



Undersøkelser i grunnen,
golfballer på avveie
ved Toppgolf AS
ved Nordhaug gård

Forord

Forsidebildet viser baller funnet under overflaten i et prøvefelt på 2m x 2m utenfor driving rangen til Toppgolf AS ved Nordhaug gård.



Forsidefoto: Terje Bøhler

Alle foto av Terje Bøhler.

Oversiktskartene som er påtegnet ulike forekomster er generert fra «norgeskart.no» som er levert av Kartverket (kartverket.no).

04.05.2023 Terje Bøhler

ISBN 978-82-690201-4-4



Bakgrunnen for denne rapporten er en forespørsel fra grunneier på Nordhaug gård, basert på et notat fra Asplan Viak AS.

Stor takk til en av Bærum Elveforums «Elvevenner» for bidrag under arbeidet med dette oppdraget (rake frem baller). Personen på bildene i denne rapporten har gitt sin tillatelse til at bildene kan brukes.

Innhold

Innledning	4
Oppsummering	5
Data fra 8 tilfeldig valgte prøvefelt.....	6
Prøvefelt 1	6
Prøvefelt 2	8
Prøvefelt 3	10
Prøvefelt 4	13
Prøvefelt 5	16
Prøvefelt 6	18
Prøvefelt 7	20
Prøvefelt 8	23
Manglende data	25
I elveløpet nedstrøms golfbanen	25
I elveløpet langs golfbanen	25
Langs elvestrengen	25
Momenter å merke seg	26
Estimering av antall golfballer på avveie (under bakken)	27

Innledning

Bærum Elveforum har lenge vært klar over at det er svært mange golfballer som er havnet utenfor nettet ved driving rangen til Toppgolf AS ved Nordhaug gård i Bærum.

Bærum Elveforum har, sammen med personer knyttet til foreningene Øverlandsvassdragets Venner (ØVV) og Engervannets venner (EVV), tidligere også plukket baller her og er kjent med situasjonen.

I perioden før denne registreringen som foregikk den 29/4-2023 (dog prøvefelt 8 ble tatt 2/5) har det, i regi av Toppgolf, pågått en omfattende rydding av «overflateballer». Baller som ligger *under* gresset, men *oppå* bakken, ser ikke ut til å være ryddet. Det var kun mindre deler av nedslagsfeltet utenfor driving rangen som ikke var ryddet/plukket for overflateballer den 29/4-2023.

Oppsummering

En oversikt over plasseringen av alle 8 prøvefeldene er vist på kartet under. Nøyaktigere posisjoner (GPS) er gitt under detaljbeskrivelsen av hvert prøvefeld.



En oppsummering av antall baller funnet på de ulike prøvefeldene er gitt i tabellen under.

Prøvefeld	GPS-koordinater	Ant. synlige	Ant. baller under	Pr m ²
1	59,939992N 10,571652Ø	11	22	5.5
2	59,940098N 10,571982Ø	0	16	4
3	59,940253N 10,572538Ø	1	77	19
4	59,940418N 10,573126Ø	0	36	9
5	59,940401N 10,574091Ø	0	6	1.5
6	59,939637N 10,57147Ø	0	0	0
7	59,940057N 10,571468Ø	0	90	22.5
8	59,939967N 10,57147Ø	0	111	27.8

Det varierte hvor dypt ballene lå. I noen prøvefeld lå rundt 75% av ballene mellom 0-5 cm under bakken (inkludert de som lå *under gresset*, men *oppå* jorda), og da 25% mellom 5-10 cm under bakken. I andre prøvefeld kunne det være omvendt. Ingen baller antas å ligge mer enn 10 cm under bakken.

Det er estimert å være i størrelsesorden 70.000 baller «under overflaten» utenfor driving rangen (se siste side). Tidsforbruket for å rake opp et prøvefeld på 2m x 2m varierte mellom 30 og 60 minutter.

