



Svenska  
Golfförbundet

# Vad är greenkvalitet

- Göran Hansson, bankonsulent SGF



Svenska  
Golfbundet

# Går det att mäta greenkvalitet?



Svenska  
Golfbundet

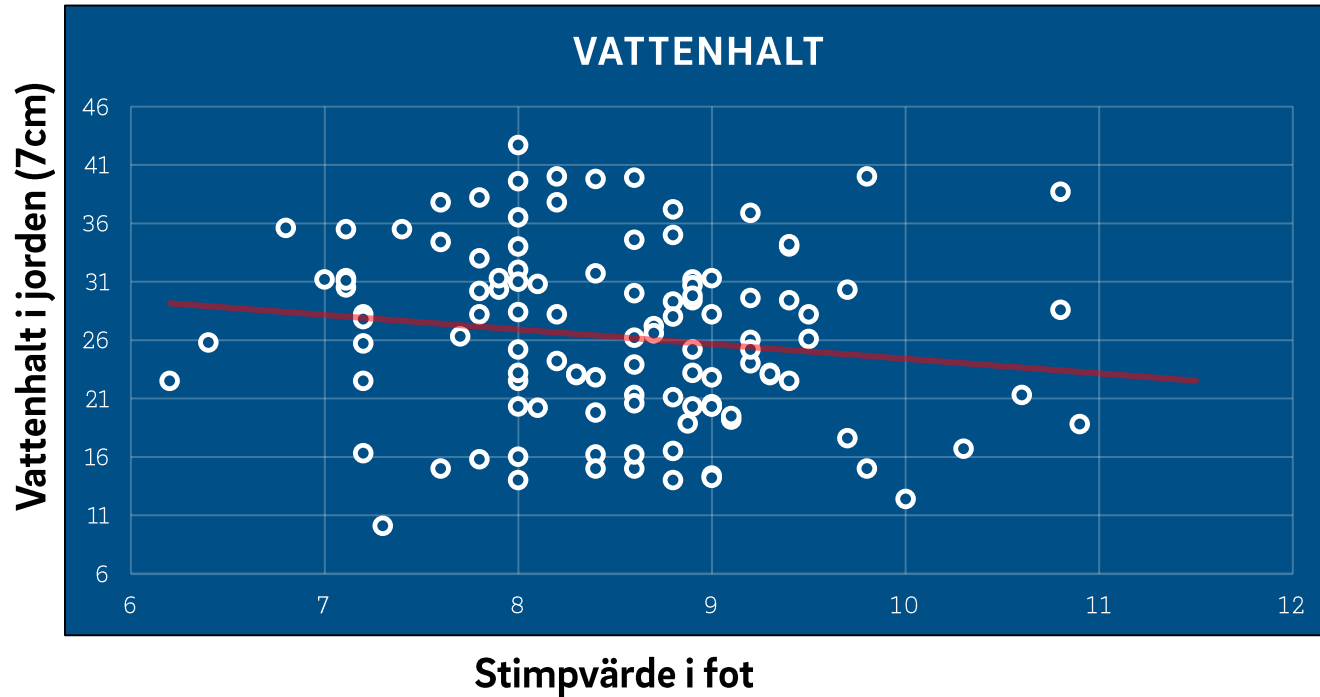
# Mätning av greenytor

- 183 mätningar på cirka 100 banor 2015–2016 där vi mätt:
  - Bollrull (hastighet) – Stimpmeter
  - Ytans ärlighet/jämnhet – Parrymeter
  - Ytans hårdhet – Truefirm
  - Jordprofilens vattenhalt – TDR
  - Rotdjup – profilspade
- Vi noterade också:
  - Bana, datum, hålnummer, gräsart, skötselåtgärder, regn/bevattning och ytans fuktighet.



