



VARMEGANG I TORVBUNTLAGER

Ved mitt besøk på Jørstad torvbuntnfabrikk den 3.6.59 ble jeg av sekretær Prestmo gjort kjent med at torvbuntlageret fra 1958/59 var blitt utsatt for varmegang.

Forholdene fremgår av tegning datert 10.6.59 utarbeidet av sekretær Prestmo.

Lagerkapasiteten i buntlageret var på det nærmeste utnyttet. Bunthaugen hadde bredde 9 m, lengde ca. 23 m og høyde 7 m. I høyden lå det således 14 buntlag á 0,5 m, dog 3 buntlag mindre i en 1 m bred midtgang i forlengelse av oppkjøringsrampen. Buntantallet i denne haugen var ca. 4 000 og var lagt opp i august-september.

Utsendelse fra lager begynte i midten av mai 1959. Da man var kommet et stykke ned i haugen merket man at det steg damp opp. Dypere støtte man på torv som umiddelbart etter avdekning var så varm at den vanskelig kunne håndteres. Trevirket i rammene var mørkent og jerntråden var rustet av og buntene var tildels så løse at en kunne stikke neven inn.

Ifølge tegningen var det en sentral kjerne omfattende de 5 nedre buntlag (2,5 m) regnet fra gulvet som var angrepet. Den resterende torv i disse ca. 500 bunter er blitt presset om igjen.

En kan merke seg at den angrepne kjernen er forskjøvet i forhold til haugens akse. Således er det fra tett vegg 2,0 m og fra åpen vegg med stendere 4,0 m inn til kjernen. Øvre 9 buntlag (ca. 4,5 m) var ikke angrepet.

Buntene var korrekt lagret med grinnene på høykant. Jeg festet meg ved at bunter fra de 3 nederste lag hadde knekkede tverrtrær også utenom den nevnte kjernen. Buntene hadde da en buet form som ikke er ønskelig, men de kunne brukes. For disse buntene med knekkede tverrtrær har det antakelig vært et samspill mellom varmegang og for stort overlageringstrykk.

Varmegangen skyldes for stort lager og for tett lagring av halv-råe bunter. Fugtigheten i buntene var ikke større enn den som vi kan tillate - rent teknisk. Lagringstiden var relativt lang fra august-september til midten av mai. Torven var gjennomgående litt mørkere og mere omvandlet enn vanlig på Jørstad, som ellers har lite omvandlet torv. Vinteren var helt usedvanlig mild, men det er lite sannsynlig at dette er noen medvirkende årsak.

Varmegang er en meget alvorlig sak, Bunter blir ødelagt og må om presses, torvmengden blir redusert, men fremfor alt er det fare for selvantendelse.

Vi har aldri tidligere hatt så stort buntlager på Jörstad som vinteren 1958-59. Foruten 4000 bunter i buntlageret hadde vi 3000 i klumplageret. Det store lageret som ble lagt opp så tidlig i sesongen skyltes en rent midlertidig manglende avgang. I kommende vinter er det ønskelig å ha størst mulig lager for å tilfredsstille behovet i mai måned.

I sakens anledning er det søkt opplysninger om varmegang i torv.

Direktør Löddesöl, Det norske myrselskap kjenner til flere eksempler på varmegang i brenntorvfabrikker og til og med til selvantendelse. I strøtorvfabrikker har man eksempler på varmegang i fuktig klumplager, men det forekommer sjelden i buntlagere. Årsakene til det siste er flere. For det første har torvstrøfabrikantene sjelden nevneverdig buntlager vinteren over, de selger ut i løpet av høsten. Landbrukstorven er, eller rettere sagt den var, tørrere enn torven som leveres til jernbanen. Endelig er det ytterst sjelden at det har vært lagret i så stor høyde som på Jörstad. Bare i mellomkrigstiden, da produsentene ikke fikk solgt unnav, skal det ha forekommet varmegang i buntlager. Dette er bekreftet av de erfarne torvprodusenter Schönning og Ording.

Varmegang i stakker av brenntorvpulver er behandlet i "Sveriges Bräntorv Industri 1940-1946". Det gjengis her endel hovedpunkter.

