

VINTERTÄCKNING FRÅN NORD TILL SYD

Är vintertäckning vägen att gå, vem är vintertäckning till för?



MADS THERSMADS@HOLTSMARKGOLF.NOMADS
THERSMADS@HOLTSMARKGOLF.NO

MADS THERS
Mads@holtsmarkgolf.no

Översättning Håkan Blusi, Svenska Golfförbundet

Innehåll

Inledning:	3
Vinterskador i Norge.	4
Vintertäckning.	4
Klubbarna i försöket:	8
Fana GK:	9
Drammen GK:	9
Imjelt Golf:	9
Holtsmark:	10
Asker Golfklubb:	10
Bærum Golfklubb:	10
Ballerud:	11
Haga Golfklubb:	11
Grini Golfklubb:	11
Oslo Golfklubb:	11
Grorud Golfklubb:	11
Hauger Golfklubb:	12
Gjerdrum Golfklubb:	12
Sorknes Golfklubb:	12
Molde Golfklubb:	12
Trondheim Golf Club:	12
Helgeland Golfklubb:	13
Narvik Golfklubb:	13
Förväntningar på försöket:	14
Resultat:	16
Kristiansand GK:	16
Fana GK:	16
Drammen GK:	16
Imjelt Golf:	17
Holtsmark:	18
Asker Golfklubb:	21
Ballerud:	24
Haga Golfklubb:	24
Grini Golfklubb:	24

Oslo Golfklubb:.....	25
Grorud Golfklubb:	26
Gjerdrum Golfklubb:	27
Sorknes Golfklubb:	29
Molde Golfklubb:	30
Trondheim Golfklubb:	33
Helgeland Golfklubb:.....	35
Statistik:	37
Sammanfattning:	42
Tack:	46
Källor:	47

Inledning:

Under ett normalt år kostar vinterskador oss 11 000 NOK per green i reparationskostnader och förlorade intäkter. Vi vill göra något åt det. Tanken är att det är billigare att förebygga än att reparera.

Vintern 2018 var brutal för de flesta banor i Osloområdet. Efter den vintern var vi fyra klubbar på Östlandet som ville prova något nytt, vi ville förebygga i stället för att reparera. De fyra klubbarna var Asker golfklubb, Bærum golfklubb, Haga golfklubb och Holtsmark golf. Vi hämtade därför inspiration från Torbjörn Petterson från Sala Golfklubb i Sverige. Han har gjort vintertäckning under de senaste 25 åren med stor framgång. De fyra klubbarna valde därför att prova fem till sju greener var, där vi gjorde precis som Torbjörn. Vi dressade och luftade hårt på hösten, vi skar ned plast på inrinningsområden och när vintern kom lade vi en vårduk på greenerna, dräneringsrör för ventilation och en stor (tät) plastduk ovanpå. Detta gjorde det omöjligt för vatten att komma i kontakt med gräset på greenerna.

Den första vintern var inte som 2018, men det var snö från december till april och vi kunde bekräfta att greenerna inte tog någon skada från täckningen. Sedan dess har vi utökat antalet greener vi täcker och ändrat i vår strategi. Modellen nu är att vi inte dressar eller luftar något mer än vanligt på hösten. Vi har också provat både med och utan ventilation.

Under 2020 startade det Norska golfförbundet och NIBIO försöket ICEBREAKER, där en praktisk del av försöket är att titta på effekten av täckning och olika täckningsmetoder på Asker GK, Bærum GK, Haga GK och Holtsmark Golf.

I den här skriften vill jag titta på vem vintertäckningen är till för, för och nackdelarna med vintertäckning baserat på geografi och resurser. Eftersom jag bara hade en vinter att prova detta var det viktigt att ta in många klubbar. Vintern 2020/21 fick jag 18 klubbar i Norge från Kristiansand i söder till Narvik i norr, uppgiften var att prova vintertäckning med metoder som bäst passade den enskilda klubben.

Jag ser detta som en viktig fråga eftersom vi har provat olika former av vintertäckning över hela landet under de senaste 30 åren, men det har ofta varit kortlivade försök. Skälen till detta har varit; dåliga vintrar, sämre resultat på täckta än otäckta greener och brist på ekonomi/resurser. Jag hoppas att de klubbar som jag nu har fått med mig att täcka greenerna, kommer att fortsätta med detta framöver. Detta kan ge ett bättre svar på var det lönar sig att täcka, optimal metod och tidpunkt för täckning och att det kommer att vara ekonomiskt hållbart att täcka.

Vinterskador i Norge.

Under 2015 genomförde NIBIO en undersökning av vinterskador och kostnader/förlorade intäkter i samband med detta i Norge. Enkäten fick 78 svar, vilket motsvarar cirka 50 % av alla anläggningar i Norge. Undersökningen gav följande svar:

- 65,4% av de svarande hade drabbats av betydande vinterskador under de senaste 5 åren.
- Is och vattenskador är den främsta orsaken till vinterskador i Norge.
- Oavsett breddgrad, banans höjd öh. eller avstånd till havet.
- För de banor som har vinterskador kostar det i genomsnitt 11 000 NOK per green i förlorade intäkter och ökade kostnader.
- År 2015 täckte ingen av anläggningarna i försöket sina greener.¹

Vintertäckning.

Vintertäckning är ett relativt vitt begrepp. Som jag ser det är vintertäckning alla typer av täckta greener under vintern. Olika former av vintertäckning är: Täta dukar som inte släpper genom vatten, både isolerande och inte isolerande. Inte täta dukar, både isolerande och inte isolerande. Dessutom har du andra former av täckning som bara ska vara avsedd att isolera, det kan vara halm, bubbelplast etc. I de fall du har mycket kalla vintrar, men utan stabilt snötäcke vill du ofta använda någon form av isolerande täcke, detta är för att förhindra frystorka / uttorkning. Exempel på sådana platser är ofta i norra USA, där det ofta är mycket kallt och mycket vind. Det är också metoder som har prövats i Norge, särskilt i slutet av 90-

talet/början av 2000-talet, men med blandade resultat.

Idag när vi pratar om vintertäckning i Norge pratar de flesta om att täcka med tät plast, där man fäller ner plast/kjolar på alla ställen där det kan finnas risk för inrinning av vatten. De flesta använder också en vårduk mellan greenytan och den täta plasten samt någon form av ventilation tex. dräneringsrör. Syftet med vårduken är att skapa en större luftficka mellan plasten och greenytan, samt att plasten inte är i direktkontakt med gräset.

Som tidigare nämnts finns det en lång historia av vintertäckning i Norge. Detta började redan på 90-talet, där man försökte med halm, ventilerande svarta dukar och tät ensilageplast. Gemensamt för alla försök är att de har varit kortlivade och man har ofta gett upp efter ett par "snälla" vintrar, och att det fanns möjligheter för smältvatten att komma in under dukarna. Detta var med metoder som hämtats från USA och inte anpassades till de utmaningar vi har i Norden. Under 2017 genomförde NIBIO en utredning för att kartlägga vilka vinterskador vi brottas med i Norden. I Norge svarade 78 klubbar på denna enkät, drygt 50 procent (65,4 %) av de tillfrågade uppgav att de varit tvungna att försena öppningen av banan minst en gång under de senaste fem åren på grund av vinterskador. Av de 50 som svarade att de kämpar med vinterskador svarade 73% av dem att isskador var den främsta orsaken till vinterskador, 15% svarade att svamp var den främsta orsaken och 12% svarade att låga temperaturer / frystorka var den främsta orsaken. När vi tittar på dessa siffror är det självklart att vi måste anpassa vintertäckningen till de utmaningar vi har, det vill säga isskador.

2018 var en brutal vinter för många klubbar i Norge, särskilt klubbarna på Östlandet hade en vinter med mycket snö och is, samt ett par nätter med extrem kyla i slutet av mars. Efter denna katastrofala vinter som ledde till nästan fullständigt döda greener för många klubbar blev det tydligt att man var tvungen att försöka göra något. Man kontaktade därför Torbjörn Pettersson från Sala Golfklubb. Torbjörn har täckt sina greener på Sala GK de senaste 25 åren med stor framgång.

Sala ligger så till att det finns risk att det byggs upp mycket is under vintern. Torbjörns täckningsstrategi är därför anpassad till det scenariot. Han täcker med tät plast, vårduk och ventilation, samt skär ner plast (kjolar) på alla ställen där det finns risk för inrinning. Denna plast (kjol) lägger han sedan över den stora plasten. Som ett resultat är all is byggd ovanpå plasten, i stället för under plasten.

