

GRESSGUIDEN 2015

# GRESS TIL GRØNTANLEGG I NORDEN



*Sterk*

# FORORD

Basert på mer enn 30 års utprøving av gressarter og -sorter ble STERF's gressguide 'Gress til grøntanlegg i Norden' utgitt for første gang i september 2012. Dette guiden er en oppdatering av dette temaheftet, første og fremst på grunnlag av de siste tre års resultater i programmene SCANTURF (testing i kortklipt plen (15 mm) og slitasjefelt) og SCANGREEN (testing på green ved klippehøyde 3-5 mm), men også på erfaringer fra andre STERF prosjekt, f.eks. 'Fescue Green' og 'Turfgrass Survival in a Changing Winter Climate'.

Teksten omtaler ulike gressarter, ikke enkeltsorter. Endringene i forhold til 2012-utgaven er forholdsvis små, og et skyldes at egenskapene og bruksområdene for de ulike artene har endret seg lite gjennom de tre siste åra. For norske forhold er en av de viktigste endringene at vi har fått Naturmangfoldloven, som gir føringer for hvilke arter som bør unngås i gressbakke; arealer som ikke klippes regelmessig og der gresset derfor kan spre seg til omliggende natur ved blomstring og frøsetting. Innenfor de fleste arter har det dessuten kommet nye og bedre sorter, og ved valg av frøblandinger bør derfor informasjon om sorter hentes fra sortsguiden som oppdateres årlig på nettet: [www.scanturf.org](http://www.scanturf.org) og [www.sterf.org](http://www.sterf.org).

Arbeidet med revisjon av gressguiden er finansiert av Scandinavian Turfgrass and Environment Research Foundation (STERF) gjennom prosjektet 'SCANGREEN'. Takk til Gudni Thorvaldsson, Erkki Hakamäki, Markku Niskanen, Gavin O'Mahoney, Asbjørn Nyholt, Kim Sintorn, Jon Atle Repstad og Bjørn Molteberg for gjennomlesing og innspill.

NIBIO Turfgrass Research Group, Landvik, 1.september 2015

*Agnar Kvalbein*

*Trygve S. Aamlid*

## INNHOOLD

Innledning	3
Gressarter til grøntanlegg	4
Omtale alfabetisk etter latinsk navn	7
Gressarter 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
Ordlister	20





## INNLEDNING

**Denne guiden skal gi grunnlag til å velge de gressartene som passer best for ditt behov. Levende gress kan anvendes til mange formål utenom produksjon av mat og byggemateriale; vern mot erosjon, revevegetering etter naturinngrep, underlag for alpinanlegg eller campingplasser, estetisk element i grøntanlegg, plener, gressbakker og som spilleflater for en rekke ballspill.**

I denne omtalen av gress til grøntanlegg omtaler vi bare gressbakke, plen, fotball- og golfbaner. Disse ulike miljøene kjennetegnes med ulik klippefrekvens, slitasje og klippehøyde. I tillegg har Norden variert klima og jordsmonn. Gress er testet på forskjellige steder, og det er betydelig forskjell på hvordan artene klarer seg for eksempel på Island sammenlignet med i Sør-Sverige eller innlandet i Skandinavia.

Valg av riktig gressart er viktig for å oppnå et godt resultat, men husk også at artene krever ulik skjøtsel. Det er ikke smart å velge den gressarten som kan gi det beste resultatet dersom driftsbudsjettet ikke er stort nok til å utnytte potensialet til denne arten. Det kan faktisk gi et dårligere resultat enn å velge en art som krever mindre stell.

Dette er ikke en gressflora. Vi har derfor ikke lagt vekt på botanisk beskrivelse av gressartene, men vi trekker fram noen karaktertrekk som er viktige for verdien i grøntanlegg.

Innenfor hver art markedsføres det ulike sorter. En sort er som regel foredlet fram med utgangspunkt i flere ulike økotypen eller populasjoner av en gressart. Fordi det stadig kommer nye og bedre sorter på markedet, er rangeringen av sorter ikke gitt i denne trykte teksten, men lagt ut på internett i en form som er enklere å oppdatere.

Teksten er skrevet for kompetente lesere. Du finner derfor ingen innledning som omtaler gress eller forklaringer av faguttrykk underveis, men det er vedlagt en ordliste. På denne måten blir teksten mest mulig konsentrert for dem som er den primære målgruppen; ansvarlige for ulike typer grøntanlegg.

# GRESSARTER TIL GRØNTANLEGG

En rask oversikt over hvilke gressarter som brukes i ulike typer grøntanlegg finner du i de to første tabellene som er inndelt i plen/park/gressbakke og golf/footballbaner. Om du ser etter gressarter med spesielle egenskaper, kan du se i tabell 3. Deretter kan du lese beskrivelsen av de artene som er aktuelle for ditt anlegg.



Tabell 1. Gressarter brukt i plen, park og gressbakke.

Botanisk navn	Norsk navn	Prydplen / finplen	Bruksplen / rekreasjonsareal	Slitasjeområde	I skygge	Gressbakke
<i>Agrostis canina</i>	Hundekvein					
<i>Agrostis capillaris</i>	Engkvein	X	X			X
<i>Agrostis stolonifera</i>	Krypkvein					
<i>Dechampsia caespitosa</i>	Sølvbunke				X	
<i>Festuca ovina</i>	Sauesvingel					X
<i>Festuca rubra</i>	Rødsvingel					
<i>F.rubra ssp. commutata</i>	- uten utløpere	X	X		X	X <sup>2</sup>
<i>F.rubra ssp. litoralis</i>	- korte utløpere	X	X		X	X <sup>2</sup>
<i>F.rubra ssp. rubra</i>	- lange utløpere	X	X		X	X
<i>Festuca trachyphylla</i>	Stivsvingel					X <sup>2</sup>
<i>Lolium multiflorum</i>	Westerwoldsk raigras			X		
<i>Lolium perenne</i>	Flerårig raigras		X	X		
<i>Poa annua</i>	Tunrapp <sup>1</sup>					
<i>Poa pratensis</i>	Engrapp	X	X	X		
<i>Poa supina</i>	Veirapp			X		
<i>Poa trivialis</i>	Markrapp				X	

<sup>1</sup> Tunrapp sprer seg med jord og forurenset frø, og senere ved blomstring og frøsetting. Den sås vanligvis ikke, men frøet overlever lenge i jorda og arten kommer ofte inn av seg selv.