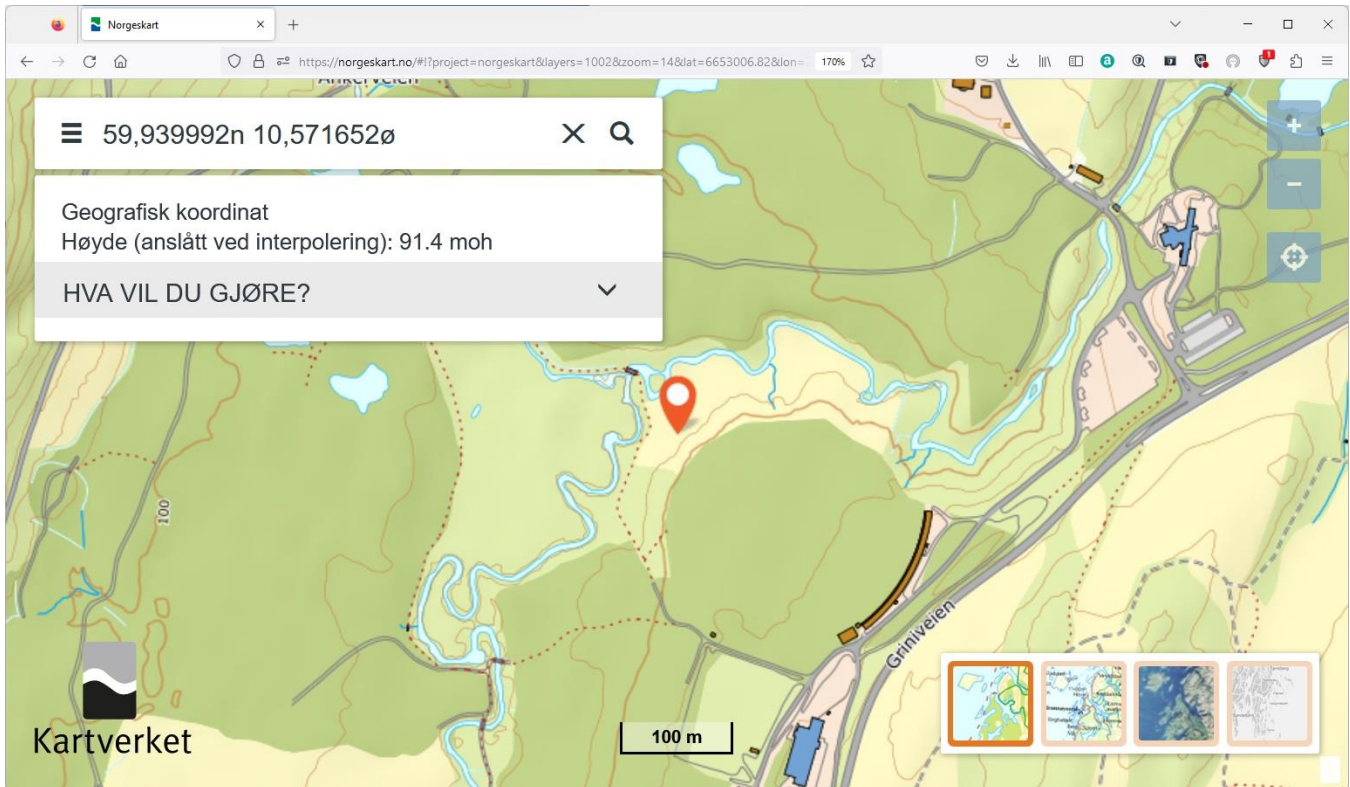
Data fra 8 tilfeldig valgte prøvelfelt

PRØVEFELT 1

GPS	#synlige baller	#baller under overflaten
59,939992N 10,571652Ø	11	22

Kommentarer:

I dette prøvelfeltet var det fortsatt tele. Dette forklarer den lave andel av golfballer funnet under bakken. Det var heller ikke mulig å sette opp «markeringsspydene» i bakken pga. tele. Årsaken til at det er såpass mange synlige baller skyldes nok at dette er baller som for ikke så mange dager siden lå under snø, og således ikke synlige for Toppgolfs plukkemannskap. Antall baller under antas (min.) til å være 22 (11 funnet). Sammenlikn med tilsvarende for naboflatten «prøvelfelt 8».





Før graving



Etter graving

PRØVEFELT 2

GPS

59,940098N 10,571982Ø

#synlige baller

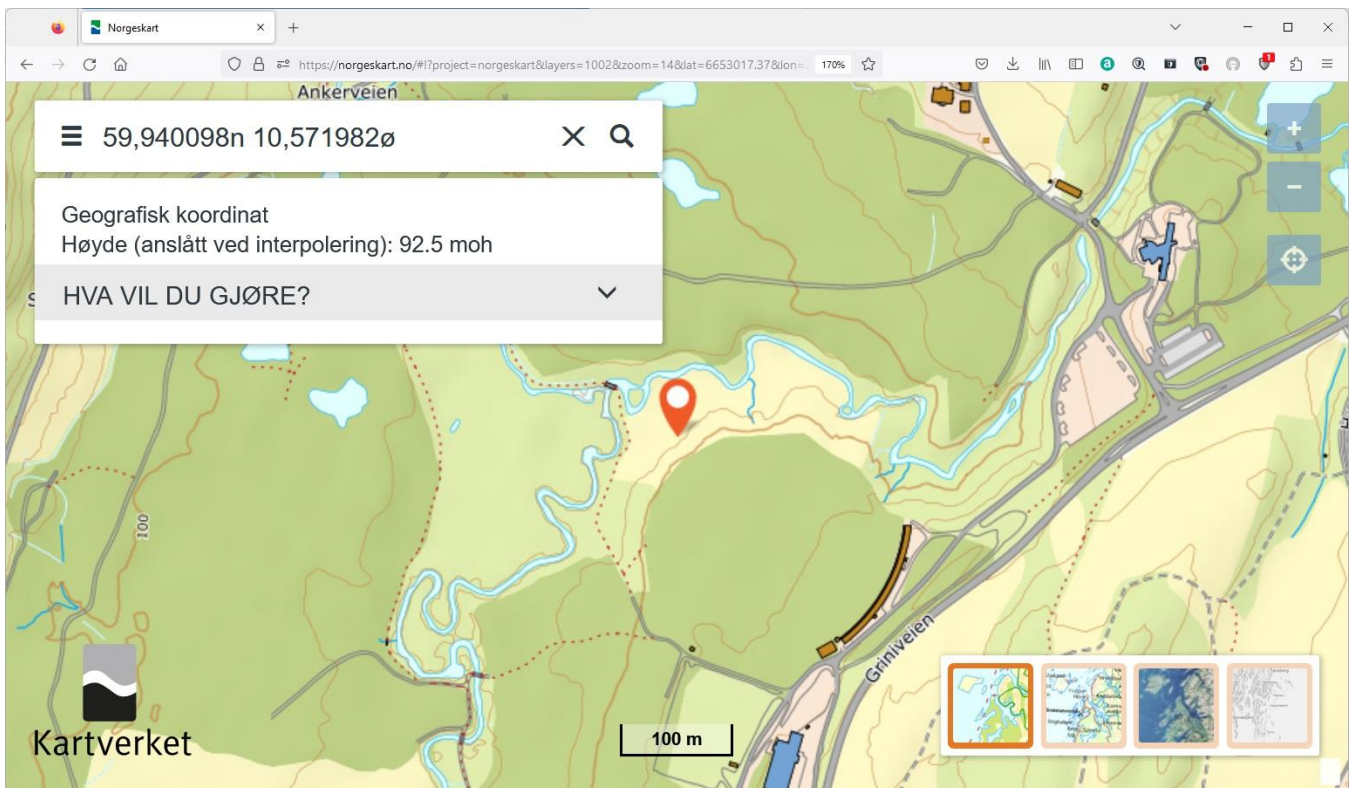
0

#baller under overflaten

16

Kommentarer:

Området var telefritt. I feltet var mjøddurt den dominerende karplanten. I dette feltet ble det også gravd med spade for å se om det var baller som lå dypere enn 10 cm under bakken (dypere enn det som vi klarte å få fram med raken). Etter at vi hadde raket ferdig området og fått opp de baller vi kunne (med hjelp av raken), ble det gravd en grøft som var 50 cm lang, 25 cm bred og 30 cm dyp. Ingen baller ble funnet i grøften. Altså ingen baller lå dypere enn 10 cm under bakken.