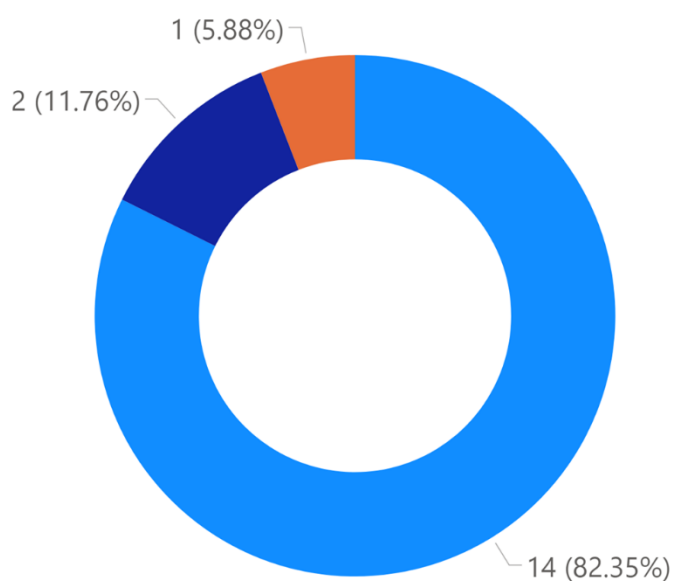
Efter att flera personer hade varit på ett föredrag med Torbjörn stod det klart att det var den strategi vi Norge var tvungna att prova. Vi var därför fyra klubbar som provade detta under 2018. Vintern 2018/19 kunde inte jämföras med vintern 2017/18, men det fanns snötäcke från december-april och vi kunde bekräfta att de greener som täcktes överlevde och gjorde det minst lika bra under dukar. I vissa fall kunde vi också se att det fanns mindre svamp på de täckta greenerna. Vi valde därför att gå vidare med detta, 2019/20 täckte Holtsmark och Asker alla greener, medan Haga och Bærum täckte ungefär hälften. Detta blev en succé för vintertäckning, så projektet ingick som en del av NIBIO:s omfattande ICEBREAKER-projekt. Här tittar de på hur vi kan lösa en del av isproblematiken i Norden, både när det gäller förebyggande åtgärder, åtgärder under vintern och återetablering när skadan är skedd. Vintertäckningen på Asker, Bærum, Haga och Holtsmark inkluderades sedan som ett praktiskt försök till förebyggande åtgärder mot isskador. Efter att de fyra klubbarna hade provat detta i två vintrar var alla tydliga med att detta fungerar och att det är vägen att gå. Målet är bara att hitta den optimala metoden för att göra det. Experimentet delades därför in i 3 repetitioner med 5 behandlingar vardera. -Behandling 1. Ingen ventilation. -Behandling 2: Ventilation med perforerade dräneringsrör, fem cm i diameter, var tredje vecka. -Behandling 3: Ventilering med uppblåsbara plaströr ("flattubes") var tredje vecka under vintern. -Behandling 4: Ventilation med perforerade dräneringsrör varje gång sensorer visar att syrekonzentrationen är under 12% eller co2-konzentrationen är över 3% på greenytan. -Behandling 5: Ventilation med uppblåsbara plaströr varje gång sensorerna visar att syrekonzentrationen är under 12% eller co2-konzentrationen är över 3% på greenytan. Försöket har också visat att den täckningsmetod vi använder kan ge andra fördelar. Bland dessa finner vi: mindre svamp, greenerna kommer i gång snabbare på våren, det är lättare att ta bort is, och i vissa fall kräver det mindre övervakning under

vintern. I detta dokument kommer jag bland annat att fördjupa mig i om detta är sant och om det finns ännu fler fördelar.

När det gäller kostnader för vintertäckning kan du förvänta dig att det kostar ca 7000 NOK att täcka en green på 400m², arbetstimmar inräknat. Om du däremot lyckas återanvända plasten år två, kan du räkna med ca 5000 kr per green.

Hvordan vinterdekket dere?

● Skjørt, vekstduk, ventilering og plast ● Skjørt, vekstduk og plast ● Skjørt og plast



Diagrammet ovan visar fördelningen på hur klubbarna vintertäckte sina greener, vintern 2020/21.



Bilden till vänster är från när kjolarna läggs på plats på green sex Holtsmark, bilden till höger är från själva täckningen. Foto: Mads Thers

Klubbarna i försöket:

Det som historiskt har varit problemet när vintertäckningen har provats i Norge tidigare är att det bara varit några enstaka banor som försökt, dessa banor ligger ofta nära varandra geografiskt och alla gör på samma sätt. Eftersom vi bara har följt klubbarna under en vinter var det väldigt viktigt för mig att vi inkluderade många klubbar och en geografisk mångfald. Det var viktigt att vi anpassade täckningsmetoderna tillsammans med greenkeepern på varje bana, trots att alla hade samma grundfilosofi. Det var att vi skulle skära ned plast på alla platser där det finns risk för att vatten kan rinna in. Det ska alltid vara torrt under dukarna.

Jag ringde då runt till greenkeepers som jag trodde kunde delta i försöket och nästan alla tackade ja. Det här är banorna jag har med; Kristiansand, Fana, Drammen, Imjelt, Holtsmark, Asker, Bærum, Ballerud, Haga, Grini, Oslo, Grorud,

Hauger, Gjerdrum, Sorknes, Molde, Trondheim, Helgeland och Narvik. Totalt var det 19 banor. Det här är 19 olika banor där vi har täckt in merparten av landet geografiskt och klimatmässigt. Banorna har mycket olika förutsättningar när det gäller ekonomi och antal medlemmar. Vi har anläggningar med de tre vanligaste greenuppbyggnaderna, USGA, Kalifornia och Push up och vi har alla gräsarter som är relevanta för greener i Norge; krypven, rödsvingel, vitgröe, rödven och brunven.

Kristiansand GK:

Kristiansand Golfklubb är den sydligaste banan i försöket. Det är en 9-hålsbana strax utanför Kristiansand. De har cirka 1 200 medlemmar, push up greener och vitgröe som dominerande gräsart. Normal öppning för Kristiansand är i början av april. Typiska vinterskador är svamp- och isskador, men de kämpar mestadels med frystorka.

Fana GK:

Fana Golfklubb är den västligaste banan i projektet. Det är en 18-hålsbana belägen i Fana, ca 20 min från Bergens centrum. De har cirka 1 800 medlemmar, USGA-greener och ett blandbestånd av krypven / vitgröe. Fana är den bana som i princip har de mildaste vintrarna i försöket. Normal öppning på Fana är början av april. Fana har sällan stora vinterskador, men när det inträffar är det vanligtvis svampskador och de har haft några isskador / kvävning.

Drammen GK:

Drammen Golfklubb ligger 10 min söder om Drammen. Det är en 18-hålsbana med kalifornia greener och en blandning av krypven, vitgröe och rödsvingel. De har cirka 800 medlemmar. Normal öppning på Drammen är början av maj. Typiska vinterskador är is- och svampskador.

Imjelt Golf:

Imjelt Golf är en 18-håls pitch och putt anläggning 20 min söder om Drammen. De har USGA-greener och främst brunven som gräsart.

Normal öppning här är mitten av maj. Typiska vinterskador på Imjelt är is- och svampskador.

Holtsmark:

Holtsmark Golf ligger i Syllingen, mellan Asker och Drammen. Det är en 27-hålsanläggning, med kalifornia greener och främst krypven, men små inslag av vitgröe. Klubben har 1 500 medlemmar. Normal öppning före vintertäckningen var i mitten av maj. Holtsmark började vintertäcka 2018. Typiska vinterskador på Holtsmark är is- och svampskador, men frystorka kan också förekomma.

Den var en av de fyra ursprungliga klubbarna.

Asker Golfklubb:

Asker Golfklubb ligger i Asker, ca 20 min väster om Oslo. Banans läge gör den till ett typiskt snöhål och kan ha upp till 50 cm mer snö än de andra banorna i området. Det är en 18-hålsbana med USGA-greener. Det är vitgröe som är dominerande gräsart, kärrgröe har såtts under de senaste åren. Normal öppning på Asker innan vintertäckningen var i mitten av maj. Asker började vintertäcka 2018. Typiska vinterskador på Asker är is- och svampskador, men frystorka kan också förekomma.

Den var en av de fyra ursprungliga klubbarna.

Bærum Golfklubb:

Bærum Golfklubb ligger i Lommedalen, ca 25 min nordväst om Oslo. Det finns en 18-håls anläggning + korthålsbana med ca 2 000 medlemmar. Greenerna är USGA-standard med främst vitgröe, men med inslag av krypven. Typiska vinterskador på Bærum är is- och svampskador, men frystorka kan också förekomma. Normal öppning på Bærum är mitten av maj.

Den var en av de fyra ursprungliga klubbarna.

Ballerud:

Ballerud ligger 15 minuter väster om Oslo. Detta är en 9-håls par 3-bana med cirka 1 600 medlemmar. Greenerna är USGA-standard med vitgröe/krypven blandning. Öppnar normalt i mitten av april. Typiska vinterskador är is och svamp.

Haga Golfklubb:

Haga Golfklubb ligger 15 min väster om Oslo. Det är en 27-hålsanläggning med cirka 2 000 medlemmar. Greenerna är USGA-standard och det är krypven / vitgröe som dominerar. Normal öppning på Haga före vinterns täckning var mitten av maj. Haga började vintertäcka 2018. Typiska vinterskador på Haga är is- och svampskador, men frystorka kan också förekomma.

Den var en av de fyra ursprungliga klubbarna.

