

# Golfens utmaningar kräver ny kunskap

Ta initiativ – arbeta proaktivt – skapa förändring

4

Sterk

# All information finns på vår hemsida



**Sterf** Search


Start About STERF Projects Library Events News letter IPM Industry Partners


## STERF SEMINAR


### LOW INPUT TURF GRASS MANAGEMENT


Welcome to the seminar "Low input turf grass management" in Copenhagen, 5-6 October  
[Read more »](#)

News

- 

**Alternative plant protection products**  
2015-04-03  
The final report (and articles) presents results of a three year study on testing of alternati...
- 

**Societal Benefits of Golf**  
2015-04-02  
A handbook based on experiences from the Sigtuna Project: A Landscape for All and some other p...
- 

**Sustainable water management**  
2015-02-28  
Water is essential to secure the future of the golf and turfgrass industry and the livelihoods...
- 

**Turf Grass Winter Survival**  
2015-03-28  
Turf grass winter survival was highlighted at a seminar in Norway on 11-12 November 2014. The ...

[Read more](#)



# Praktiska råd och rekommendationer – faktablad

FAKTABLAD Integrerat Växtskydd

## Gräs till golfbanor



### Rätt gräs till rätt miljö

Växer som tillåts växa ut har inte jämnare utveckling och de är sårbara för olika typer av växtsjukdomar och skadedjur.

#### Sammanfattning

Väl en generat typ av gräs som är anpassad till miljöförhållanden. Detta innebär att gräset ska vara tillräckligt tåligt för att klara av vintern och sommaren. Det är också viktigt att gräset är anpassat till den typ av miljö som det ska växa i. Detta innebär att gräset ska vara tillräckligt tåligt för att klara av vintern och sommaren. Det är också viktigt att gräset är anpassat till den typ av miljö som det ska växa i.

Det är också viktigt att gräset är anpassat till den typ av miljö som det ska växa i. Detta innebär att gräset ska vara tillräckligt tåligt för att klara av vintern och sommaren. Det är också viktigt att gräset är anpassat till den typ av miljö som det ska växa i.



FAKTABLAD Integrerat Växtskydd

## Vitklöver

Infiltillert repens



### Nyttoväxt och besvärligt ogräs

Vitklöver är ett av de vanligaste och mest användbara ogräsen i Sverige. Det är en mycket tålig växt som kan växa i många olika typer av miljöer. Det är också en mycket användbar växt som kan användas som foder för djur. Det är också en mycket användbar växt som kan användas som foder för djur.

Det är också en mycket användbar växt som kan användas som foder för djur. Det är också en mycket användbar växt som kan användas som foder för djur.



FAKTABLAD Integrert plantevern

## Myntfleck / Dollar spot

Sclerotinia homeocarpa



Bild 1. Myntflek på juttinggräs. Kistar, Danmark, September 2014. Fästaren är en spår, stöddigt 11 timme på dagen. De är utbredda över hela Europa. Foto: Anne Kottmann Nielsen

### Myntfleck - en ny sjukdom i Skandinavien

Myntflek är en ny sjukdom i Skandinavien. Den förorsakas av soppa som heter *Sclerotinia homeocarpa*. I Skandinavien har vi funnit att sjukdomen utvecklas av denna soppa, och den är mycket vanlig i många olika typer av miljöer. Det är också en mycket vanlig sjukdom i många olika typer av miljöer.

I USA brukas myntflekter för att bekämpa denna sjukdomen. Observera att de är mycket vanlig i många olika typer av miljöer. Det är också en mycket vanlig sjukdom i många olika typer av miljöer.

#### Sammandrag

Myntflek förorsakas av en soppa som heter *Sclerotinia homeocarpa*. Den är mycket vanlig i många olika typer av miljöer. Det är också en mycket vanlig sjukdom i många olika typer av miljöer.

HANDBOOK TURF GRASS WINTER SURVIVAL

## GRASS SPECIES AND VARIETIES for severe winter climates



### Introduction

This fact sheet will help you to choose the most winter-hardy grass species and varieties when establishing, re-seeding or over-seeding turf grass areas on golf courses and elsewhere in the Nordic countries. Establish is just a golf green, but we will also cover fairways, tees, sports fields and ordinary lawns. The description is limited to cool-season turf grasses, and based on field trials and practice experiences in the Nordic countries.