Før arbeidet



Etter arbeidet

PRØVEFELT 3

GPS

59,940253 10,572538Ø

#synlige baller

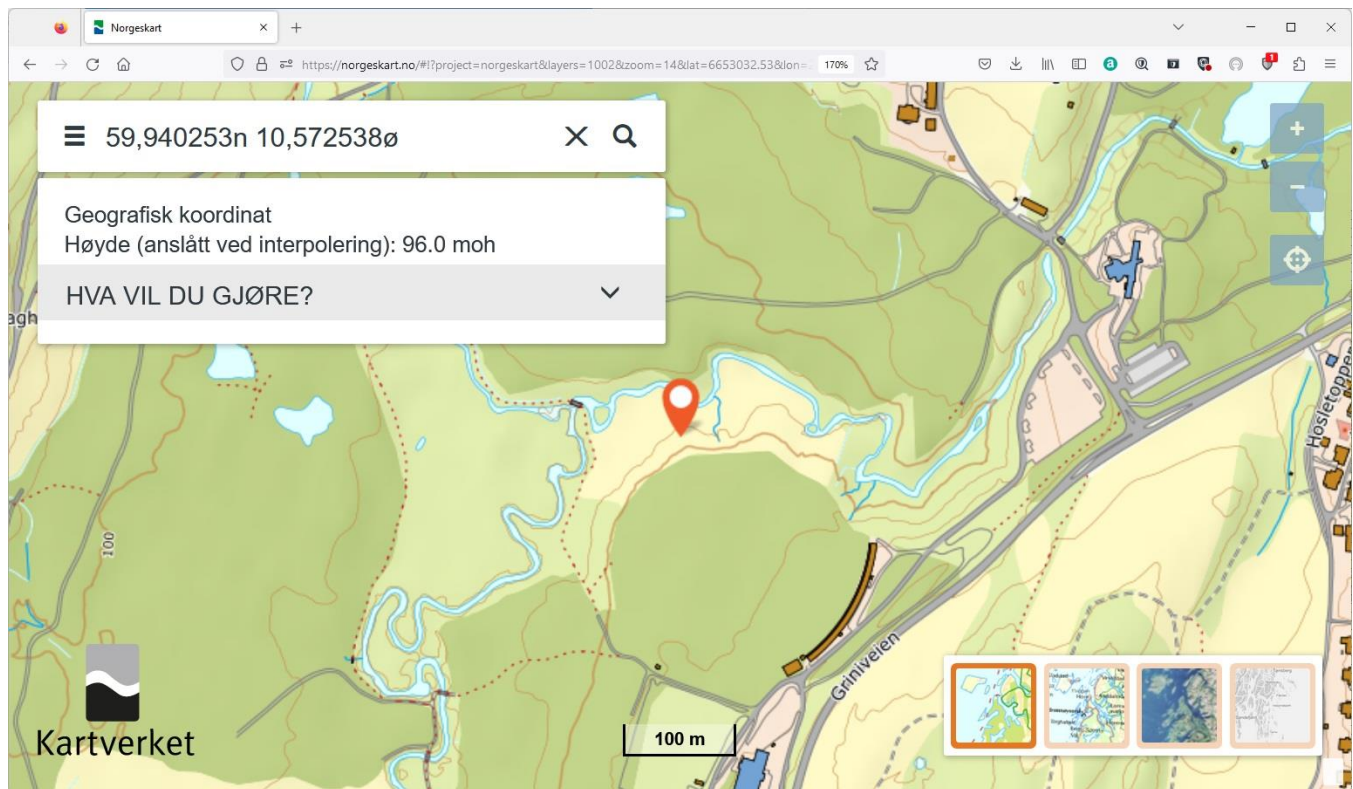
1

#baller under overflaten

77

Kommentarer:

Området var telefritt. I feltet var mjørdurt den dominerende karplanten. I dette feltet ble det også gravd med spade for å se om det var baller som lå dypere enn det som vi klarte med «enkelthet» å få fram med raken (altså dypere enn 10 cm). Etter at vi hadde raket ferdig området og fått opp de baller vi kunne med hjelp av raken, ble det gravd en grøft som var 50 cm lang, 25 cm bred og 30 cm dyp. En ball ble funnet. Det er usikkert hvor dypt denne lå, men det antas at den lå mindre enn 10 cm under bakken. Ca. 75% av ballene lå mellom 0-5 cm under bakken (inklusive de som lå *under* gresset, men *oppå* bakken). Ca. 25% lå mellom 5-10 cm under bakken.





Før arbeidet



Etter arbeidet

Mange av ballene i feltet var svært tilgriset av leire. Under vises et tilfeldig utplukk (med lukkede øyne) av 33 baller fra haugen med 77 baller fra dette prøvelfeltet. Ballene ble tatt med hjem og håndvasket. Dette for å sjekke om det var ordinære spillballer i tillegg til driving range baller i dette utvalget.



Etter hva vi vet er dette utelukkende driving range baller.