<sup>2</sup> Rødsvingel uten utløpere og med korte utløpere, samt stivsvingel, er ikke stedeegne i Norge og skal ikke brukes i norske gressbakkearealer.

## FOTBALLBANER



## GOLFBANER



Tabell 2. Gressarter brukt på fotball- og golfbaner.

Botanisk navn	Norsk navn	Fotballbaner	Green	Tee	Fairway	Klippet rough	Høy rough
<i>Agrostis canina</i>	Hundekvein		X				
<i>Agrostis capillaris</i>	Engkvein		X		X	X	X
<i>Agrostis stolonifera</i>	Krypkvein		X	X	X		
<i>Dechampsia caespitosa</i>	Sølvbunke						
<i>Festuca ovina</i>	Sauesvingel						X
<i>Festuca rubra</i>	Rødsvingel						
<i>F.rubra ssp. commutata</i>	-uten utløpere	X	X	X	X	X	X <sup>2</sup>
<i>F.rubra ssp. litoralis</i>	-korte utløpere	X	X	X	X	X	X <sup>2</sup>
<i>F.rubra ssp. rubra</i>	-lange utløpere	X		X	X	X	X
<i>Festuca trachyphylla</i>	Stivsvingel						X <sup>2</sup>
<i>Lolium multiflorum</i>	Westerwoldsk raigras	X					
<i>Lolium perenne</i>	Flerårig raigras	X	X <sup>3</sup>	X	X <sup>4</sup>		
<i>Poa annua</i>	Tunrapp						
<i>Poa pratensis</i>	Engrapp	X		X	X	X	
<i>Poa supina</i>	Veirapp	X		X			
<i>Poa trivialis</i>	Markrapp		X <sup>3</sup>				

<sup>1</sup> Samme merknad om tunrapp som i tabell 1.

<sup>2</sup> Samme merknad om rødsvingel og stivsvingel som i tabell 1.

<sup>3</sup> Kun til reparasjon

<sup>4</sup> Kun på de mest slitasjutsatte deler av fairway, og da særlig i Danmark og Sør-Sverige.





Tabell 3. Egenskaper hos grøntanleggsgras, skala 1-9, der 9 er størst / best. Artene tunrapp, westerwoldsk raigras, markrapp og veirapp er bare i liten grad testet i sammenlignende forsøk i Norden.

Botanisk navn	Norsk navn	Etableringshastighet	Skuddtetthet	Finbladethet	Overvintringsevne	Vinterfarge	Gjødselbehov	Horisontal vekst	Slitasjetoleranse	Sykdomsresistens i vekstsesongen	Klippetoleranse	Skyggetoleranse	Tørketoleranse	Salttoleranse
<i>Agrostis canina</i>	Hundekvein	7	9	7	7	8	4	3	5	4	8	6	7	4
<i>Agrostis capillaris</i>	Engkvein	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>	Krypkvein	6	8	5	6	4	7	7	5	5	8	4	3	5
<i>Dechampsia caespitosa</i>	Sølvbunke	3	5	4	8	4	6	1	5	8	4	8	3	4
<i>Festuca ovina</i>	Sauesvingel	2	6	8	5	4	2	1	1	7	3	6	8	4
<i>Festuca rubra</i>	Rødsvingel													
<i>F.r. ssp. commutata</i>	-uten utløpere	4	6	7	7	4	4	1	4	8	6	7	6	6
<i>F.r. ssp. litoralis</i>	-korte utløpere	4	6	7	6	6	4	3	5	7	6	7	7	7
<i>F.r. ssp. rubra</i>	-lange utløpere	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>	Stivsvingel	3	6	7	5	4	2	1	1	7	4	6	9	5
<i>Loium multiflorum</i>	Westerwoldsk raigras	9	3	4	1	8	8	2	8	7	4	5	5	8
<i>Lolium perenne</i>	Flerårig raigras	8	5	5	3	7	8	2	8	7	5	5	6	8
<i>Poa annua</i>	Tunrapp	8	6	5	2	4	8	3	4	2	7	6	1	2
<i>Poa pratensis</i>	Engrapp	2	3	4	8	3	7	8	6	5	4	3	3	3
<i>Poa supina</i>	Veirapp	3	5	3	7	4	7	9	8	6	5	7	3	3
<i>Poa trivialis</i>	Markrapp	7	6	6	4	7	6	5	3	5	7	8	3	3

<sup>1</sup> Stor sortsvariasjon. Norske grøntanleggssorter av engkvein har mindre skuddtetthet, grovere blad, bedre overvintringsevne og dårligere vinterfarge enn sorter fra land lenger sør.

<sup>2</sup> Stor sortsvariasjon. Norske grøntanleggssorter av rødsvingel med lange utløpere har større skuddtetthet og bedre overvintringsevne, men dårligere vinterfarge enn sorter fra land lenger sør.

# OMTALE ALFABETISK ETTER LATINSK NAVN



Sortsprøving på Island. Foto: Gudni Thorvaldsson

Den botaniske inndelingen av gressplantene er komplisert, og navn og inndeling varierer fra en flora til en annen. Det kan derfor forekomme andre botaniske navn enn de som er brukt her.

Gressplanter tilhører samme art hvis de kan bestøve hverandre og utvikle spiredyktig frø. Det vil alltid være god del variasjon innenfor den enkelte art i naturen. Botanikere snakker om underarter, varieteter, populasjoner eller økotyper som er tilpasset lokale forhold. Planteforedlere samler inn planter og krysser dem sammen til nye sorter. Disse testes og formeres opp for salg som frø. For at en sort skal kunne godkjennes og rettsbeskyttes må den ha en beskrivelse, og det må dokumenteres at den kan skilles fra andre sorter og er tilstrekkelig ensartet (homogen) og stabil under oppformering. Innenfor samme art kan derfor ulike sorter skille seg ganske mye fra de plantene som finnes i naturen.

Det er alltid viktig å velge de beste sortene innenfor hver art, for det kan være store sortsforskjeller med tanke skuddtetthet, bladbredde, sommerfarge, vinterfarge, overvintringsevne, sykdomsresistens, slitasjeto-

leranse, og evne til å tåle lav klipping. Ved prøving av nye sorter blir de ulike karakterene sammenfattet i et helhetsinntrykk som brukes til å rangere sortene fra de beste til de dårligste. På [www.scanturf.org](http://www.scanturf.org) og [www.sterf.org](http://www.sterf.org) vil du også ha mulighet til å rangere sortene etter de enkelte egenskaper, hvis du tenker at noen egenskaper er viktigere enn andre til ditt formål.