Many golf courses aim to renew their turf to improve the winter tolerance. Changing the sward composition on a green successfully is a complicated process that also includes new maintenance strategies. Re-establishing dead areas after winter injuries or gradually changing the genetic composition of a green is not covered in this fact sheet.

### Summary

The most winter-hardy turf grass species for golf courses and other recreation areas that are not covered with fungicides against snow moulds are smooth stalked meadowgrass (*Poa annua*), periwinkle meadowgrass (*Poa supina*), velvet bent (*Agrostis canina*) and Chinese brome (*Bromus japonicus*). The species most susceptible to winter damage are perennial ryegrass (*Lolium perenne*) and annual meadowgrass (*Poa annua*). There is, however, significant variation among varieties within most species, and information about the most winter-hardy varieties is updated annually at [www.scarhart.org](http://www.scarhart.org) and [www.sterf.org](http://www.sterf.org).

CTRF

THE CANADIAN TURF GRASS COUNCIL OF PROFESSIONALS  
LE CONSEIL CANADIEN DES EXPERTS EN LAZZER

Sterf

Sterf

Sterf

# Praktiska råd och rekommendationer – handböcker

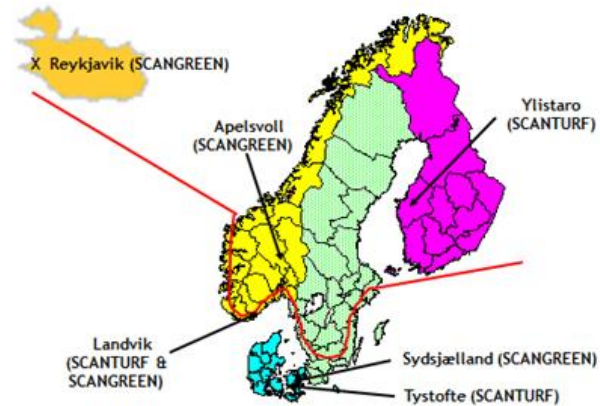




A photograph of a golf course green under a clear blue sky. The green is well-maintained and vibrant green. A white flag on a thin pole stands on the right side of the green. The background is filled with lush green trees, and the foreground shows long shadows cast by the trees on the left. The overall scene is bright and sunny.