PRØVEFELT 4

GPS

59,940418

10,573126Ø

#synlige baller

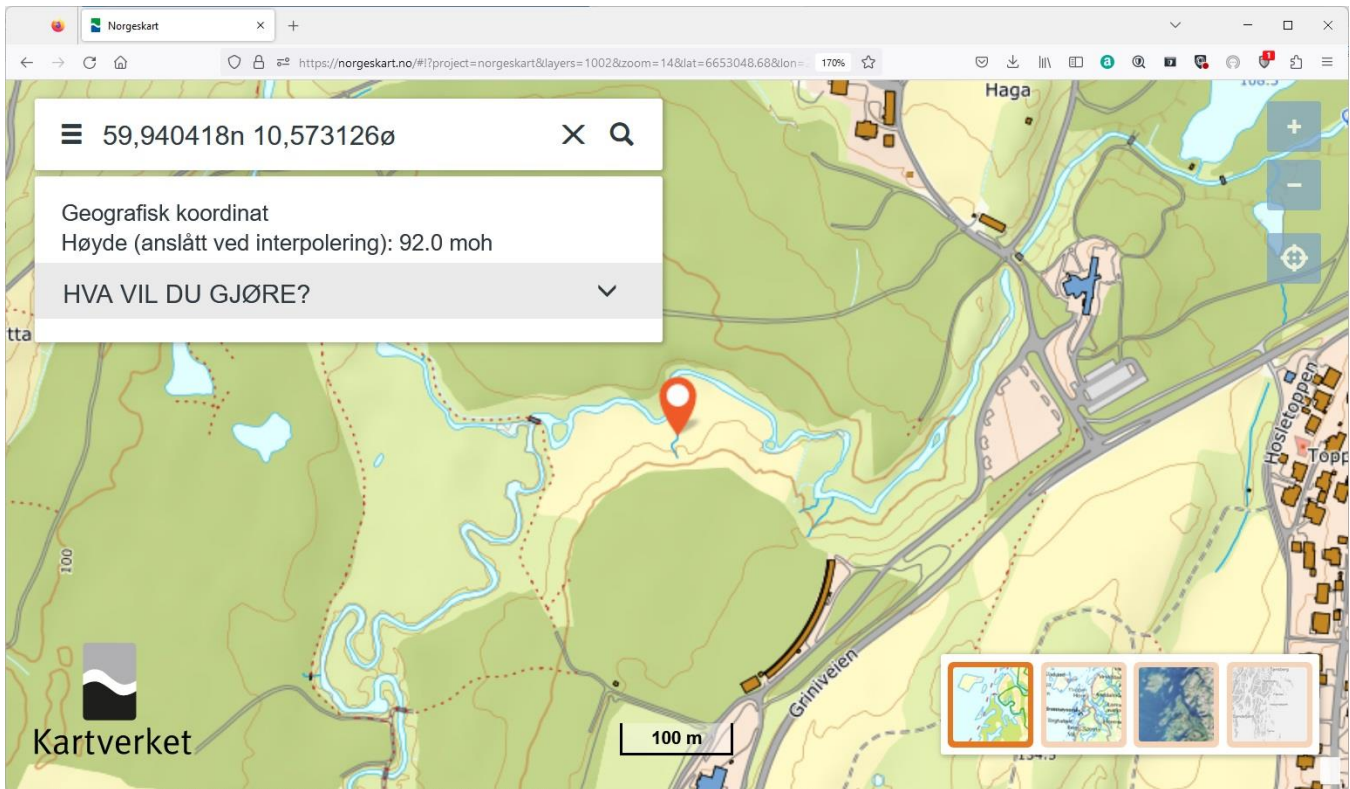
0

#baller under overflaten

36

Kommentarer:

Noe tele. Derfor er det antagelig noe flere baller som ligger mellom 5-10 cm under bakken. Baller som vi ikke nådde frem til med raken pga. tele.





Før arbeidet



Etter arbeidet

Mange av ballene i feltet var svært tilgriset av leire. Under vises et tilfeldig utplukk (med lukkede øyne) av 33 baller fra haugen med 36 baller fra dette prøvelfeltet. Ballene ble tatt med hjem og håndvasket. Dette for å sjekke om det var ordinære spillballer i tillegg til driving range baller i dette utvalget.



Etter hva vi vet er dette utelukkende driving range baller.

Det kan se ut som om to av ballene er i ferd med å gå litt i oppløsning.

