

Bygga på torvjordar

Hgu-arbete av Lars Andersson , Wermdö g&cc ,2005



30.04.2005

Bakgrund

På årsmötet 2003 beslutades att Wermdö g&cc skulle totalrenovera samtliga greenområden samt övningsgreener. Detta i sig är ett stort projekt, men det skulle bli större ändå. Banarkitekten som fick uppdraget var kanadensaren Robert Kains och entreprenören SGCD.LM-schakt. Förövrigt samma konstellation som bygger Djursholm gk. Våra önskemål till arkitekten var att bibehålla originalarkitektens (Nils Sköld) linjer, men öka svårighetsgraden något, samt skötselvänligare greenområden. Att banvandras med en arkitekt är inte det lättaste för Bob rusade mest omkring i oländig terräng för att finna lösningar på vissa säkerhetsproblem som vi hade lagt fram. Bob fann då ett träskområde som han ville bygga en fairway på. Markförhållanden i detta område har vi sett som ett omöjligt träsk

- .Ett utdrag från en geolundersökning säger:

”Geoutredningar som utförts visar att jorden överst består av torv på gyttja till drygt 3m djup. På större djup finns lös lera och det totala djupet till fastare bottenlager varierar mellan 12-14 meter. Den reducerade och dränerade skjuvhållfastheten från utförda vingförsök varierar mellan 5-8kPa, vilket betecknas som mycket löst. I geotekniska sammanhang kan detta betecknas som mycket lös kohesionsjord.”

Hur gå tillväga?

Innan medlemmarna har gett sitt slutliga godkännande till detta våghalsiga projekt, så har vi konstruerat en testyta på ca 100m² som vi har konstruerat på det framtida tänkta byggsättet:

I området läggs först gransly ut, därefter läggs geogrid ut i dubbla lager i olika riktningar. Området förbelastas sedan med 90 cm krossmtrl. 0-200mm varav 60 cm tas bort efter ett års sättning. Marken har då gjort den största sättningen. Sedan läggs 20-30 cm sand ut som det sedan sås i. Detta är enligt all expertis det absolut mest beprövade och billigaste tillvägagångsättet.

Testytan som då har kontrollerats varje vecka i 30 veckor har sjunkit ungefär 1 cm i veckan. Detta kan tyckas mycket men som synes på kurvan så kommer sättningshastigheten att avta med tiden.