Bana	Datum	Hål	Regn/bev.	Gräs	Skötsel	Ytans fukt	Stimp	Klipphöjd	Lat. rörelse	Vert. rörelse	Fukthalt	Hårdhet	Rotdjup	Kommentar
Rydö	19-apr	1	10	poa	klippt	fuktig	7,8	4	13	46	33 %	335	6	6+ Rullade bra dålig tillväxt
Flädje	19-apr	12	5	poa/brun	vältad	torr	8,4	4	13,4	49,1	22,8 %	295	10	något hoppiga inga skador
Gullbringa	21-apr	pg	0	poa	vältad	torr	9	4	12,9	41,7	22,8 %	290	12	snabb o jämn fina rötter
Gullbringa	21-apr	g9	0	kryp/poa	vältad	torr	9,2	4	14,2	47,5	24 %	330	7	kortare rötter, ojämnare
Kungälv-Kode	21-apr	2	5	poa	klippt	torr	8,8	4	19,2	66,7	35 %	280	12	glest med gräs snabb mkt ojämn
Hofgård	03-maj	18	0	svingel/poa	N/A	torr	7,3	5	14,9	49,8	10,1 %	298	13	hoppigt dålig tillväxt inga skador
Harabäcken	03-maj	9	0	kryp/poa	vältad	torr	7,8	3,8	14,9	49,5	15,8 %	330	10	hoppigt inga skador mkt torrt
Kungsbacka	10-maj	pg	0	Poa	Klippt	torr	8,1	3,5	12,2	39,2	20,2 %	312	10	jämna greener, hyfsad tillväxt
Vallda	11-maj	pg1	0	rödsvingel	vältad	torr	10	5	12,5	35,2	12,4 %	256	25	sommarkvalité
Holm	12-maj	13	0	poa/kryp	klippt	torr	8	3,8	15	47,7	23,2 %	298	12	hårda fasta men ojämn
Holm	12-maj	13	0	poa7kryp	vältad	torr	8,9	3,8	13,6	44,3	23,2 %	290	12	jämnare efter vältning
Björnhult	18-maj	13	0	Poa/röd	klippt	torr	9	3,8	14,5	49,6	31,3 %	320	13	snabba men lite hoppiga
Björnhult	18-maj	4	0	Brunven	N/A	torr	8	3,8	15,1	50,4	31 %	385	11	mkt filt på brunven, gödslingsfläckig
Vinberg	19-maj	8	0	Poa	klippt	torr	8	4,5	14,4	42,7	14 %	312	15	ganska jämn, bra rotsystem
Vinberg	19-maj	11	5	Poa/rödven	klippt	torr	6,4	4,5	15,1	46,1	25,8 %	345	14	ojämnare, mkt trög
Sjögärde	23-maj	14	5	Poa	klippt	normal	7,2	3,7	15,9	46,4	25,7 %	345	4	ojämn, mkt dåligt rotsystem.
Forsgården	24-maj	16	5	Poa	klippt	normal	8,6	3,6	15,4	46,2	23,9 %	298	4	hårda fasta men ojämn
Myra	25-maj	4	10	svingel/poa	klippt	blött	7,9	5,5	16,7	53,5	31,3 %	272	20	mkt ojämn men fasta
Myra	25-maj	6	10	svingel/poa	klippt	blött	8,6	5,5	16,9	55,9	16,2 %	261	20	mkt ojämn och snabba
Torslanda	25-maj	3	10	Svingel	klippt	fuktigt	8,8	5	17	58,4	14 %	250	12	mkt ojämn hårda o snabba
Omberg GK	04-jul	18		Krypven	klippt	Normal	10	3	11,9	37,4		432	10	