Grini Golfklubb:

Grini Golfklubb ligger 15 min väster om Oslo, vid Haga Golfklubb. Det är en 9-hålsbana med cirka 1 600 medlemmar. De har USGA-greener och vitgröe/krypven greener (80/20). Grini började vintertäckning 2019. Typiska vinterskador på Grini är is- och svampskador, men frystorka kan också uppstå.

Oslo Golfklubb:

Oslo Golfklubb ligger ca 15 min nordväst om Oslo. Det är en 18-hålsbana med cirka 2 300 medlemmar. Greenerna är USGA-standard och de har kanske de renaste krypvengreenerna i Skandinavien. Typiska vinterskador i Oslo är isskador, svampskador och frystorka. Något varje år i varierande omfattning. Ordinarie öppning på Oslo är i mitten av maj.

Grorud Golfklubb:

Grorud Golfklubb ligger 20 min nordost om Oslo. Det är en 9-hålsbana med cirka 1100 medlemmar. Greenerna är USGA-standard och vitgröe som dominerande gräsart. Typiska vinterskador på Grorud är svampar och isskador. Grorud öppnar

normalt så tidigt som möjligt, vanligtvis i mitten av april.

Hauger Golfklubb:

Hauger Golfklubb hade inte tid att täcka greenerna. Har därför tagit bort dom ur resten av försöket.

Gjerdrum Golfklubb:

Gjerdrum Golfklubb ligger 20 min nordost om Oslo. Det är en 9-hålsbana med cirka 650 medlemmar. Greenerna är USGA-standard med krypven/vitgröe blandning. Typiska vinterskador är svamp och isskador. Gjerdrum öppnar normalt i slutet av april. Den 30 december 2020 skedde ett stort lerskred i Gjerdrum. Detta tog med sig delar av golfbanan och tillät Gjerdrum Golfklubb att spela på endast 6 hål under säsongen 2021.

Sorknes Golfklubb:

Sorknes Golfklubb ligger vid Rena ca 2 timmar norr om Oslo. Det är en 18-hålsbana och klubben har 475 medlemmar. Greenerna är push Up med en blandning av vitgröe, rödsvingel, kärrgröe och krypven. Normal öppning på Sorknes är runt den 20 maj. Typiska vinterskador är is- och svampskador.

Molde Golfklubb:

Molde golfklubb ligger 5 min utanför Molde centrum. Det är en 9-hålsbana och klubben har 570 medlemmar. Greenerna är främst push up greener och de såddes med en rödsvingel/rödvensblandning, men har fått in en del vitgröe genom åren. Krypven har använts för att hjälpså under de senaste åren. Normal öppning för Molde är början av maj. Typiska vinterskador är svampskador och isskador.

Trondheim Golf Club:

Trondheim Golf Club ligger på Sommersetra 10 min utanför Trondheims centrum.

Det är en 9-hålsbana och klubben har cirka 1 200 medlemmar. Greenerna är USGA med främst krypven och en del vitgröe. Ordinarie öppning i Trondheim är i mitten av maj. Typiska vinterskador är is- och svampskador, liksom ibland frystorka.

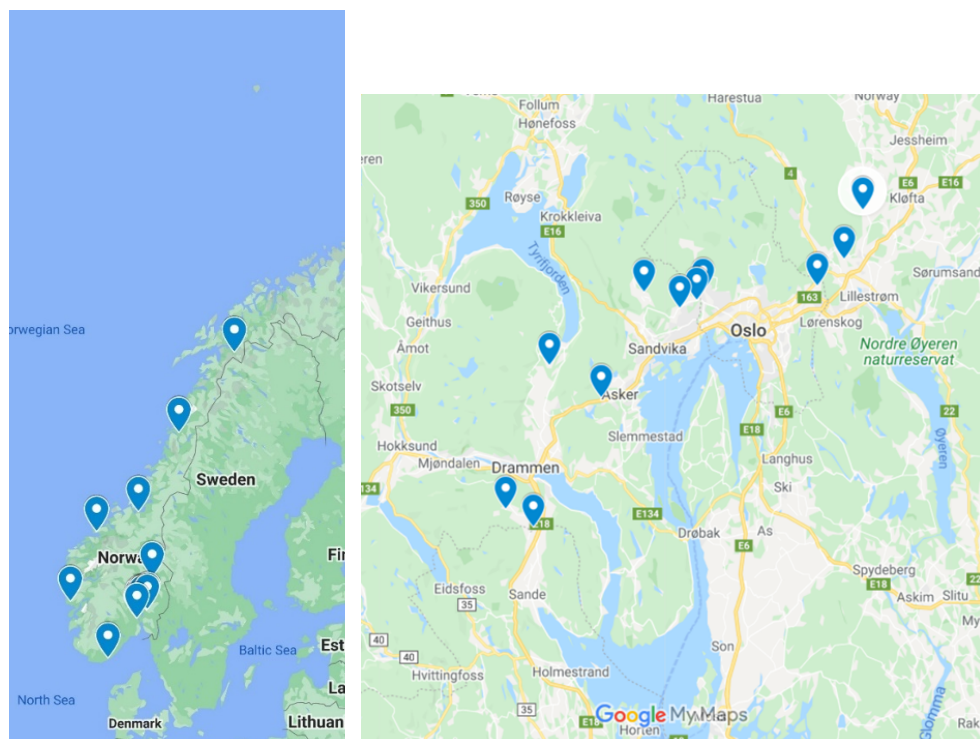
Helgeland Golfklubb:

Helgeland Golfklubb ligger 15 min norr om Mosjøen. De har en 9-hålsbana med push up greener och vitgröe som dominerande gräsart, men med en del krypven.

Klubben har 120 medlemmar och drivs huvudsakligen av ideella. Normal öppning är slutet av maj/början av juni. Typiska vinterskador är isskador. Snö/istäcke från oktober till maj är vanligt.

Narvik Golfklubb:

Narvik är den nordligaste klubben i försöket. Narvik stötte tyvärr på problem med mycket is runt dräneringsrören och valde att ta bort duken ganska snabbt efter att de hade täckt. Jag har därför valt att ta bort dem från resten av försöket.



Bilden till vänster visar var i Norge banorna finns. Bilden till höger visar alla banor i Osloområdet.

Förväntningar på försöket:

Jag hade lite blandade förväntningar på försöket. Vi vet att detta fungerar på banor med relativt stabil vinter, men hur skulle detta fungera på banor där vintern kan variera från -15 grader till +10 grader samma månad. Bergen var förmodligen det största osäkerhetsmomentet. Här föreställde jag mig att vintertäckningen i värsta fall kunde vara skadlig och att man skulle komma ut ur vintern med en död green. Antingen i form av kvävning eller svåra svampskador. Särskilt med tanke på att Fana inte använder någon form av fungicider.

I Kristiansand och Molde tänkte jag mig att det skulle kunna gå lite åt båda hållen, både när det gäller klimatet och även uppbyggnationen av greenerna. En typisk vinter i Kristiansand och Molde är vädret ofta mycket till och från, typisk för isbildning, men kan också vara mild med relativt lite snö. Uppbyggnaden på Kristiansand Golfklubb och Molde är push up med vitgröe som den dominerande gräsarten. Denna typ av greener har vi har liten erfarenhet av att täcka, och teoretiskt kan man föreställa sig att risken för mycket svamp och mycket fukt under duken är större på push up greener än USGA / Kalifornia greener.

Trondheim och Helgeland var de två anläggningarna jag var ganska säker på att vi skulle få någon form av bra resultat, men det bör sägas att Helgeland också har push up greener. Det här är platser där det är typiskt att snön kommer tidigt, men smälter och bygger is. Den stora rädslan här var att vintern skulle bli för lång och greenerna täckta för länge. Vi har liten erfarenhet av detta och det gav upphov till en viss oro.

På Östlandet visste vi att detta fungerar, men det fanns också några saker som vi var oroliga över. Det var på dessa banor som vi verkligen skulle få prova olika täckningsstrategier och metoder. Allt från att täcka med plast, vårduk och ventilation till endast plast. Hur skulle det gå?

Det fanns också en viss spänning om greenerna vi skulle täcka på Oslo GK, eftersom dessa var helt rena krypvengreener med gräs från Spanien som hade lagts samma vår.

Klimat vintern 2020/21:

Vintern 2020/21 kom i gång sent för de flesta, vilket innebar att några av klubbarna inte täckte förrän i början av januari 2021. Några av klubbarna trodde att vintern skulle komma i slutet av november (det första riktiga snöfallet), men december blev varmare och fuktigare än de flesta kunde tro. Detta fick konsekvenser i form av att många fick ganska omfattande snömögelangrepp i december. När vintern först kom i januari var det en ganska stabil köldperiod över hela landet. I slutet av februari/början av mars slutade vintern för många och många tog av dukarna då. Sammantaget var det förmodligen en kortare vinter än många är vana vid, men samtidigt kunde vi sätta vintertäckningen på prov med den landsomfattande kalla perioden vi fick i januari/februari.