PRØVEFELT 5

GPS

59,940401

10,574091Ø

#synlige baller

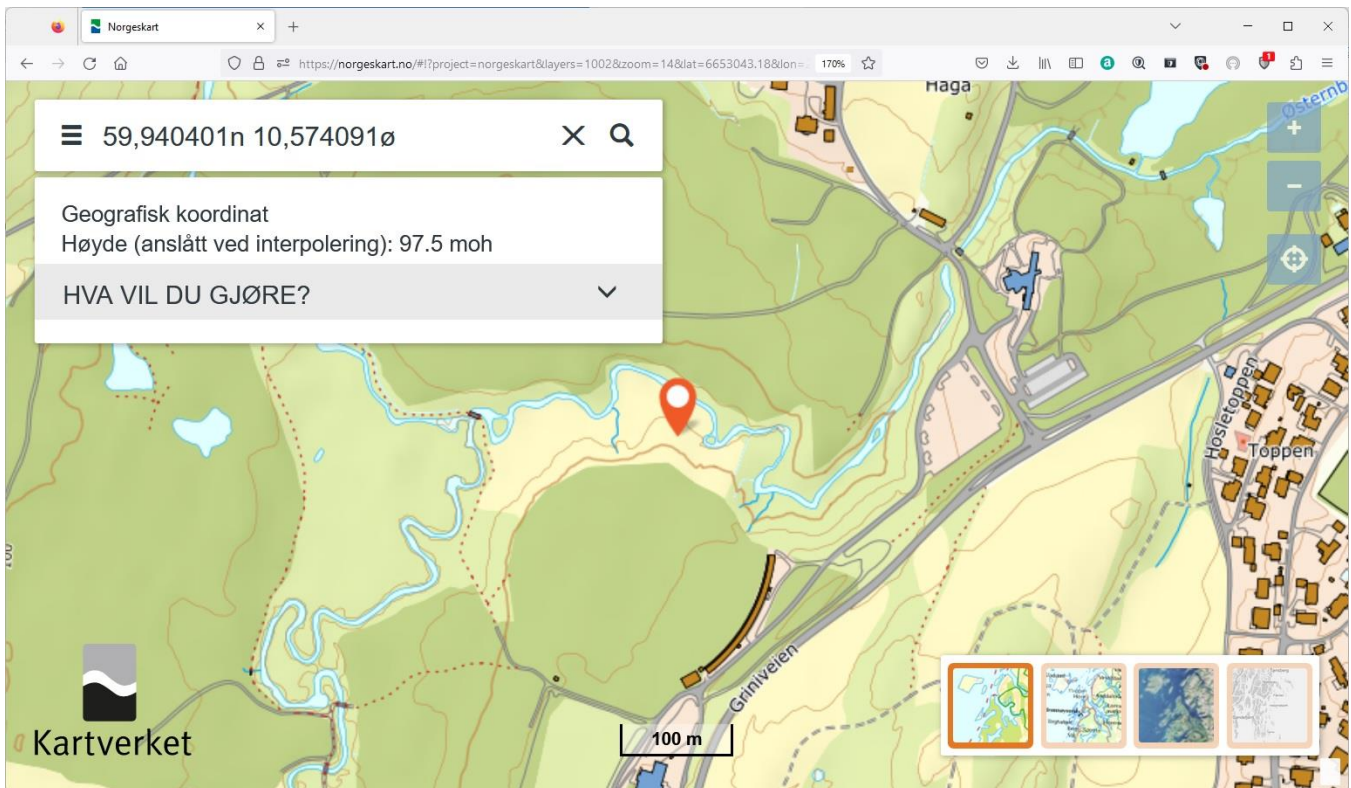
0

#baller under overflaten

6

Kommentarer:

Prøvefeltet bestod av ca 50% gressarter og 50% mjøddurt.





Før arbeidet



Etter arbeidet

PRØVEFELT 6

GPS

59,939637 10,57147Ø

#synlige baller

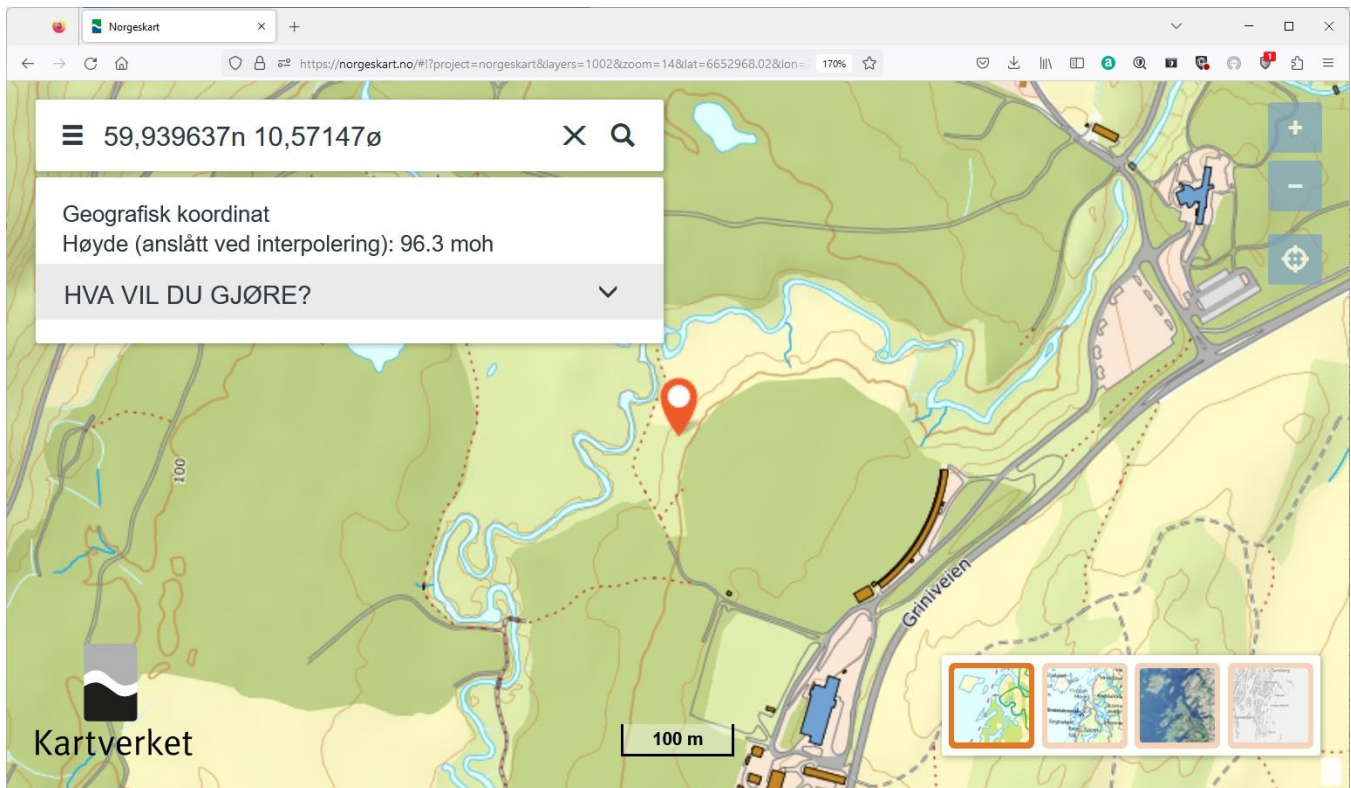
0

#baller under overflaten

0

Kommentarer:

Inne i denne skogen er det hverken høyt gress eller den ellers vanlig forekommende planten mjørdurt. Feltsjiktet domineres av mose og det er ellers lite vegetasjon på den hardpakkede jordskorpen. Baller som faller inn i dette området er svært godt synlig, og vil i svært liten grad «grave seg ned» i bakken. Mange røtter fra trærne her ligger helt «oppe i dagen».





