

Felt rapport:

Elven Dvina (Arkhangelsk regionen)

Tolokonka

NW-Russia 2008



Utsikt over elven Dvina fra teltplassen ved Tolokonka

Hilde Krogh, Universitetet i Tromsø

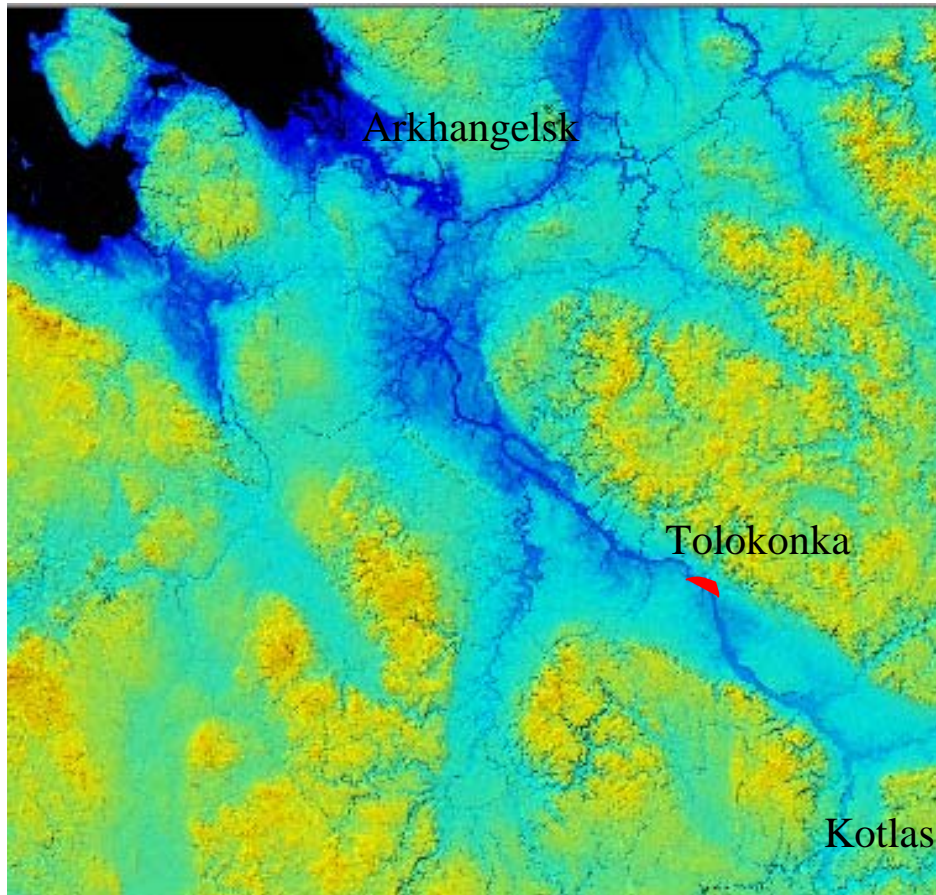


Fig 1: Viser lokaliteten 06025 Tolokonka, merket med rødt på kartet.

Feltarbeid i Russland fra 0206-26062008.

020608: Avgang fra Oslo til St. Petersburg. Vi blir møtt av Dimitri på flyplassen. Blir så kjørt til hotellet. Vi blir i St. Petersburg i tre dager før vi tar toget til Kotlas.

060608: Tog til Kotlas

070608: Ankomst Kotlas

080608-230608: Feltarbeid Tolokonka

240608: Vi rydder ned campen. Avreise til toget kl 17.00

250608: Ankommer St. Petersburg, tar inn på hotell.

260608: Hjemreise. St. Petersburg-Tromsø

08.06.08

Lok. 06025: Tolokonka

Koordinater:

N61 45 04.7 Ø45 29 30.7

UTM: 38 V 525972 6846573

Tolokonka ligger på høyre side (medstrøms) langs en meandrerende sving i elven Dvina, som ligger nord for Krasnoborsk. Fra elvenivået og opp til terrassetopp er det ca. 30m. Den meandrerende svingen er målt ved hjelp av GPS, som gir topografiske punkter fra 0-4.2 km. Nullpunktet er i den sørøstlige delen av svingen, mens 4.2 km punktet er i den nordvestlige delen.

Maria, Eiliv, Aurelien og Dimitri drar ut med første båt de skal prøve å få et overblikk over sedimentene i området. Vannstanden i elven er høyere enn forrige år. Området er utsatt for mye erosjon, det kan derfor være vanskelig å gjenkjenne alle punktene. Vannstanden i elven minker 1-1.5m under feltarbeidet.

Maria og Aurelien skal finne de områdene som vil passe hensiktsmessig for prøvetakning og logging samt gjøre Aurelien kjent med området.

Valery og jeg skal se nærmere på den siste km, fra 3.0 punktet til 4.2 punktet. Jeg skal finne de stratigrafiske grensene samt geometri/arkitektur i sedimentene fra elvenivået og opp til den første diamikton/siltenhet. Dette vil være min øvre grense i profilet. Valery skal undersøke grensene og ta prøver fra diamikton og opp til terrassetoppen.

Jeg skal ta foto av de to siste km av lokaliteten og sette bildene sammen til fotomosaikk, totalt ble det 93 bilder som ble satt sammen.

Astrid og Eiliv skal se nærmere på diamikton og logge den.

Maria har funnet en passende plass for meg å starte, lok 06025_3.88. ca. 12 m.a.r.l. Reinskjærer et snitt på 11 m ved 3.88, utrast sand gjør det vanskelig å grave videre mot nord. Diamikton/siltenheten blir kraftig erodert fra 3.88 og videre mot nordlig retning av profilet. Enheten skifter fra å ha et kompakt lag av silt/leire, overlatt av sandige forsetlag med klaster av silt/leire til å gå over til å kile ut i et sandig forsetlag med klaster av silt/leire. Se bilde nedenfor:



09.06.08

Lok. 06025: Tolokonka

Koordinater:

UTM: 38 V 522871 6848480

Jobber videre ved lokaliteten 06025_3.88. Tegner en skisse av lokaliteten. se fig 2 og har nå satt sammen 8 bilder av diamikton/siltenheten til en fotomosaikk, se fig 2. Dette er en foreløpig versjon av fotomosaikken, skal sette sammen bildene bedre etter hvert.

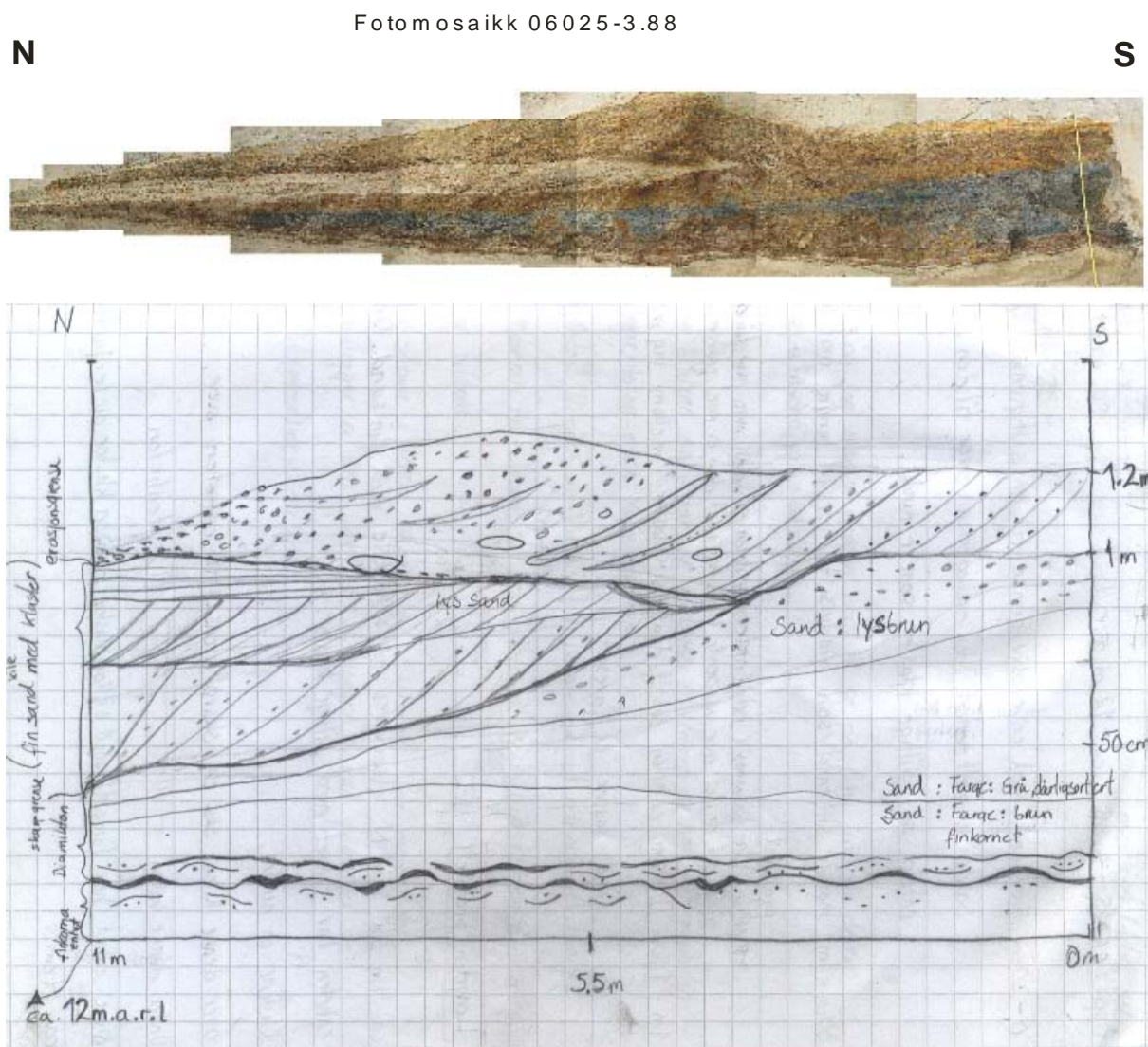


Fig 2: Øverste bilde fotomosaikk av lok 3.88, nederst bilde skisse av diamikton/siltenheten

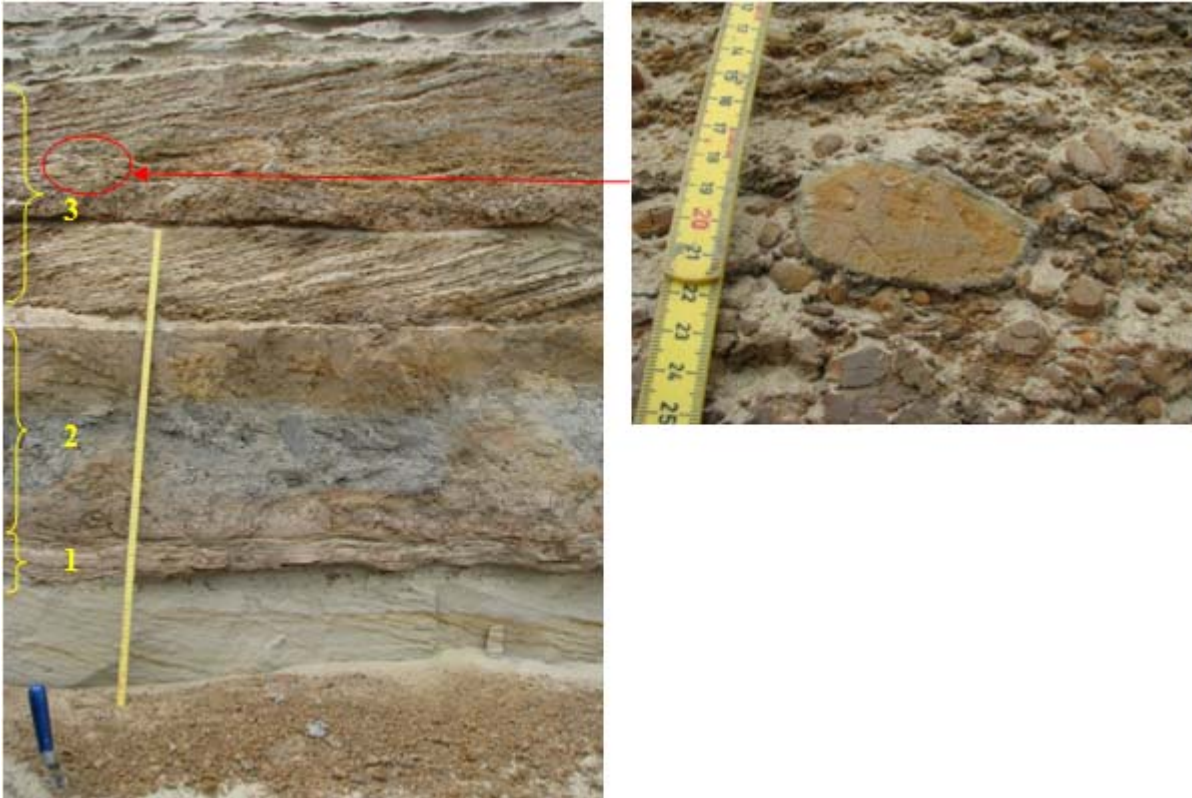
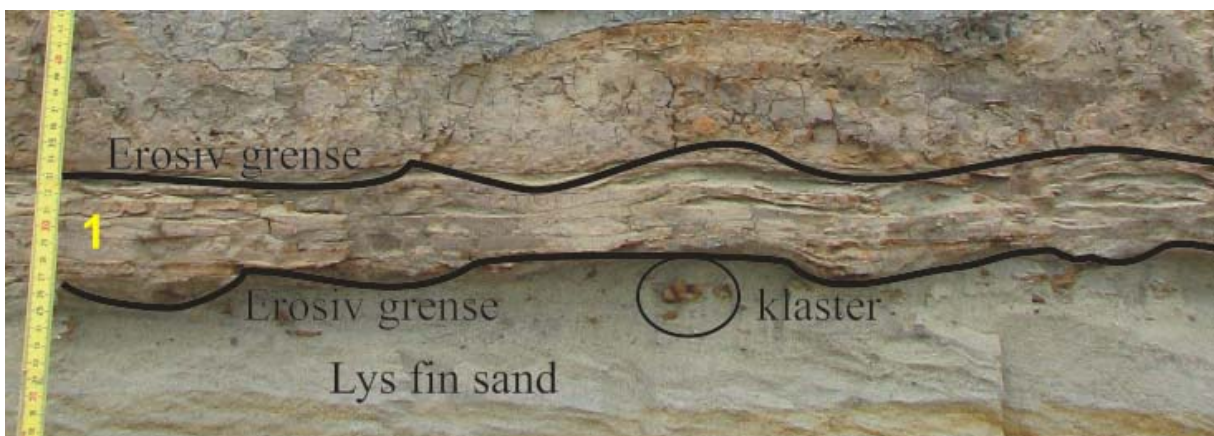


Fig 3: Gul markering 1-3 blir beskrevet nedenfor i tekst. Lille bilde viser rounding og sorteringen av de ulike siltklastene.

Beskrivelse av diamikton fig 3:

1. Fra ca 12 m.a.r.l ses en lys godt sortert fin sand som har en erosiv grense over til en siltig/sandig enhet. Den fine godt sorterte sanden er blandet med klaster av siltig materiale, disse er rundet til kantrundet. I mellom de to erosive grensene, se bilde nedenfor 1:



Ser jeg et lag av en brun finkornet siltig enhet som er blandet med den lyse sanden. Over den øvre erosive grensen fortsetter den brune kompakte siltige enheten, beskrives nærmere i neste lag 2.

2. Den brune kompakte siltige enheten er veldig finkornet, den går over til å bli grå på fargen. Kornstørrelsen endres til å bli litt grovere og varierende, før den skifter farge til brun igjen. Over den skarpe grensen, se bilde nedenfor, ses en tynn kile av lys sand.



3. Den tynne sandkilen som ses over den mer skarpe grensen er fin og godt sortert. Over denne sandkilen ses en erosiv grense over til kryss sjikting, med en blanding av sand og klaster. Så opptrer et nytt tynt sandlag, med en skarpere grense opp mot et nytt forsetlag. Her oppsiverer jeg steiner (noen målt til 4 cm i den lengste aksen) i forsetlag, disse er merket med rød sirkel på bilde nedenunder. Det er mindre sand i dette laget med kryss sjikting, og det er dårligere sortert.