Förändring per punkt

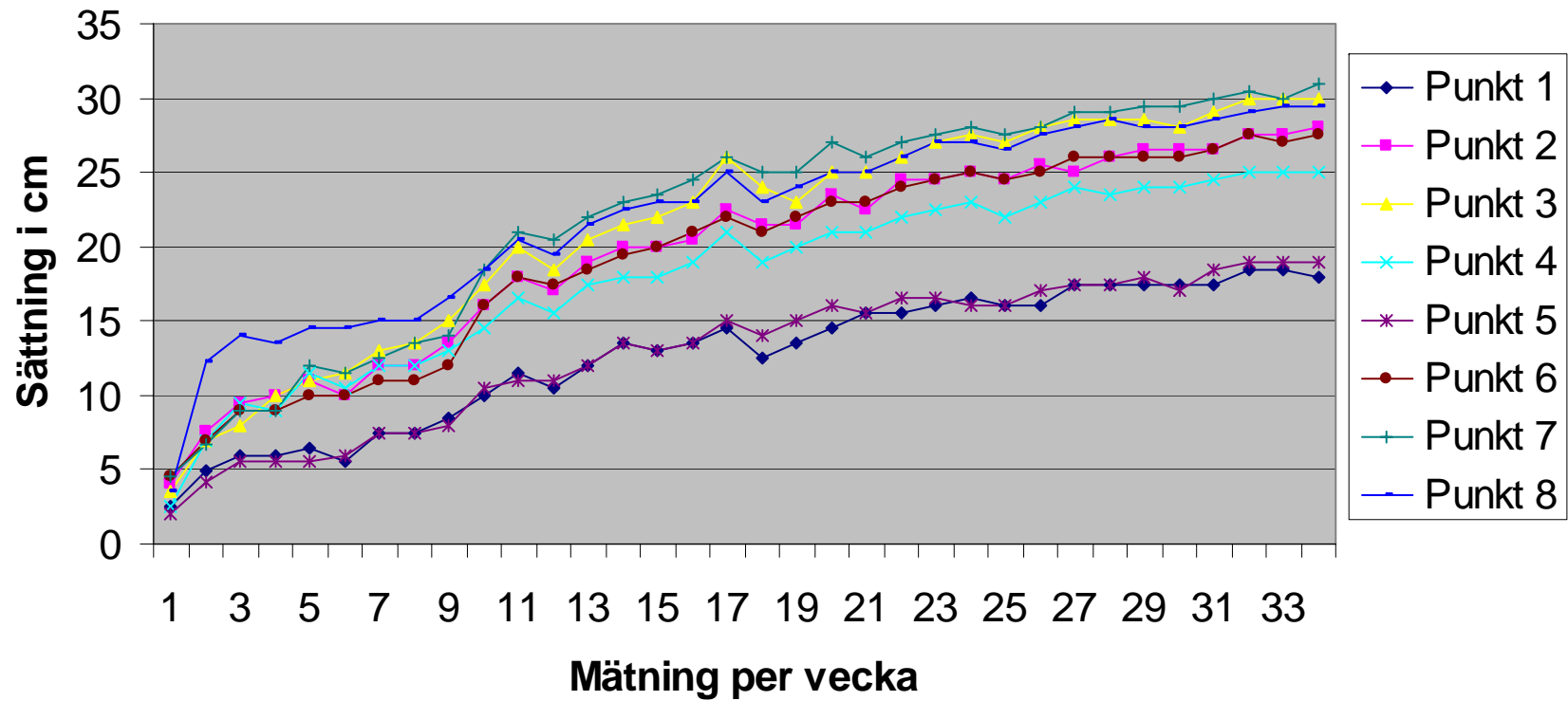