I mange land er det restriksjoner på innføring og bruk av fremmede gressarter og sorter i naturområder. Hva som er 'fremmed' kan ofte være et diskusjonstema, men generelt vil det i slike områder være en fordel å bruke plantemateriale med opphav i nærheten av området som skal tilsås. Dette sikrer overvintring og hindrer at plantedekket skiller seg for mye fra naturen rundt.



## Agrostis canina L.

	Velvet bent
	Velvet bentgrass
	Brunven
	Hundehvene
	Hundekvein
	Luhtarölli
	Týtulingresi

**Hundekvein finnes over hele Norden på fuktige vokseplasser, vannkanter og myrer, der den danner åpne tuer. I grøntanlegg brukes arten bare på golfgreener. Der danner den en tettere gressmatte enn noen andre gressarter. Fargen er intens og lysegrønn.**

Vekstpotensialet til hundekvein er lavere enn krypkvein, og gjødselbehovet er mindre. Vannforbruket er litt mindre enn andre gressarter, og den beholder god farge og kvalitet også i tørre perioder. Høydeveksten pr dag er liten og sammen med høy skuddtetthet gir dette høy stimpmeterverdi.

Når vi likevel er tilbakeholdne med å anbefale denne arten, skyldes det at den produserer filt som kan være

vanskelig å tynne ut med dressing fordi gressmatta er så tett. Resultatet kan lett bli myke greener og i verste fall massive angrep av sopp. Hundekvein vokser ikke mye sidelengs og har derfor svak reparasjonsevne. Nedslagsmerker på greenene kan derfor bli et problem ved høyt spilletrykk.

Sammenliknet med krypkvein er hundekvein minst like utsatt for soppangrep i vekstsesongen, men den blir litt mindre angrepet av rosa snømugg og betydelig mindre angrepet av rød grastrådkølle (*Typhula incarnata*) om vinteren. Overvintringsevnen er god, og på greener tåler hundekvein isdekke bedre enn noen andre arter. Konkurranssevnen mot ugress er også god; selv tunrapp vil ha problemer med å klare seg i tette hundekveingreener. Arten har ikke vært testet utenfor golfgreener, men vi ser ingen andre anvendelsesområder.

Det er ikke mange sorter å velge mellom, og tilgangen på frø har vært begrenset. I Finland har de erfaring med denne arten, mens ellers har den vært lite brukt i Norden de siste åra. Noen greenkeperer har forsøkt hundekvein i blanding med rødsvingel. Disse artene passer god sammen med tanke på gjødslingsnivå og vanningsstrategi. Målet har vært å gi rødsvingelgreener en finere farge utenom sesongen og å gjøre dem litt mykere. Utfordringen er å få en jevn blanding av gressartene dersom fuktighet og lysforhold varierer på og mellom greenene.

Hundekveinfrøet er smått, 15.000 pr gram og sådybden bør ikke være mer enn 2-3 mm.



Kytäjä GK, Finland.



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

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

Engkvein er et vanlig gress i på litt fuktig og næringsfattig jord over hele Norden, særlig i beiteområder. Den er funnet på over 1300 meters høyde.

Denne gressarten brukes i grøntanlegg hovedsakelig i Nord-Europa og på New Zealand. Engkvein har korte utløpere både over og under jorda og kan danne tette gressmatter. Fargen kan være litt matt grønn. Om den ikke klippes under 15 mm kan en slik gressmatte bli 'fluffy' og brun i bunnen. Det skyldes at vekstpunktet skyves opp slik at de grønne bladene ikke dannes ved jordoverflata, men over bakken. Engkvein har også lett for å danne frøstengler. Når disse legger seg utover kan det være skjemmende både på fairway og i plener.

Engkvein er mindre mottakelig for myntfleck (dollar spot, *Sclerotinia homeocarpa*) enn krypkvein, men ellers er den mottakelig for de viktigste sopp sykdommene i vekstsesongen, bl.a mikrodochiumfleck, rotdreper (*Gaeumannomyces graminis*) og rhizoctonia (*Rhizoctonia solani*). Overvintringsevnen varierer. Norske sorter har god overvintringsevne og bør vurderes brukt i frøblandinger til fairway og prydplener der vinteren er lang og hard.

Engkvein alene er ikke spesielt sterk mot tråkk og slitasje og den sås derfor nesten alltid i blanding med andre arter. Det har vært vanlig å så en blanding av rødsvingel og engkvein på greener i Norden. Disse to artene utfyller hverandre på den måten at begge klarer seg med forholdsvis lite gjødsel, men engkvein trives bedre enn rødsvingel der det er fuktig. Hvilken art som dominerer bestemmes av miljøet, og artssammensetningen kan endre seg avhengig av været og klippehøyden. Engkvein klarer seg bedre enn rødsvingel

ved svært lav klipping (3 mm). Siden bladene vokser oppover krever engkvein lav klipping for å gi god ballrull. Engkveindominerte greener danner mer filt og blir litt mykere enn rødsvingelgreener. Rotdreper, mikrodochiumfleck / rosa snømugg (*Microdochium nivale*) og andre sykdommer vil ofte angripe engkvein mest, og i eldre soppflekker vil derfor rødsvingel dominere. Det er ikke selvsagt at engkvein skal blandes med rødsvingel på greener. I mange tilfeller vil rein rødsvingel gi et bedre resultat.

På fairways kan engkvein danne en meget tett gressmatte, der den trives godt på fuktige områder.

Blomsterstanden til engkvein er rød fiolett. I gressbakker og uklippet rough gir de vaiende stråene et fint estetisk inntrykk, men gressmatta under stråene blir tettere enn en tilsvarende rødsvingelbestand.

Frø av engkvein er smått, 10-15.000 frø pr gram, og litt engkveinfrø i frøblandingen blir opphav til mange planter. I greenblandinger vil 10% engkvein og 90% rødsvingel gi opphav til omtrent like mange frø av hver art. I blandinger til fairways og finplen bør engkvein ikke utgjøre over 5%.

Engkvein bør ikke sås djupere enn 5 mm. Den spirer og etablerer seg vanligvis raskt, men er som andre kveinarter mer utsatt for uregelmessig vanntilgang i etableringsfasen enn gressarter med større frø.