I tabellen nedan ser vi månadernas medeltemperatur och nederbörd för Asker från 2018-2021 och normalen från 1961-1990. Tabellen är hämtad från Meteorologiska institutets data av Trygve Aamlid.

	Genomsnittlig månadstemperatur, °C				Nederbörd, mm			
	2018- 2019	2019- 2020	2020- 2021	Normalt 1961-90	2018- 2019	2019- 2020	2020- 2021	Normalt 1961-90
Oktober	6.9	4.9	7.2	6.1	50	164	214	115
November	2.5	0.1	4.7	1.7	149	205	111	115
December	-1.7	-0.4	1.2	-1.7	85	86	291	77
Januari	-3.0	2.5	-5.7	-2.5	44	70	80	81
Februari	-0.1	1.5	-4.1	-2.3	111	53	32	57
Mars	1.6	2.2	2.7	0.7	122	81	48	57
April	7.5	6.6	5.0	5.3	29	42	14	60
Medelvärde		2.5				701	790	
/ summa	2.0		1.6	1.0	590			562

Resultat:

Kristiansand GK:

Kristiansand täckte två greener den 2 januari. De tog av dukarna den 26 februari.

Kristiansand täckte med plastduk, ventilation och vårduk.

Det sprutades med systemisk och kontaktverkande fungicid före täckning (Delaro och Medallion).

De täckta greenerna klarade vintern mycket bra, med lite svamp och inga kvävnings och isskador. De otäckta greenerna klarade sig också bra under vintern, men de täckta greenerna kom i gång snabbare och vitgröen uthärdade den torra perioden, som kom efter att dukarna hade tagits bort, mycket bättre än det gjorde på de otäckta greenerna. Greenerna som täcktes var de bästa greenerna på banan vid öppningen.

Fana GK:

Fana täckte en green den 7 januari och tog av duken den 28 februari. Fana täckte med plast, vårduk och ventilation.

Inga fungicider användes.

Med tanke på de instabila vintrarna i Bergen var det mycket spännande om huruvida duken kunde skada greenen. Det fanns inga skador på greenen, men man kan inte säga att det var något särskild skillnad jämfört med de andra greenerna. Det som också är lite spännande här är att den täckta greenen inte sprutades med fungicider innan den täcktes. Den hade nästan ingen svamp när duken togs av.

Drammen GK:

Drammen täckte tre greener den 27 november. De tog av dukarna den 24 mars. De täckte med plastduk, ventilation och vårduk. Det sprutades med systemisk och kontaktverkande fungicider före täckning (Delaro och Medallion).

De täckta greenerna på Drammen kom ut ur vintern mycket bra. Nästan inga svamp- eller kvävningsskador. Resten av greenerna kom också ut bra, men man kunde se att greenerna som täcktes fick en mycket snabbare start på våren.

Drammen kommer att täcka alla greener vintern 2021/22.



Bilden till vänster är av en täckt green på Drammen, bilden till höger är en otäckt green. Foto: James Bentley.

Imjelt Golf:

Imjelt täckte sina greener den 20 november och tog av dukarna den 27 mars. De täckte totalt 20 greener med plastduk, ventilation och vårduk.

Det sprutades med systemisk och kontaktverkande fungicider före täckning (Delaro och Medallion).

Greenerna kom ut ur vintern mycket bra, praktiskt taget inga svampskador och inga kvävnings/ isskador. Imjelt är den enda brunvensbanan i försöket och det var mycket positivt att brunven också klarade vintertäckningen så bra, särskilt eftersom vi vet att när du får vinterskador på brunven kan det vara extremt utmanande att etablera ny brunven i skadorna. Imjelt täckte med en svartvit plastduk. De hade de flesta greenerna med den svarta sidan upp, men försökte

också några med den vita sidan upp. Det fanns ingen synlig skillnad mellan de två metoderna.



Bild av en täckt green på Imjelt. Foto: Espen Bergmann

Holtsmark:

Holtsmark täckte greenerna 28 november. De tog av dukarna den 24 mars.

Greenerna snöfrästes den 16 mars.

Holtsmark täckte totalt 19 greener.

Holtsmark hade plast, vårduk och ventilation på alla greener utom tre, där det bara fanns plast och vårduk.

Det sprutades med systemisk och kontaktverkande fungicider före täckning (Delaro och Medallion), men det sprutades inte med Medallion i samband med täckningen.

Den sista Medallion behandlingen var ca 1 månad före täckning.

Vintern 2020/21 började med en mycket mild december, från januari blev det ganska kallt och det blev snabbt tjäle i hela greenprofilen.

Greenerna drabbades av kraftiga snömögelangrepp i december, detta slutade när

kylan kom, men var tillräckligt omfattande för att de greener som drabbades hårdast hade cirka 30% av snömögel. (green 9 och 11). De greener som ligger dåligt till och normalt har mest vinterskador hade minst skador, medan de greener som normalt klarar sig bäst under vintern hade mest skador. Jag tror att detta kan förklaras av den milda vintern där det var högst temperaturfluktuationer på de normalt bästa greenerna, medan det var stabilare temperaturer på de mer lågt liggande och skuggiga greenerna.

Men överlag klarade sig greenerna bra, inga kvävningsskador och svampskadorna läkte ihop snabbt. Vid öppning 1 maj fanns det nästan inga synliga skador på greenerna.

Holtmark hade både greener med och utan ventilation. Total sett var det inte någon stor skillnad mellan de olika metoderna, men det var något mindre svamp på de greener som inte hade ventilation ("flattubes" räknas in där). Man kunde se att det kommit in snömögel runt dräneringsrören. Det fanns ingen negativ effekt av att inte ha ventilation.

Jag tror också att en av anledningarna till att Holtmark fick så mycket svamp jämfört med de andra i ICEBREAKERS försöket, var att vi inte kunde spruta den sista givan med Medallion strax före täckningen.



Bilden till vänster är från green 7 den 24 april. Till höger är från green 14, den 24 april. Green 14 är normalt en green där det bildas mycket is och den ligger skuggigt till. Green 7 har normalt sett bra ljus och växtförhållanden. Foto: Mads Thers



Bilden till vänster är från green 17 den 20 april och bilden till höger är från green 5 den 23 april. Foto: Mads Thers

Asker Golfklubb:

Asker täckte sina greener den 30 november. De tog av dukarna den 29 mars. Snön togs bort den 17 mars.

Asker täckte totalt 20 greener.

Asker täckte med plastduk, vårduk och ventilation på alla greener utom tre, där endast plast och vårduk användes.

Det sprutades med systemisk och kontaktverkande fungicider före täckning (Delaro och Medallion).

För Asker var det också en mild start på vintern. December var mild och mestadels snöfri. Detta ledde till lite snömögelangrepp.

Sammantaget gick det mycket bra för greenerna på Asker, något mer omfattande snömögel på vissa greener och ett litet område med kvävningsskador på ettans green. Troligtvis på grund av stående vatten.

På green 6 blåste duken delvis av den 28 december, här kunde man se ett omfattande snömögelangrepp på den del av greenen där duken blåst av. (se bifogat foto).

Asker hade greener både med och utan ventilation, och man kunde se att det fanns något mer snömögel på greenerna med ventilation i form av dräneringsrör.



Bilden till vänster:
Green 6 på Asker den
29 mars. Vänstra
delen av greenen
har varit otäckt sedan
den 28 december.
Foto: James Bentley

På bilden nedan ser vi
green 14 den 22 april.
Den här greenen
hade ingen
ventilation. Foto:
Trygve Aamlid



Bærum Golfklubb:

Bærum täckte sina greener den 29 november. De tog av dukarna den 29 mars. Snö avlägsnades från greenerna den 16 mars, sedan applicerades svart sand för att smälta isen.

Bærum täckte totalt 20 greener.

Bærum täckte med plastduk, vårduk och ventilation på alla greener utom tre, där endast plast och vårduk användes.

Det sprutades med systemisk och kontaktverkande fungicider före täckning (Delaro och Medallion).

December var en mild månad i Bærum, men när vintern kom i början januari blev det kallt och man fick tjäle och ett stabilt lager snö.

Resultatet blev mycket bra i Bærum. Det blev inga kvävning/isskador på greenerna i Bærum, men de fick lite snömögel. Värst drabbad var green 9, den hade cirka 25% snömögel. Resten av greenerna var det 1-5% med snömögel. Det bör också sägas att green 9 är en mycket utmanande green, med mycket skugga och inflöde av vatten under marken. Den ventilerades också var tredje vecka genom dräneringsrör.



Foto från green 9 på Bærum. Bilden till höger är från den 21 december, då kunde man se snömögel runt dräneringsrören. När dukarna togs bort den 29 mars hade man ett angrepp på cirka 25%. Foto: Guttorm RayTuxen

Ballerud:

Ballerud täckte fem greener den 27 november och tog av dukarna den 24 Mars.

Ballerud täckte med plastduk, våruk och ventilation.

Det sprutades med systemisk och kontaktverkande fungicider före täckning (Delaro och Medallion).