**Att välja rätt gräs**

# Sortförsök – att välja rätt gräs



Svenska  
Golfbundet



# Scangreen, krypten – nord

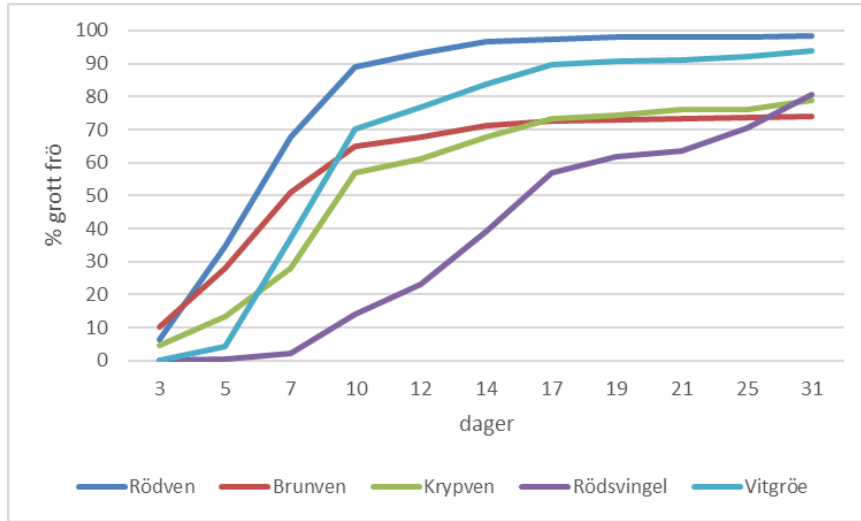
	Helhets- inntrykk	Skud- tetthet	Blad- bredde	Genetisk farge	Vinter- farge	Vinter- styrke	Resistens mot rosa snømugg	Sjukdoms- resistens i vekst- sesongen	Resistens mot micro- dochium- flekk	Relativ tilvekst	Sortseier / norsk representant	Frø til- gjengelig i 2015	Testperiode
Nordlys	7,6	7,7	6,6	6,6		7,5		5,5		160	Graminor	nei	2003-06
Penncross	6,6	6,8	4,9	5,9		4,7		5,5		160	Tempoverde	ja	2003-06
CY-2	6,2	7,1	6,0	6,1	5,2	4,5		5,4		100	DLF-Trifolium	ja	2007-10
Independence	6,0	7,0	6,0	6,0	5,0	4,8	5,3	5,3	5,3	100	DLF-Trifolium	ja	2003-06, 2007-10, 2011-14
Penn G-1	6,0	7,0	5,9	5,9		4,1		5,1		120	DSV	ja	2003-06
Teeone (T1)	6,0	6,9	6,0	6,0	5,5	4,9	5,3	5,2	5,2	114	Barenbrug	ja	2011-14
Cobra Nova	5,9	6,8	6,0	6,1	5,3	4,8	5,2	5,2	5,2	100	DLF-Trifolium	ja	2011-14
SR 1119	5,8	6,7	5,9	6,0		3,8		5,2		120	PGM	ja	2003-06
L93	5,8	6,6	5,9	6,0	4,7	4,7		5,3		127	Barenbrug	ja	2003-06, 2007-10
Focus	5,7	7,2	6,1	6,0	5,0	4,7	5,2	5,3	5,3	100	Pick Seed	nei	2011-14
OO7	5,7	7,0	6,1	5,9	5,3	5,0	5,2	5,2	5,2	114	PGM	ja	2011-14
Tiger Shark	5,7	7,0	6,1	6,0	5,1	4,7	5,3	5,2	5,2	100	Barenbrug	nei	2011-14
Penn A-4	5,7	6,8	5,7	5,9		4,6		5,4		120	Tempoverde	ja	2003-06
Penn G-6	5,7	6,6	5,9	6,0		4,5		5,2		120	Tempoverde	ja	2003-06
Runner	5,6	6,8	6,1	6,0	4,8	4,3		5,3		100	DLF-Trifolium	nei	2007-10
MacKenzie	5,6	6,8	6,1	6,0	5,0	4,2		5,4		133	DSV	ja	2007-10
Penn A-1	5,6	6,8	5,9	5,9		3,1		5,2		120	Tempoverde	ja	2003-06
Penn G-2	5,6	6,6	6,1	5,9		2,7		5,3		120	Tempoverde	ja	2003-06
Alpha	5,5	6,6	6,0	6,1	4,8	4,4		5,3		100	Barenbrug	ja	2007-10
Declaration	5,4	6,6	5,9	6,1	5,0	4,3		5,4		100	Barenbrug	ja	2007-10
Skyfall	5,1	6,5	6,0	5,9	4,9	4,4	5,1	5,3	5,3	129	Barenbrug	nei	2011-14
Tyee	4,4	6,0	5,5	5,7	5,1	4,0	4,6	5,2	5,2	129	PGM	ja	2011-14



# När ska man så?



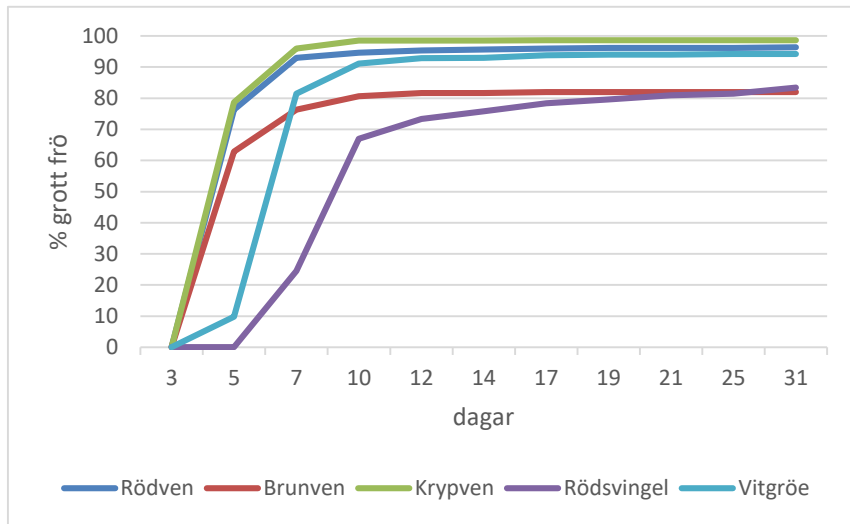
# Grobarhet vår



Procent grott frö vid 15/5 °C  
(dag- /natttemperatur) för fem  
gräsarter som används på  
greener