Rauma GK, Norge.

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

	Creeping bent
	Creeping bentgrass
	Krypven
	Krybende hvene
	Krypkvein
	Rönsyrölli
	Skriölingesi

Arten finnes vill over hele Norden. Den er mest vanlig langs kysten, men finnes helt opp til 1000 meter over havet. Krypkevein har naturlig horisontal vekst og danner stoloner (overjordiske utløpere). Dette gir arten god evne til å reparere skader i gressmatta.

På grunn av stolonene og den generelt store tilvekstevnen vil krypkvein danne mye filt som må kontrolleres gjennom intensiv skjøtsel.

Krypkevein brukes ofte på golfgreenener fordi arten tåler lav klipping (3 mm), men den har gitt dårlige resultater i greenprøvinga på Island. Klippehøyden kan holdes lav også utover høsten. Den gode reparasjonsevnen gjør at arten også er aktuell på tee og fairway. Om den sås på fairway må driftsbudsjettet til golfbanen være stort nok til regelmessig vertikalskjæring for å unngå

filt og utvikling av liggende, 'fluffy' gress. På sandbasererte fairways er regelmessig dressing med sand også viktig for å unngå skadelig filt. På fairway må krypkvein klippes lavere enn 10 mm for å holdes fin.

I herdet tilstand er frosttoleransen til krypkvein bedre enn for andre gressarter, og den klarer seg også godt under stabilt isdekke. Ulempen er at men krypkvein angripes av soppsykdommer både om vinteren og sommeren. Det er derfor vanskelig å holde denne arten fri for sykdommer uten bruk av fungicider.

Foredling av krypkvein har stort sett foregått i Nord Amerika, og det har vært en jamn framgang når det gjelder tetthet og finbladethet. 'Pennncross' kom i 1955 og var inntil ca 2010 siden den mest brukte sorten i Norden, mest fordi frøet var billigere enn for nyere sorter. 'Pennncross' har moderat skuddtetthet og konkurrerer derfor dårlig mot tunrapp, men den har lange utløpere og dermed god reparasjonsevne. I dag er nyere sorter mer populære, de fleste har nesten dobbelt så stor tetthet som 'Pennncross' og krever dermed et annet skjøtelsesprogram for å unngå filt. Amerikanske foredlere arbeider mot sorter som tåler stress og er sterke mot sjukdommer, men de har så langt hatt lite fokus på de sjukdommene som er vanligst på golfbaner i Norden.

Krypkeveinsfrø er smått, 10 – 15.000 frø pr gram. Det bør derfor sås bare 2-3 mm dypt. Jevn fuktighet når frøet spirer blir da ekstra viktig. Krypkevein har ikke gitt gode resultater i forsøk på Island. Det har ikke vært vanlig å så krypkvein sammen med andre arter i Norden, men det er vanlig å så en blanding av ulike krypkveinsorter som har ensartet farge og bladbredde.



Sortsprøving på Island. Foto: Gudni Thorvaldsson



## *Deschampsia cespitosa* L.

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

**Sølvbunke vokser over hele Norden og er funnet helt opp til 1470 meter over havet. Arten har stive, silisiumrike blader og danner i naturen tette tuer på fuktige steder.**

Sølvbunke er blitt markedsført fordi den kan gi tett gressmatte også på skyggefulle steder. Under testing er arten ofte blitt sammenlignet med engrapp. Sølvbunke etablerer seg nesten like seint som engrapp, men den danner en tettere gressmatte. Overvintringsevnen er

minst like god som engrapp, og den angripes mindre av soppsykdommer. Det er gjort slitestjester som viser at arten er har slitestyrke som middels gode sorter av engrapp. Men sølvbunke brer seg ikke sidelengs og reparasjonsevnen er derfor ikke like god som hos engrapp. Ofte kan en ende opp med stygge tuer i plenen. Fargen er lysere enn for de fleste sorter av engrapp og raigras, og det høye silisiuminnholdet gjør at planta føles litt stikkende å ta på. Sløve klippere kan gi nesten hvitt preg på gressmatta.

Sølvbunke er også forsøkt i blanding med andre arter. Forsøk blanding med engrapp eller rødsvingel med korte eller lange utløpere er mer stabil over tid enn blanding med andre tuedannende arter som raigras og rødsvingel uten utløpere. Sølvbunke og rapparter (engrapp og markrapp) bør utgjøre om lag like stor del av en frøblanding for å gi pent inntrykk.

Den sterke tendensen til tuedanning gjør at klippehøyden av sølvbunke må holdes lav (under 40 mm) for å få et godt resultat. Men sølvbunke tåler ikke klipping under 10 mm. Arten kan være et alternativ for plener med mye skygge, men den var nok vanligere i frøblandinger for 10-15 år siden enn i dag.

Av sølvbunkefrø går det ca 4000 pr gram.



Fairway försök 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 (underartene kalles henholdsvis 'strong creeping red fescue', 'slender creeping red fescue' og 'chewings fescue').
	Som i UK, men ofte brukes samlebegrepet 'fine fescues' som også omfatter stivsvingel og sauesvingel.
	Rödsvingel (underartene kalles gjerne 'rödsvingel med långa utlöpare', 'rödsvingel med korta utlöpare' og 'tätvuxen rödsvingel')
	Rødsvingel (navnsetting tilsvarende svensk)
	Rødsvingel (underarten uten utløpere kalles 'veirødsvingel', ellers som på svensk/dansk).
	Punanata
	Rauðvingull

**Rødsvingel kan deles inn i andre underarter enn de som er brukt her. Denne inndelingen er valgt fordi det har vært vanlig å omtale underartene med beskrivende tillegg: rødsvingel uten/med korte/med lange utløpere. Sorter i disse underartene skiller seg fra hverandre også i skuddtetthet, farge og vinterherdighet.**

Rødsvingel har trådsmale blader og finnes i naturen på ulike vokseplasser så som i glissen skog, i enger og langs veier, men helst på litt tørre steder. Den konkurrerer best med andre arter på forholdsvis næringsfattig jord, for vekstpotensialet er ikke stort. Derfor regnes den heller ikke som særlig tolerant overfor slitasje, og den er også sein til å etablere seg, særlig etter reparasjonssåing.