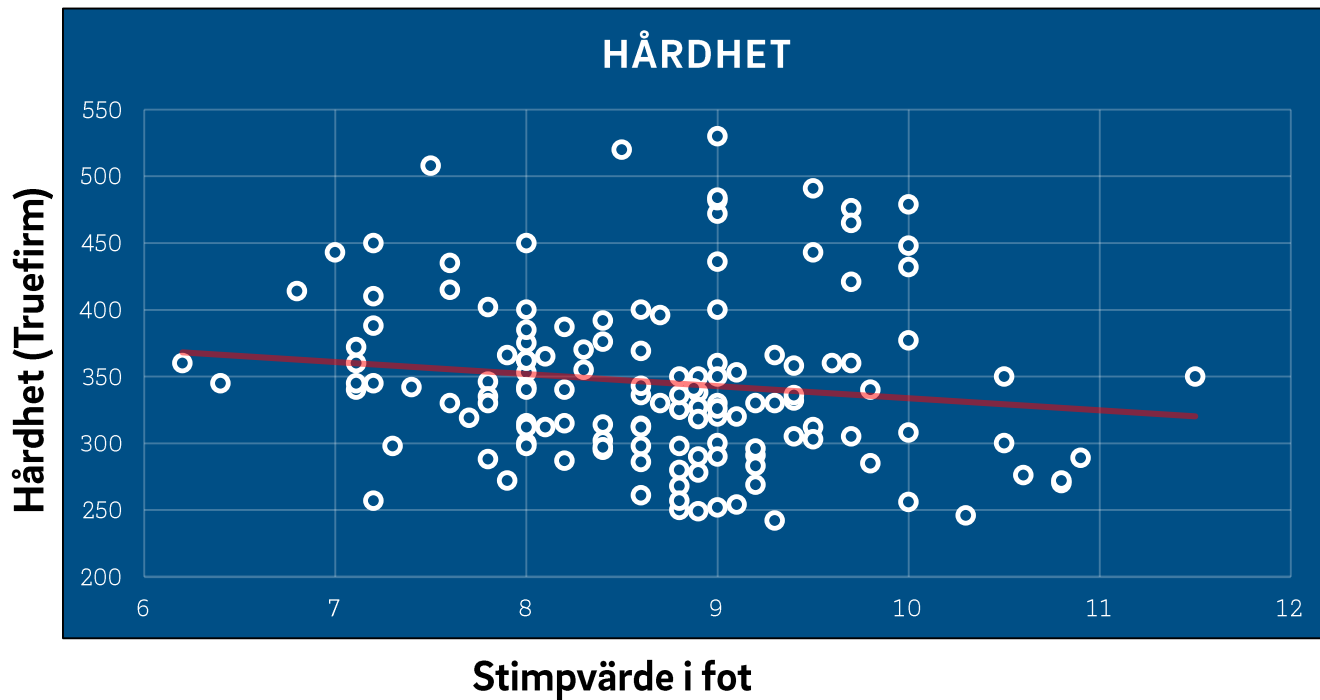
# Vattenhaltens påverkan på bollrull



## Tendens:

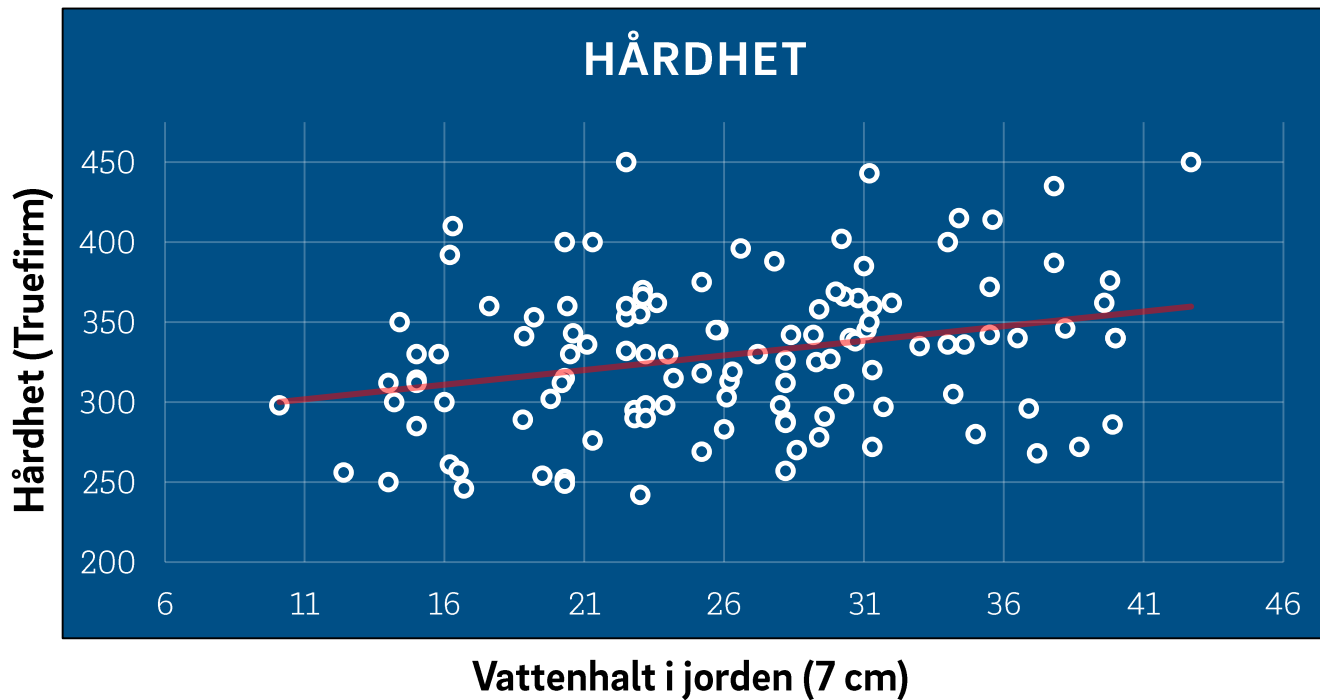
Lägre vattenhalt ger snabbare rull

# Greenytans hårdhets påverkan på bollrull



**Tendens:**  
Hårdare greenyta  
ger snabbare rull

# Vattenhaltens påverkan på greenytans hårdhet



**Tydlig tendens:**  
Lägre vattenhalt ger  
hårdare greenyta



# Parrymeter



Svenska  
Golfbundet

# Parrymeter

- Mäter ärligheten/jämnheten på greenerna
  - Laterala och vertikala ojämnheten (skakningar och hoppande)
- Två värden registreras i en mobilapp
- Ger oss en bättre bedömning om vad en "bra" puttyta är
- Hur påverkar skötselåtgärder spelytan – nu mätbart