# Grobarhet sommar

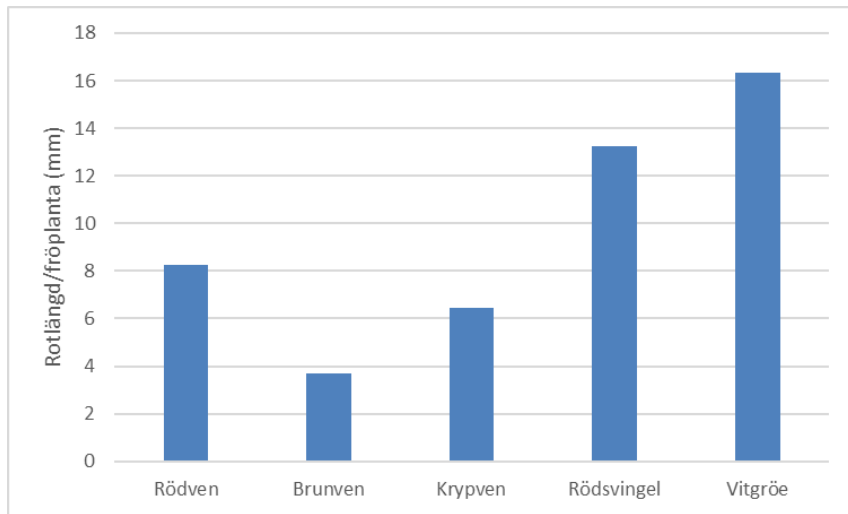


Procent groningen vid 25/15°C  
(dag- /natttemperatur) för fem  
gräsarter som används på  
greener





# Frörötterna växer inte lika fort



# Sammanfattning

- Groningshastighet och tillväxt av frörötter är viktiga konkurrensfaktorer när olika gräsarter skall etablera sig på greener efter vinterskador
- Vitgröe får ofta ett försprång då den gror snabbare än krypven och rödsvingel när temperaturerna är förhållandevis låga och dess frörötter växer fortare än venarternas
- Små groende venplantor som får konkurrens av vitgröe blir ofta utkonkurrerade



# Praktisk nytta av försöksresultat

- Om vi har mycket vitgröefrö i vinterskadade greener kommer vitgröen snabbt tillbaka och det kommer att vara svårt för det sådda fröet att konkurrera med vitgröen
- Om vi sår vid högre jordtemperatur (väntar lite) är det större chans att ädelgräset klarar sig i konkurrensen med vitgröen





# Praktisk nytta av försöksresultat

- Använd gärna vårtäckningsdukar som höjer jordtemperaturen, särskilt om du vill få fram rödsvingel och krypven
- Rödsvingel bör du inte så när det är kallt. Det kan rätt och slätt vara bortkastade pengar. Vänta tills jorden är varm
- Skall du så in nya arter eller sorter i en etablerad gräsyta är sommaren bästa tidpunkten med tanke på konkurrensen med vitgröefrö som ligger i marken



# Axplock från Modern banskötsel



NIBIO

NORWEGIAN INSTITUTE OF  
BIOECONOMY RESEARCH

SGF: Modern banskötsel

Malmö, Göteborg, Stockholm, Sundsvall, November 2016

Gräsplantans anpassning till vinterstress

[agnar.kvalbein@nibio.no](mailto:agnar.kvalbein@nibio.no)