Før arbeidet



Etter arbeidet

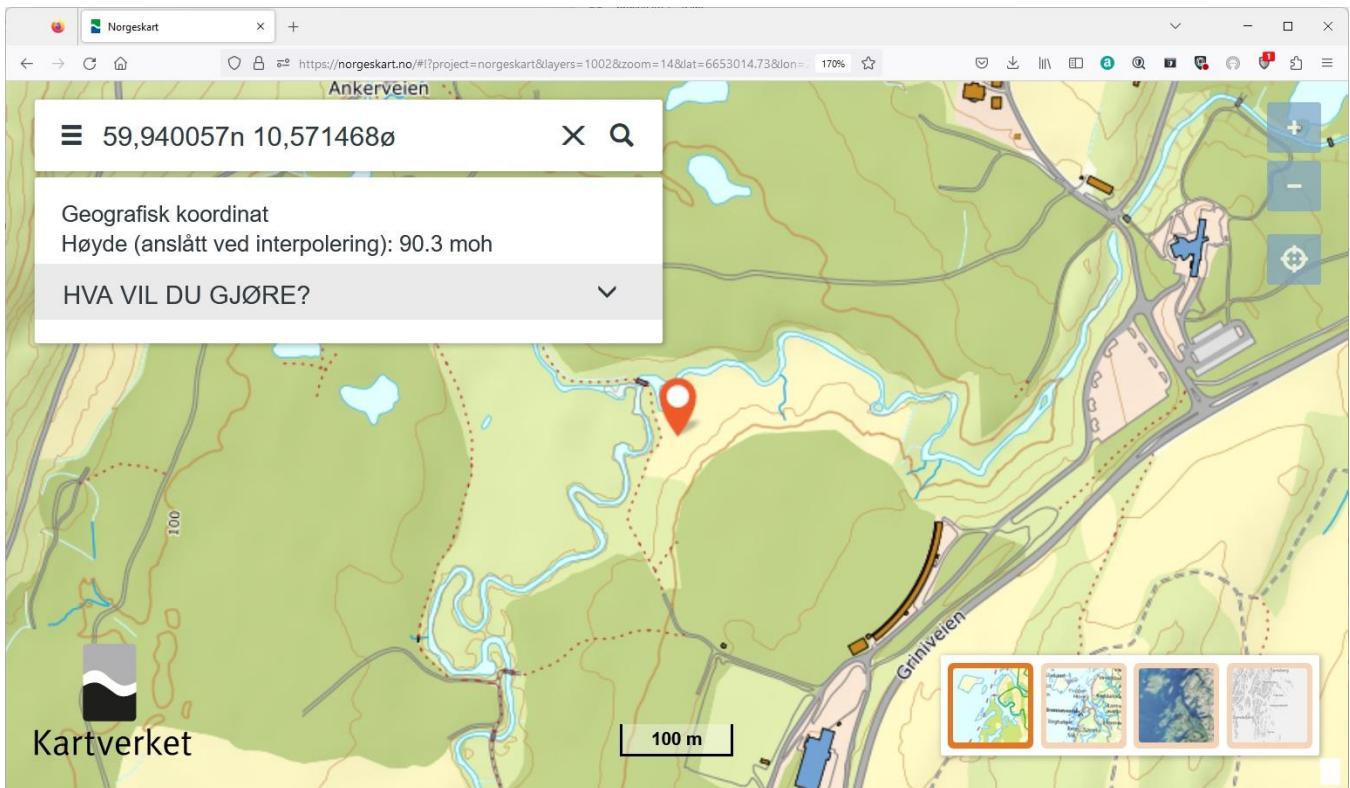
PRØVEFELT 7

GPS		#synlige baller	#baller under overflaten
59,940057	10,571468Ø	0	90

Kommentarer:

Ingen starr-arter her hvor jeg valgte prøvefeltet, kun mye og høytvoksende grassarter. I dette feltet lå de aller fleste ballene dypere enn det riva klarte å nå ned til, så under 25% av ballene lå mellom 0-5 cm under bakken, og over 75% av ballene lå mellom 5-10 cm ned i bakken. Dette kan kanskje skyldes det faktum at prøvefeltet ligger i et flomområde og jordpartiker som kommer med vannet i flomperiodene legges igjen på marken.

Et mindre område på ca 1 m² på «slettelandet» her nede omtrent 5 meter fra prøvefeltet, ble også sjekket for baller som lå umiddelbart under laget med fjorårgress (svært lange gress-strå ble raket bort). Disse observasjonene bekrefter mistanken om at flomområdet her nede har et betydelig antall baller under gressvegetasjonen.





Før arbeidet



Etter arbeidet

Mange av ballene i feltet var svært tilgriset av leire. Under vises et tilfeldig utplukk (med lukkede øyne) av 33 baller fra haugen med 90 baller fra dette prøvelfeltet. Ballene ble tatt med hjem og håndvasket. Dette for å sjekke om det var ordinære spillballer i tillegg til driving range baller i dette utvalget.



To baller er nok spillballer og altså ikke driving range baller (markert med røde ringer). De er merket:

- «Srixon 1» og «UlitSoft»
- «Srixon 4» og «Z-STAR» og «norsk golf»

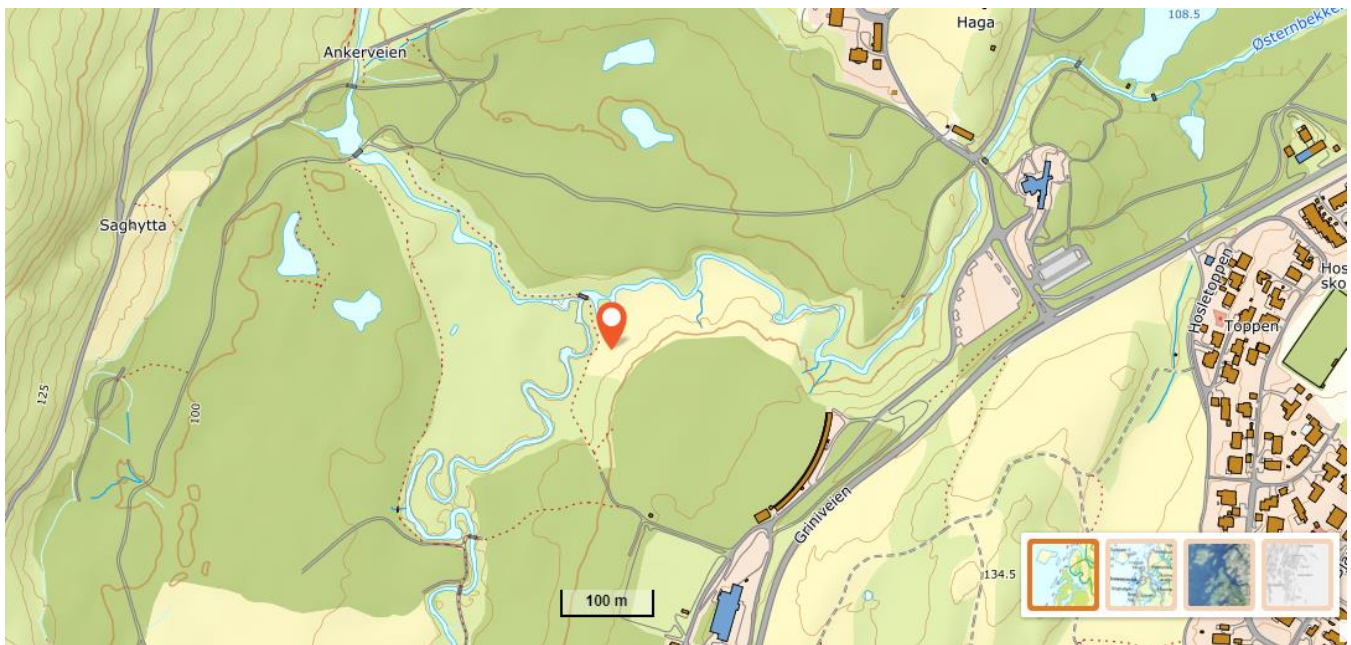
Selv om dette er spillballer, kan det likevel være at de er slått fra driving rangen da vi er blitt fortalt (av folk som selv spiller golf) at «... kan godt være at disse spillballene allikevel er slått ut på driving rangen. Mange bruker gamle spillballer når de har brukt alle driving range ballene som er i bøtta.»