10.06.08

Lok. 06025: Tolokonka

Astrid, Eiliv, Dimitri og Valery drar ut med første båten rett etter frokost. Maria, Aurelien og jeg skal dra etter lunsj.

Maria og jeg skal starte dagen med å se på tidligere foto som er tatt av Tolokonka. Dette for å se om de eventuelt kan brukes eller om jeg skal ta nye foto. Vi undersøker bildene for å se om det er mulig å kjenne igjen enkelte punkter eller om det har vært for mye erosjon i området, slik at det er vanskelig å gjenkjenne noe på fotoene.

Vi blir enig om at jeg skal ta nye foto.

Jevgenij kommer ikke tilbake til lunsj, han har fått motorstopp. Vi blir derfor værende i leiren resten av dagen. Når de andre kommer hjem planlegger vi at Maria, Aurelien og jeg drar først ut i morgen.

11.06.08

Lok. 06025: Tolokonka

Koordinater:

N61 45 04.7 Ø45 29 30.7

UTM: 38 V 525972 6846573

I dag er det kaldt og regn!

Maria, Aurelien og jeg drar ut med første båt. Aurelien skal bruke dagen til å ta prøver. Maria og jeg skal prøve å følge den øvre grensen til diamikton/siltenheten som jeg har beskrevet i 06025_3.88 videre mot 4.20 punktet. Vi prøver å følge siltklastene i den fluviale sandpakken. Klarer å følge den nesten helt bort til hvor vi skal spise lunsj 06025_3.99, vi observerer da to horisonter med siltklaster, disse ligger ganske nært hverandre stratigrafisk, tenker en stund på om det kan være den fluviale med siltklastene som har erodert ned, men konkluderer med at det er to separate.

Skal senere gjøre målinger fra elvebredden og opp til denne stratigrafiske grensen på så mange plasser det lar seg gjøre langs elvebredden.

Skal så logge utvalgte plasser og finne alle grensene mellom de ulike horisontene innenfor profilet som er på ca. 1 km.

Dagen har gått med til å få veiledning til hva jeg skal gjøre de neste dagene.

12.06.08

Lok. 06025: Tolokonka

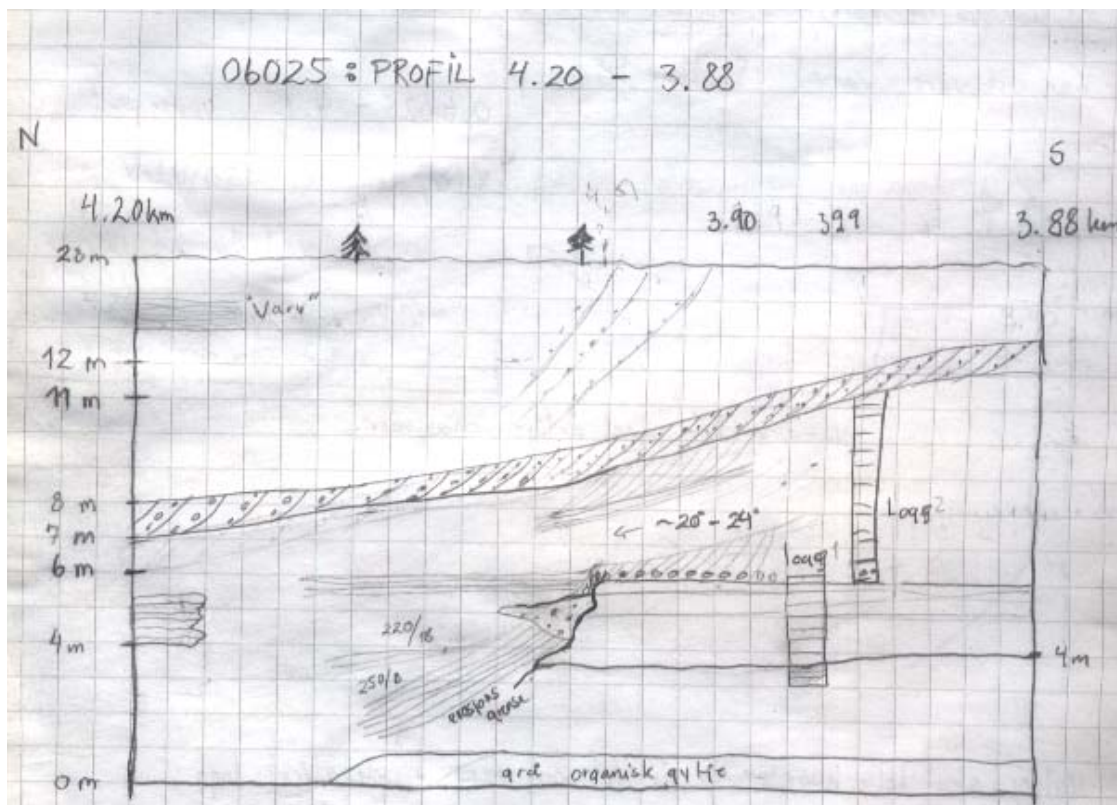
Koordinater:

UTM: 38 V 525972 6846573

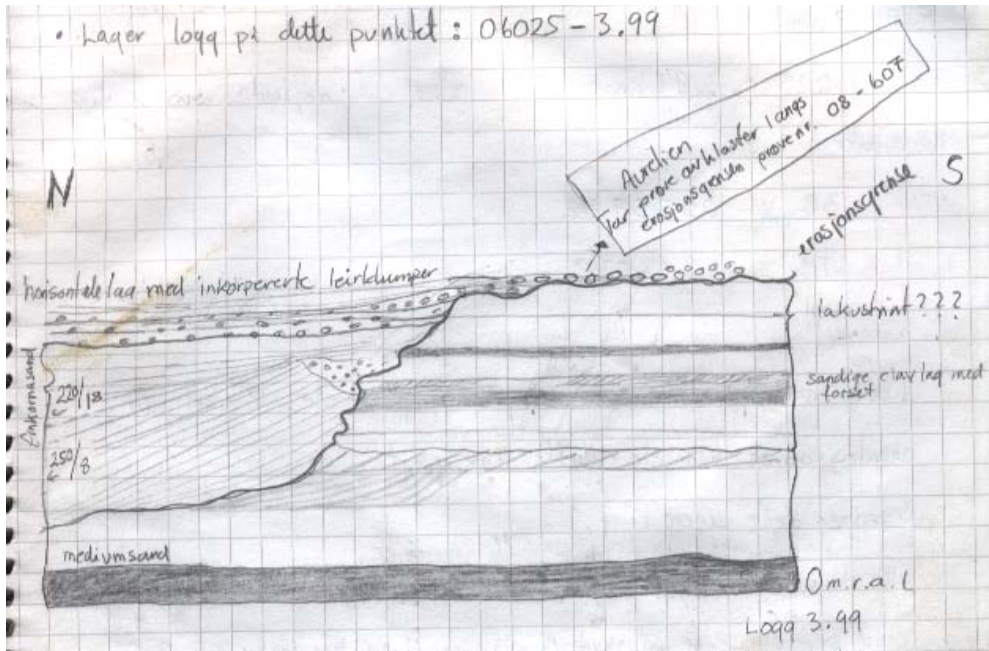
Maria, Aurelien og jeg drar ut med samme båt. Været er bra derfor kan jeg starte dagen med å ta foto for å bruke til fotomosaikk. Det er litt bølger, og Jevgenij er ikke helt blid for å kjøre motstrøm opp elven for å ta alle bildene. Han syns det blir for tungt for motoren å kjøre motstrøms. Det er vanskelig å holde samme avstand til elvebredden i 2km. Vi starter fra punktet 4.12 og avslutter ved punktet 2.00. Noen av de siste bildene ble kanskje ikke så bra for det ble mer bølger jo lengre mot 2.00 vi kom. Bilde serien ble på totalt 93 bilder.

Etter at jeg er ferdig med å ta fotoene begynner jeg å måle opp alle punktene jeg har funnet fra 3.88 og videre mot 4.17, til min øvre stratigrafiske grense (diamikton). Nedenfor er noen av punktene som er funnet for min øvre grense:

3.88km: 12m	3.98km: 11m	4.09km: 9-8m
3.89km: 11m	3.99km: 11m	4.13km: 8m
3.92km: 11m	4.02km: 10-10.5m	4.17km: 7-8m
3.95km: 11m	4.04km: 9m	

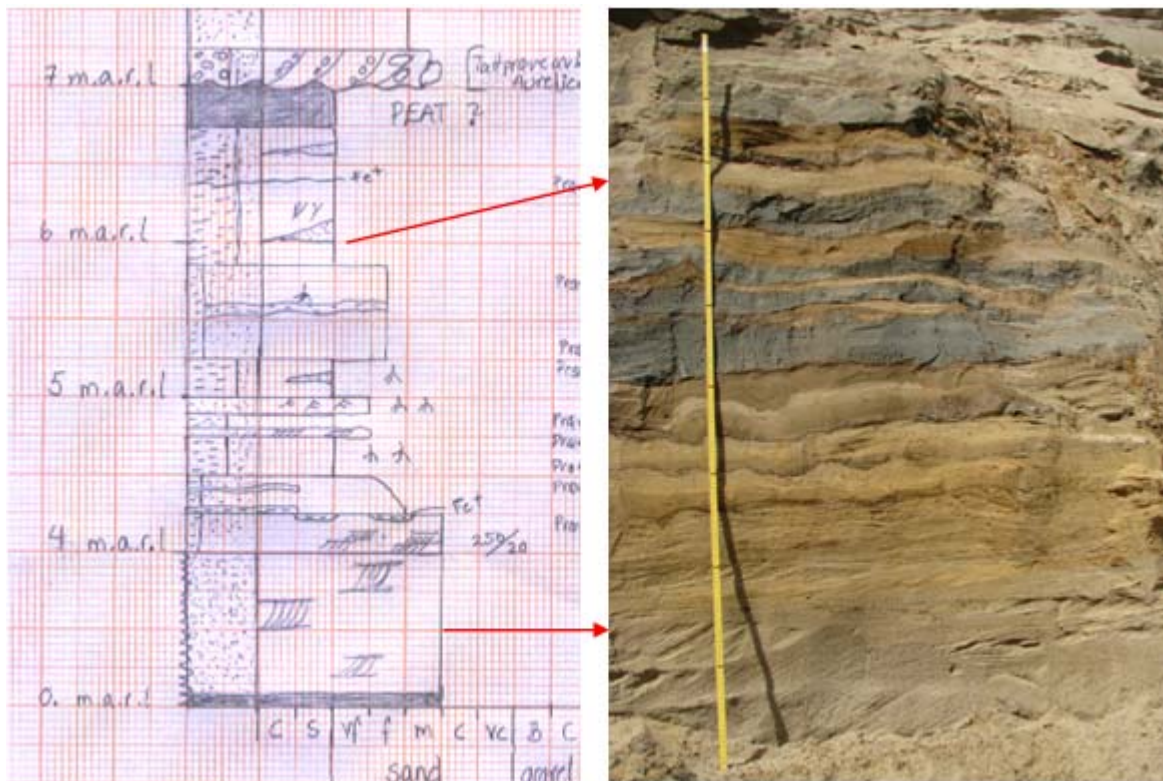


Tegner en skisse over situasjonen, se side 9:



Utifra skissen kan man se hvor den øvre grensen, blir erodert ned, fin sand med store forsets blir fylt ned der hvor grensen eroderes. Over disse forsetslagene ses horisontale lag med inkorporerte leirklyper i sanden.

Logg 06025_3.99



Viser her logg og bilde fra site 3.99

13.06.08

Lok. 06025: Tolokonka

Koordinater:

UTM: 38 V 0523781 6848639

Planlegger å fortsette med logg 3.99, men først skal vi samles for å se hva hver enkelt har funnet i sine snitt.

Stopp 1

Første stopp starter ved 3.83, det diskuteres om dette er lakustrine avsetninger eller ikke. Ser på mm-skala på laminasjonene, er det tidale avsetninger eller ikke??

Ser bølgerifler i sanden, veldig fine laminasjoner i leire/sanden, grovere laminasjoner i sanden, torv, røtter og organisk materiale på toppen av enheten.

Mulig tolkning: Aktiv kanal, en overbanke??

Valery har tatt prøver: diatomer, pollen..

Stopp 2 er ved Dimitri og Valery 06025_4.0. (Elvebredden ca. 0 m.a.r.l)

Vi ser på en organisk gytje som inneholder kongler, kvister, en kombinasjon av fint materiale og terrestrisk materiale. Det er mye torv, tykkelsen er ca 2m, stor lateral utbredelse. Høyt innhold av org. Materiale og veldig finkornet.

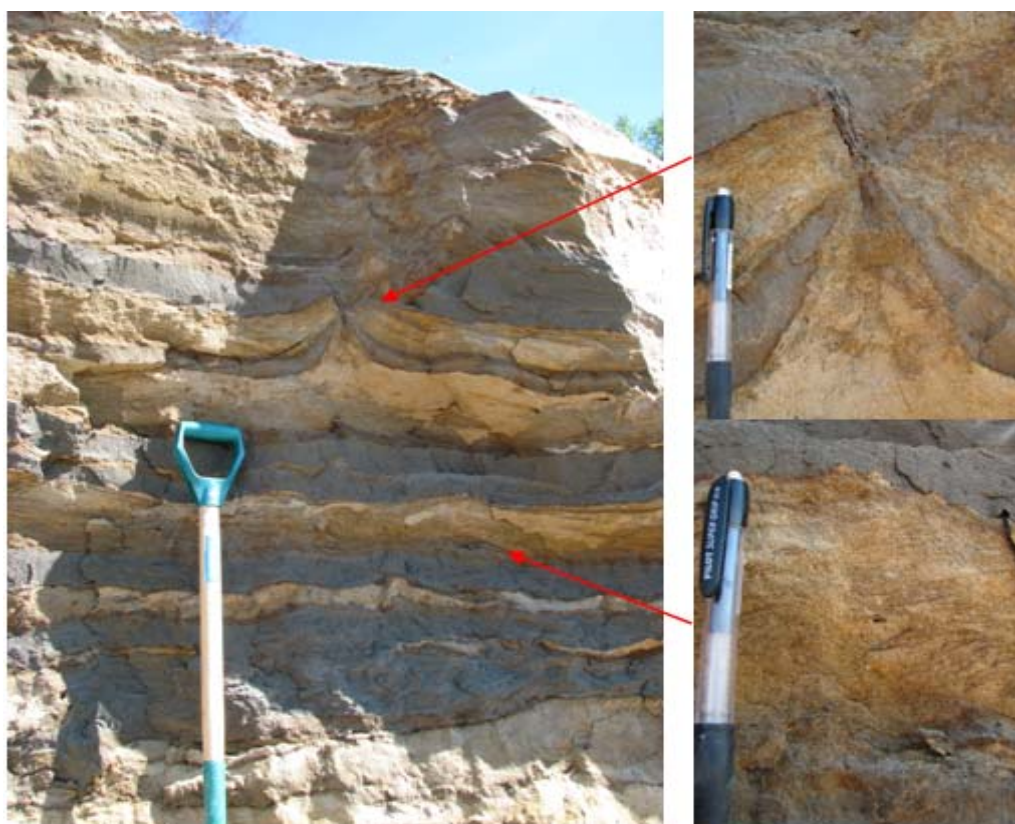
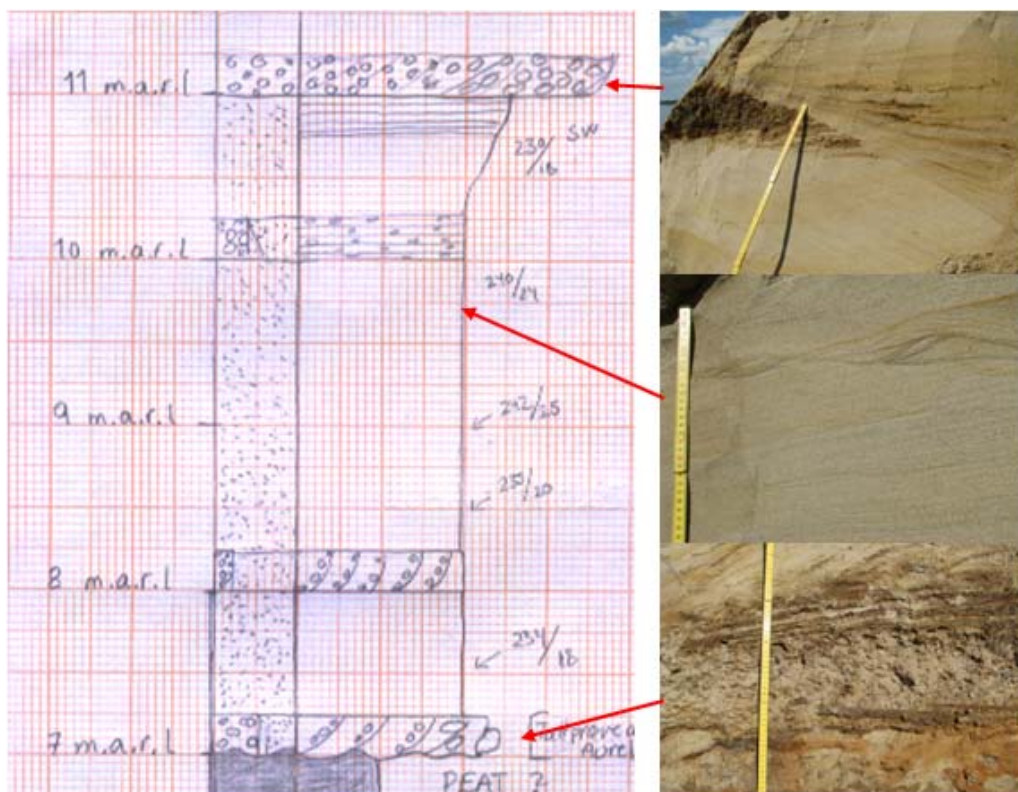
Valery har tatt prøver: pollen, diatomer, makrofossiler.