*The Turfgrass Research Group*



Tatsiana Espevig

Agnar Kvalbein

Trygve S. Aamlid

Trond Pettersen

Jan Tangveen

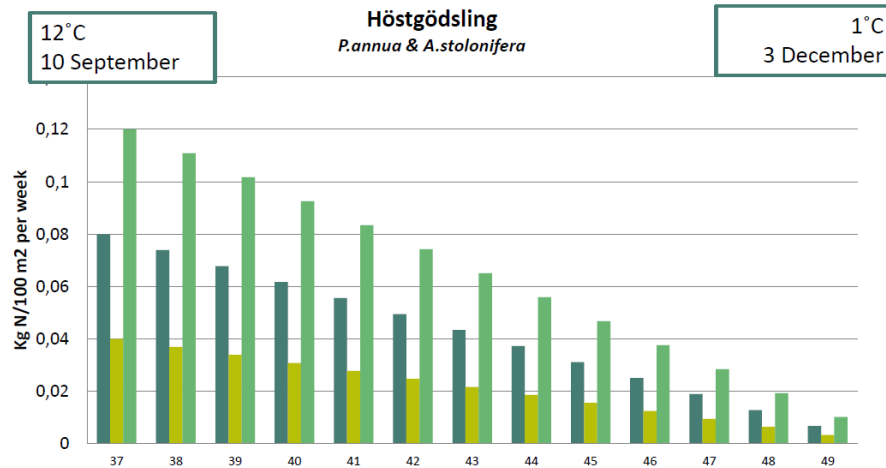
Wendy Waalen

Pia Heltoft

# Höstgödsling och ljusets betydelse

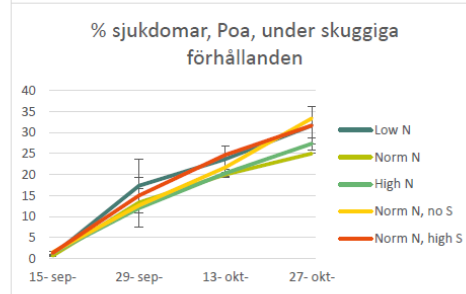
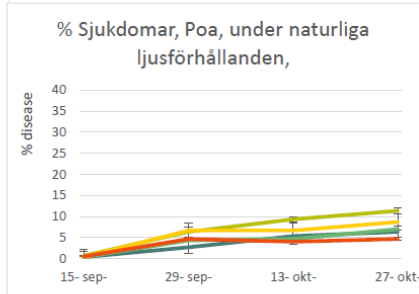
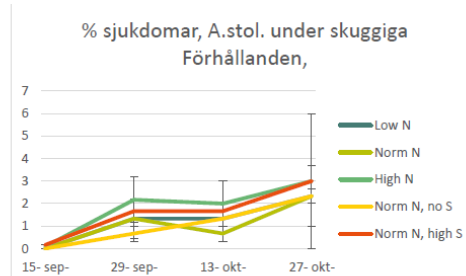
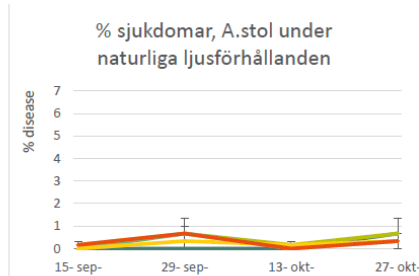
Experiment behandlingar i projektet höstgivor av gödsel:

Veckovisa givor av flytande gödsel med minskade givor under perioden när lufttemperaturen beräknades minska från 12-1 °C