Rødsvingel har likevel en bred anvendelse i grøntanlegg og er dag vårt mest brukte plengress. Den får vakre, rødbrune strå når den får vokse fritt, men den kan også klippes helt ned til 5 mm og vil ved kort klipping gi tette plener. Arten klarer seg forholdsvis godt i skygge.

Underarten *commutata*, som i naturen vokser i tuer, er opprinnelig fra Sør- og Mellom-Europa. Den regnes som stedegen i Danmark og Skåne, men i Norge er det en fremmed art, og Artdatabanken har svartelistet rødsvingel uten utløpere (også kalt veirødsvingel) på

grunn av svært høy risiko for spredning i norsk natur. Vi bør derfor ikke så denne underarten i veiskråninger og andre gressbakker der vi risikerer at gresset får blomstre og sette frø. På greener og i finplen er derimot rødsvingel uten utløpere en verdifull art som danner tette gressmatter og er mer resistent mot sopp- sykdommer enn andre arter. På usprøyta greener er overvintringsevnen bedre enn for krypkvein og engkvein, men ved barfrost er ikke rødsvingel uten utløpere like frosttolerant som krypkvein, og den tåler heller ikke like langvarig isdekke. Rødsvingel uten utløpere har en fin, dyp grønnfarge, men de fleste sorter mister fargen om vinteren, og mange også i tørre perioder om sommeren.

Underarten *litoralis* (korte utløpere) hører naturlig hjemme på strandenger, altså i et noe fuktigere miljø som også er utsatt for salt. De korte underjordiske utløperne (rhizome) gjør at denne underarten konkurrerer bedre mot mose og tunrapp, og at den reparerer skader bedre enn underarten *commutata*. Fargen er normalt lysere grønn og vinterfargen friskere, men overvintringsevnen litt dårligere enn for rødsvingel uten utløpere. Nordisk sortprøving viser likevel at den genetiske framgangen i plenkvalitet og overvintringsevne har vært størst for rødsvingel med korte utløpere, og dette gjør det aktuelt å øke andelen av denne underarten i frøblandinger for green og finplen, iallfall for de sørlige deler av Norden. I likhet med rødsvingel uten



utløpere er heller ikke rødsvingel med korte utløpere stedefen i Norge, og den bør derfor unngås i frøblandinger for gressbakke.

Underarten *rubra* vokser naturlig over hele Norden og er funnet over 1800 meter over havet. De lange rhizomene gir en glissen gressbestand, og den er derfor ikke egnet på greener. Men i tørre perioder bevarer denne underarten fargen bedre enn de to andre underartene, og sammen med de to andre underartene er den derfor aktuell i frøblandinger til fairway og plen. Rødsvingel med lange utløpere har normalt dårligere overvintringsevne enn rødsvingel uten utløpere, men den norske plensorten 'Frigg' overvintrer bedre enn de beste *commutata*-sortene.

Rødsvingel er kjent for golfere fra skotske linksbaner. Arten trives godt i dette næringsfattige og godt drenererte miljøet. Greener med bare rødsvingel produserer lite filt og blir derfor harde. De trådsmale bladene gir liten rullemotstand og ballrullen blir derfor god selv om klippehøyden ikke er lavere enn 5 mm. Fairways dominert av rødsvingel reparerer divots langsomt og det kan være nødvendig med regelmessig oversåing ved stor slitasje.

Rødsvingel angripes lett av rød tråd (*Laetisaria fuciformis*). Den angripes også av mikrodochiumflekk / rosa snøugg, men angrepene er vanligvis mer overfladiske enn for arter av kvein. Ellers er rødsvingel sterk mot de vanligste sopp sykdommene, og arten er derfor et godt alternativ ved redusert bruk av kjemiske soppmidler. Et dypt rotsystem (brune røtter) gjør gresset i stand til å klare seg gjennom tørre perioder. Gjødelsebehovet er lavt. Til sammen gjør dette rødsvingel til et økonomisk gunstig alternativ der det ikke er spesielt store krav til slitestyrke og reparasjonsevne.

Frø av rødsvingel er forholdsvis stort, 600 – 1000 frø pr gram, men ved god tilgang på fuktighet er etableringshastigheten likevel lavere enn for kveinartene.



Bedømming av vinterskade, hovedsakelig sopp, på Landvik våren 2010. Nærmest strandsvingelsorter (*Festuca arundinacea*), så engrappsorter (god overvintring) og bakerst raigrassorter. Grensekolonne med god overvintring i midten er rødsvingel.

## *Festuca trachyphylla* Hack.

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

Disse to artene danner begge tette tuer og er kortvokste og nøysomme.

Fargen varierer fra dyp mørkegrønn hos de fleste sorter av sauesvingel til grågrønn eller nesten blågrønn hos noen sorter av stivsvingel. Det finnes flere underarter. I høyereliggende og nordlige deler av Norden regnes bare sauesvingel som viltvoksende, men stivsvingel er spredt etter innsåing på veikanter og liknende. Sorter av sauesvingel og stivsvingel fra Danmark og land lenger sør har vanligvis begrenset overvintringsevne.

Begge arter etablerer seg seint og tåler lite slitasje, men særlig stivsvingel er meget tørketolerant og beholder

## *Festuca ovina* L.

	Sheep's fescue
	Sheep's fescue (se kommentar under rødsvingel)
	Fårsvingel
	Fåresvingel
	Sauesvingel (innført tetraploid sauesvingel kalles gjerne grannsvingel)
	Lampaannata
	Sauðvingull

grønnfargen selv under ekstrem tørke. Stivsvingel og sauesvingel er ikke testet på greener, men de har i forsøk tålt klipping ned til 7 mm. Likevel er det vanlig å anta at de egner seg best i tørre, ekstensive gressarealer, for eksempel på gresstak eller sammen med urter i blomstereng. De klarer seg også relativt godt i skygge. Stivsvingel og sauesvingel omtales ofte samtidig fordi de har likt bruksområde. Stivsvingel brukes i høy rough og på veiskråninger i Danmark, men til gressbakkearealer i Norge skal en i henhold til Naturmangfoldloven holde seg til stede egne norske sorter og økotypen av sauesvingel.

Av stivsvingel går det ca 1200 og av sauesvingel ca 2000 frø pr gram.

## *Lolium multiflorum* Lam.

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

Italiensk raigras er en ettårig, toårig eller kortlevd flerårig art som danner løse tuer.