Ballerud drabbades av ett kraftigt snömögelangrepp i december, men i övrigt klarade sig greenerna bra under dukarna. Inga kvävning/isskador. Ballerud drabbades tyvärr av frystorka ganska snabbt efter att dukarna tagits av. Detta berodde på ett hastigt väderomslag med kalla och hårda vindar i kombination med det faktum att bevattningen inte fungerade. Det är därför svårt att säga hur greenerna skulle ha varit efter täckningen.

Haga Golfklubb:

Haga täckte sina greener den 25 och 26 november. Dukarna togs bort mellan 29-31 mars. Naturlig snösmältning, men is krossades med krattor och togs bort den 1 mars. Haga täckte totalt 27 greener.

Det sprutades med systemisk och kontaktverkande fungicider före täckning (Delaro och Medallion).

Haga använde formsydd plastdukar på greenerna ("Green jacket"). De täckte med "Green jacket" och våruk och ventilation på alla greener utom tre, där endast "Green jacket" och våruk användes. Alla täckta greener på Haga klarade vintern utan några kvävning/ isskador. Det var en del snömögel på greenerna, men inte i någon större omfattning. De genomsnittliga angreppen var 3%, green 9 var den hårdast drabbade greenen med 10%. Det fanns ingen signifikant skillnad mellan greener med eller utan ventilation.

Grini Golfklubb:

Grini täckte fem greener den 27 november De tog av dukarna den 1 Mars.

Grini täckt med plastdukar, våruk och ventilation.

Det sprutades med systemisk och kontaktverkande fungicider före täckning (Delaro och Medallion).

Det fanns ingen snö på Grini från slutet januari och resten av vintern, det var dessutom mycket kallt och lite vind. Detta orsakade frystorka på de flesta greenerna, inklusive tre av de täckta. Två av de täckta greenerna klarade sig mycket bra och hade praktiskt taget inga skador.

Man kunde också se att de täckta greenerna fick en mycket snabbare start på våren.



Green 5 på Grini. (täckt green).
Foto: Jonny Eccles

Oslo Golfklubb:

Oslo täckte tre greener den 30 november. Dukarna togs sedan av den 8 december för en sista sprutning med Medallion innan de lades på plats igen den 9 december. Dukarna togs av den 20 mars.

Oslo täckte med plastduk, ventilation och vårduk.

Det sprutades med systemisk och kontaktverkande fungicider före täckning (Delaro och Medallion).

Greenerna såg riktigt bra ut när dukarna togs bort, bättre än de andra greenerna som bara var framme vid den tidpunkten, men det utjämnades snabbt och alla greener på banan var i gott skick efter vintern. Praktiskt taget inga svampskador och inga kvävnig/isskador.

Den ena greenen som var täckt hade några konstiga ränder efter täckning, detta visade sig vara efter vågor i plasten. Dessa ränder försvann så småningom. (se

bifogad bild)

Det bör också sägas att Oslo skaffade presenningar som de lade ovanpå snön strax före jul, detta gjorde de för att förhindra att vatten och smält snö skulle bilda is ovanpå greenerna (detta gjorde de bara på de greener som inte var vintertäckta).



Ovan ser vi en bild från Oslo GK, efter täckning där syntes ränder efter att plasten hade krullat sig. Foto: Albert Holmgeirsson.

Grorud Golfklubb:

Grorud täckte två greener. De täckte den 30 november och tog av dukarna den 24 mars.

Grorud täckte endast med plastduk.

Det sprutades med systemisk och kontaktverkande fungicider före täckning (Delaro och Medallion).

Det var mycket spännande med täckningen på Grorud, där det bara var täckt med plast och praktiskt taget ingen uppföljning från att det täcktes tills dukarna togs av. Det bör sägas att även här var det en mycket mild start på vintern och det fanns inget stabilt snötäcke innan början av januari.

Resultatet var mycket bra! När dukarna togs av fanns det inga kvävning/isskador och nästan ingen svamp. Morten Wiig, som har varit i branschen sedan slutet av 1980-talet, beskrev det som den bästa övervintring han någonsin sett.

Det fanns en betydande skillnad mellan de två täckta greenerna och resten.



Foto från täckt green på Grorud GK.
Foto: Morten Wiig.

Gjerdrum Golfklubb:

Gjerdrum täckte en green den 27 november och tog av duken 29 mars.

Gjerdrum täckte med plast, ventilation och vårduk, men på grund av det stora lerskredet som inträffade i Gjerdrum den 30 december, hade golfklubben inte tillgång till anläggningen förrän i slutet av mars. Det vill säga ingen ventilation utfördes under vintern.

Det sprutades med systemisk och kontaktverkande fungicider före täckning (Delaro och Medallion).

Det blev en del snömögel på greenen i december, men annars gick det relativt bra med den täckta greenen. Inga kvävning/isskador. Den täckta greenen fick en mycket snabbare start på våren än de andra. Det bör också noteras att de inte hade tillgång till bevattningssystemet förrän i slutet av sommaren, så det vattnades manuellt med en vattentank dragen av traktorn.



Bilden ovan är från den täckta övningsgreenen på Gjerdrum när duken togs av. Här kan du se att det finns en del svamp, men inga kvävningsskador. Greenen kom i gång mycket snabbt, bilden nedan från mitten av maj. Foto: Tore



Sorknes Golfklubb:

Sorknes täckte en green den 17 november och tog av duken den 3 maj. Snön smälte naturligt. Sorknes täckte med plastduk, vårduk och ventilation, men har i praktiken inte kunnat ventilerat något på grund av svår tillgång till greenen pga. mycket snö.

Det sprutades med systemisk och kontaktverkande fungicider före täckning (Delaro och Medallion).

Greenen som täcktes är en riktig problemgreen, med ett stort inrinningsområde från tre håll där allt vatten MÅSTE över greenen. Efter drygt 5 månader under duk kan man säga att greenen kom ut ur vintern helt perfekt, det fanns 2-3 svampfläckar runt ventilationsrören + en fläck på mitten av green, men inga kvävning/isskador. De flesta av de andra greenerna på banan klarade sig också bra, men det fanns flera greener med ganska omfattande isskador, som i princip ligger i ett bättre läge än den täckta greenen.



Bilden till vänster är på green 3 vid Sorknes (täckt green) och bilden till höger är från green 11.(otäckt). Foto: Mads Thers

Molde Golfklubb:

Molde täckte tre greener. De täckte den 3 december och tog av dukarna den 23 mars. De täckte med plastduk, vårduk och ventilation.

Greenerna sprutades endast med en applikation av den systemiska fungiciden (Delaro).

Molde är banan med de mest "typiska" push up greenerna, och vissa greener är mycket dåligt dränerade med mycket inflöde av vatten både under marken och på ytan. Molde var den bana som drabbades av mest vinterskador, det fanns inga kvävning / isskador, men betydande svampangrepp, särskilt på green fem. Green två som vi också täckte hade en del svamp, det berodde förmodligen på sprutmistor. Green 9 klarade sig mycket bra, en del svamp, men detta var praktiskt taget helt borta den 19 maj. Det som är lite spännande här är att green fem är mycket utsatt för inflöde av vatten i marken. Det finns en skidort på ovansidan av hålet, stora mängder smältvatten kommer under marken och ytan på våren. Vintern 2019/20 var greenen nästan helt död av kvävning och svampangrepp (se foto), som sagt, vi hade inga kvävningsskador där i vinter. Vi tror att detta förmodligen beror på vintertäckningen. Omfattande dräneringsarbete kommer att göras på detta hål innan greenen ska täckas igen. Vad vi också ser som en möjlig teori för det omfattande svampangreppet är att det ventilerades mycket.

Greenerna luftades varannan vecka, och lövblåsen stod och gick i drygt en timme per green. Dessutom sprutades endast greenerna med Delaro (systemisk fungicid) en gång före täckning, normal praxis är vanligtvis 2 systemiska och 1-2

kontaktverkande (Medallion). Sammantaget kan vi förmodligen säga att de otäckta greenerna på Molde klarade sig bättre än de täckta, men det bör sägas att de greener vi täckte var de greener med normalt mest skada. Och som sagt, vi fick inga kvävningsskador på greenerna som täcktes. Vi kan också dra slutsatsen att det är ett relativt bra resultat med tanke på att det bara har sprutats en gång, dukarna var på från början av december till slutet av mars och det var en mycket mild december.



Green 3 på Molde. Här tror vi att mycket av svampangreppen beror på sprutmistor.
Bilden är tagen den 19 maj 2021. Foto: Mads Thers



Bilden till vänster är från green 9 på Molde. Det var den täckta greenen med minst skador. Bilden till höger är från green 5, detta var den green med mest skador, bilden nedan är från hål 5 efter vintern 2019/20. Då var det nästan full utvintring av greenen med en kombination av svamp och kvävningsskador. Foto: Mads Thers och Astor Vevang.



Trondheim Golfklubb:

Trondheim täckte sina greener den 17 november. De tog av dukarna den 1 mars. De täckte totalt tre greener med plastduk, vårduk och ventilation.

Det sprutades med systemisk och kontaktverkande fungicider före täckning (Delaro och Medallion).