Stopp 3 Dimitri og Valery 06025_4.11 ved ca. 16 m.a.r.l

Denne enheten veksler fra helt finkornet materiale (vinter), som kan komme fra suspensjon til litt grovere kornstørrelse (sommer/vår). Kan det være "varv"?? Valery skal telle hvor mange år det kan være snakk om og lage en detaljert logg fra denne lokaliteten. Det skal også tas prøver av pollen og diatomer.

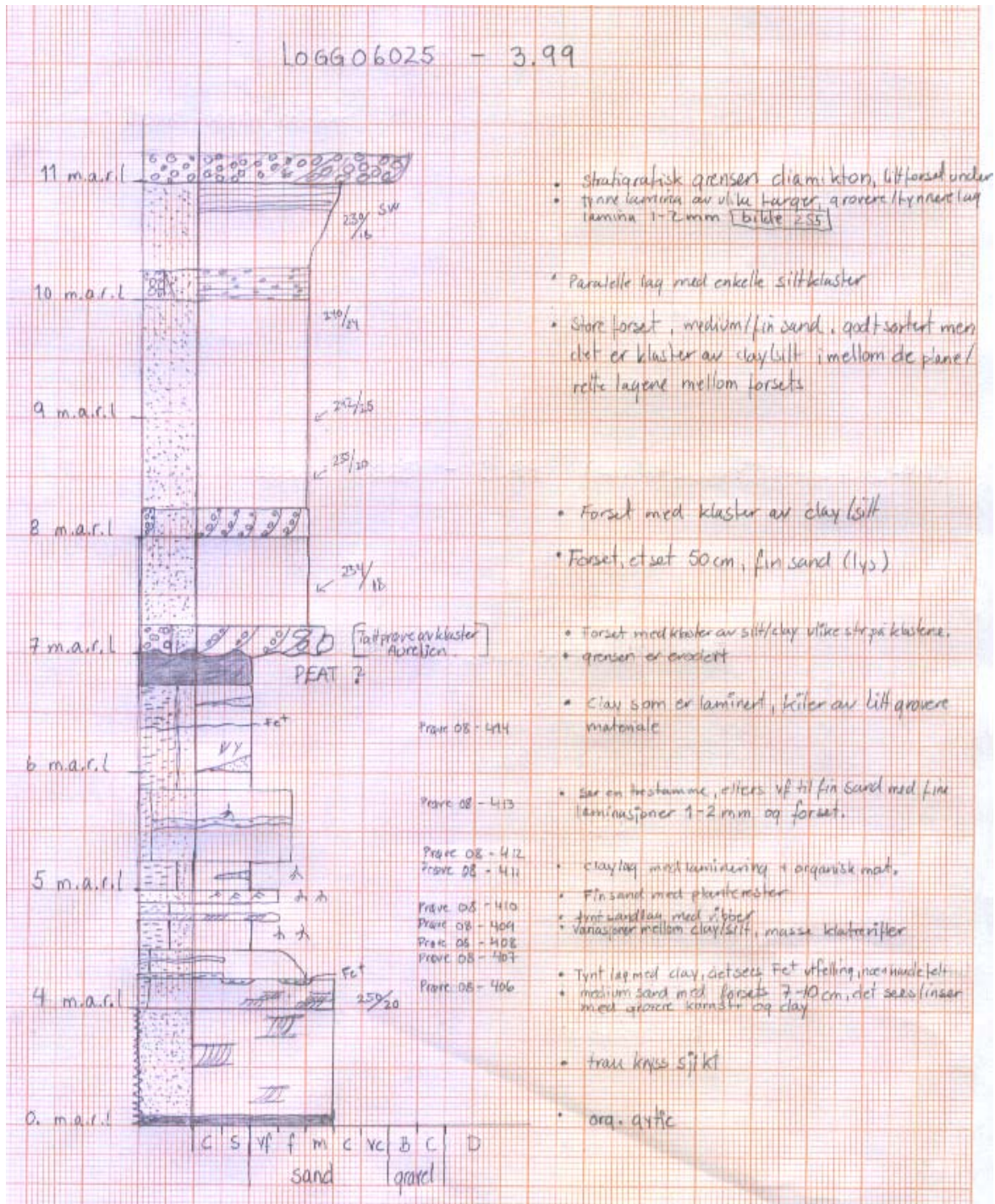
Aurelien skal og ta prøver fra denne lokaliteten.

Fortsetter med logg 3.99 øvre del:



Bildeserie fra 06025_3.99

Hele logg 06025_3.99



Blir hentet tidlig i dag for Jevgenij skal kjøre Dimitri til toget.

14.06.08

Lok. 06025: Tolokonka

Koordinater:

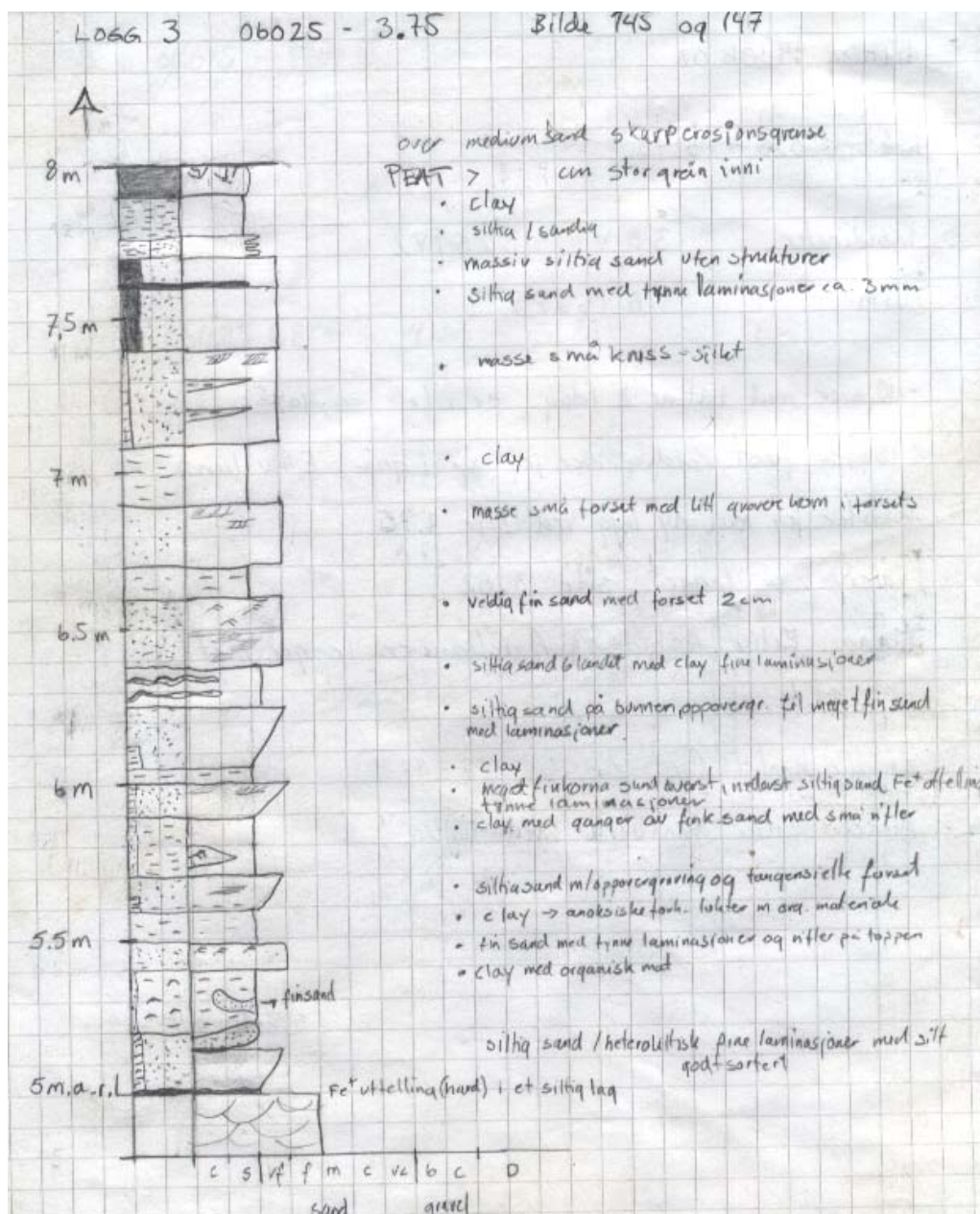
UTM: 38 V 0525972 6846573

Er i felt ca. 10.45. Starter med å logge siste del av logg 3.99. Etter lunsj starter jeg med en ny logg: 3.75, (Valery har logget 3.82).

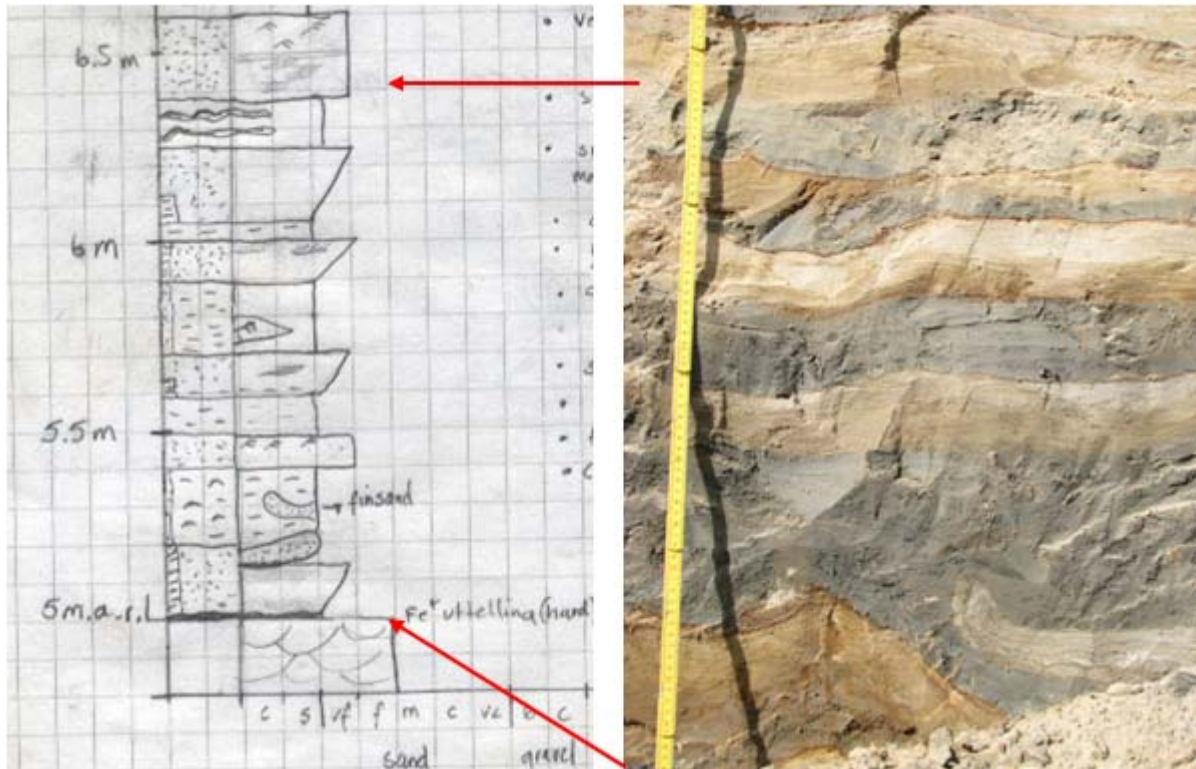
Maria, Eiliv Astrid og Aurelien jobber lengre sør i profilet i dag.

Vi blir hentet ca. 17-17.30, Alexei kurerer tannverk med vodka... hjemme i leiren.

Logg 3.75



Logg 3.75, nedre del med foto:



Logg 3.75, øvre del med foto:



15.06.08

Lok. 06025: Tolokonka

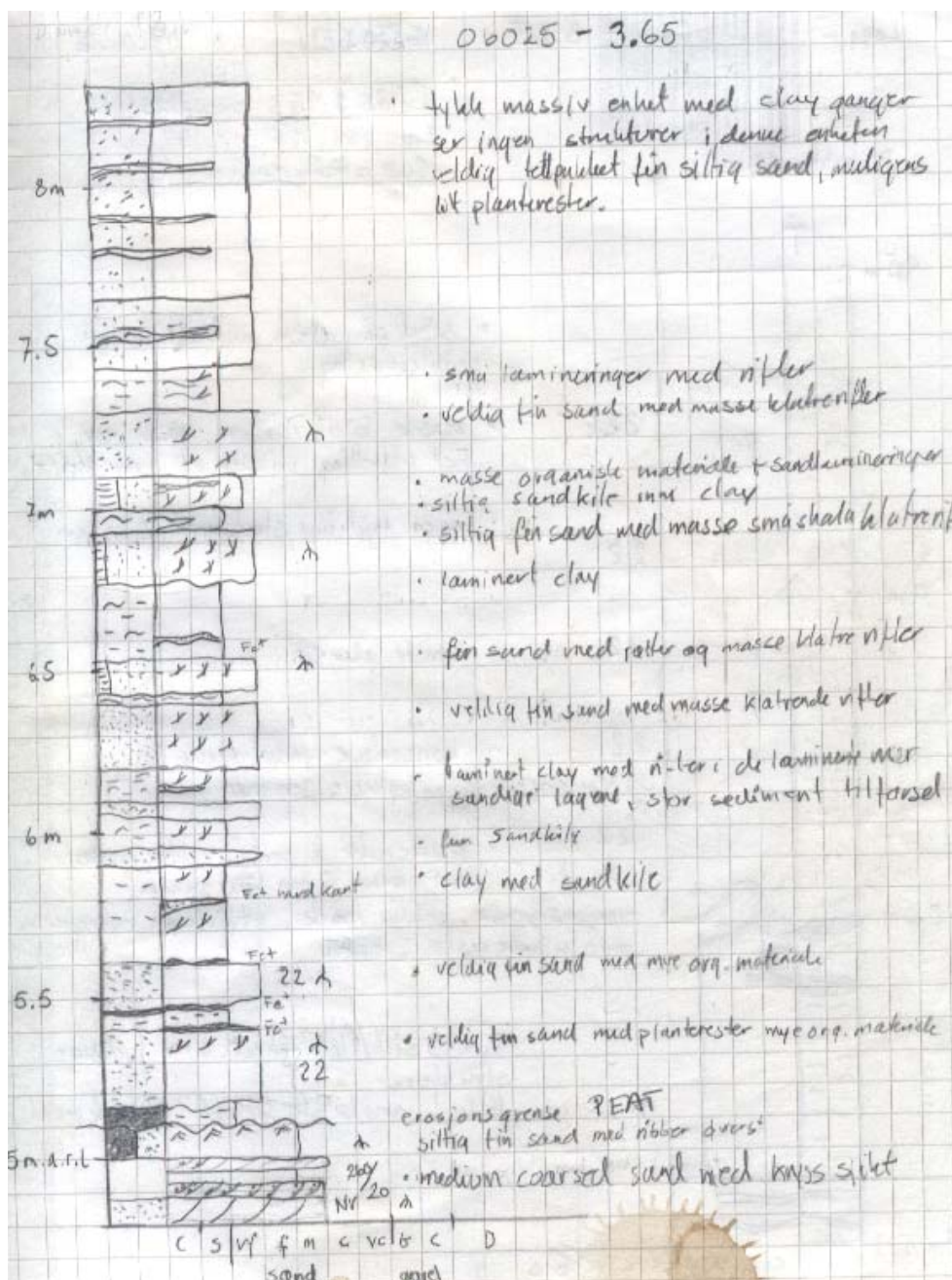
Koordinater:

UTM: 38 V 523043 6848726

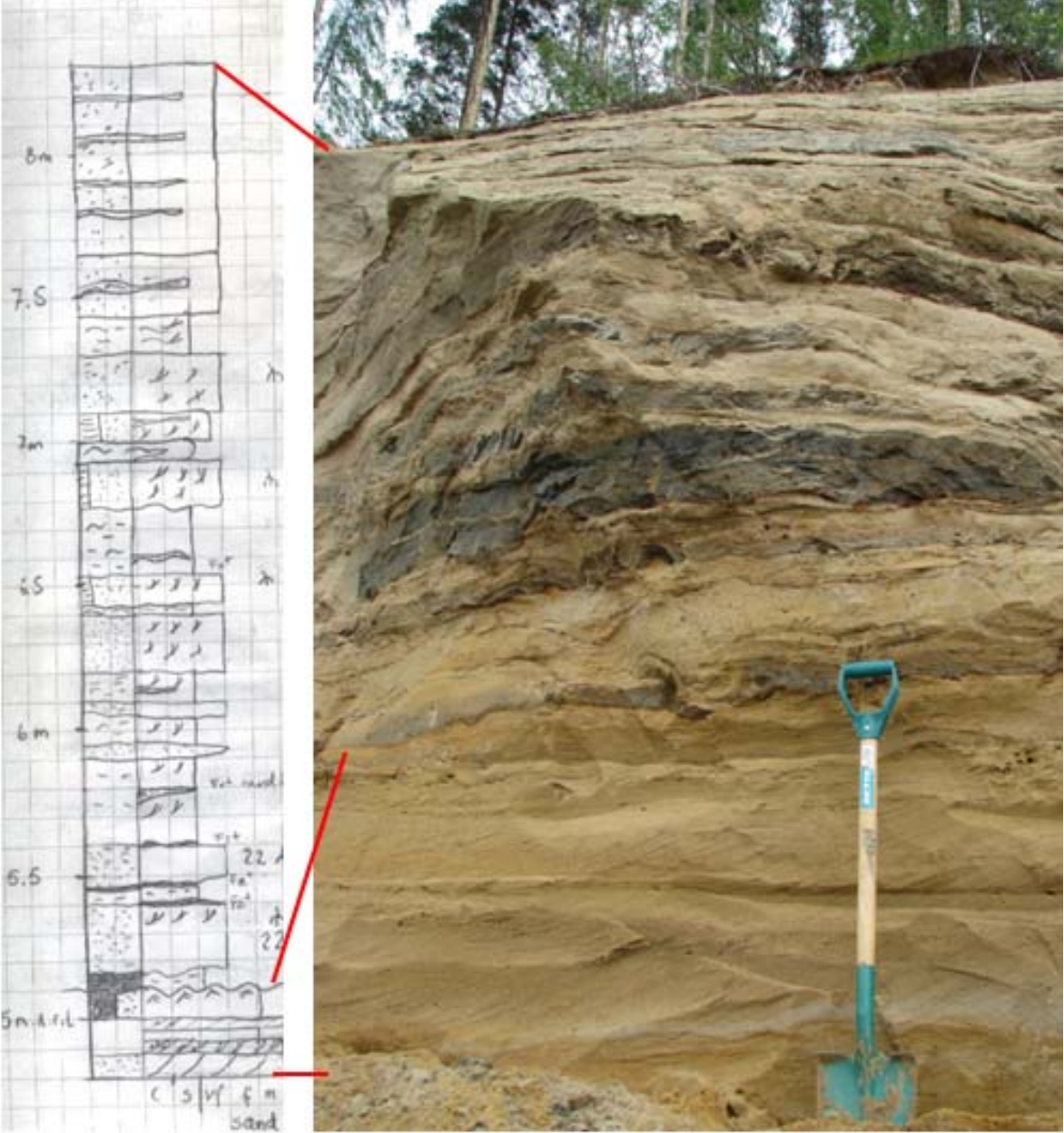
Første delen av dagen skal Maria og jeg være i leiren for å se om fotoene som jeg har tatt kan brukes til å lage en fotomosaikk over feltområdet. Etter lunsj drar vi ut i felt for å ta noen luminisence prøver og se på loggene som jeg har logget til nå. Får veiledning til tegning av logger, må og få ordnet facies til loggene.

Starter så med å logge 3.65, oversiktsbilde: A

Logg 06025_3.65



Oversiktsbilde: logg 06025_3.65, småbilder under: nærbilder fra logg A-



Forts. nærbilder av logg 3.65



16.06.08

Lok. 06025: Tolokonka

I dag er siste dag hvor alle er samlet, derfor blir alle i leiren. Eiliv, Astrid, Maria og Denis skal dra videre i ettermiddag til nytt feltområde. Vi skal få instruksjoner om hva vi skal gjøre videre i forhold til utstyr, feltarbeid, hjemreise, hvem som tar ansvar for de forskjellige tingene i leiren. Jeg har fått ansvar for medisinvasken.

Jevgenij, Valery, Aurelien, Alexei og jeg skal være videre i leiren.

17.06.08

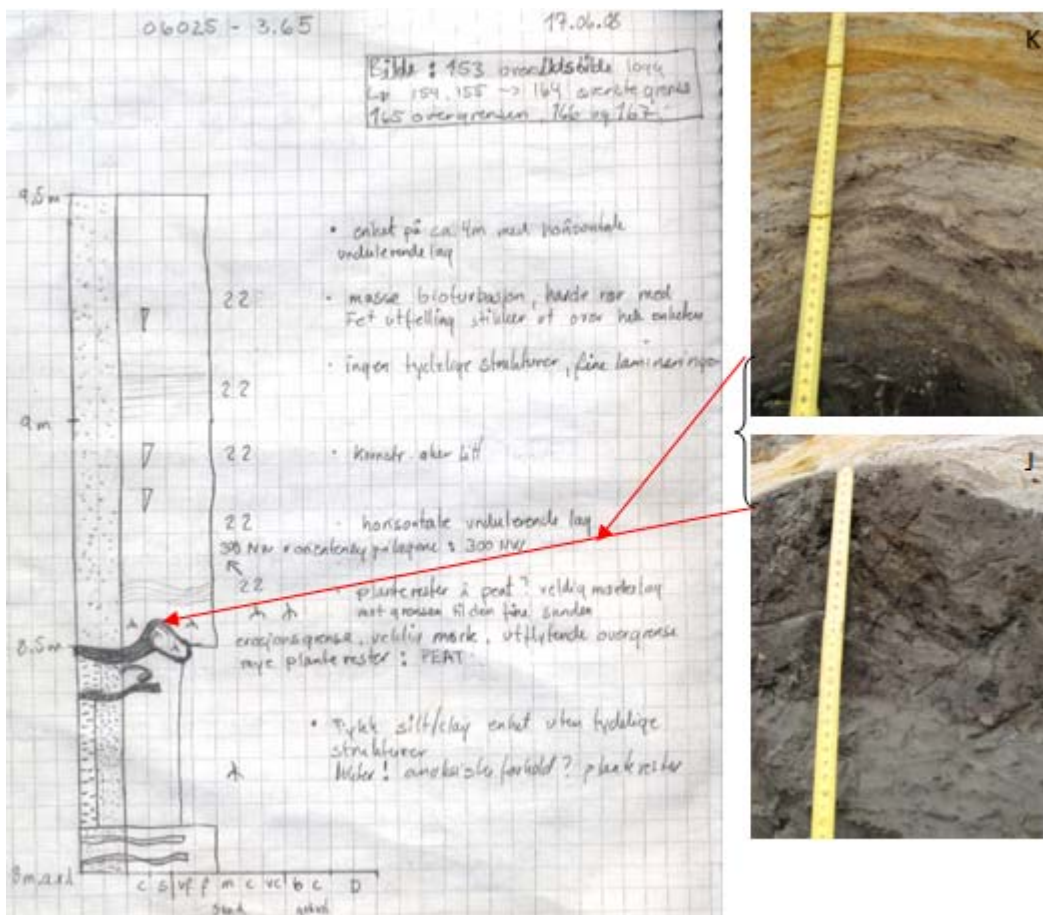
Lok. 06025: Tolokonka

Koordinater:

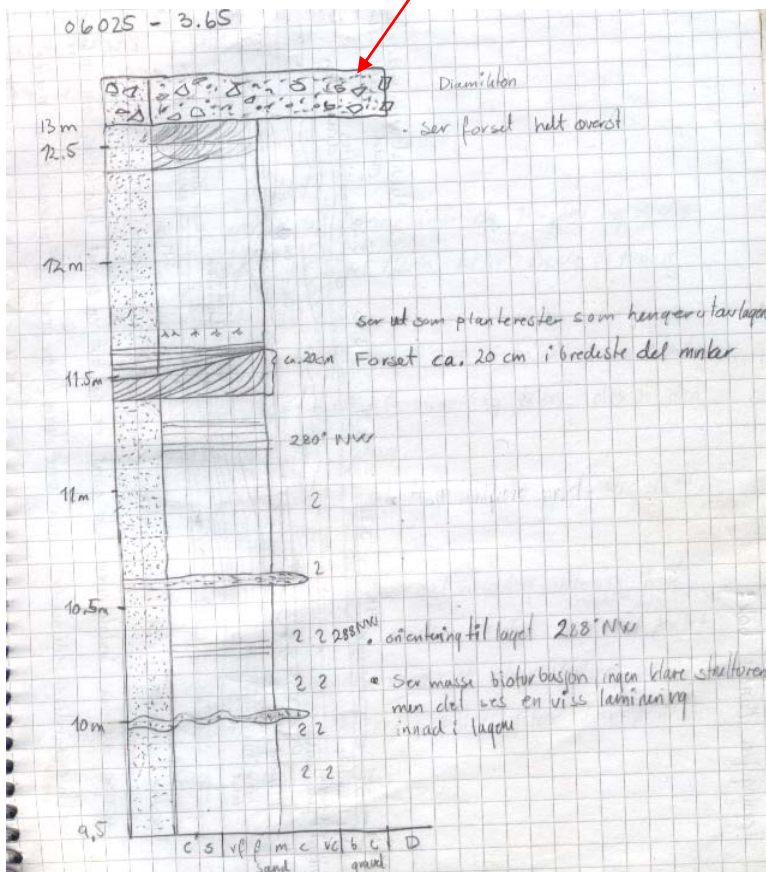
UTM: 38 V 523043 6848726

I dag har jeg bursdag, drar ut i felt kl 9.00. Fortsetter med logg 3.65, Aurelien og Valery drar lengre ned i elven til den andre skjæringen. Vi blir hentet av Jevgenij ca. 18.15, vi kommer hjem til en kjempegod middag. Avslutter dagen rundt bålet med gitar og sang.

Forts av logg 3.65



M oversiktsbilde, N-P nærbilder fra oversiktsbilde M.



18.06.08

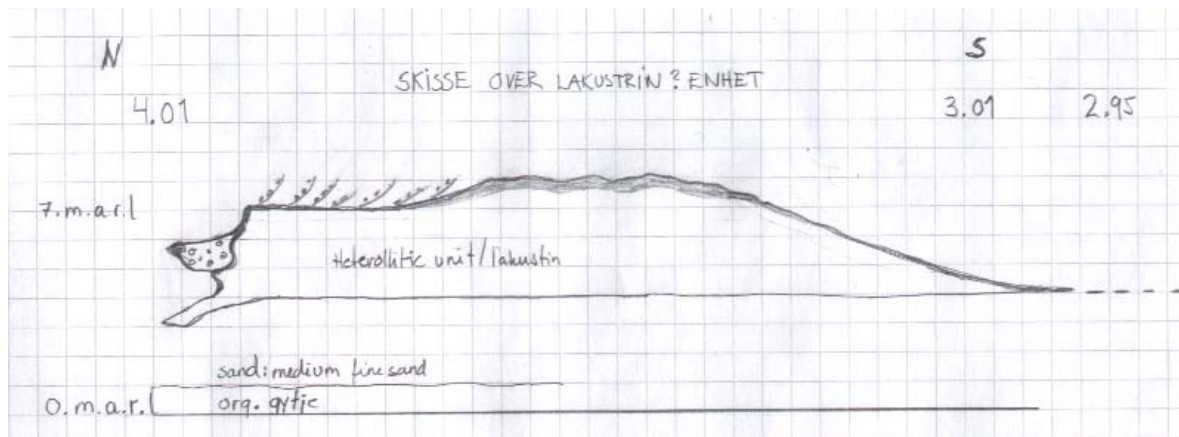
Lok. 06025: Tolokonka

Koordinater:

UTM: 38 V 523781 6848639

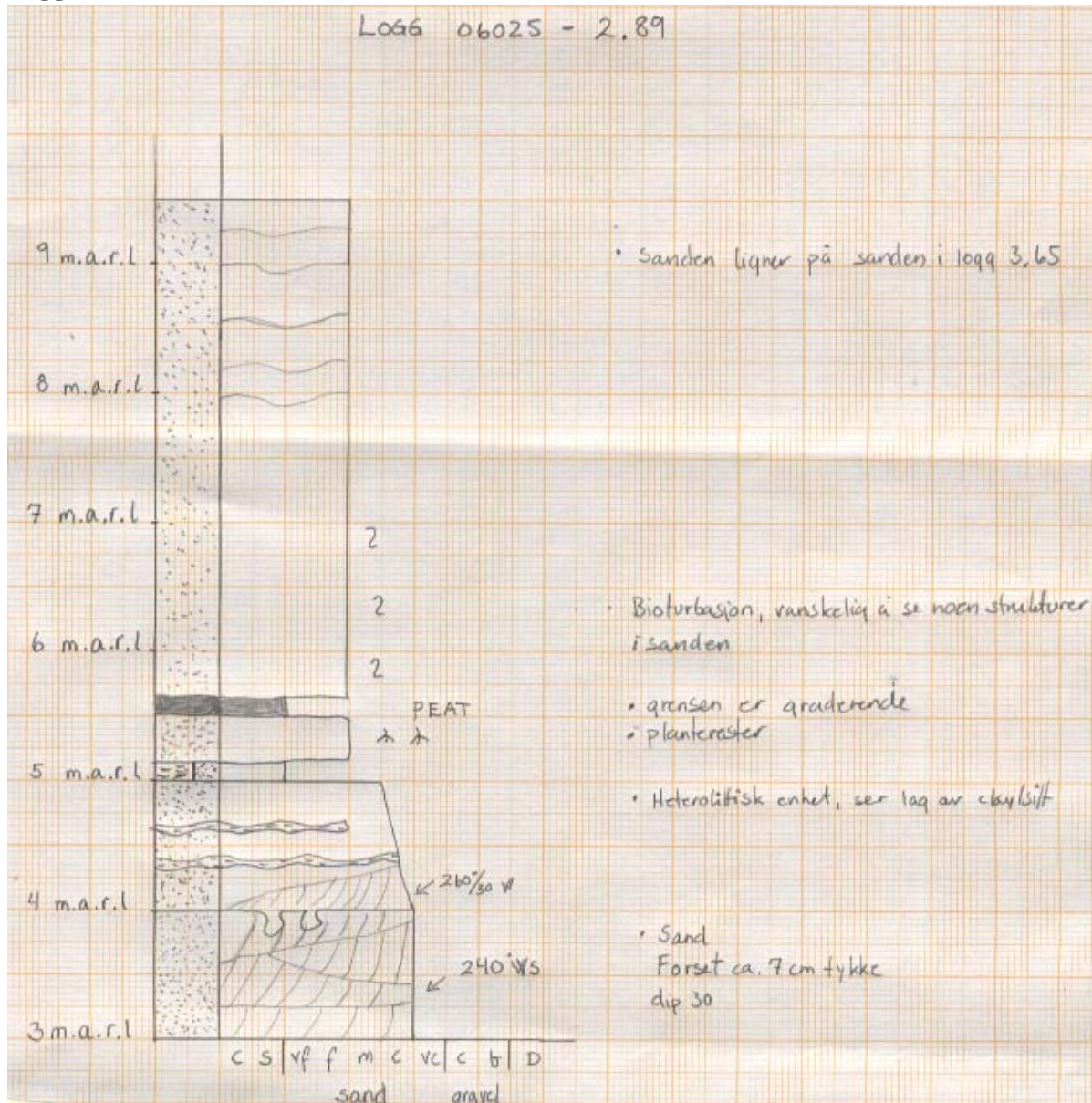
Sol, står opp tidlig, veldig varmt i teltet. Jevgenij har fått et flåttbitt, jeg klarte å ta ut flåttan med flåttpinsetten. Han har fått en rød ring rundt flåttbittet, gir han derfor antibiotikatabletter. Han drar for sikkerhet skyld til lege.