PRØVEFELT 8

GPS		#synlige baller	#baller under overflaten
59,939967	10,57147	0	111

Kommentarer:

Det var 5 baller som lå «dårlig skjult» under den døde fjorårsvegetasjonen. Ellers var 26 baller mellom 0-5 cm under bakken, inklusive de som lå skjult under vegetasjonen, men over bakken. Hele 86 baller (75%) lå mellom 5-10 cm under bakken. Det var relativt slitsomt å få opp disse dyptliggende ballene da de ofte lå under, eller var omkranset av, planterøtter. Bakken var ganske bløt. Under tørrere perioder ville det nok ha vært vanskeligere å få opp de 86 ballene fra det dypeste laget (5-10 cm under bakken).



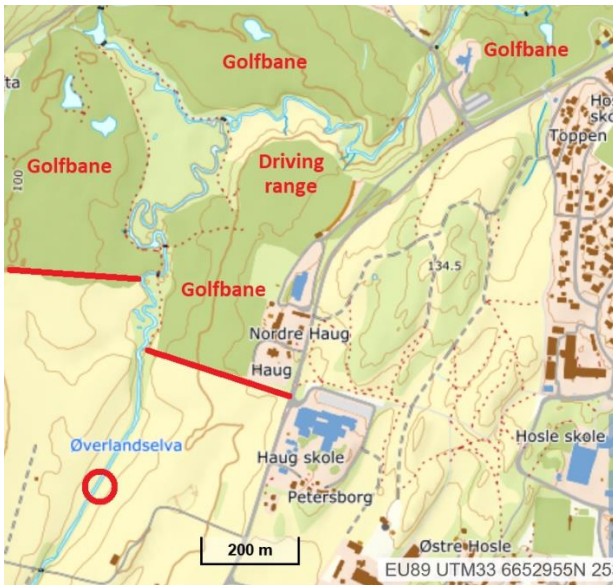


Hele 75% av alle ballene under overflaten lå mellom 5-10 cm under overflaten (kun 25% mellom 0-5 cm).

Manglende data

I ELVELØPET NEDSTRØMS GOLFBANEN

Golfballer dras med strømmen videre nedover elven. Hvor mye det dreier seg om er uvisst. Noen baller er synlige og ligger oppå jord- og leirelaget i bunn av elva, og mange baller må antas å ligge skjult i bunnsedimentene.



På bildet til høyre ses et parti i elva der det var svært mange synlige baller. Elvestrekningen på bildet er ikke representativt for hele elvestrekningen her. Bildet er tatt der den røde ringen på kartet til venstre er. Golfballer i elva er ringet rundt med rødt for å skille de fra øvrige hvite prikker på bildet som er snø/sludd da bildet ble tatt.

I ELVELØPET LANGS GOLFBANEN

Det er ikke foretatt telling i selve elvestrengen.