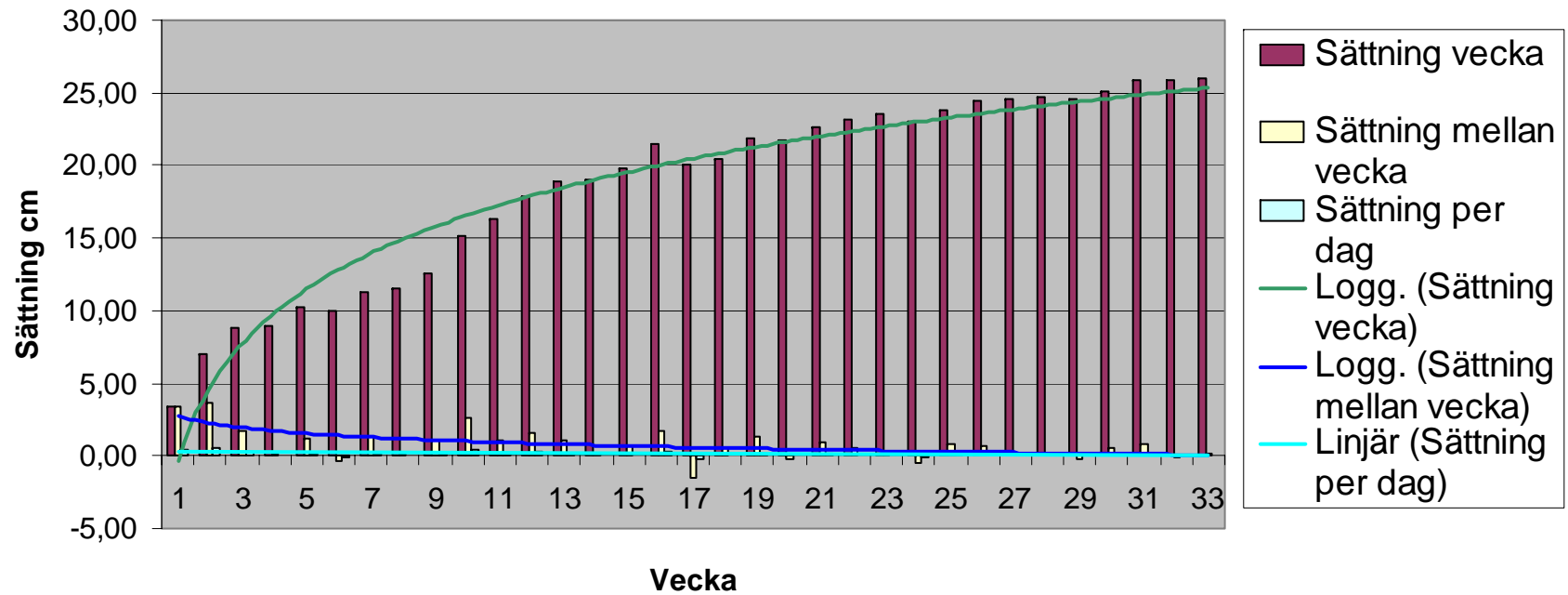
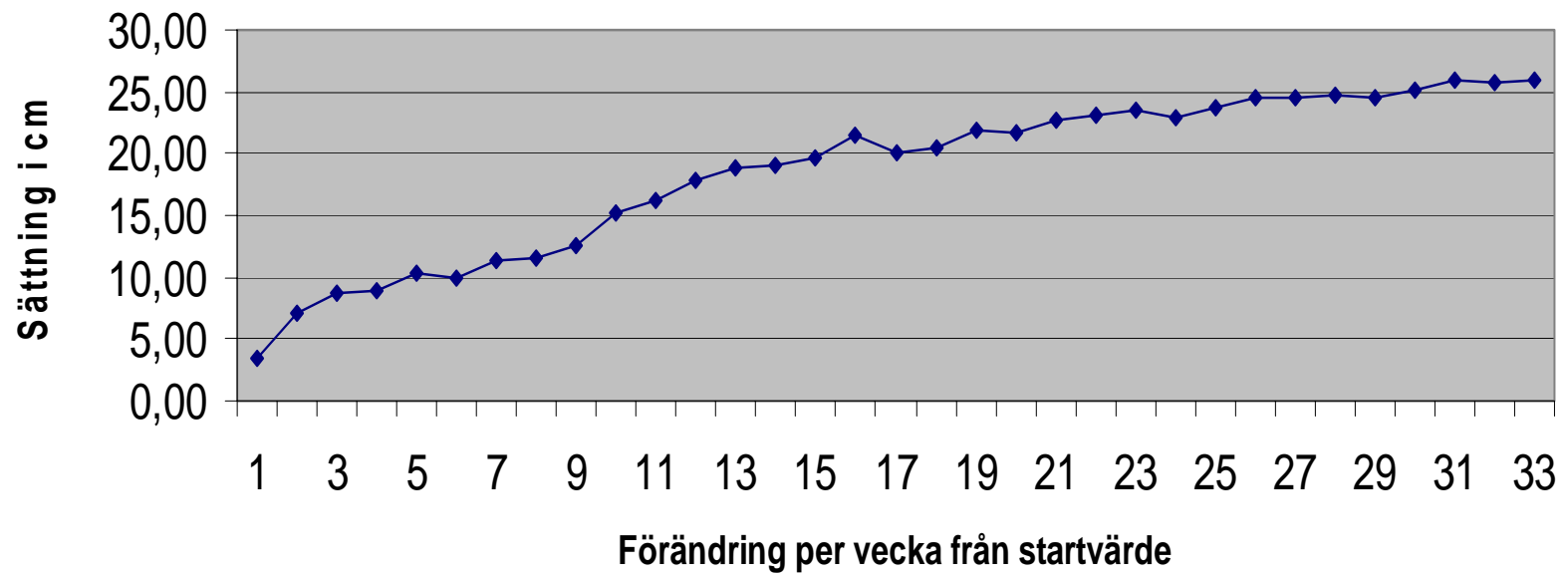