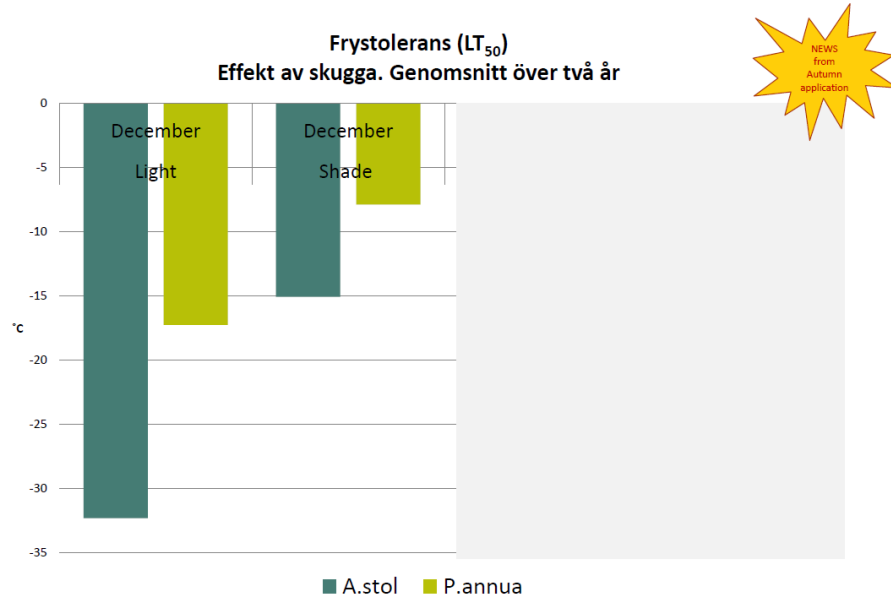




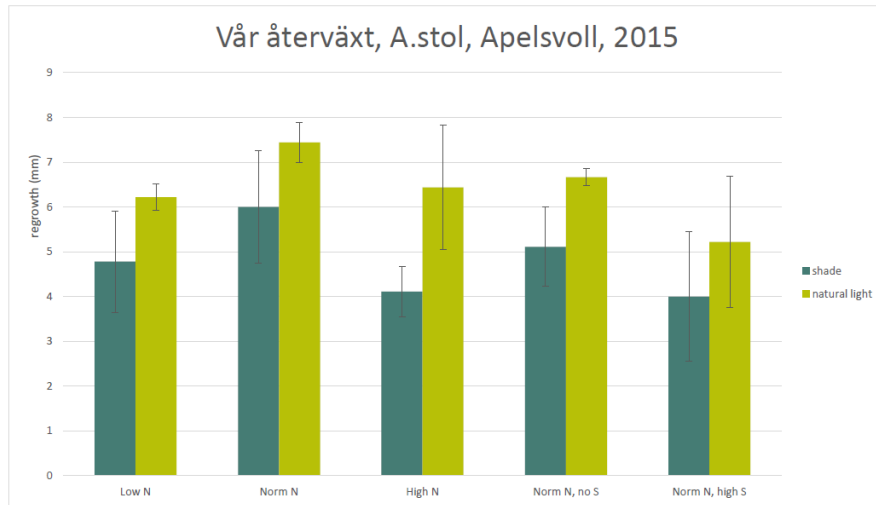
# Sjukdomsutveckling – kväve/ljus



# Frystolerans och effekter av ljus



# Återväxt våren beroende på N/Ljus





# Sammanfattning

- Ljus på hösten är mycket viktig för grässets vinteröverlevnad
- Skugga:
  - Ökar märkbart skadornas omfattning
  - Reducerar frystoleransen hos gräsplantan
  - Ser ut som det har mindre påverkan på skador från istäcke (luftfria förhållanden)



# Höstgivors påverkan, is/frystolerans

## Höstapplikationer och tolerans mot is

Så här långt har vi inte funnit någon tydlig relation mellan höstgödsling (doser av N eller sulfat) och tolerans mot anoxia (syrebrist)

## Höstgivor och frystolerans

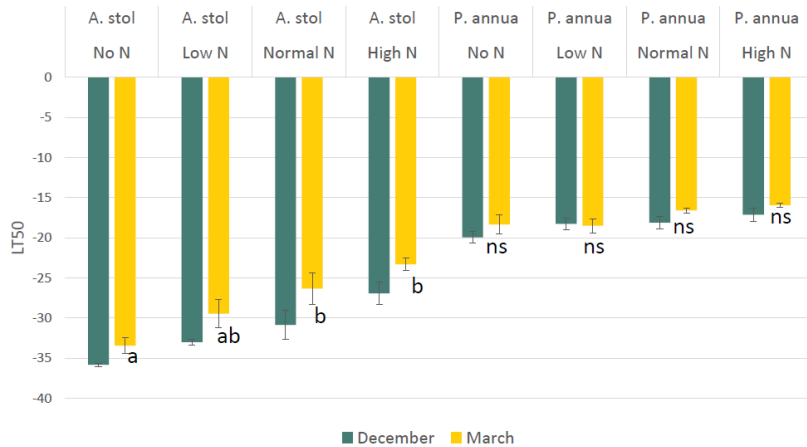
Vi fann en tydlig relation mellan frystolerans och kvävedoser hos krypven (*A.stolonifera*), men ingen relation hos vitgröe (*P.annua*)