Om årsakene til selvoppvarming er det mange teorier, uten at man enda har full klarhet. Varmegangens virkninger er derimot bedre klarlagt.

Når oppvarmingen har pågått en tid, hvorved temperaturen kanskje har steget til 70-80°, inntreffer en periode med uforandret temperatur. I mange tilfelle slutter prosessen med dette stadium. Stakkens temperatur begynner siden å falle og er etter noen måneder lik den omgivende lufttemperatur.

Imidlertid kan det inntreffe at temperaturen fortsetter å stige, og at maksimaltemperaturen utbreder seg over større områder av stakken. Prosessens utvikling til dette andre stadium medfører fare for selvantendelse. Til å begynne med inneholder stakken vanlig luft, men ettersom oppvarmingsprosessen går fremover synker surstoffinnholdet og erstattes mere og mere med kuldioksyd. Samtidig forvandles torven til en svart, meget porøs og skjør masse. Litt etter litt synker surstoffinnholdet til under 1 %. Hvis stakken i dette tilfelle får større surstoffinnhold, f.eks. ved at luft trenger inn i en sprekk eller et hull, så kan det lett oppstå selvantendelse.

Laboratoriesjef Lökke NSB. opplyser at varmegang og selvantendelse er velkjent i kull- og brunkullhauger. Man har funnet det nødvendig å foreskrive maksimal lagringshøyde 3 m.

For torv angir laboratoriesjef Lökke at temperaturer 60-70° som følge av varmegang er betenkelig, 110-120° er farlig, idet oksidasjonsprosessen da hurtig kan utvikle seg videre til selvantendelsestemperatur, som antas å være 400-600°.

Som allerede nevnt er det ønskelig i kommende vinter å ha like stort lager i buntlåven. Det må tas forholdsregler for å hindre varmegang, og for å kontrollere forholdene.

Å minske lagerhøyden til f.eks. 9 buntlag ville antakelig gi sikker lagring, men en slik reduksjon av lageret er ikke ønskelig. Tørre bunter er langt mindre farlig enn våte bunter, men en er ikke helt herre over tørrhetsgraden. Glissen lagring av bunter, enten ved å legge buntene med et visst mellomrom eller ved å legge planker mellom buntlagene, vil nok til å begynne med virke bra, men det er sannsynlig at buntene vil deformeres og at kanalene vil tette seg.

En effektiv luftekanal, med gjennomtrekk gjennom den kjernen som man nå har fått erfaring for er truet, anses som beste løsning. På tegningen er med grønt vist en horisontal kanal 0,5 x 0,5 m i høyde med 2. buntlag fra lagerplass for ferdige lister frem til en vertikal kanal med samme dimensjon. Det antas å bli skorsteinsvirkning og god gjennomtrekk.