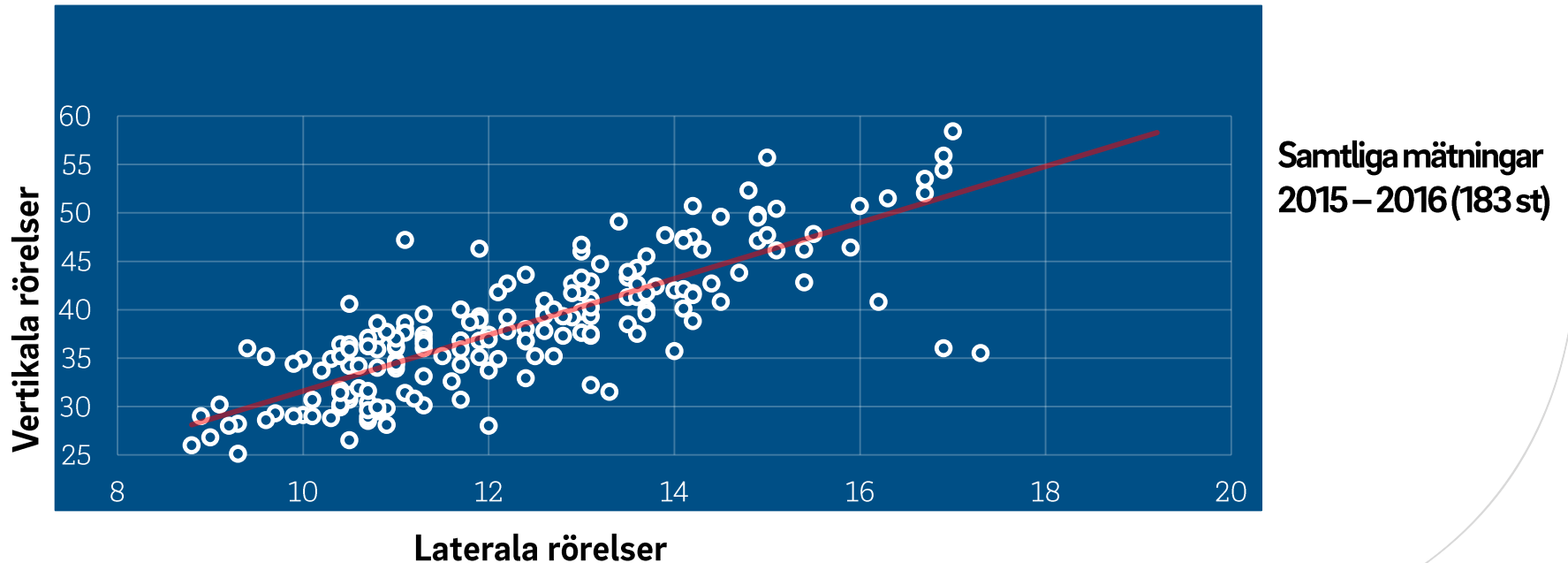
Beskrivning av bollrullen	Jämnhet Vertikala rörelser	Ärlighet Horisontella rörelser	Generell klassificering av resultat
<b>Mycket ojämn–ojämn yta</b> (hoppas och skakas genom hela bollrullen ingen jämnhet)	>65	>22	Oacceptabelt
<b>Ojämn–acceptabel yta</b> (Skakningar genom hela bollrullen, ngt hoppigt, minimal jämnhet)	65–55	22–18	Acceptabelt för vinterspel (lägre värden bättre)
<b>Acceptabel yta</b> (mindre skakningar, viss hoppighet)	55–45	18–14	Mål för vår och höstspel
<b>Acceptabel–bra yta</b> (jämnhet och skakningar båda märkbara)	45–37	14–12	Mål för normalt sommarspel (lägre värden bättre)
<b>Bra–mkt bra yta</b> (jämnheten blir dominant med bara få skakningar)	37–30	12–10	Mål för högklassiga greener (lägre värden bättre)
<b>Tävlingsstandard</b> (jämnhet dominerar helt bollrullen)	<30	<10	Mål för större tävlingar

## Notera:

"Hoppas" beskrivs som en nivå på ojämnhet när bollen lättas från marken

"Skakning" beskrivs som synliga vibrationer av bollen

# Vertikala rörelser vs laterala rörelser



# Parrymeter – intressanta resultat

Banor	Stimp (fot)	Horisontella rörelser	Vertikala rörelser
Hazeltine Ryder Cup 2016	12,8	10,3	31,9
Halmstad EM 2015	10,5	9,9	28,9
SM-veckan Östergötland 2016 (15 klubbar)	9,5	13,0	43,5
Snitt i GBG/Halland 2016 (50 klubbar)	8,8	13,0	41,1