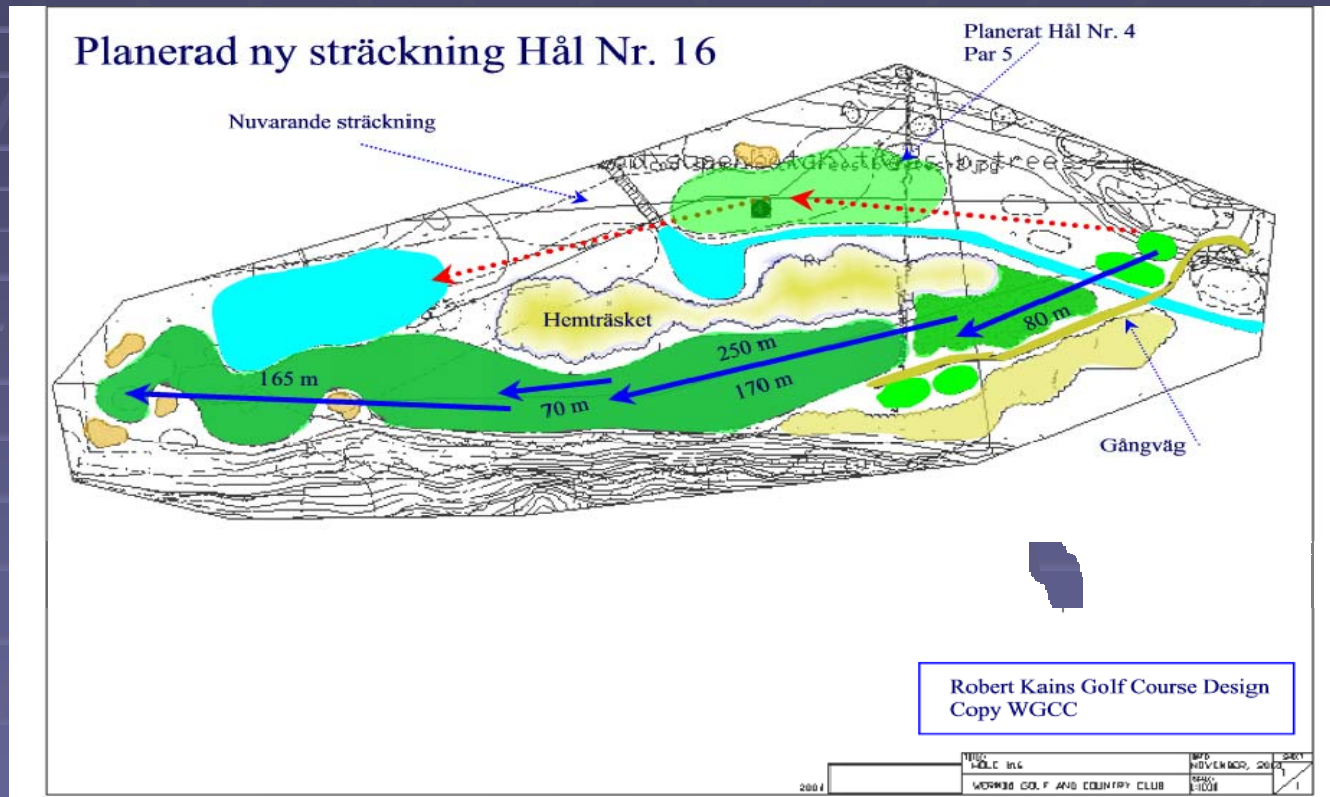
Diagram sättning vecka/dag



Snittvärden



Området som skall bebyggas omfattar ca 10 000m² varav 6000m² är riktigt besvärlig mark. Den inblandade geologen Håkan Bredenberg ser dock inga risker med projektet om det utförs på rätt sätt. Materialet måste påföras med största försiktighet och minsta möjliga maskiner.



Kostnad.

I samband med att vi skall utföra sprängningsarbeten på hål 2,9,13 kommer vi att få tillgång till sprängsten som kommer att krossas på plats, så hamnar mtrl.kostnaden på ca 1,4 milj.kr. Själva utförandet inklusive sand,frö,bevattning beräknas kosta lika mycket, totalt 2,8 miljoner kr. Den årliga sättningen kommer att ligga på 2cm vilket hela tiden måste motarbetas med ca 200 ton sanddressning vilket beräknas kosta 50-60 000 kr/år inkl arbete. Det kommer att placeras ut fasta mätpunkter i området som kommer att kontrolleras regelbundet för att kunna planera motåtgärder.

Innhållet i texten är hämtat från BkO,wgcc Nils Bergqvist.geolog Håkan Bredenberg .samt involverade personer i green 2007