Samtliga greener på banan hade ett snömögelangrepp i början av december, dukarna togs därför av och alla greener sprutades. När Trondheim tog av dukarna den 1 mars var det svårt att se skillnaden mellan otäckt och täckt, men efter några veckor med lite temperatur kunde man se stora skador på de greener som inte täcktes. Det var en kombination av svamp och isskador. Greenerna som täcktes stod sig mycket bra, de enda skadorna var från svampangreppet som kom i december. Man kunde också se att dessa greener kom i gång mycket snabbare än de andra. Trondheim kommer att täcka alla greener för vintern 2020/21.



Bilden ovan är tagen från green 1 på Trondheim GK (täckt green). När duken togs av var det liten skillnad mellan green och foregreen, men skillnaden blev bara större och större. Det syns tydligt var duken varit. Foto: Mads Thers



Bilden ovan är från green 2 på Trondheim GK, 18 maj. Här ser vi också hur mycket snabbare semiruffen runt greenen kom i gång vid täckning. Foto: Mads Thers



Bilden till vänster är från foregreen green 2 (täckt green), där vi kan se green 3 i bakgrunden. Bild till höger från green 3 (otäckt green). Här ser vi omfattande skador från svamp och is. Båda bilderna är tagna den 18 maj. Foto: Mads Thers

Helgeland Golfklubb:

Helgeland täckte fem greener den 20 oktober och tog av dukarna den 1 maj. De täckte med plastduk, ventilation och vårduk.

Det sprutades med systemisk och kontaktverkande fungicider före täckning (Delaro och Medallion).

Helgeland var den bana som hade greenerna täckta längst. Resultatet var mycket bra, en del svamp, men ingen kvävning/ isskada. Här kunde man också se att det var mer svamp runt rören för ventilationen. Helgeland täckte också några greener vintern 2019/20, men då var täckningsperioden ännu längre. De täckte då i mitten av oktober och tog av den sista duken den 8 Juni, dvs 8 månader under duk! Då fick man kvävningsskador under några dukar, då kunde du se att det var bra runt ventilationsrören, men skador en bit ifrån rören. Så i det här fallet hade

dräneringsrören en tydlig effekt. Det bör också sägas att det inte fanns någon tjäle i greenerna under hela vintern och ca 1,5 m snö. I det här fallet tror jag att kombinationen av push-up greener och ingen tjäle har varit en viktig faktor till dessa skador. Anledningen till detta är att en push up green som utgångspunkt kommer att ha en högre aktivitet av mikroliv än en USGA green och därför förbruka mer syre under vintern. Baserat på detta bör man förmodligen vara lite försiktig med att täcka push up greener under längre perioder utan ventilation. ²

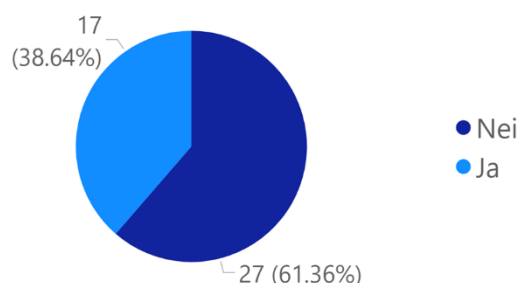


Bilden är tagen den 1 maj. Foto: Johan Kilevær.

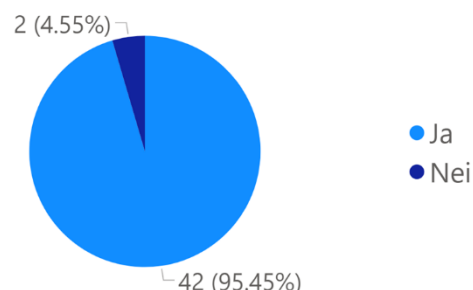
Statistik:

I augusti 2021 skickade jag ut en enkät till alla klubbar i Norge. Den skickades ut via Norges Golfförbund och alla som deltog i försöket fick den via e-post. Här var målet att kartlägga vintertäckningen lite bättre, ta reda på om någon hade gjort det tidigare, erfarenheter om de som täckte greener 2020/21 skulle täcka 21/22 och vilka nya banor som ska täcka och varför man väljer att inte täcka sina greener. Jag fick ganska bra uppslutning i den undersökningen och totalt var det 44 klubbar som svarade. Nedan har jag inkluderat statistik och grafer hämtade från den undersökningen, med kommentarer.

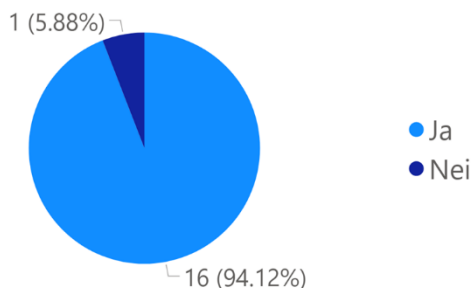
Har dere vinterdekket greener vinter 20/21?



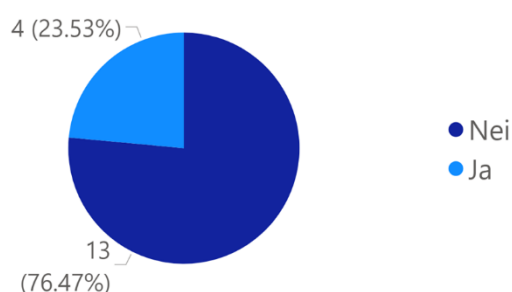
Hender det dere sliter med vinterskader?



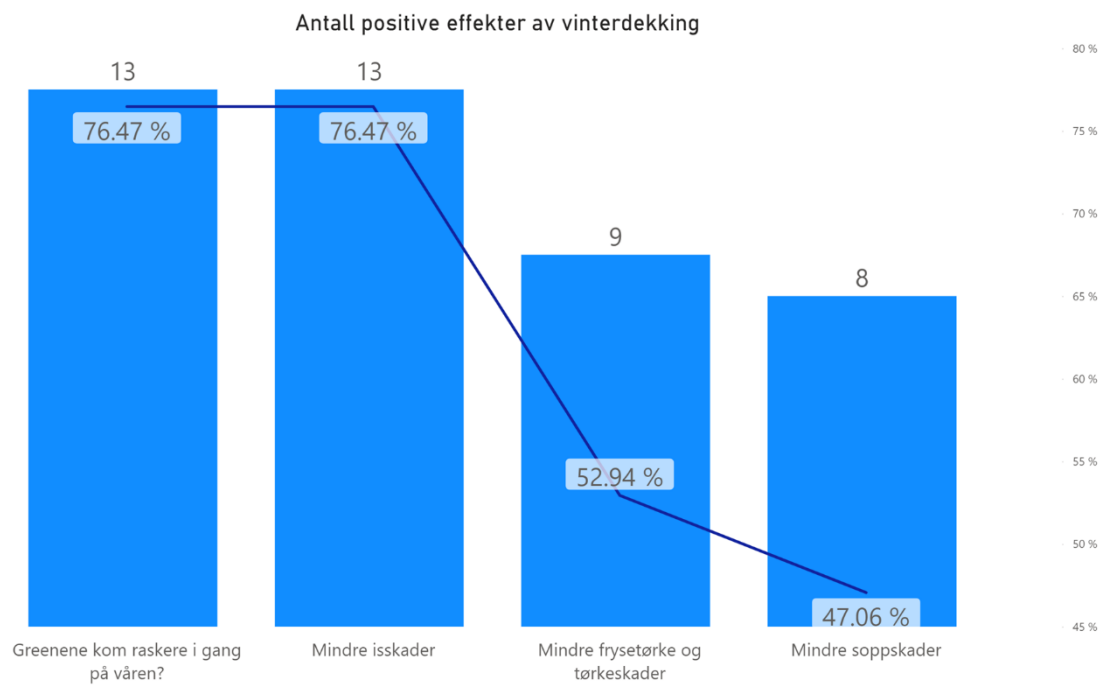
Opplevde dere positiv effekt av vinterdekking?