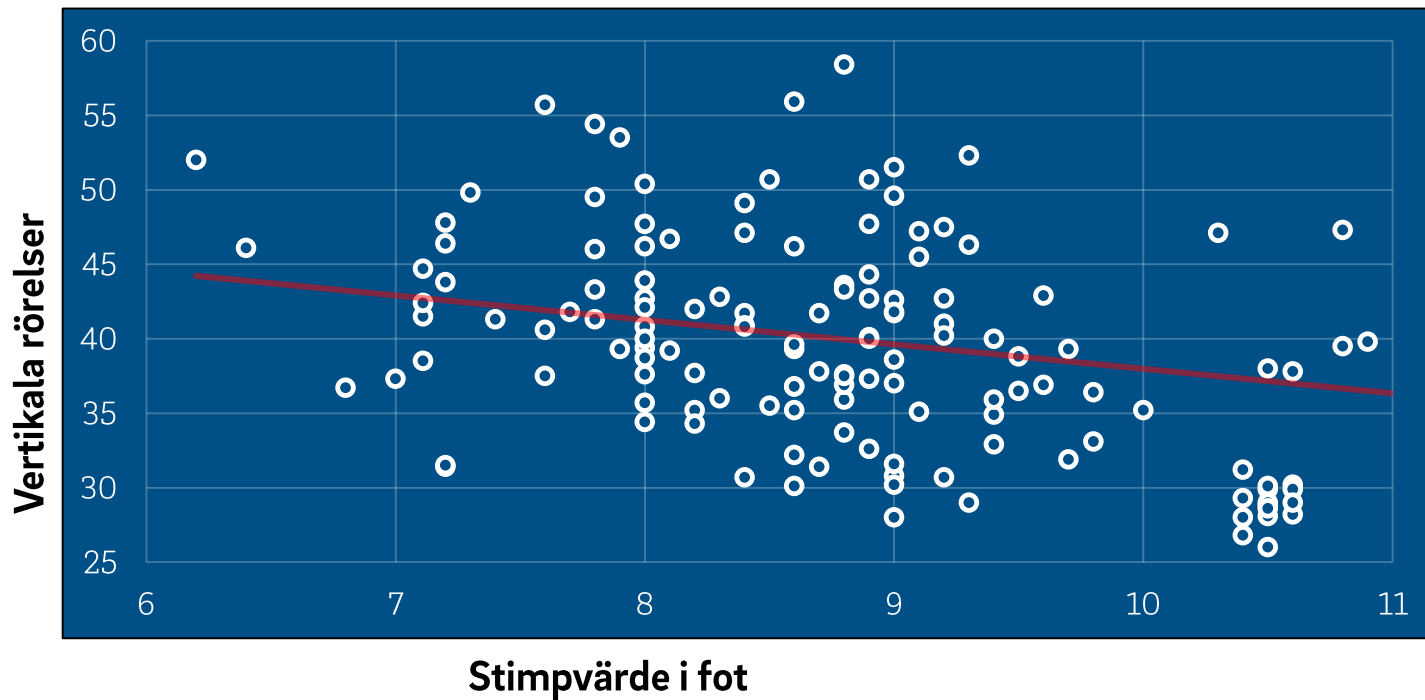


# Bliir greenerna jämnare desto snabbare?



Svenska  
Golfbundet

# Bollrullens påverkan på vertikala rörelser



# Ryder Cup – intressanta resultat

- Blir greenerna jämnare desto snabbare de är? Hur påverkar vältningen bollrullen?

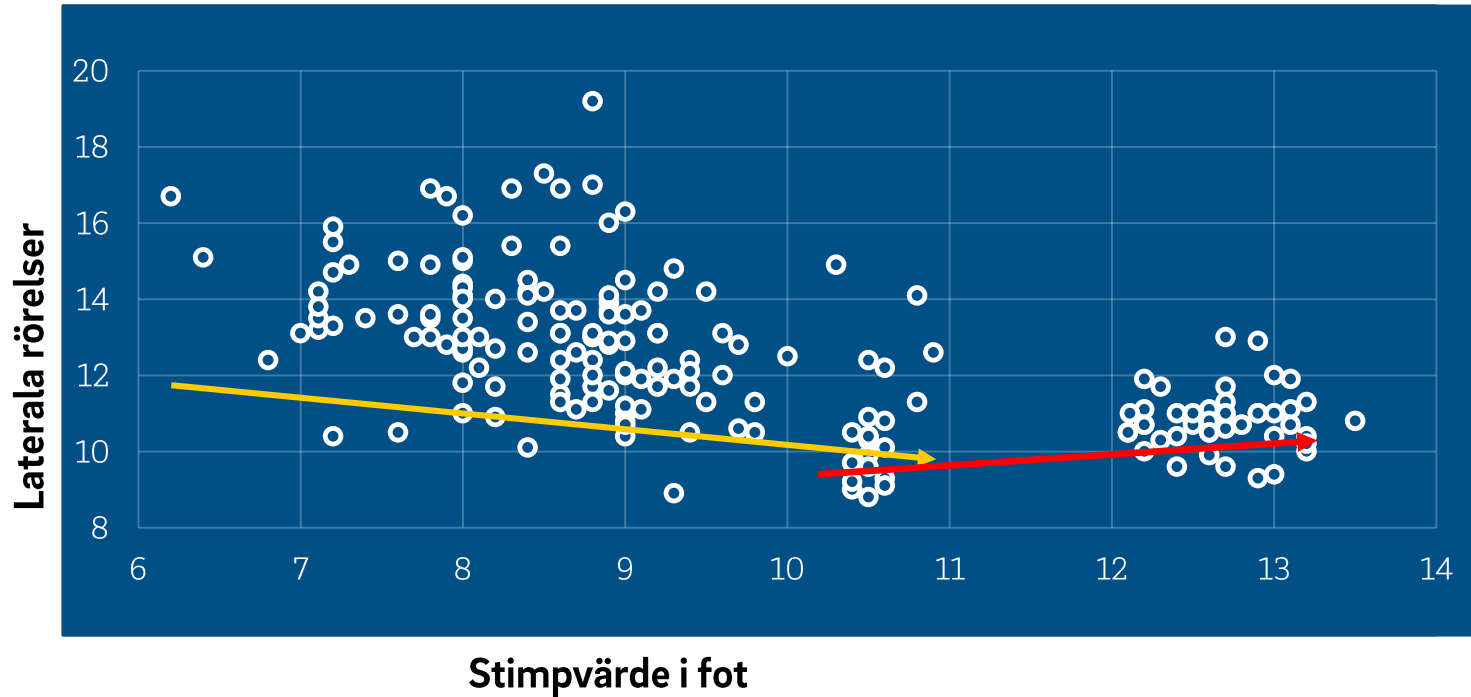
Stimp (fot)	Horisontella rörelser	Vertikala rörelser
Över 13	10,8	33,7
Under 12,5	10,4	29,0

- Greenytan blir snabbare med vältning – logiskt?
- Horisontella & vertikala rörelser ökar – ojämna greener. Varför?





