlig indenfor land eller et område.

**horisontal vækst:** beskriver vækstretningen på græsblade og stængeludløbere. Se 'vertikal vækst' og 'reparationsevne'

**klippetolerance:** udtrykker i hvilken grad græsset tåler regelmæssig lav klipning. Klippehøjden påvirker konkurrencen mellem forskellige græsarter i en blandet bestand  
**nedslagsmærke:** skade som golfbolde forårsager, når de lander på en kortklippet græsflade.

**overvintringsevne:** generel evne til at tåle vinterstress. Det er mange årsager til vinterskader. Udtrykket er en samlet karakter for summen af påvirkninger over flere år, uanset om skaden skyldes lave temperaturer, langvarigt snedække, vand, is, udtørring eller svampesygdomme

**population:** en samling individer (her græsplanter) indenfor samme art, som lever indenfor et geografisk område, hvor de påvirker hinanden ved udveksling af gener eller ved konkurrence

**prydplæne:** kortklippet græsplæne med særlig æstetisk funktion i modsætning til brugsplæner eller naturgræs

**reparationsevne:** græssets evne til at fylde huller ud i græstæppet. God reparationsevne kan skyldes udløbere eller hurtig frøspiring

**rhizomer:** underjordiske stængeludløbere. Disse kan adskilles fra rødder ved, at de har synlige stængelled med anlæg til nye skud. Se 'stoloner'

**salttolerance:** evne til at vokse i jord med høj saltkoncentration.

**skudtæthed:** antal bladskud pr arealenhed. Tætheden vil stige med lavere klippehøjde og stigende gødningsmængde

**skygetolerance:** evne til at konkurrere med andre planter under dårlige lysforhold. Græs er generelt en lyskrævende plante

**slidtolerance:** evne til at beholde kvalitet efter mekanisk slitage. Ved afprøvning af sorter bruges en maskine som simulerer skoene til fodbold- eller golfspillere i bevægelse

**sort:** en samling planter af en art eller underart. Sorter skal have et navn og en sortsbeskrivelse, dvs. have morfologiske kendetegn eller DNA-profil, som gør det muligt at adskille dem fra andre sorter. Sorter ejes og retsbeskyttes af planteforældre

**stimpmeter:** måleinstrument til at måle rullemodstand på golfgreens. En bold med standardhastighed rulles ud på græstæppet. Afstanden fra startpunktet til der hvor bolden standser måles. Værdien udtrykkes i fod. Hurtige greens har høj stimpmeterværdi (10 fod)

**stoloner:** overjordiske stængeludløbere. Se 'rhizomer'

**sygdomsresistens:** evne til at modstå svampeangreb. Der kan være forskel på, hvor modtageligt græsset er overfor sygdomme i vækstsæsonen og sygdomme som særligt angriber ved lave temperaturer under et snedække

**tee:** navn på udslagsstedet ved starten på et golfhul. Området skal være plant og relativt kortklippet

**tuer:** en forhøjning i græstæppet som skyldes en tæt samling af skud/vækstpunkter. Tuedannende græsarter har ikke rhizomer eller stoloner, men udvikler tætte eller åbne tuer

**tørketolerance:** bruges både om græssets evne til at beholde et fint og grønt udseende under tørke og om dets evne til at komme hurtigt tilbage efter at tørkeperioden er slut

**ukrudt:** en plante, som står på et sted, hvor den ikke skal stå. Dette omfatter også mos og uønskede kulturplanter, foreksempel hvidkløver. Udtrykket bruges ofte om planter, som har en god evne til at sprede sig og til at konkurrere med de planter, som vi ønsker skal vokse på arealet

**underart:** botanisk betegnelse som beskriver planter indenfor en art med tydelig afvigende kendetegn. Er underordnet 'art'

**udløbere:** se 'rhizomer' og 'stoloner'

**varietet:** botanisk betegnelse som nogle bruger for at inddele underarter i mindre og mere lokale enheder

**vækstpotentiale:** en plantes evne til at udnytte næring og vækstforhold til at producere meget plantemasse. Denne evne er genetisk betinget. Se også gødningsbehov

**vertikal vækst** (højdevækst): Måles almindeligvis i millimeter pr dag, eller som akkumuleret højdevækst igennem vækstsæsonen

**vinterfarve:** græssets friskhed (graden af grøn farve) når planterne ikke er i vækst (udenfor vækstsæsonen). Denne farve kan påvirkes af gødningspraksis om efteråret

**økotype:** planter indenfor en art, som har afvigende kendetegn eller vækst på grund af tilpasning til miljøet. Økotypen kan ikke altid adskilles på baggrund af ydre kendetegn



Såning på Sydsjællands GK, september 2011. Foto Anne Mette Dahl Jensen.

Forfattere:

**AGNAR KVALBEIN  
TRYGVE S.AAMLID  
NIBIO Turfgrass Research Group**

**Oversat af Karin Normann Petersen  
i samarbejde med Dansk Golf Union**

# STERF

Scandinavian Turfgrass and Environmental Research Foundation (STERF) er en forskningsfond, som er oprettet af golfforbundene i de nordiske lande. STERF leverer anvendt forskning om miljøvenlig og bæredygtig pleje af golfbaner. De prioriterede forskningsområder er: Integreret plantebeskyttelse – kontrol af sygdomme og ukrudt. Effektiv og bæredygtig udnyttelse af vand. Græssets overvintring på golfbaner og Multifunktionelle golfbaner. Læs mere om STERFs forskningsprogram og de forskellige projekter på [www.sterf.org](http://www.sterf.org)