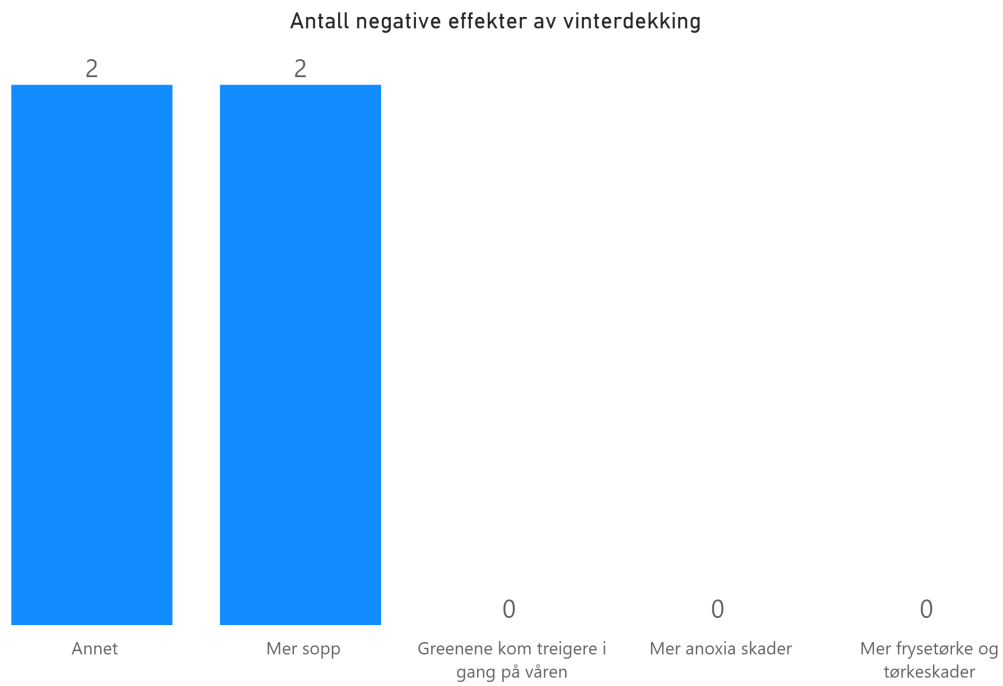
Opplevde dere negativ effekt av vinterdekking?



-På diagrammet ovan ser vi att 95% av klubbarna som svarade på undersökningen kämpar eller har kämpat med vinterskador. -Endast en klubb upplevde inte den positiva effekten av vintertäckningen, det var Fana GK. Det fanns ingen synlig skillnad mellan täckt och otäckt green.

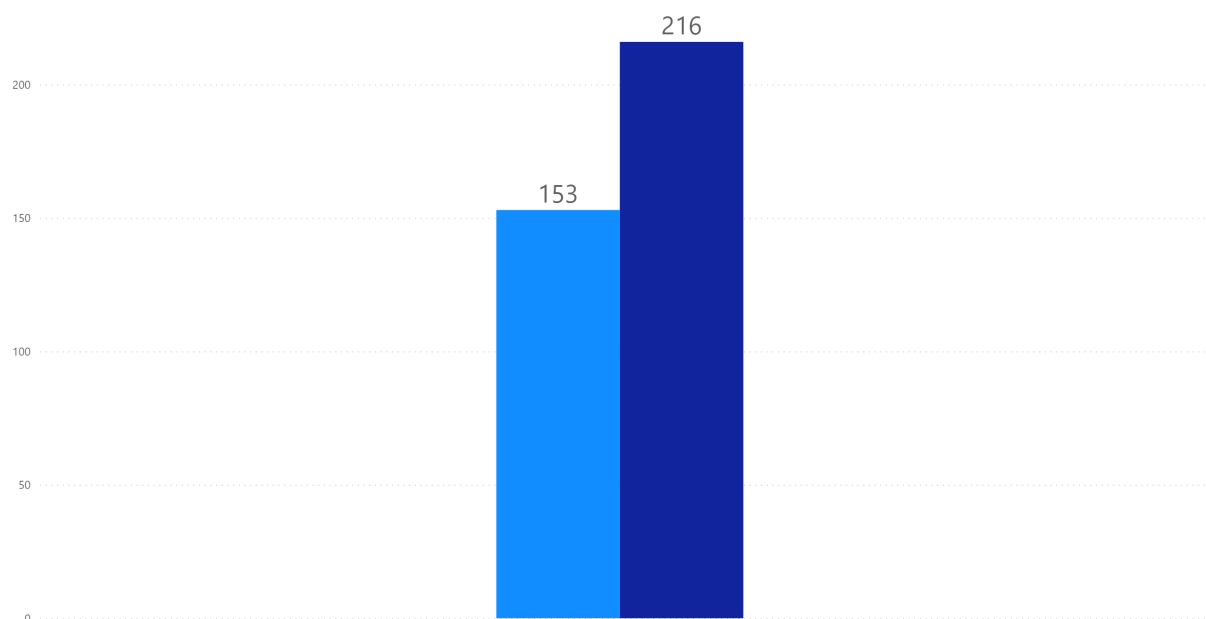


Diagrammet ovan visar de positiva effekterna som de 17 klubbarna hade med vintertäckning vintern 2020/21.



Diagrammet ovan visar de utmaningar som de fyra som har svarat att de har haft negativa effekter av vintertäckning. En som har haft problem med möss under plastduken och en som har haft problem med att mycket is har byggts upp runt ventilationsrören.

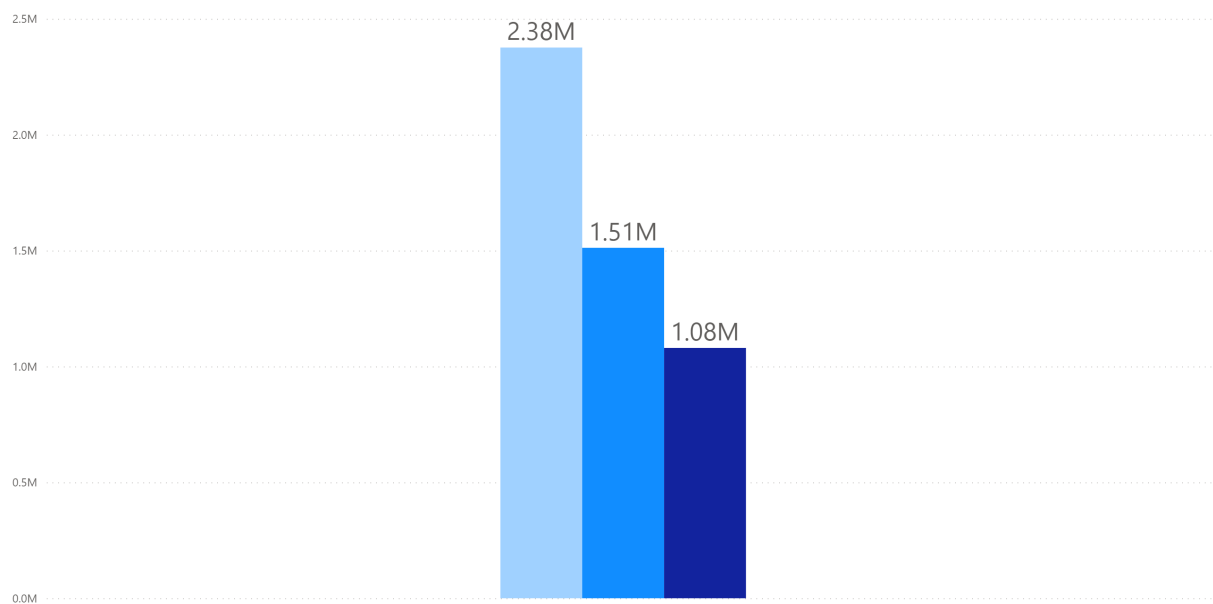
● Hvor mange greener dekket dere i vinter? ● Hvor mange greener skal dere dekke vinteren 2021/22?



Diagrammet ovan visar hur många greener som täcktes i Norge vintern 2020/21 och hur många som kommer att täckas vintern 2021/22

Total kostnad ved vinterdekking i Norge 2021/22

● Uten vinterdekking ● Normal vinterdekking ● Vinterdekking med gjenbruk av plast



Diagrammet ovan ska illustrera de potensiella besparingarna för de banor i Norge som kommer att vintertäcka, vintern 2021/22. Då har jag räknat på 216 greener. Där jag sedan har använt beräkningen att vinterskador kostar oss i genomsnitt 11 000 NOK per green i förlorade intäkter och reparationskostnader, vintertäckning med ny plast varje år och med återanvändning av plast. Vi ser då att det finns en möjlig besparing på totalt 1,3 miljoner NOK på de 216 greener som ska täckas.