# Bollrullens påverkan på laterala rörelser



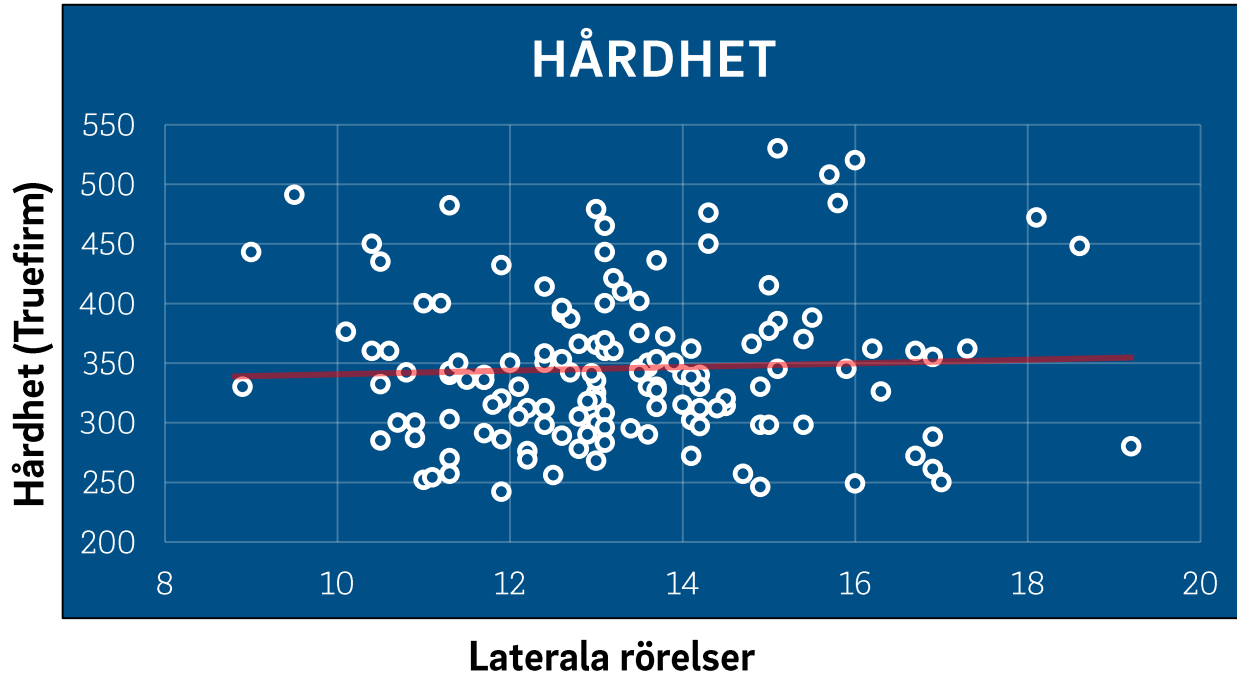
# Parrymeter – resultat vår och sommar

Tid på året	Stimp (fot)	Lateral rörelser	Vertikala rörelser
Sommar 2015	8,5	12,5	37,6
Juli 2016	8,8	13,0	41,1
Våren 2016	8,3	14,8	48,3

- Går det att få till jämna greener på våren?
- Det krävs täta greener för god jämnhet!