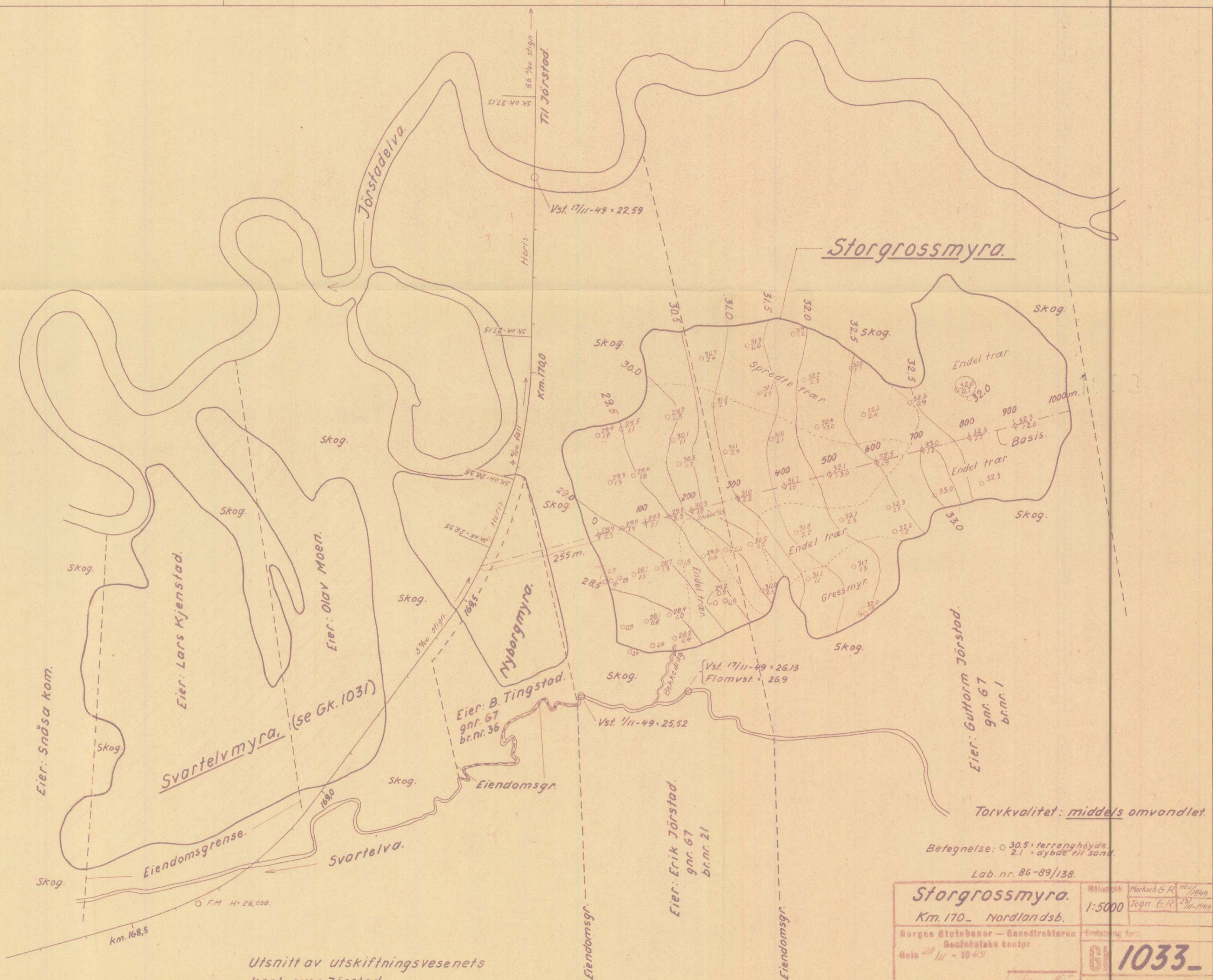
Temperaturmålinger inne i haugen skal utføres i løpet av lagringstiden. Dette kan gjøres ved å montere 3/4" rør i f.eks. 5 punkter som vist med rødt på tegningen. Rørene skal stå med underkant i noe vekslende nivå. De 4 rør innenfor den skraverte kjernen ned til 1,5 m fra gulv og det 5. rør utenom kjernen ned til 0,5 m fra gulv. Målingene utføres med maksimumstermometer som ved hjelp av en snor fires ned til underkant av røret. Mellom hver måling settes kork i røret. Måling foretas 1 gang pr måned i løpet av vinteren og oftere henimot våren som antas å være den mest kritiske tid.

Inntil det vinnes erfaring må vi reagere i overensstemmelse med det som foran er sagt om betenkelige og farlige temperaturer.

Hvis det blir aktuelt å fylle klumplageret må det tas lignende foranstaltninger også der.

O s l o 11.6.59.

Lv. Skaven-Haug



Utsnitt av utskiftningsvesenets
kart over Jørstad.

Torvkvalitet: middels omvandlet.

Betegnelse: ○ 30.5 = terreng høyde,
2.1 = dybde til sand.

Lab. nr. 86-89/138.

Storgrossmyra.		Målestokk	
Km. 170.- Nordlandsb.		Markarb. G.R. 20/1/1949	
Borger Stetebaner - Genadirektøren		Tegn. G.R. 23/11-1949	
Boskapsleke kontor		Etablert for:	
Oslo 28/11-1949		GI 1033-	