Noen regner den som en underart av *Lolium perenne*, som den også kan krysses med (hybridraigras). Det er utviklet strengt ettårige sorter innenfor denne arten. Disse omtales som westerwoldsk raigras (eng: westerwolds ryegrasses). Arten har lenge vært brukt i fôrproduksjon, men det finnes også sorter med større tetthet og tynnere blader, tilpasset grøntanleggsmarkedet.

Disse sortene kan brukes der det er behov for rask, midlertidig etablering av gressdekke som sikkert går ut i løpet av vinteren. Den største fordelene er det raske etableringa. Egenskapene ellers er som for flerårig raigras.

Italiensk raigras har vanligvis litt større frø enn flerårig raigras, og det går mellom 250 og 500 frø pr gram.



## Lolium perenne L.

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

**Flerårig raigras danner løse tuer. Bladene har en frisk grønnfarge hele året og blank underside. Dette er verdens mest brukte gressart til grøntanlegg i temperert klima, og utvalget av sorter er enormt. Det er store fargeforskjeller, og fra USA har det kommet en del svært mørke sorter.**

Raigrasplantene har stort vekstpotensial og er slitesterke, men de har liten evne til horisontal vekst. Skader i gressmatta må derfor i hovedsak repareres ved å så inn nytt gressfrø. I de aller siste åra har det blitt markedsført såkalte utløpertyper (RPR, Regenerating Perennial

Ryegrass) med bedre reparasjonsevne, men disse har ennå ikke vært prøvd i nordiske sortsforsøk.

Raigras avslutter ikke veksten om høsten i like stor grad som vintersterke arter, og enkeltplanter kan derfor lett fremstå som tuer blant de andre gressartene. Flerårig raigras har også lett for å danne frøstengler. Disse egenskapene gjør at behovet for regelmessig klipping er stort, også utover høsten. De sterke fibrene i bladene gjør at klippeutstyret må være skarpt for å unngå flisete og grå bladspisser.

Raigras tåler vinteren dårlig, og vil ofte dø ut i innlandet i Norden. I de sydligste områder og langs kysten vil den derimot normalt overleve. Hvor denne grensen går er vanskelig å bestemme fordi vintrene er så ulike. Den genetiske framgangen har vært mindre for overvintringsevne enn for skuddtetthet og bladbredde, og de fleste forsøk har vist små sortsforskjeller i denne egenskapen. Men i det siste er det kommet tetraploide raigrassorter som er dokumentert sterkere mot overvintringssjukdommer. Om disse også er sterkere mot fysiske vinterskader gjenstår å se.

Den store slitestyrken gjør raigras til et viktig gress for fotballbaner. Der overvintringsevne er viktig bør den brukes samme med engrapp. På golfbaner brukes raigras først og fremst på til reparasjon av tees, men den kan også vurderes på sterkt trafikkerte områder, som inn- og utganger av tees og ved brooverganger



Innafor flere grasarter, bl.a. raigras har det de siste åra vært en tendens til foredling av mørkere sorter. Spesielt amerikanske foredlere har lagt vekt på dette. Ulempen er at innblanding av tunrapp blir veldig synlig. Fra et sortprøvingfelt med raigras, Landvik 2008.



*Noen raigrassorter har lett for å danne frøstengler og krever skarpe klippere.*

på fairways. Vi anbefaler normalt ikke å bruke raigras i greenområder og fairways fordi det kan bli tuer som skaper tilfeldigheter.

Noen har forsøkt å reparere vinterskadde greener med raigras. Hvis det skal bli vellykket må man være sikker på å bruke sorter som ikke tåler lav klipping over tid. Ellers vil raigras kunne bli dominerende på greenen og gi grunnlag for ny vinterskade.

I parker i milde deler av Norden bør raigras vurderes, særlig på områder med stor slitasje. Her bør det legges opp til regelmessig resåing for å unngå at sår i plenen

invaderes av tunrapp. Raigras er rimelig sterk mot sykdommer i veksttida, men rød tråd kan bli et problem ved lav gjødsling.

Raigras har store frø, ca 500 frø pr gram, og det spirer raskere og under tørrere forhold enn annet kulturgras. Arten benyttes derfor ofte i frøblandinger til reparasjon. De negative egenskapene som er nevnt overfor, gjør at vi ikke anbefaler å benytte raigras i frøblandinger uten å ha vurdert de langsiktige konsekvensene.



*Vinterskade i raigras, Landvik våren 2011.*



## Poa annua L.

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

*Poa annua* er opprinnelig fra Europa, men er spredd over hele verden. Planten er lys grønn, danner normalt flate tuer og kan blomstre hele året så lenge det ikke er frost. Den er særdeles tilpasningsdyktig til ulike miljø.

Tunrapp omtales som ett- til toårig, men det finnes planter som er flerårige og sprer seg med korte rhizomer. Denne formen omtales som *Poa annua* var. *reptans*.

Viktige egenskaper for tunrapp i grøntanlegg er et grunt rotsystem, stor mottakelighet for mange soppsykdommer, stor tilveksthastighet og dårlig vinteroverlevelse. Vi anbefaler ikke å så tunrapp, for det er ikke sorter tilgjengelig på markedet som har dokumentert gode nok egenskaper. Men tunrapp etablerer seg likevel i alle typer kortklippede gressområder. Dette

skyldes at den har en fantastisk evne til å produsere spiredyktige frø, stort vekstpotensial og god evne til å konkurrere med andre gressarter. Frøet spres effektivt med forurenset såfrø eller jord til nyanlegg, og senere med sko og maskiner.

Tunrappfrø spirer lett fra sår i gressmatta selv under ugunstige spireforhold. Den klarer seg godt på områder der kulturgras ikke trives; hardtrampede eller dårlig drenerte steder. Slike tunrappområder vil ofte fremstå som helt døde om våren, men nytt frø spirer fra frøbanken i jorda og danner tette gressmatter i løpet av juni.

På golfgreener klarer tunrapp seg utmerket. Den tåler svært lav klipping og mange av verdens beste golfbaner har tunrappgreener. I gamle tunrappgreener vil man ofte finne flerårige og krypende varianter. De ettårige typene har en markert blomstringsperiode i begynnelsen av juni.

I mange land der vinterskader ikke er årvisse, er tunrapp akseptert som kulturplante i greener. Skjøtsel av tunrapp krever mye gjødsel, hyppig vanning, hyppig vertikalskjæring og bruk av kjemiske plantevernmidler. Derfor er det et kostbart gress å holde fint. I Norden, med tøffe vintre, anbefaler vi å bekjempe tunrapp så godt det lar seg gjøre.