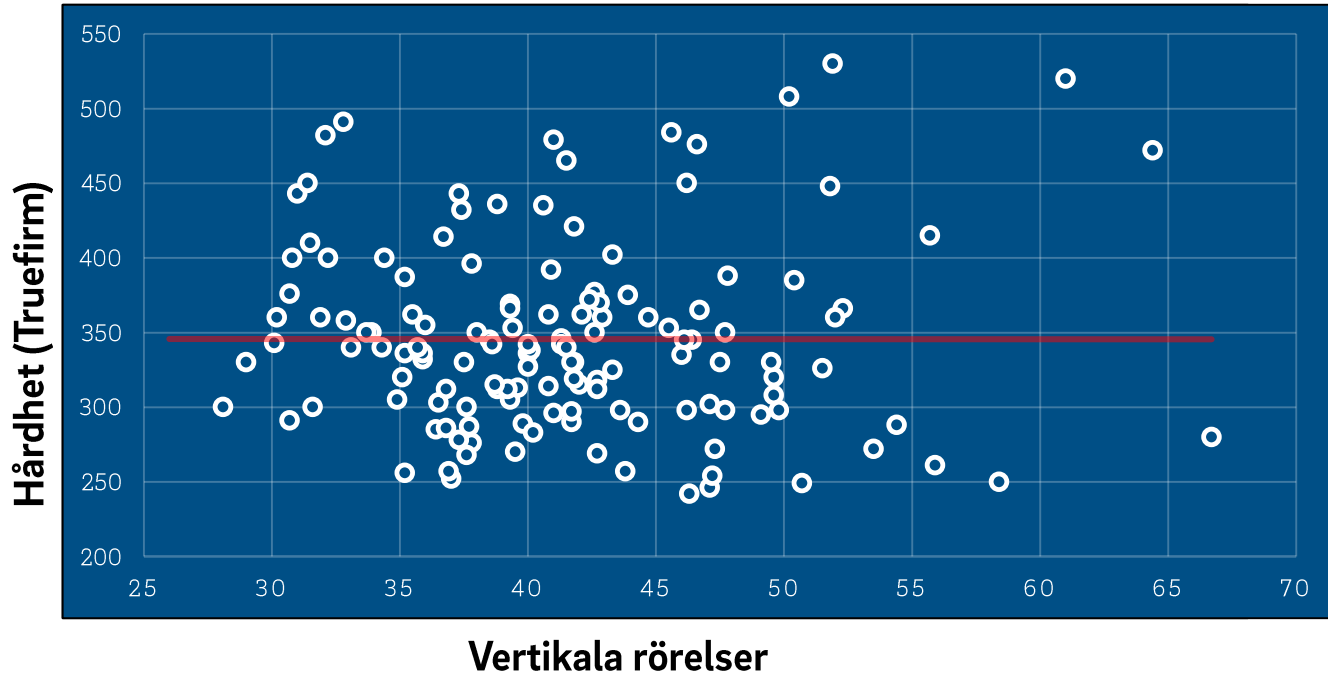


# Hårdhetens påverkan på laterala rörelser



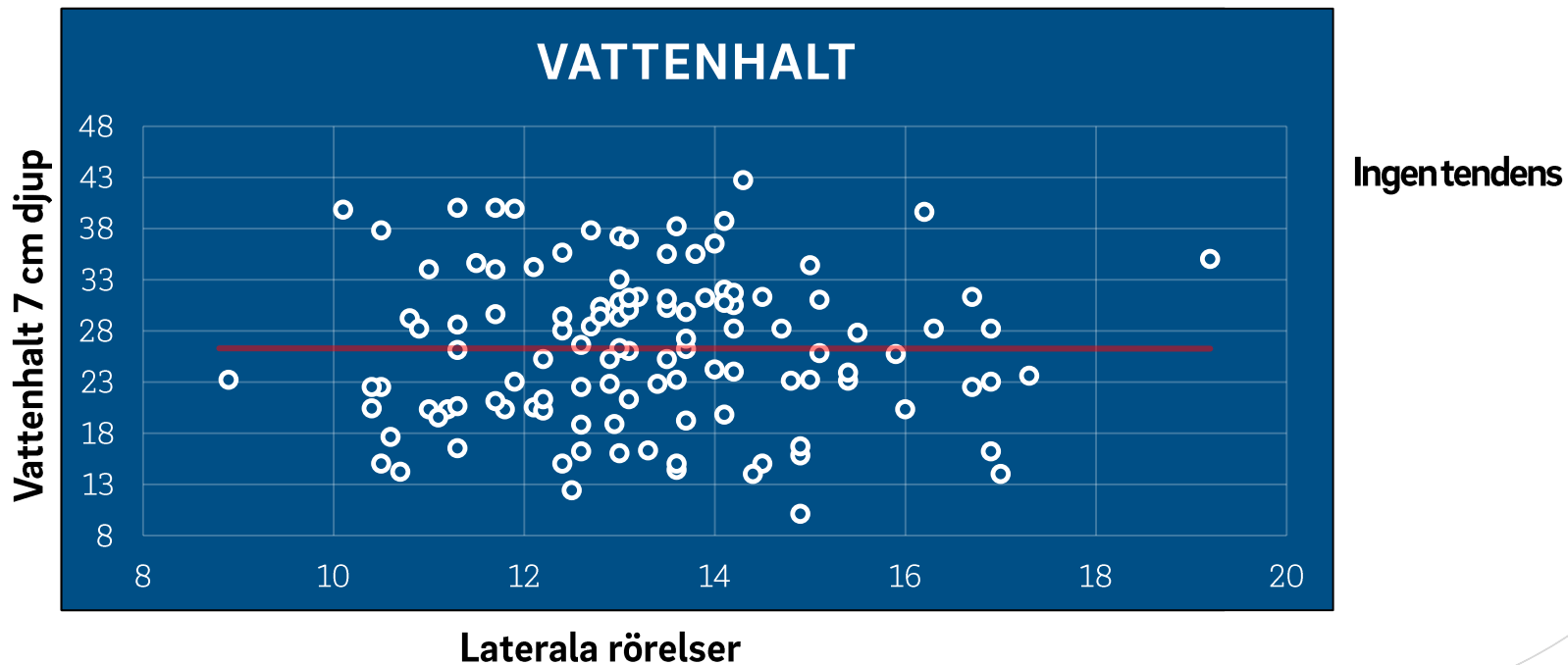
**Mycket svag tendens:**  
Jämnare greener ger  
hårdare greener