LANGS ELVESTRENGEN

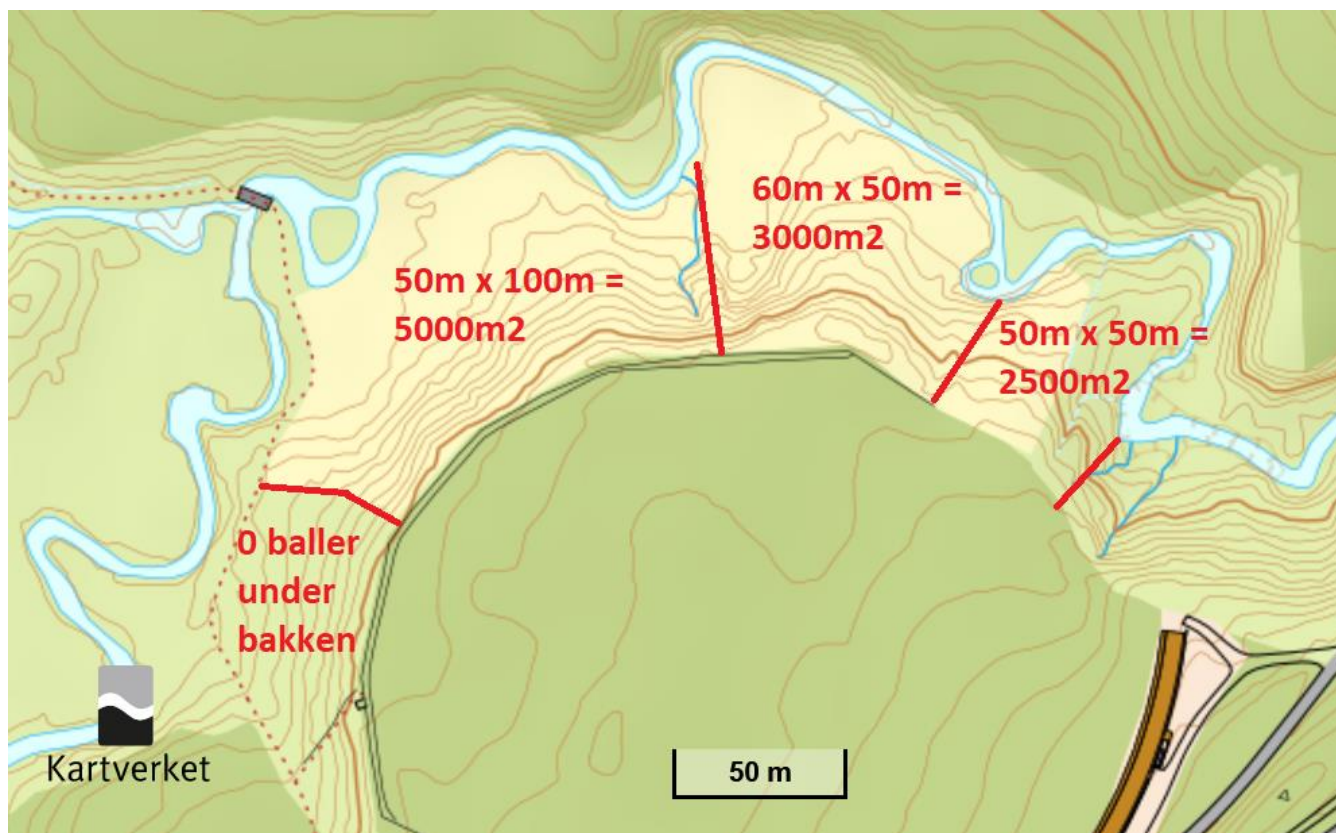
Det er ikke foretatt tellinger i det sårbare området langs elvestrengen.

Momenter å merke seg

- Sonen langs elvene/bekkene er sårbare hensynssoner, og er levested for bl.a. den rødlistede (kategori «NT» - nær truet) planten blærestarr (*Carex rhynchophysa*). Skånsom manuell raking i et mindre område her må klareres med biolog/botaniker. Større/maskinell bearbeiding må klareres med Statsforvalteren. Dette er soner med svært høy naturkvalitet (naturbase.no, NiN, DN-Håndbok 13) og mange rødlistede planter.
- En slik harving med rake som ble benyttet under denne undersøkelsen er kun mulig i et veldig kort tidsvindu fra telen går i bakken og fram til gras, mjøldurt, bringebær og andre vekster begynner å spire.
- Jordsmonnet på «undersøkelses-tidspunktet» (29/4-2023) var noe fuktig. Dette gjorde at det noe dypere jordsmonnet mellom 5-10 cm ned i bakken lot seg, dog ikke helt uproblematisk, «harve opp» med en jernrake. Dersom bakken er tørrere, kan det tenkes at de nedgravde ballene i disse dypere lag kan bli vanskeligere å «harve opp» med rake.
- Våre prøvefelt ble tatt i åpent lende utenfor trær og busker. Andre deler av området har mer busker og kratt hvilket vil vanskeliggjøre en «ballfangst» med rake.

Estimering av antall golfbatter på avveie (under bakken)

Å estimere antall golfbatter som ligger under bakken utenfor driving rangen er en øvelse med stor usikkerhet. Jeg har her forsøkt å dele inn områdene rundt driving rangen i ulike sektorer, med ulik tetthet av nedgravde golfbatter. Et grovt estimat følger, der «gjennomsnittstetthet» er avledet fra tabellen på side 5. Det er således heftet stor usikkerhet til tallene, bl.a. også fordi det ikke er gjort prøvfeilt inntil selve elvestrengen. Se neste side for mer info om utregningsmodellen.



Arealene inndelt i sektorer med ulik tetthet av nedgravde golfbatter

Sektorsareal	Batter i denne sektoren (beregnet på neste side)
5000 m ²	59.000
3000 m ²	11.000
2500 m ²	750
TOTALT ESTIMERT	70.750 batter under overflaten

For øvrig er det en og annen ball under overflaten også i skogen i området merket «0 baller under bakken», men det er såpass få så det er ikke av betydning.

Utregningsmodell

Vi antar at «bredden» (avstand fra nettet i enden av driving rangen til elv) på hele nedslagsfeltet er ca. 50m (se figur på forrige side). Videre antar vi at det er et ca. 25m bredt belte gjennom feltet som representerer området der det er mest sannsynlig at baller vil havne. Til dette feltet, kalt «maksimalarealet», tilordner vi en «gjennomsnittlig maksimumstetthet» av baller, avledet fra tabellen på side 5 (gjennomsnittsverdien for prøvefeltene). Arealene på begge sider av dette «maksimalarealet», der det ikke er så høy tetthet av baller, kaller vi «marginalarealet». Her tilordnes en annen/lavere, «gjennomsnittlig marginaltetthet» av baller, også avledet fra tabellen på side 5.

Dette gir f.eks. følgende tall:

I sektorarealet på 5000m²:

Maksimalarealet: 130m langt og 25m bredt = 3250m² med balltetthet=16 baller pr m² → 52.000 baller
Marginalarealet er resten: 5000m² – 3250m² = 1750m² med balltetthet=4 baller pr m² → 7.000 baller

I sektorarealet på 3000m²:

Maksimalarealet: 80m langt og 25m bredt = 2000m² med balltetthet=5 baller pr m² → 10.000 baller
Marginalarealet er resten: 3000m² – 2000m² = 1000m² med balltetthet=1 ball pr m² → 1.000 baller

I sektorarealet på 2500m²:

Maksimalarealet: 50m langt og 25m bredt = 1250m² med balltetthet=0.5 baller pr m² → 625 baller
Marginalarealet er resten: 2500m² – 1250m² = 1250m² med balltetthet=0.1 baller pr m² → 125 baller

Med disse tallene får vi et totalt antall baller under bakken på 70.750 baller