Nästa bild presenterar några resultat



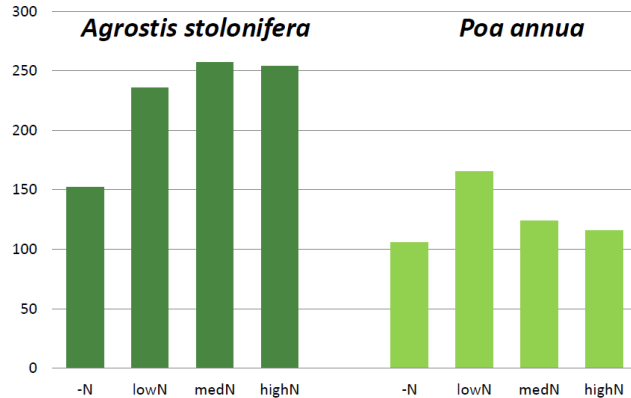
# Höstgödsling och köldtolerans

Landvik 2015/16

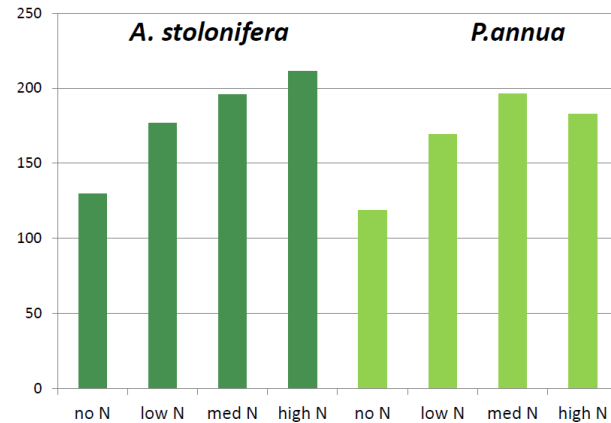


# Höstgödsling och färg på våren

Klorofyll index, Landvik 13 April 2015

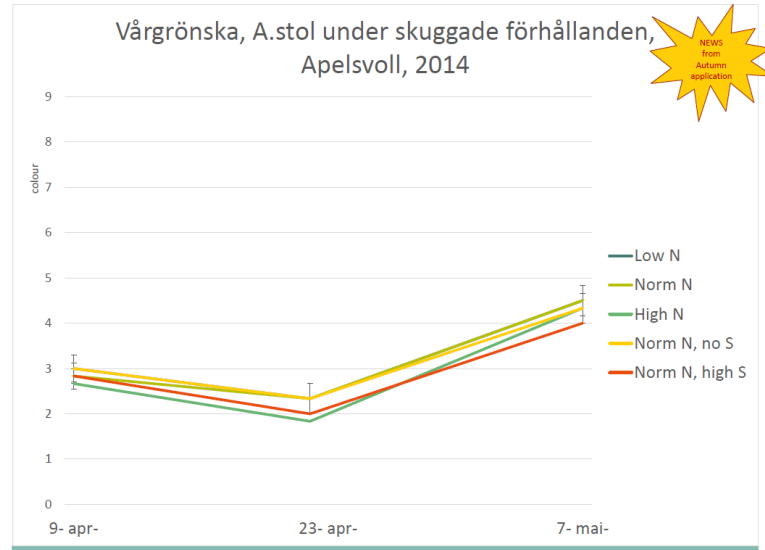
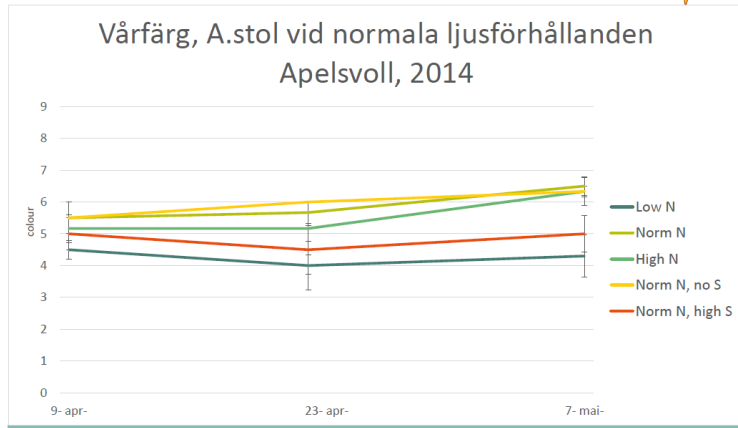


Klorofyll index, Landvik 20 April 2016



# Vårgrönnska – solljus och kväve

## Vårgrönnska







# Svenska Golfförbundet

Adress: Box 11016, 100 61 Stockholm. Besök: Idrottens Hus, Skansbrogatan 7

Telefon: 08-622 15 00. E-post: [info@golf.se](mailto:info@golf.se)

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