Sammanfattning:

Detta har utan tvekan varit ett mycket spännande projekt att följa. Man kan säga att vi inte hade tur med vintern under försöket, när det skedde i så stor skala, vi ville helst ha haft en lite längre och hårdare vinter. En drömvinter för att sätta vintertäckningen på prov är en lång och instabil vinter med tidig isbildning. Vi fick inte det nu, men vi fick fortfarande sätta täckningen på prov. Som jag sagt tidigare var det en relativt mild december följt av en landsomfattande kall period i januari och februari. Det innebar att på alla platser där vi täckte kom det snö och blev lite is. Sammantaget ser vi efter denna vinter mycket positivt med täckningen, vi ser positiva saker på banor som vi inte trodde att täckningen skulle ha någon större inverkan på, vi trodde i värsta fall att det kunde vara skadligt. Som vi kan se av statistiken är det vanligt att nästan alla banor med täckta greener kommer i gång betydligt snabbare på våren. Vi tror att det finns flera orsaker till detta, men den främsta anledningen är att det blir mindre exponering och stress på plantorna, och att det finns mer näring i jorden vid uppstart (får inte samma washout-effekt som när vatten och snösmältningen tvättar ut profilen). Inga kvävning/isskador har registrerats under täckta greener, vilket är den främsta anledningen till att vi täcker, men jag har varit lite orolig för att det skulle kunna bli kvävningsskador på de banor som täckte greener i ett något varmare klimat/perioder. När det gäller svamp ser vi både och, i vissa fall får vi märkbart mindre svamp under dukarna och i vissa fall finns det mer. Vi ser att under en "normal" vinter där det har sprutats med fungicider som planerat, ser vi mindre svamp under dukarna, detta tror vi beror på mer stabila förhållanden under duken. Med andra ord, torrare, stabil temperatur och stabila syrenivåer. Men vi ser att under varma perioder utan stabilt snötäcke på greenerna kommer vi att kunna få mer svamp under dukarna, särskilt om du ventilerar ofta. Här kan det vara tänkbart att duken i detta fall kommer att ha motsatt effekt, då får man ett fuktigare klimat under duken och under varma perioder när syre också levereras in under duken kommer svampen att ha perfekta förutsättningar för att trivas. Med tanke på svamputmaningen i varmare väder, har vi sett att det kan vara en fördel att inte ha vårduk under plasten. Vi tror att vårduken under dessa perioder kan hjälpa till att hålla det extra varmt och fuktigt under duken. Vi kommer därför att göra försök i ICEBREAKER

projektet under vintern 2021/22 med tre greener utan vårduk. Vad vi också har upplevt tidigare och bekräftat vintern 2020/21 är att om du har dåligt konstruerade greener och risken för inflöde av vatten under marken, kanske du vill tänka dig för två gånger innan du täcker. Det är osannolikt att täckning kommer att lösa dessa problem, då kommer det att löna sig att lösa problemen innan det täcks. Då antingen i form av dränering eller ombyggnad. Jag ser inga problem med att täcka en välbyggd och dränerad push up green, men rekommendera att det används ventilation. Vad som är säkert är att detta kräver ytterligare uppföljning. Som sagt, vintern nu var inte idealisk, men vi fick mycket bra feedback från försöken vi gjorde. Det som kommer att stå i fokus framöver är att hitta den optimala metoden för täckning. Vi vet att många banor inte har förutsättningar att täcka med den metod vi började med, det vill säga vårduk, plast och ventilation utöver mycket dressing och luftning på hösten. Den stora frågan blir hur enkel vi kan göra täckningen. Om vi kan anpassa täckmetoderna något beroende på var banorna ligger. Det stora målet är att vi kan ta bort alla former av ventilation och eventuellt även vårduken. Detta kommer att göra det billigare och mer tillgängligt för de flesta. Det blir också att hitta smärtröskeln för när det lönar sig att täcka.

Vintertäckning är förmodligen inte för alla banor i Norge. Ändå ser vi så stora fördelar på de banor där täckning inte riktigt var tänkt, att vi således kan anta att dessa också kan delta i någon form av anpassad täckning. Kanske borde de bara täcka greenerna med en tät plast i januari, februari och eventuellt en bit i mars. Det är också möjligt att de inte behöver spendera lika mycket tid på att skära ned plast (kjolar) på inrinningsområden. Detta kan göra att deras greener är skyddade under de tuffaste månaderna och erfarenheten från vintern 2020/21 säger att deras greener kommer att komma i gång mycket snabbare på våren, men också här behövs mer data för att kunna säga något säkert. Detta kommer också att vara ett billigare sätt att vintertäcka än för banorna med hårdare vintrar.

Följande är en sammanfattning av de preliminära positiva och negativa aspekterna av vintertäckningen:

Positiv:

- Vi ser att vintertäckning i praktiken förhindrar alla former av kvävning /isskador. I vissa fall får vi mindre svamp av vintertäckning. - Greenerna kommer i gång snabbare på våren. Om du måste ta bort is är det lättare om du har täckt greenerna. April och maj är kalla månader i Norden och det kan vara utmanande att etablera gräs, särskilt om det har blivit gröningshämmande efter isskador, när vintertäckning används behöver vi inte spendera tid på våren för återetablering. Detta är särskilt viktigt om du vill ha ädelgräs på greenerna. Som det ser ut nu finns det fördelar med att täcka alla aktuella gräsarter för nordiska greener, och vi ser inga nackdelar oavsett gräsart.

Negativt:

-Kan vara tids och resurskrävande, särskilt om du ska följa upp med ventilation var tredje vecka. -Kan leda till mer svamp. -Om du har ventilation kan rören leda till mer isbildning. Rekommenderas inte om du har dåligt konstruerade greener med risk för inflöde av vatten i marken.

Vad är viktigt att tänka på när vi vintertäcker?

- Säkra så gott som möjligt mot smältvatten!

Vi ser att det är mycket viktigt att du lägger mycket tid på att gräva ner kjolarna, se till att du fäller ner kjolar på alla ställen där det kan finnas risk för inrinning. Kom ihåg att på vissa ställen där det finns en platt eller liten höjdskillnad upp till greenen, kan is byggas upp vid "lågpunkten" så att smältvattnet strömmar på isen och under duken. Om du är osäker är det bättre att skära ner en kjol för mycket än för lite! Det är också viktigt att du är tillräckligt tidig med att skära ner kjolarna, gå ut direkt efter att banan är stängd och gör jobbet, rulla sedan ihop kjolarna och sätt sandsäckar på dem och vänta bara på vintern. Kom ihåg att skära torven du fäller ner kjolarna i tjock nog, en för tunn torv torkar ut snabbt på våren. Det kan också vara en fördel att göra en extra ansträngning med mätningen första gången du skär ner kjolarna. Det är viktigt att kjolarna är 90 grader där du har en vinkel på dem och att de är parallella där du har kjolar på två sidor av green.

- Se till att spruta i tid!

Vi ser att någon missade sprutningen förra året. Vi ser ofta att den första Delaro (systemisk) och sista Medallion (kontaktverkande) sprutningen är de viktigaste. Se därför till att den sista kontaktverkande sprutningen görs så nära täckningen som möjligt, men vänta inte för länge! Det är viktigare att de blir sprutat en vecka innan du täcker med perfekta förhållanden, än att ta den så nära som möjligt, och riskera att du inte kan spruta eller måste spruta under dåliga förhållanden.

Täck i tid!

Vi brukar täcka vid det första riktiga snöfallet ofta från första november och november ut, om inte en lång mild period har rapporterats efter det. Det är vanligt att vänta med täckningen för länge, om du får ett riktigt snöfall som stannar på delar av banan, måste du antingen skotta eller så kan du inte bli täckt. Det är därför viktigt att du är ute med täckningen i god tid. Det är bättre att täcka en vecka för tidigt än en vecka för sent.

-Greenerna tenderar att bli hydrofobiska på våren efter täckning.

Vi ser tendenser på många banor att vi får små hydrofoba fläckar (torrfläckar) på våren efter att dukarna tagits av. Dessa fläckar börjar ofta med fläckar stora som en snusdosa och blir större. Vi tror att det beror på att det under lång tid inte varit någon vatteninfiltration och perkolation genom greenprofilen. Vi ser därför att vissa greener är helt beroende av att vi får köra ut vätmedel ganska snabbt efter att dukarna tagits av.

- Täckning av push up greener.

Om du ska täcka push up greener ser vi att det är viktigt att du har en väldränerad green utan risk för inflöde av vatten. Det rekommenderas också att ta med ventilation här, särskilt om du ska täcka under en längre tid. Läs erfarenheterna från Helgeland, Molde och Kristiansand för erfarenheterna av att täcka på push up greener.

Som det ser ut nu finns det drygt 20 banor i Norge som kommer att täcka sina greener vintern 2021/22 och minst 216 greener kommer att täckas. Detta är en

ökning från noll, på bara fyra år!

Som jag sa kommer detta att kräva ytterligare uppföljning och forskning, men jag tror att vi kan dra slutsatsen att vintertäckning är rätt väg att gå för att säkra nordiska greener mot ett mer oförutsägbart klimat. Som det ser ut nu skulle jag säga att vintertäckning kan vara för alla, men man måste anpassa metoden utifrån banans läge, resurser och krav på spelytorna.



Avlägsnande av 5 cm tjock is med lövblås på green 15 i Holtsmark.
Foto: Mads Thers

Tack:

Först och främst vill jag tacka min arbetsgivare Holtsmark Golf och Norges Golf förbund för deras ekonomiska stöd och möjligheterna att göra denna uppgift. Jag vill tacka Simen Dale och Trygve Aamlid för teknisk och professionell hjälp. Slutligen vill jag tacka alla klubbar som har ställt upp och som har svarat på enkäten! Det här hade inte varit möjligt utan er.

Källor:

¹ Winter injuries on Golf Greens in the Nordic Countries:

Survey of Causes and Economic Consequences.

Agnar Kvalbein, Wendy Marie Waalen, Lise Bjørnstad, Trygve Sveen Aamlid och Tatsiana Espevig*

[Vinterskador på golfgreener i Norden: Undersökning av orsaker och ekonomiska konsekvenser \(wiley.com\)](http://wiley.com)

² Atmospheric Composition under impermeable Winter Golf Green Protections

Philippe Rochette,* Julie Dionne, Yves Castonguay och Yves Desjardins