# Hårdhetens påverkan på vertikala rörelser

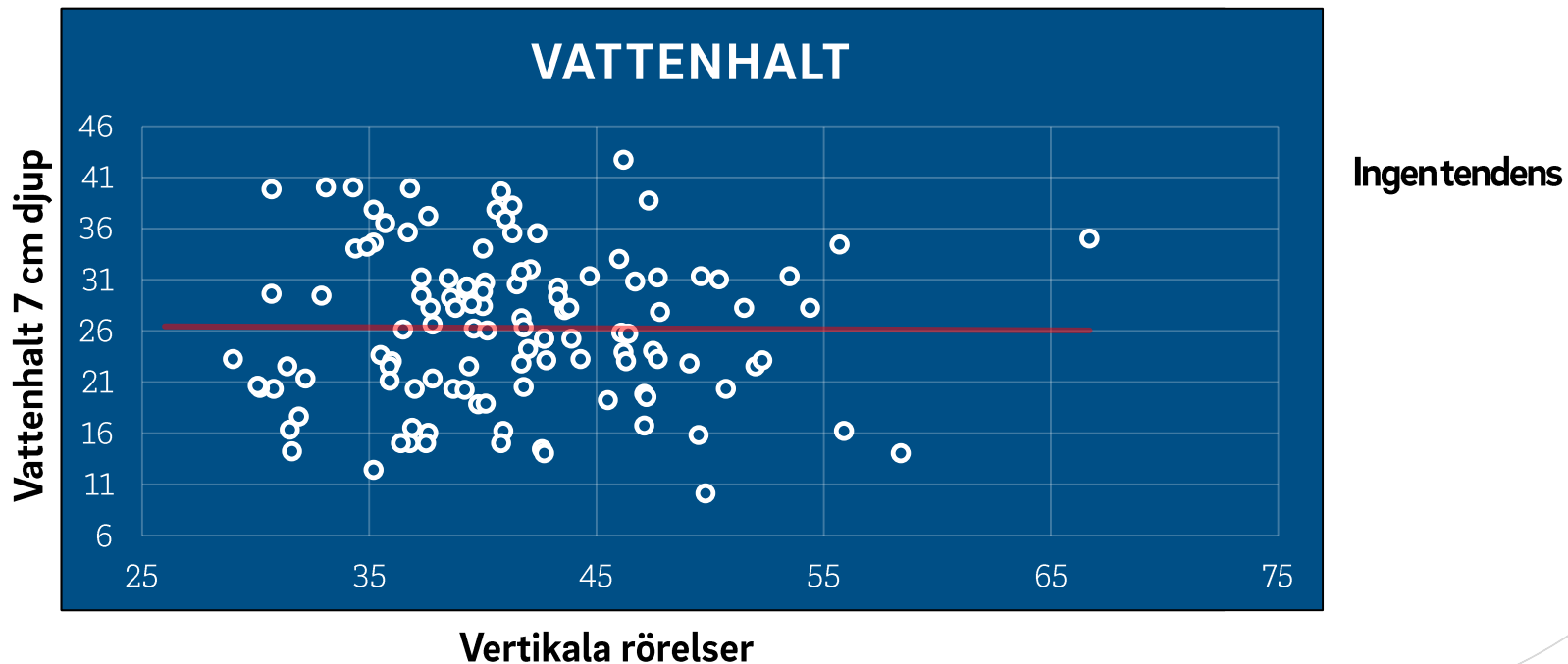


Ingen tendens

# Vattenhaltens påverkan på laterala rörelser



# Vattenhaltens påverkan på vertikala rörelser



# Medelvärden 2016 (2015)

Värde	2016	2015
Stimp	8,82"	(8,45")
Hårdhet Firmmeter	319	(332)
Parry horisontellt	13,03	(12,45)
Parry vertikalt	41,05	(37,6)
Vattenhalt (7 cm djup)	28,3 %	(25,2 %)
Klipphöjd inställd	3,43 mm	(3,51mm)
Rotdjup (endast ven/poa)	11 cm	(8 cm)

# Parrymeter sammanfattning

- Finbladig tät yta jämnast, brunven absolut jämnast
- Jämnare ju snabbare green upp till en viss punkt, sedan ojämna
- Hårdheten påverkar jämnheten mycket lite
- Fukthalten i greener på 7 cm djup påverkar inte jämnheten
- Vältning ger inte alltid jämnare greener, dock alltid snabbare.
- Nydressade greener snabbare men ojämna





# Hur går vi vidare

- Olika skötselåtgärders påverkan på jämnheten – ärligheten
  - Typ av klippare, dubbelklippning,
  - Vältning
  - Dressning
  - Primo
- Övrigt – Förslag från er!



# Vad kan konsulenterna hjälpa till med?

- Hjälp att mäta upp era greener vad gäller:
  - Bollrull
  - Jämnhet
  - Markfukt
  - Fasthet
  - Fysiska egenskaper såsom kompaktering, rotdjup, tolka analyser mm
- Hjälp att skapa skötselprogram och måldokument anpassade till framtidens krav på våra banor



# Här hittar du nya råd och rön

- Boka besök med din bankonsulent
- SGF:s utbildningsstege GUB, VUB och HGU
- Modern banskötsel
- Verksamhetsresan
- ERFA-träffar
- STERF faktablad
- Greenbladet



Svenska  
Golfbundet



# 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)