Tunrappfrø holder seg spiredyktig i minst ti år i jorda, og ved renoivering av gressmatter det viktig å fjerne topplaget med mesteparten av frøbanken.

Av tunrappfrø går det 3000 til 6000 pr gram.



*Poa annua*

# Poa pratensis L.

	Smooth meadow-grass
	Kentucky bluegrass
	Ängsgröe
	Engrapgræs
	Engrapp
	Niittynurmikka
	Vallarsveifgras

**Engrapp har typiske kjennetegn for rapp-slekta. Bladene er bretta med «skispor» i midten, og de er like brede helt fram til bladspissen, som er formet som en båtstavn.**

Typisk for de fleste engrappsorter er en mørk, nesten blågrønn farge og kraftige rhizomer. I naturen finnes mange ulike former, men det er ikke vanlig å henføre sortene til botaniske underarter, slik vi gjør med rød-svingel.

Engrapp i grøntanlegg har forholdsvis brede blader og skuddtettheten er generelt lav selv om det er store sortsforskjeller. Under jorda gjør rhizomene gressmatta sterk og reparasjonsdyktig. Overvintringsevnen er svært god.

Engrapp trives godt på næringsrik, leirholdig jord, og i jordbruket er det anbefalt å holde pH over 6 for denne arten. Resistensen mot snømuggsopper er god, men flere bladsykdommer kan angripe om sommeren;

mjøldogg (*Blumeria graminis* spp. *poae*, tidligere *Erysiphe graminis*), rappbrunfleck (*Drechlera poae*) og rapprust (*Puccinia poae-nemorális*). Særlig den siste kan redusere gresskvaliteten om høsten i sørlige deler av Norden, men sjelden slik at det er behov for sprøyting. Det er store sortsforskjeller også når det gjelder sykdomsresistens.

Det er tradisjonelt ikke anbefalt å klippe engrapp lavt. Hvor lav klipping arten tåler, kan diskuteres, og det er sortsforskjeller. I forsøk i USA har noen nye sorter blitt vurdert som bedre ved 12 mm enn ved 25 mm klippehøyde. Anbefalinger om klippehøyder på minimum 16-20 mm var basert på erfaringer med varmestress, vesentlig høyere sykdomstrykk og mer gjødsel enn det som er vanlig i Norden. Vi tror derfor at nye skuddtette og finblada engrappsorter kan klippes lavt (10 mm) ved gode lysforhold, kjølig klima og jevnt og moderat gjødselnivå. På fotballbaner, der utløperdanning er viktigere og lysforholdene dårligere, kan lav klipping være en belastning for engrapp.

Engrapp etablerer seg langsomt. Frøene er relativt små, 3-5.000 frø pr gram, spirer tregt og det tar tid å få etablert et tett plantedekke. På grunn av den seine etableringa har tunrapp lett for å ta overhånd. Ferdigplen er derfor aktuelt å bruke der man ønsker rask etablering. Engrapp er hovedart i nesten all ferdigplen fordi rhizomene er sterke og binder gressstorva godt sammen. Dette gir et robust handelsprodukt som er lett å skjære og legge.

Engrapp kan brukes til plen i privathager og parker der overvintringsevne er viktig, og den bør brukes i sportsanlegg der reparasjonsevne og slitastoleranse betyr mye.



I fuktig kystklima er mange engrappsorter utsatt for rust om høsten. Landvik, oktober 2011.



## Poa supina Schrad.

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

Veirapp er et flerårig, bredbladet gress med kraftig stolondanning. Fargen er typisk lysegrønn, nesten gulaktig.

Den trives best på fuktig og næringsrik jord har en aggressiv voksemåte og god slitestyrke. Den etablerer seg nesten like seint som engrapp, men kommer tidligere i vekst om våren. Tørketoleransen er dårlig, men overvintringsevnen er god, selv ved 5 mm klippehøyde. Tyske studier har vist at denne arten utkonkurrerer andre arter på områder som ligger i skygge, selv på slitasjeutsatte og kortklippede områder som tees og greener. I vinterutsatte områder av Finland er det noen golfbaner som har sådd veirapp på greenene, men ellers anser vi denne arten for å være mest aktuell på fotballbaner.

Det er bare et par sorter tilgjengelig på markedet og erfaringer fra nordiske sortsforsøk er begrenset. Det går ca 4000 frø pr gram.

## Poa trivialis L.

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

**Markrapp er mer finbladet enn engrapp og vokser normalt i tuer, men kan også danne korte stoloner.**

I naturen vokser den på fuktige og skyggefulle steder og har en ganske lys farge. Et typisk kjennetegn på slike viltvoksende markrappplanter er de lange slirehinnene oppetter frøstenglene.

Foredla markrappsorter er nesten like mørke som engrapp og betydelig mørkere enn veirapp og tunrapp. Markrapp tåler dårlig slitasje og konkurranse fra andre gress, men den kan være aktuell i blanding med

rødsvingel under trær eller på andre steder med dårlige lysforhold.

Markrapp etablerer seg betydelig raskere enn engrapp, nesten like raskt som tunrapp. Arten kan derfor brukes ved reparasjonssåing av greener, men de tette, finblanda sortene som markedsføres til dette formål er foredlet med tanke på oversåing av greener i sør-staterne i USA, og de er lite varige under nordiske forhold. De kommer lett i utakt med årstider og lysforhold og utkonkurreres derfor av andre arter.

Frø av markrapp har størrelse omtrent som annet rappfrø – 3-5000 frø pr gram.



Kjennetegn for rappslekta: Bladene er like brede helt fram til spissen.

# ORDLISTE

**art:** definert enhet i den systematiske inndelingen av planter. Planter innenfor samme art kan krysses med hverandre og gi spiredyktig frø

**ballrull:** se stimpmeter

**divots:** gresstorv som slås opp med golfkølle

**dresser:** å strø jevnt ut sand eller et annet jordmateriale på toppen av en gressmatte

**erosjon:** tap av materiale (jord) på grunn av vind eller vann i bevegelse

**etableringshastighet:** kan uttrykkes ved antall dager fra såing av gressfrø til gressmatten kan tas i bruk. Etableringshastigheten er sterkt påvirket av temperatur og gjødselnivå

**fairway:** kortklippet gressareal mellom tee og green der ballen relativt enkelt skal kunne spilles videre

**farge** (=genetisk farge): graden av mørkhet. Bestemmes når gresset er i vekst og uten tørkestess

**filt** (*eng. thatch*): lag med dødt og levende organisk materiale mellom jordoverflaten og gressets grønne, overjordiske deler

**finbladethet** (*eng. leaf fineness* eller *leaf texture*): bredten ('grovheten') på gressbladene

**finplen:** se prydplen

**fremmed organisme:** en organisme som ikke hører til noen art eller bestand som forekommer naturlig på stedet (definisjon fra Naturmangfoldloven). Motsetning: stedegen organisme

**fungicid:** kjemisk eller biologisk middel til bekjempelse av sopper som kan forårsake sykdom på planter

**gjødselbehov:** en plante med stort genetisk vekstpotensial har stort gjødselbehov. Riktig gjødslingsnivå bestemmes også ut fra ønsket tilvekst, veksttidens lengde, vekstforhold på stedet og næringsreserver i jorda

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

**gressbakke:** ekstensivt gressareal som ikke klippes eller klippes bare en eller to ganger pr år. Omfatter gress i veiskråninger, industriområder, hyttetomter, torvtak osv.

**horisontal vekst:** et uttrykk for vekstretningen på gressblader og stengelutløpere. Se 'vertikal vekst' og 'reparasjonsevne'

**klippetoleranse:** uttrykker i hvilken grad gresset tåler regelmessig lav klipping. Klippehøyden påvirker konkurransen mellom ulike gressarter i en blandet bestand

**nedslagsmerke:** skade som golfballer forårsaker når de lander på en kortklippet gressflate.

**overvintringsevne:** generell evne til å tåle vinterstress. Det er mange årsaker til vinterskader. Dette uttrykket brukes om summen av erfaringer over flere år, enten skaden skyldes lave temperaturer, langvarig snødekke, vann, is, uttørking eller sopp sykdommer

**populasjon:** en samling individer (her gressplanter) innenfor samme art som lever innenfor et geografisk område der de påvirker hverandre gjennom utveksling av gener eller konkurranse

**prydplen (finplen):** kortklippet gressplen med særlig estetisk funksjon. Dette til forskjell fra bruksplener eller rekreasjonsarealer

**reparasjonsevne:** gressets evne til å fylle inn huller i gressmatta. God reparasjonsevne kan skyldes utløpere eller rask frøspiring

**rhizomer:** underjordiske stengelutløpere. Disse kan skilles fra røtter ved at de har synlige leddknuter med anlegg til nye skudd. Se 'stoloner'

**salttoleranse:** evne til å vokse i jord med høy saltkonsentrasjon.

**skuddtetthet:** antall lysskudd pr arealenhet. Tettheten vil øke med lavere klippehøyde og økende gjødsling

**skygetoleranse:** evne til å konkurrere med andre planter under dårlige lysforhold. Gress er generelt lyskrevende planter

**slitasjetoleranse:** evne til å beholde kvalitet etter mekanisk slitasje. Under testing av sorter brukes maskiner som simulerer skoene til fotball- eller golfspillere i bevegelse

**sort:** en samling planter av en art eller underart. Sorter skal ha navn og sortsbeskrivelse, dvs. ha morfologiske kjennetegn eller DNA-profil som gjør det mulig å skille dem fra andre sorter. Sorter eies og rettsbeskyttes av planteforedlere

**stedegen art:** en art som forekommer naturlig innenfor et land eller distrikt.

**stimpmeter:** måleinstrument for rullemotstand på golfgreenen. En ball med standard hastighet rulles ut på gressmatta. Distansen fra startpunktet til der ballen stanser måles. Verdien uttrykkes i fot. Raske greenen har høy stimpmeterverdi (10 fot)

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

**sykdomsresistens:** evne til å motstå sopper. Det kan være forskjell på sykdommer i vekstsesongen og sykdommer som særlig angriper ved lave temperaturer under snødekke

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

**tuer:** en forhøyning i gressmatten som skyldes en tett samling av skudd/vekstpunkt. Tuedannende gressarter har ikke rhizomer eller stoloner, men utvikler tette eller åpne tuer

**tørketoleranse:** brukes både om gressets evne til å beholde et fint og grønt utseende under tørke og om dets evne til å komme raskt tilbake etter at tørkeperioden er slutt

**ugras:** plante som står på et sted der den ikke skal stå. Dette omfatter også mose og uønskede kulturplanter, for eksempel hvitkløver. Uttrykket brukes ofte om planter som har god evne til å spre seg og til å konkurrere med de plantene vi ønsker skal vokse

**underart:** botanisk betegnelse som beskriver planter innenfor en art med tydelig avvikende kjennetegn Underordnet 'art'

**utløpere:** se 'rhizomer' og 'stoloner'

**varietet:** botanisk betegnelse som noen bruker for å inndele underarter i mindre og mer lokale enheter

**vekstpotensial:** en plantes evne til å utnytte næring og vekstforhold til å produsere mye plantemasse. Denne evnen er genetisk betinget. Se også gjødselbehov

**vertikal vekst (høydevekst):** Måles vanligvis i millimeter pr dag, eller akkumulert høydevekst gjennom vekstsesongen

**vinterfarge:** gressets friskhet (grønnhet) når plantene ikke er i vekst (utenom vekstsesongen) Denne fargen kan påvirkes av gjødslingspraksis om høsten

**økotype:** planter innenfor en art som har avvikende kjennetegn eller vekst på grunn av tilpasning til miljøet. Økotypen kan ikke alltid skilles ut fra ytre kjennetegn



Såing på Sydsjælland, september 2011. Foto Anne Mette Dahl Jensen



Forfattere:

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

# Sterf

Scandinavian Turfgrass and Environment Research Foundation (STERF) er en forskingsstiftelse opprettet av golf forbundene i de nordiske land. STERF leverer anvendt kunnskap om miljøvennlig og bærekraftig skjøtsel av golfbaner. Prioriterte forskingsområder er: Integrert plantevern - kontroll av sykdommer og ugras, Effektiv og bærekraftig utnyttelse av vann, Overvintring av gras på golfbaner og Multifunksjonelle golfanlegg. Les om STERF's forskningsprogram og de ulike prosjekt på [sterf.golf.se](http://sterf.golf.se).