Aurelien og jeg starter ved 06025_2.89, lager en liten logg, se side 21 og 22. Går deretter videre til 3.01 hvor jeg lager en ny logg, s 23. Vi diskuterer torv grensen til den (lakustrine enheten?), finner ikke denne grensen ved 2.95, men finner den ved 3.01. Kanskje den er erodert vekk? se tegning nedenfor.

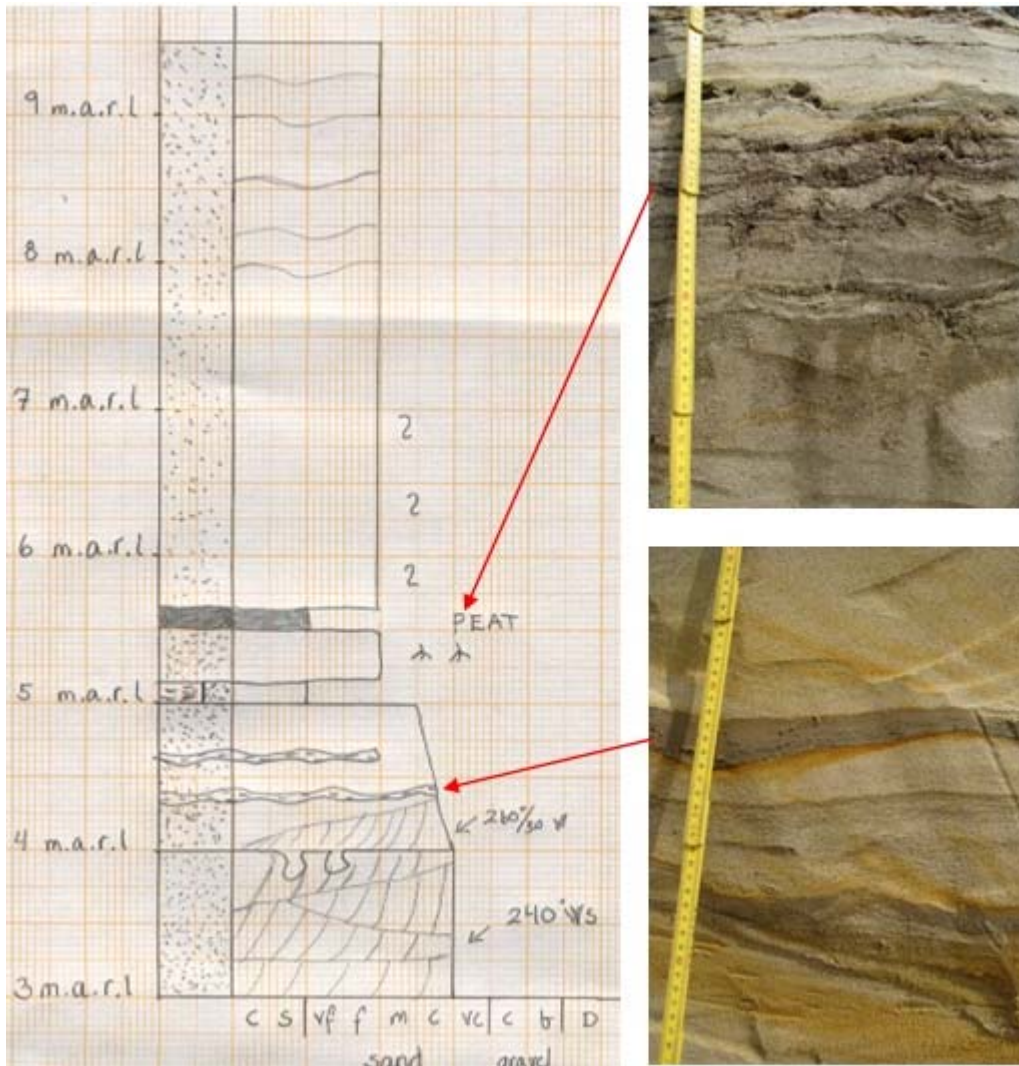


Vi blir hentet tidlig, det begynner å regne når akkurat hjem til leiren før vi er gjennomvåt.

Logg 06025_2.89



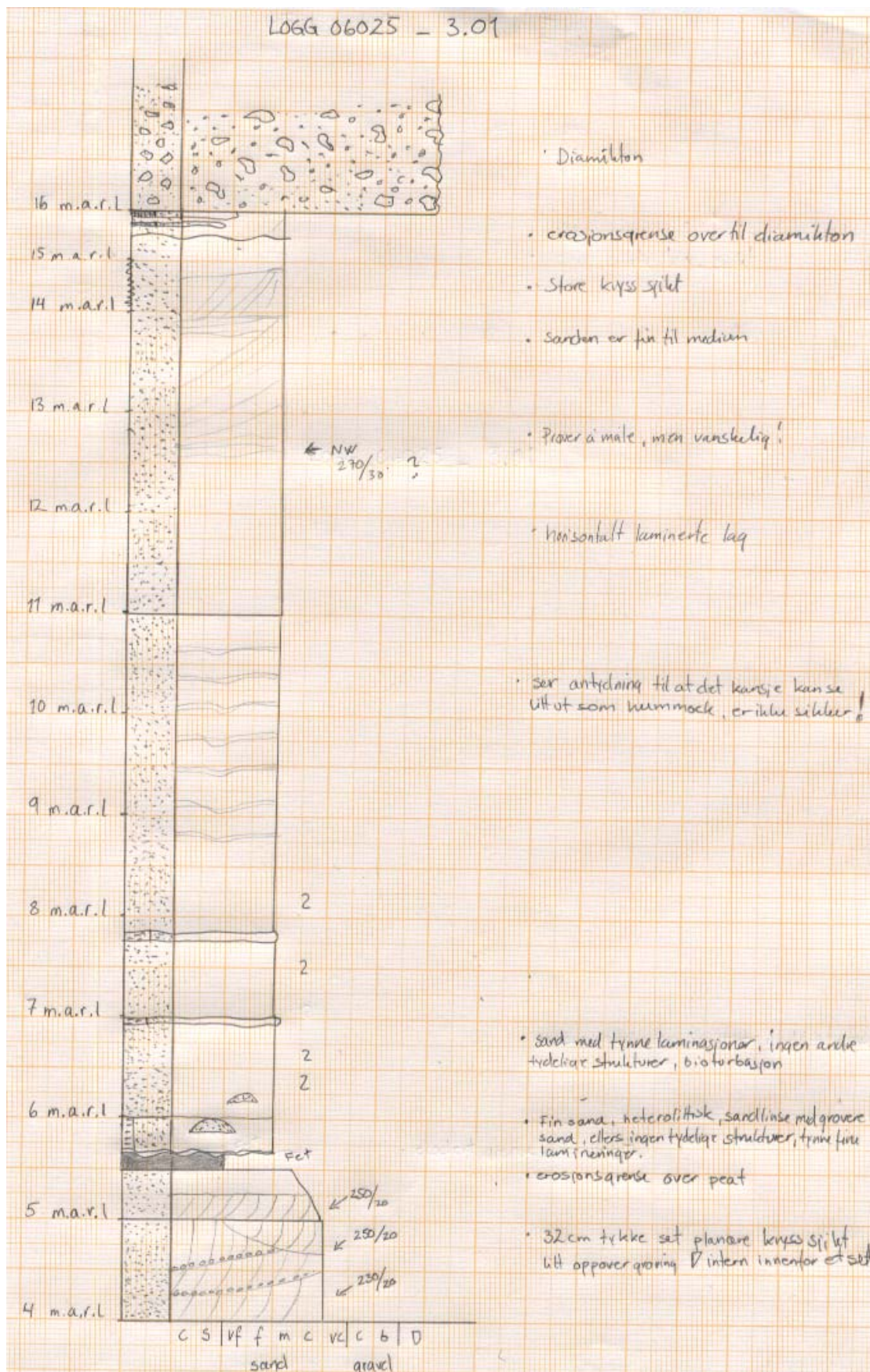
Logg 2.89 med bilder



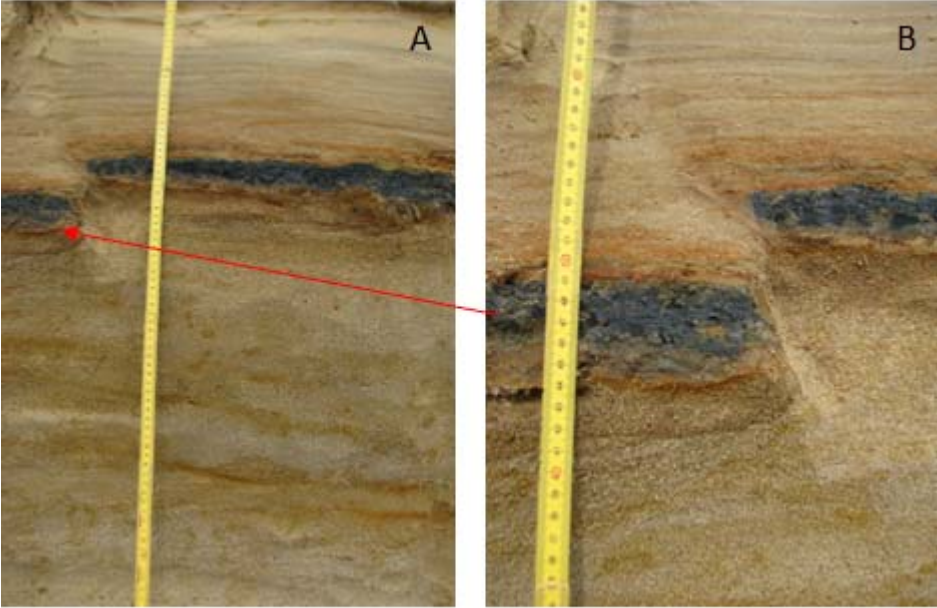
Øverst del (8-9m) av logg 2.89



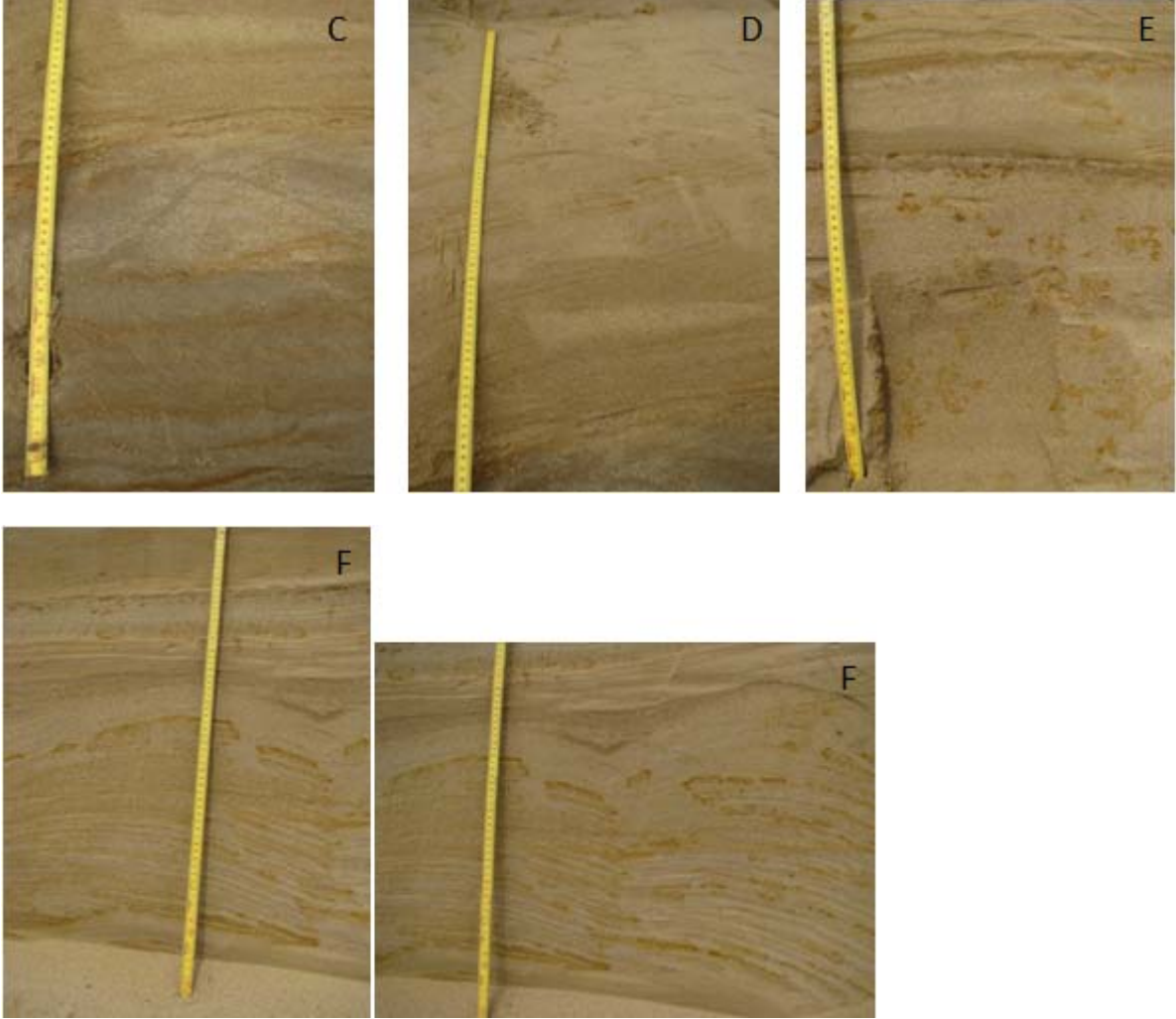
Logg 06025_3.01



Oversiktsbilde logg 3.01 fra 4m til 6m



Forts fra 6m logg 3.01



Tegner en liten logg fra 14 m.a.r.l. Gjør dette for å vise grensen over til diamikton, se logg og foto nedenfor:

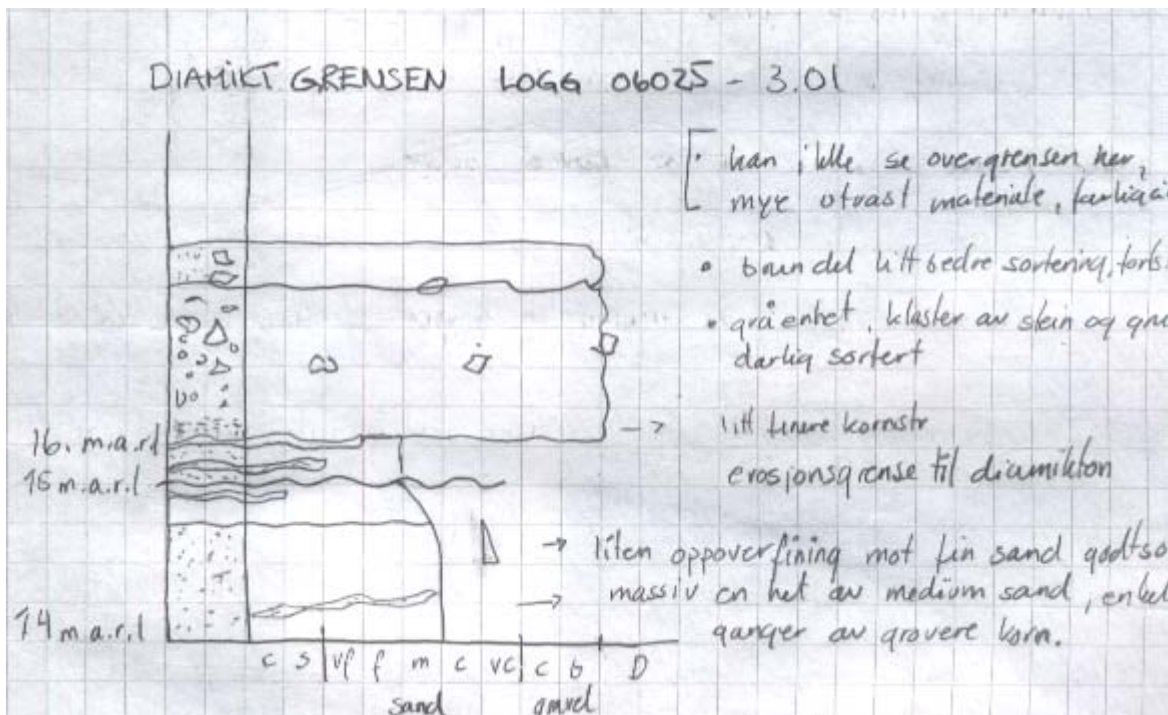


Foto fra grensen til diamikton ved logg 3.01

19.06.08

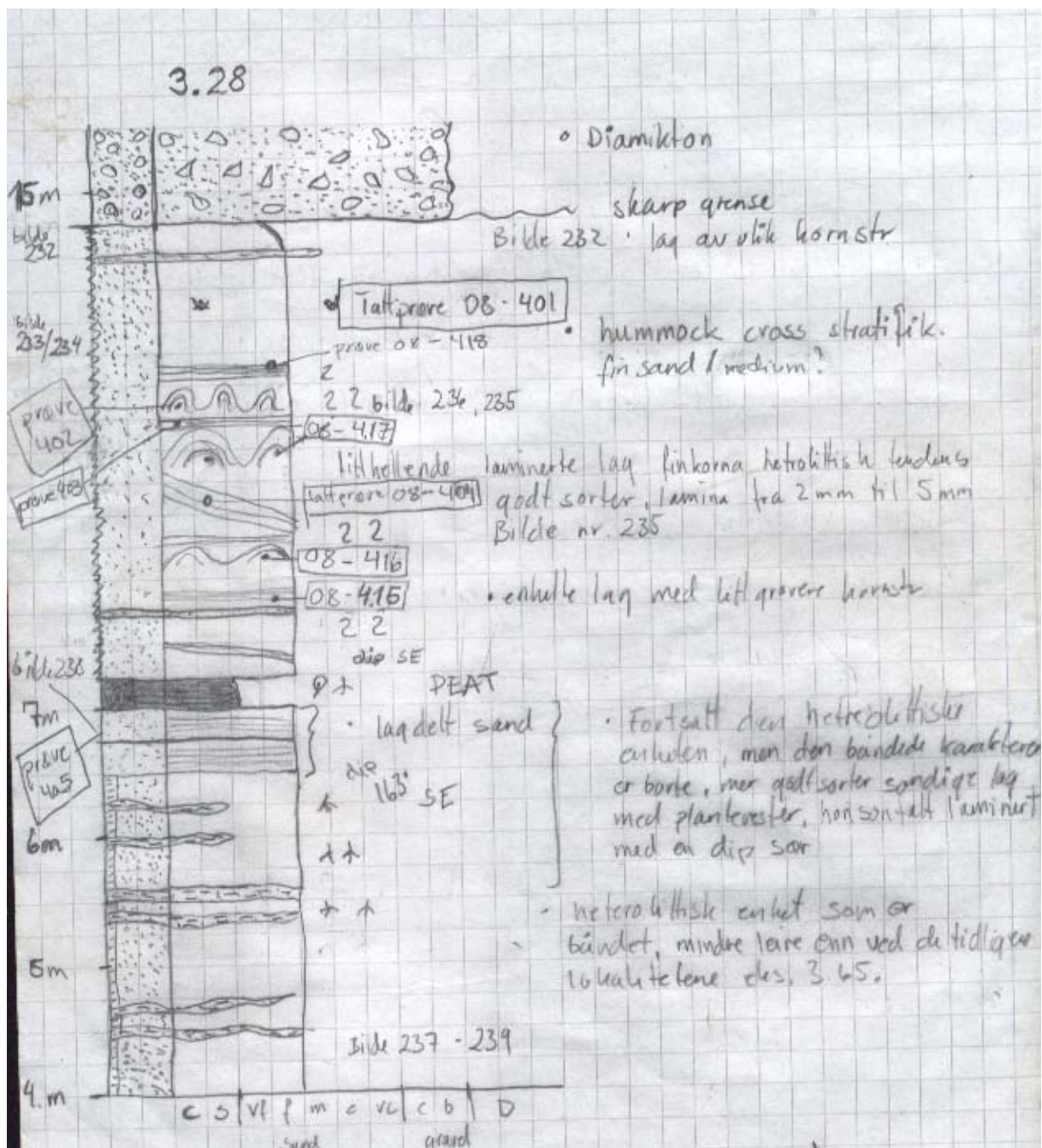
Lok. 06025: Tolokonka

Koordinater:

UTM: 38V

Sol og litt overskyet, er ute i felt ca 9.30. Starter med å lage en logg ved 3.28 i dag.

Logg 06025_3.28



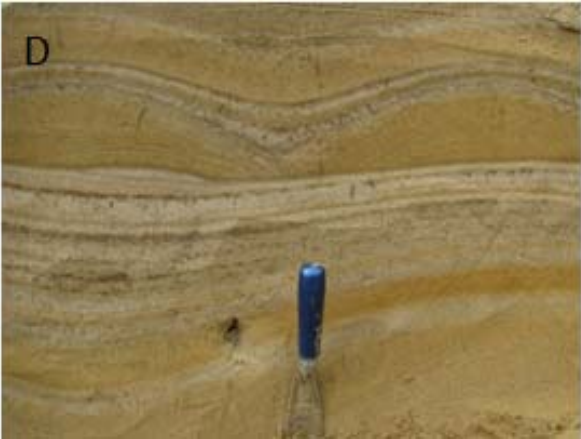
Nedenfor s 27, vises bilder fra logg 3.28



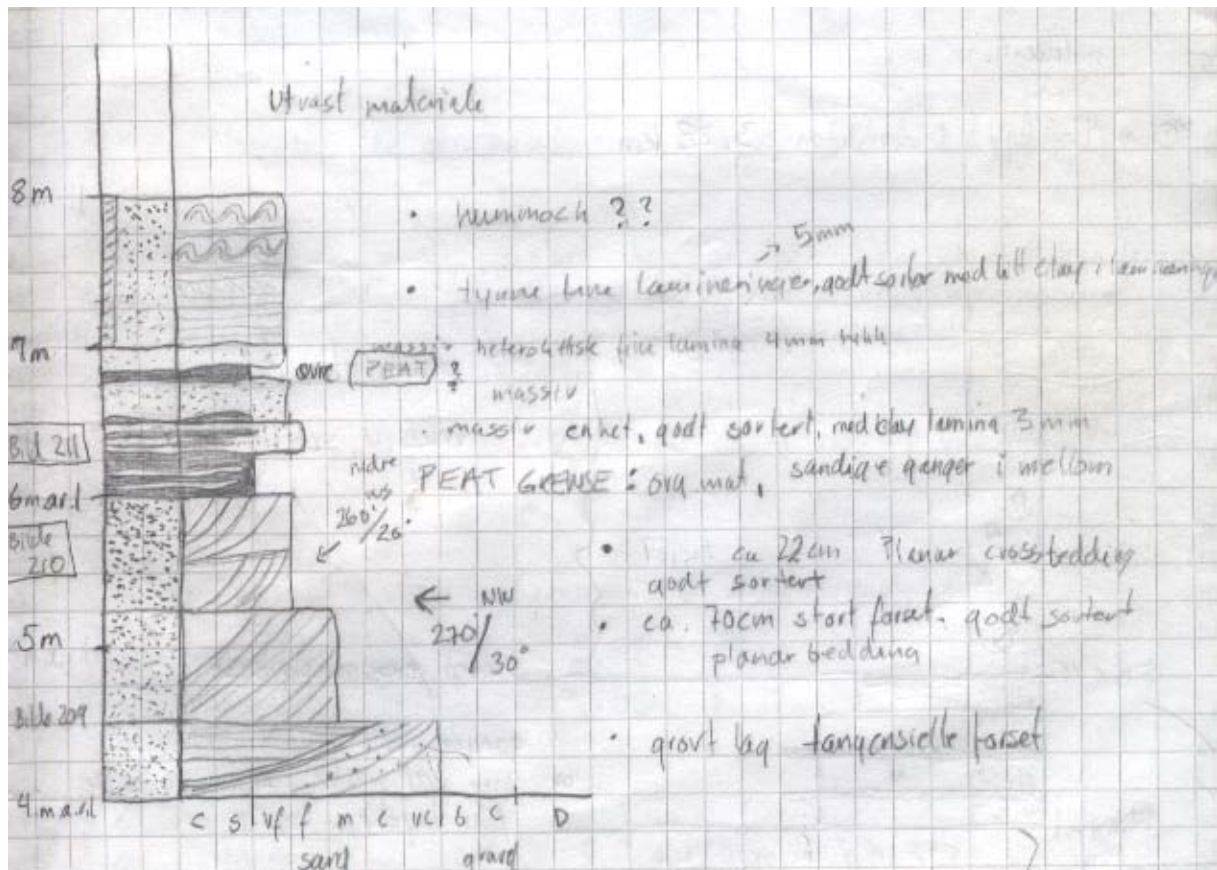
Torv?



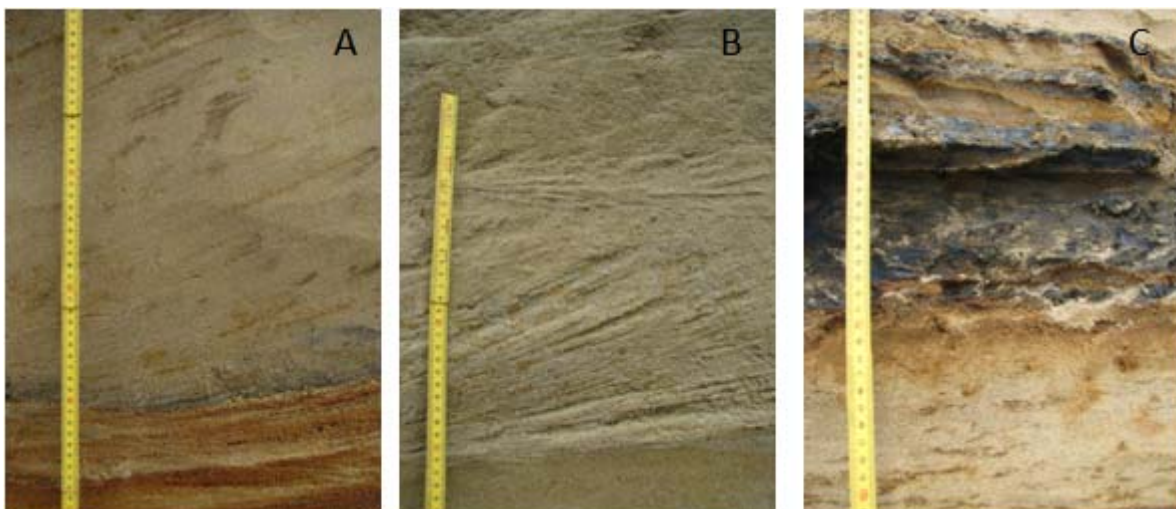
Øvre del av logg 3.28, hummock.

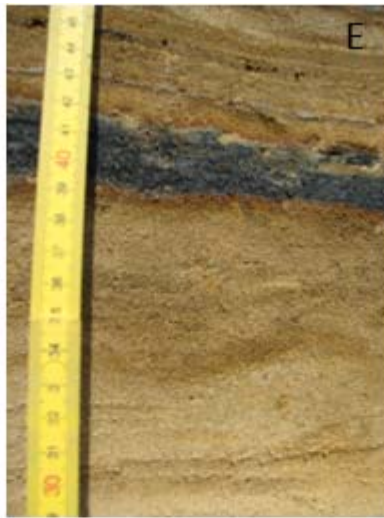
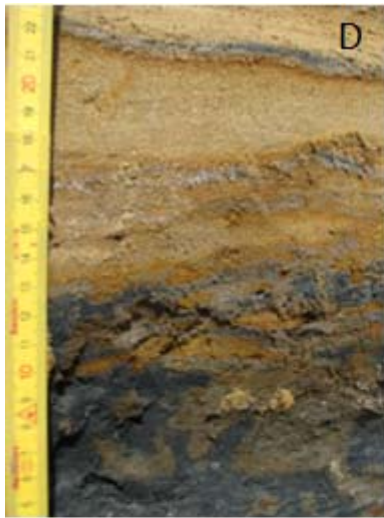


Logg 06025_3.15



Nedenfor bilder fra A-H, logg 06025_3.15





Oversiktsbilde fra området 06025_3.15. Store mengder med sand, leire raste ut. Dette gjorde det vanskelig å logge helt opp til diamikton.



Går videre langs profilet, observerer ved 3.19 at torv (peatgrensen) ligger stratigrafisk på rundt 7m. Den er på enkelte plasser litt tynn, deformert.

Lager en liten logg av grensen til diamikton ved 3.28, se nedenfor:

Logg 06025_3.28

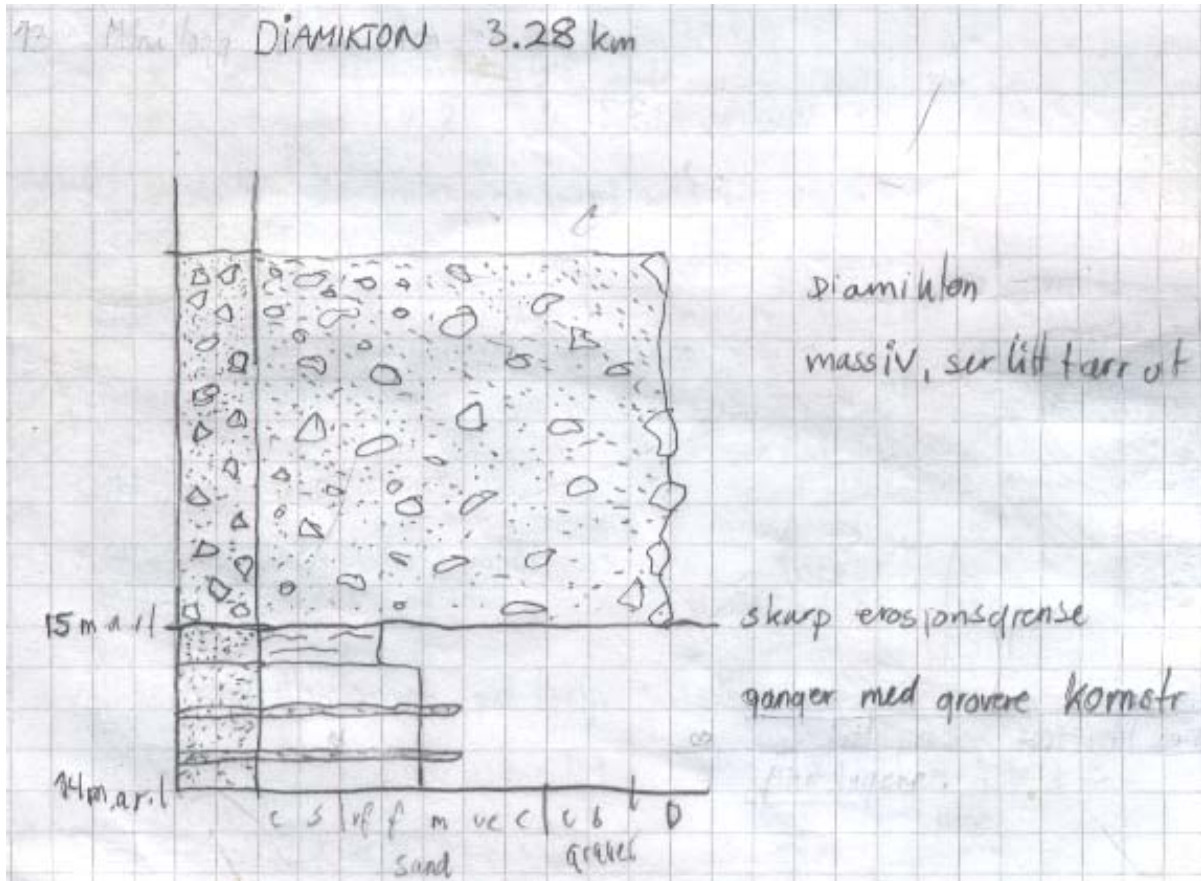


Foto fra grensen til diamikton 06025_3.28:



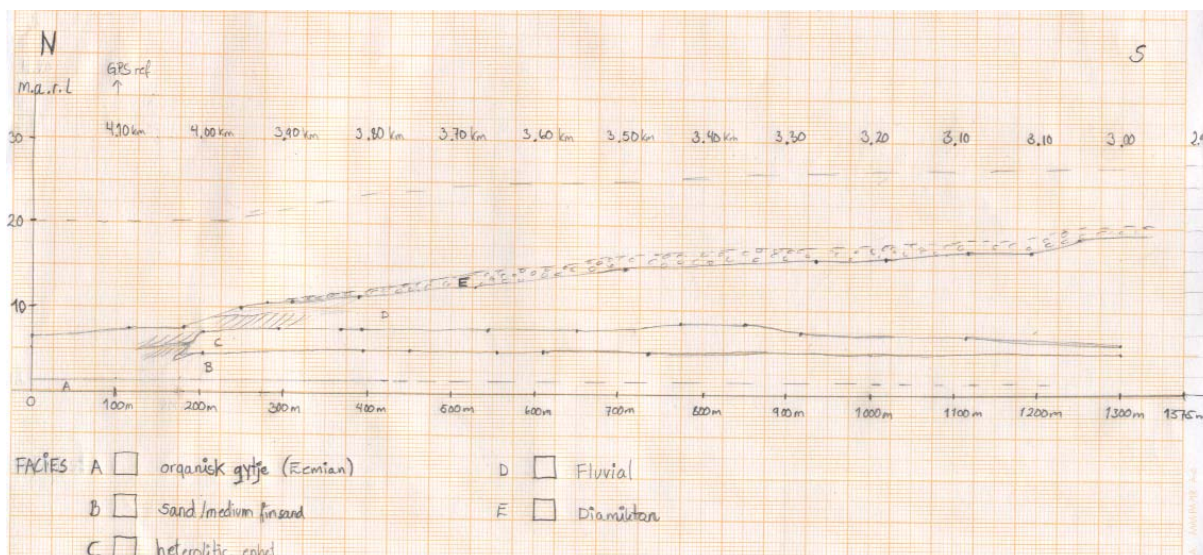
Lager en ny tabell med høydemetrene til den stratigrafiske grensen til diamikton:

2.95km: 19m	2.88km: 19m	3.01km: 18,5m
3.09km: 17m	3.20km: 16m	3.24km: 16m
3.47km: 15m	3.57km: 13m	3.65km: 13m
3.78km: 12m	3.82km: 11m	3.88km: 12m
3.89km: 11m	3.92km: 11m	3.95km: 11m
3.99km: 11m	3.98km: 11m	3.99km: 11m
4.02km: 10-10.5m	4.04km: 9m	4.09km: 9-8m
4.13km: 8m	4.17km: 7-8m	4.20km: 7-8m

Tabell med høydemetrene til den stratigrafiske grensen til torv(peat):

2.95km: ingen torv	2.90 km: 5m	3.09km: 5.5-6m
3.01km: 5.5m	3.19km erodert?	3.15km: 7m
3.28km: 7.5m	3.36km: 8.5m	3.40km: 8.5m
3.43km: 8m-8.5m	3.48km: 8m	3.57km: 8-8.5m
3.60km: 8.5m	3.65km: 8m	3.75km: 8m
3.79km: 7.5-8m	3.99km: 7-7.2m	3.83km: 7.5m

Skisse og facies over de to stratigrafiske grensene: torv og diamikton



Vertikal overdrivelse (Y-akse) 1:25

Denne skissen mangler fortsatt de stratigrafiske grensene fra diamikton og opp til terrasse-topp. Disse grensene har Valery undersøkt, de skal og inn i denne modellen. Vil så benytte meg av coral draw for å visualisere den.

20.06.08

Lok. 06025: Tolokonka

Det regner lett i dag, det blir diskusjon om å dra ut i felt. Aurelien mangler jakken sin, den er glemt igjen i badstuen. Det blir bestemt at vi skal være i leiren denne dagen.

21.06.08

Lok. 06025: Tolokonka

Koordinater:

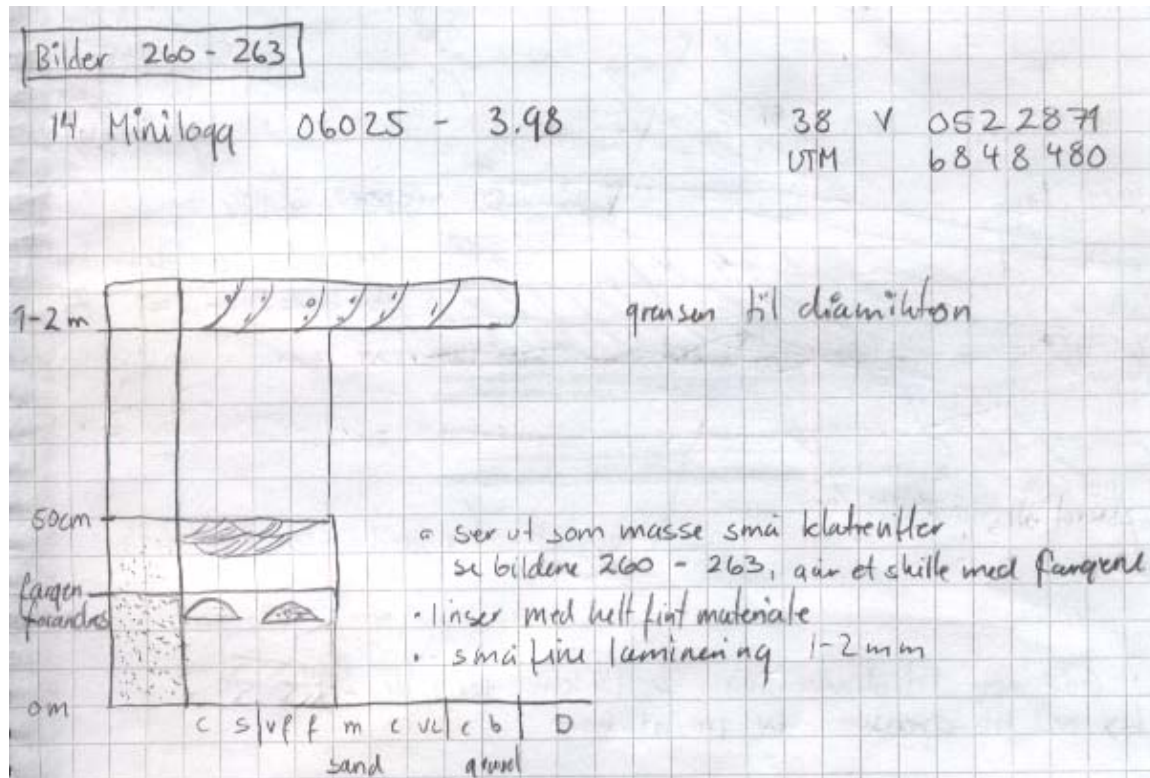
UTM: 38V 0522871 6848480

Fantastiske sol, veldig glad for å se solen i dag☺. Frokost kl 8.00, rett ut i felt etterpå. Starter dagen med å ta polaroidbilder av kjente punkter langs profilet, Jevgenij kjører meg med båten.

Jeg har fortsatt igjen å være helt sikker på grensen til diamikton ikke har kuttet/erodert bort den fluviale enheten, men at det er to separate grenser. Starter derfor med å sjekke dette området en gang til, ca 4.00-3.98, se skissen på side 31.

Lager en liten logg ved 06025_3.98:

Logg 06025_3.98



Logg 06025_3.98 med bilde

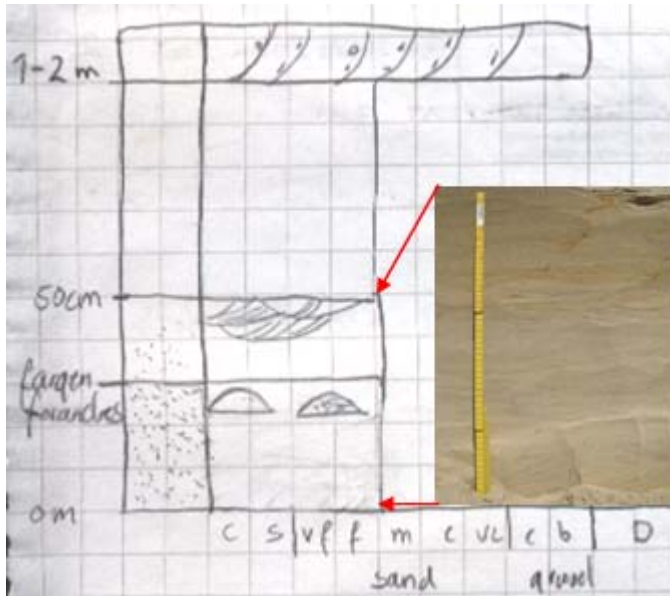
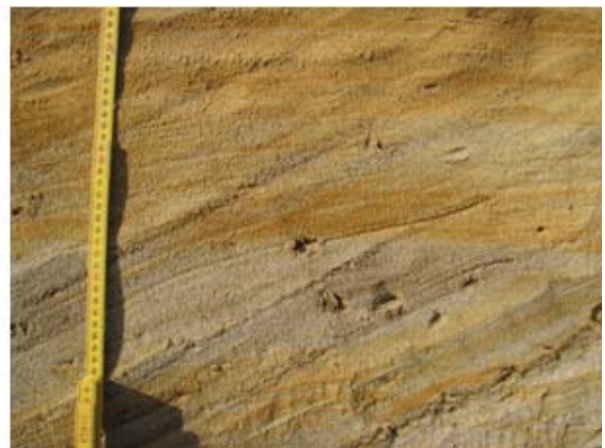


Foto fra logg 06025_3.98



Koordinater:

UTM: 38V 0523781 6848639

Tegner en ny logg ikke langt unna, 06025_4.01:

Logg 06025_4.01

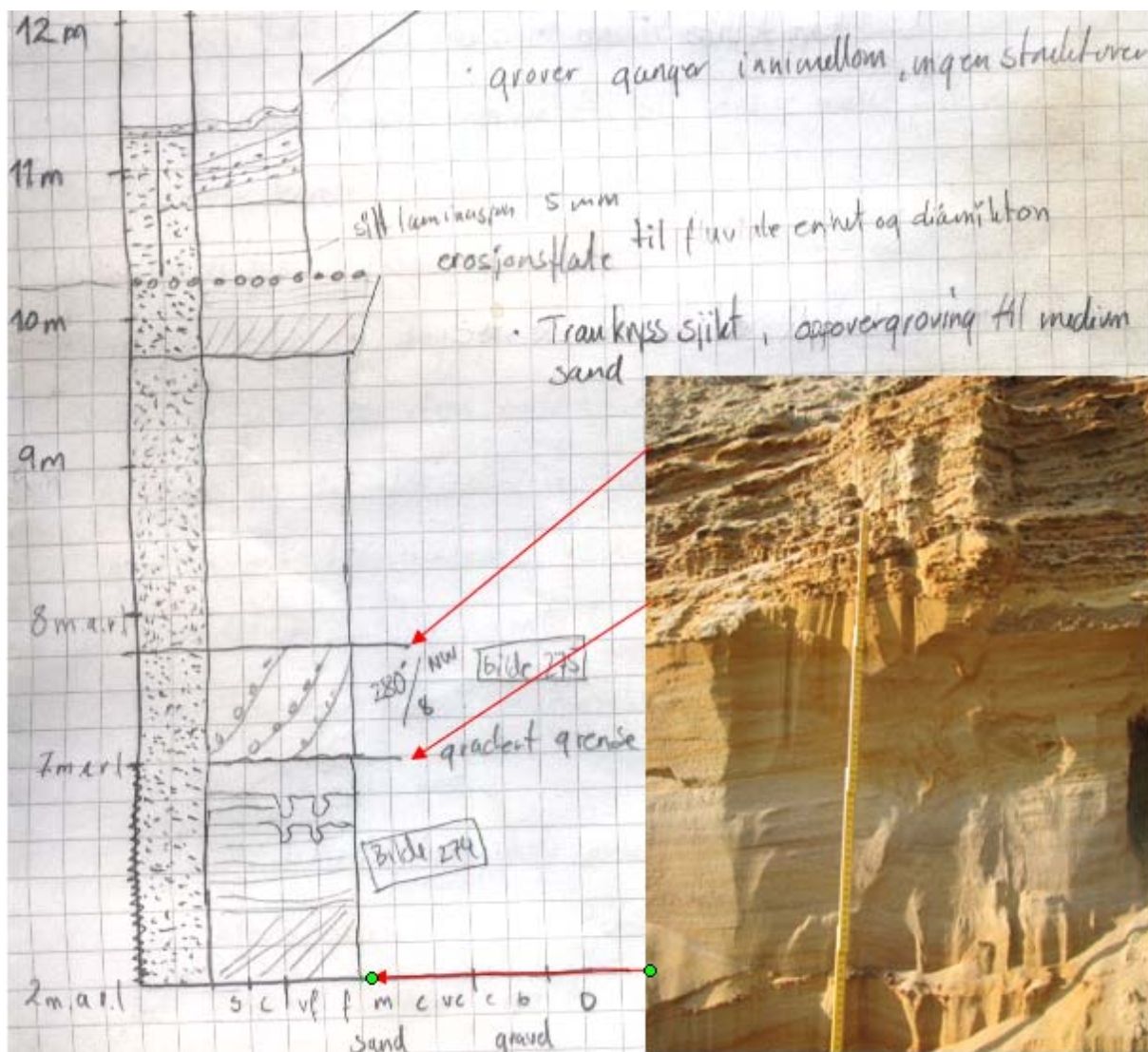
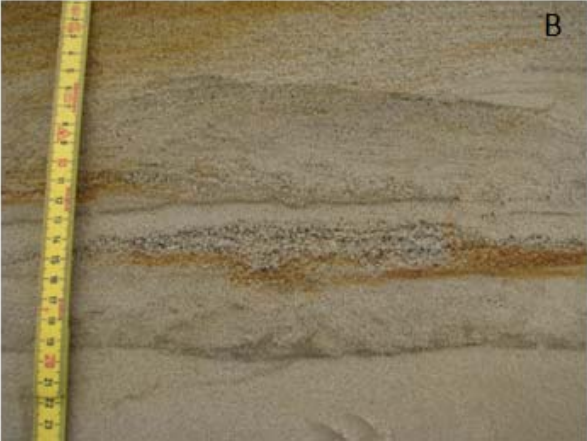


Foto fra logg 06025_4.01



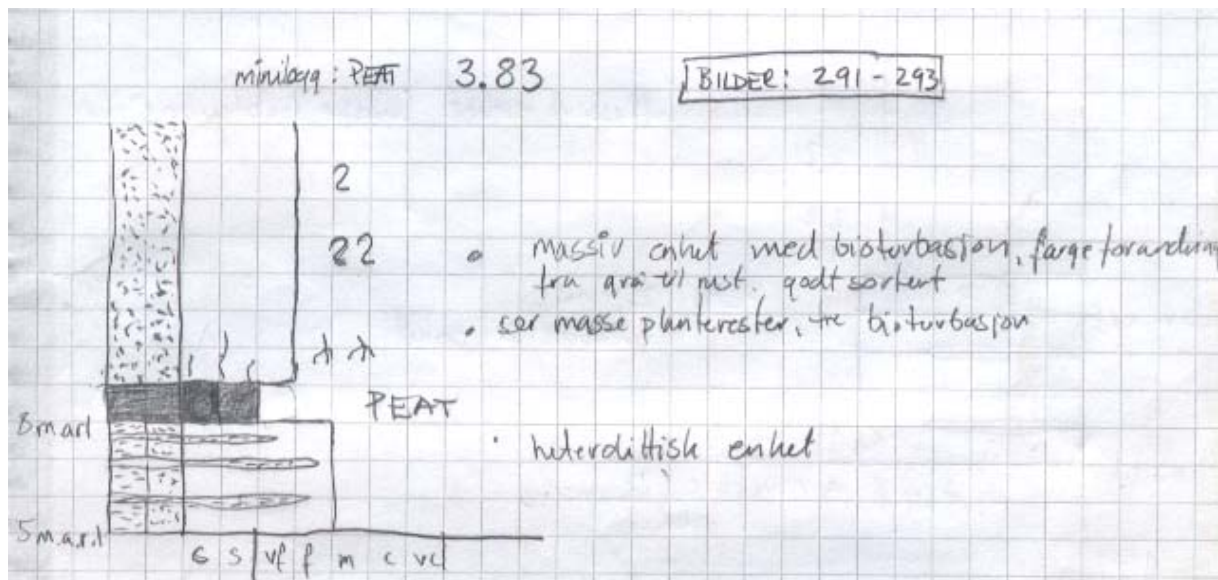
22.06.08

Lok. 06025: Tolokonka

Koordinater:

UTM: 38V 0522871 6848480

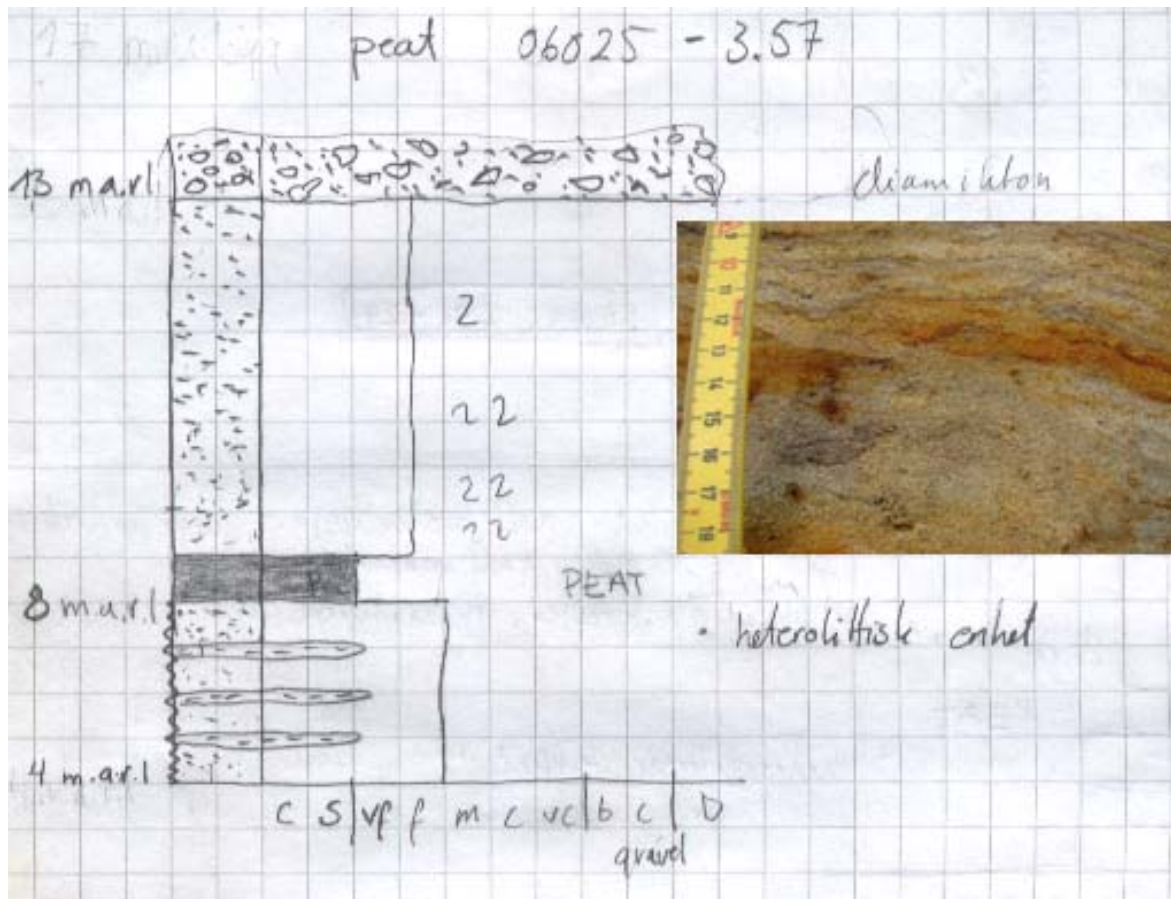
Logg 06025_3.83



Bilder fra logg 06025_3.83



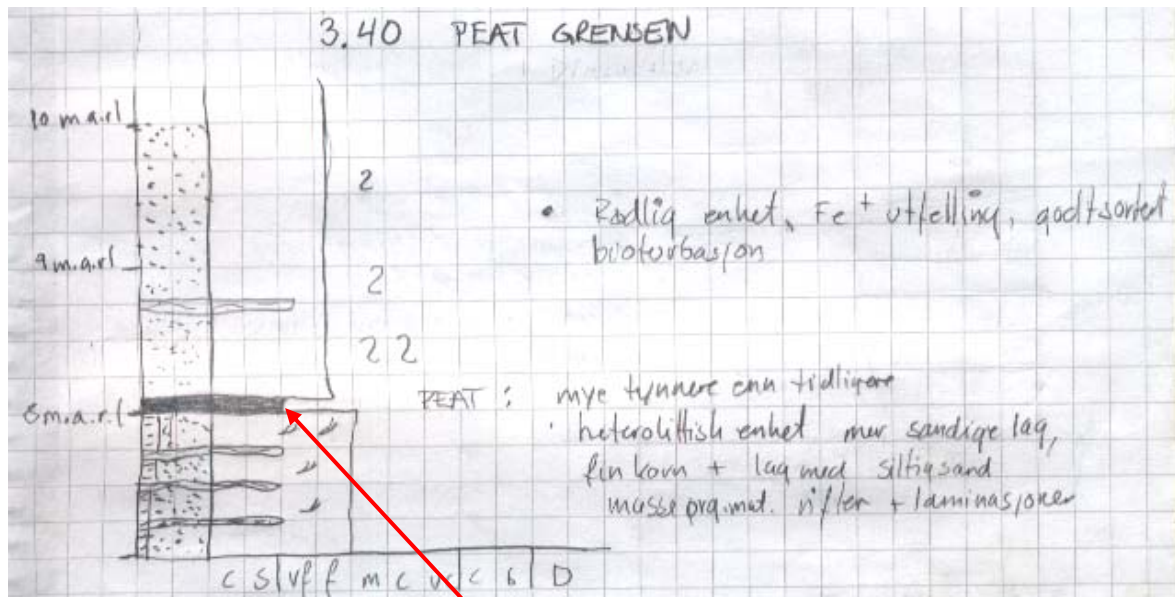
Logg 06025_3.57



Bilder fra logg 06025_3.57



Logg 06025_3.40



Bilder fra logg 06025_3.40

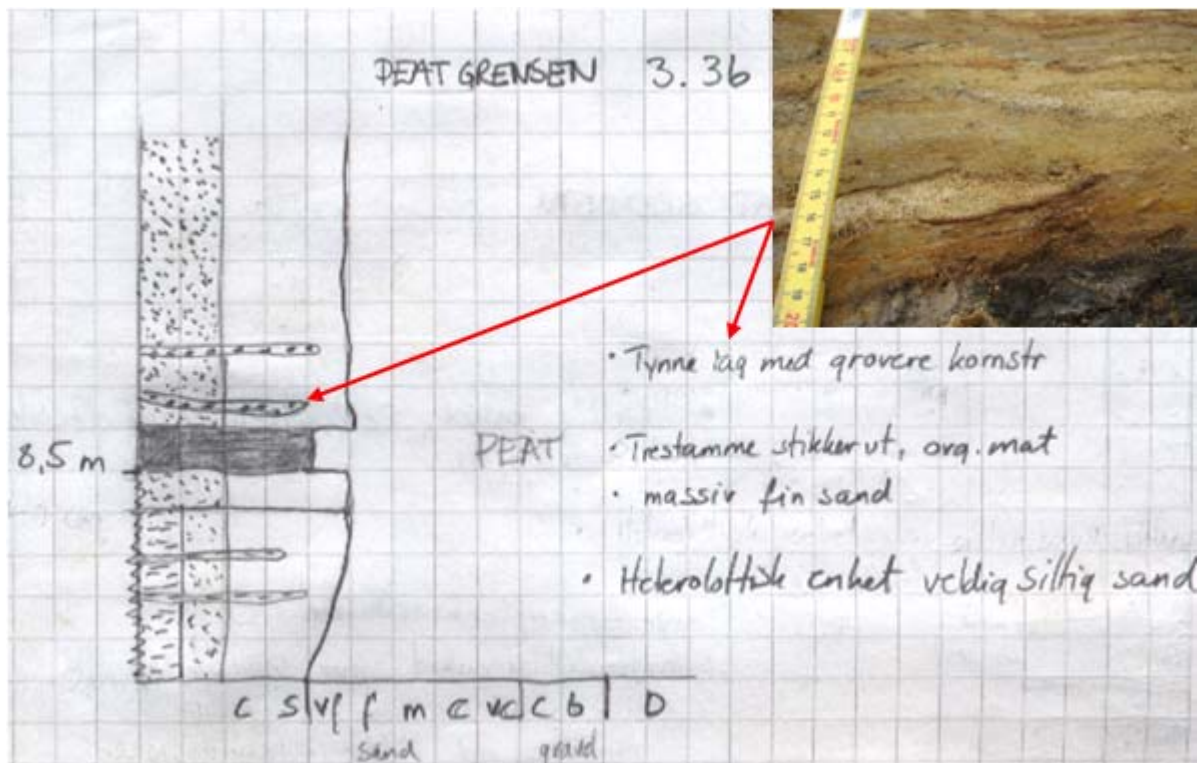


Følger torv (peat) grensen videre i profilet stopper ved 3.36 og lager en ny logg

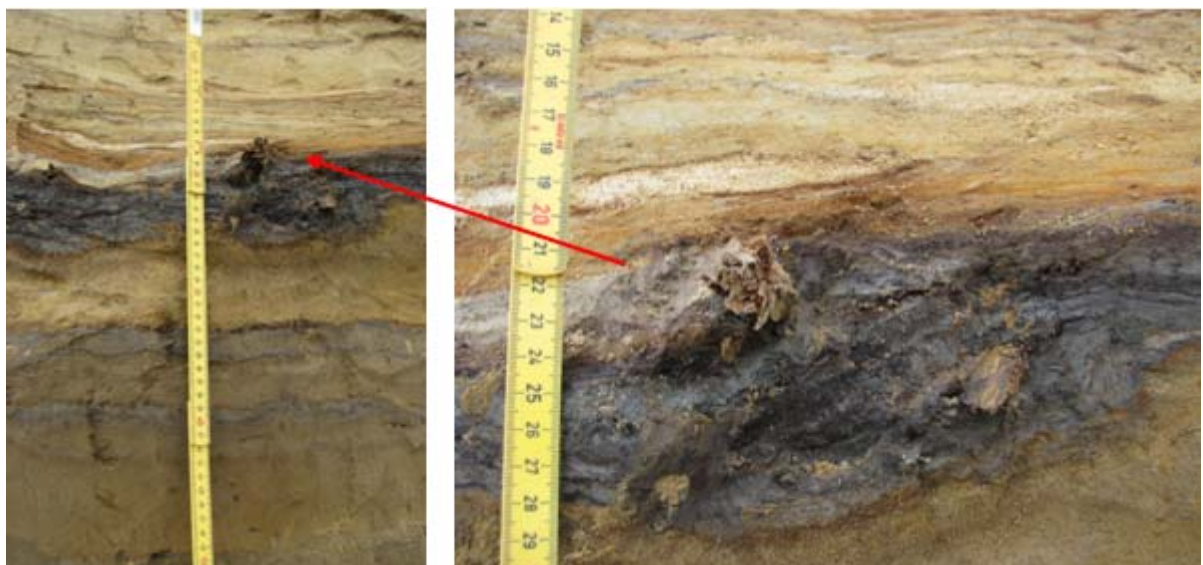
Koordinater:

UTM: 38V 0523781 6848639

Logg 06025_3.36



Bilder fra logg 06025_3.36

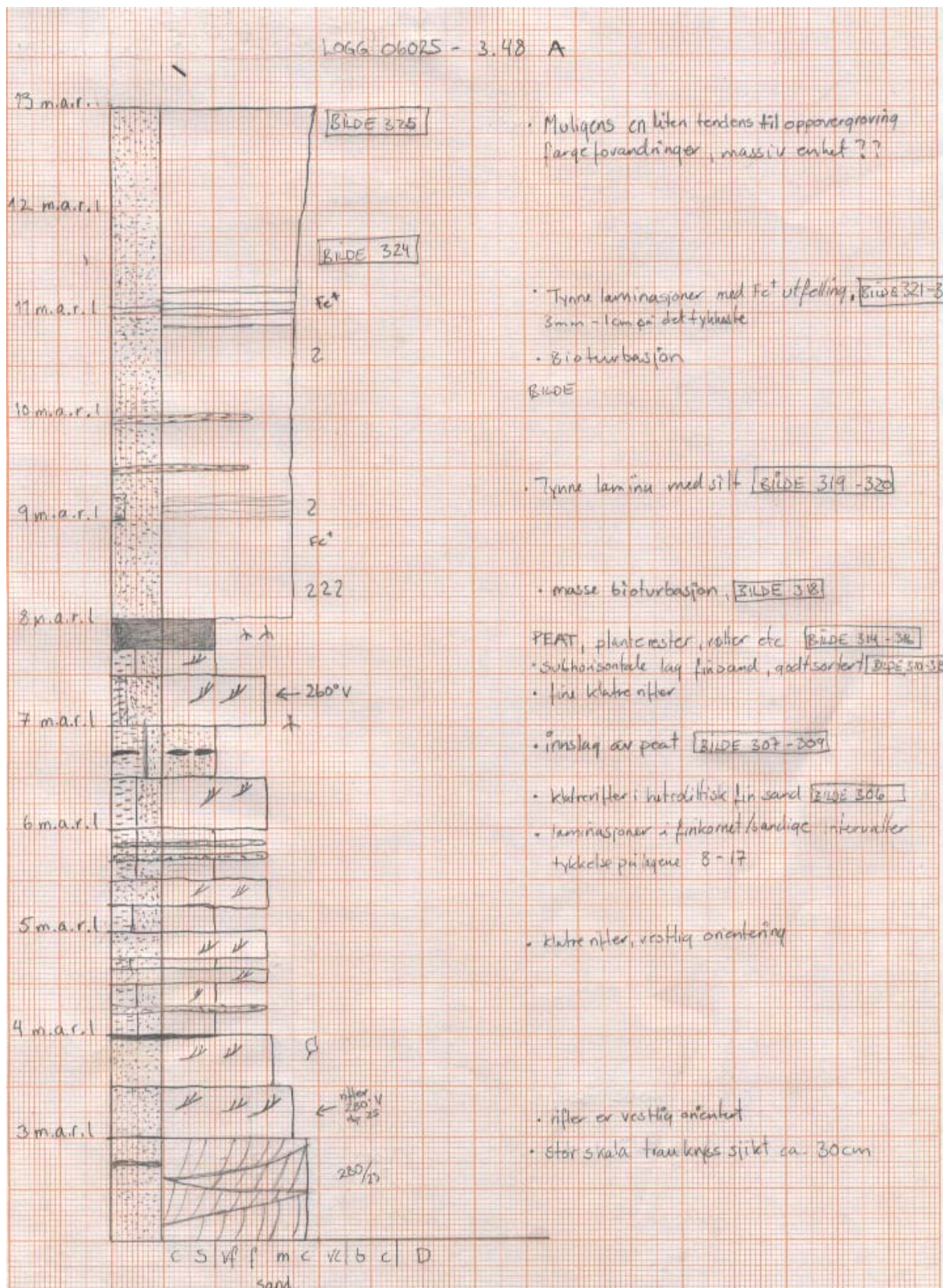


Tegner en ny logg ved 3.48, Valery har og laget en logg her.

Koordinater:

UTM: 38V 523202 6848690

Logg 06025_3.48



Forts av logg 06025_3.48

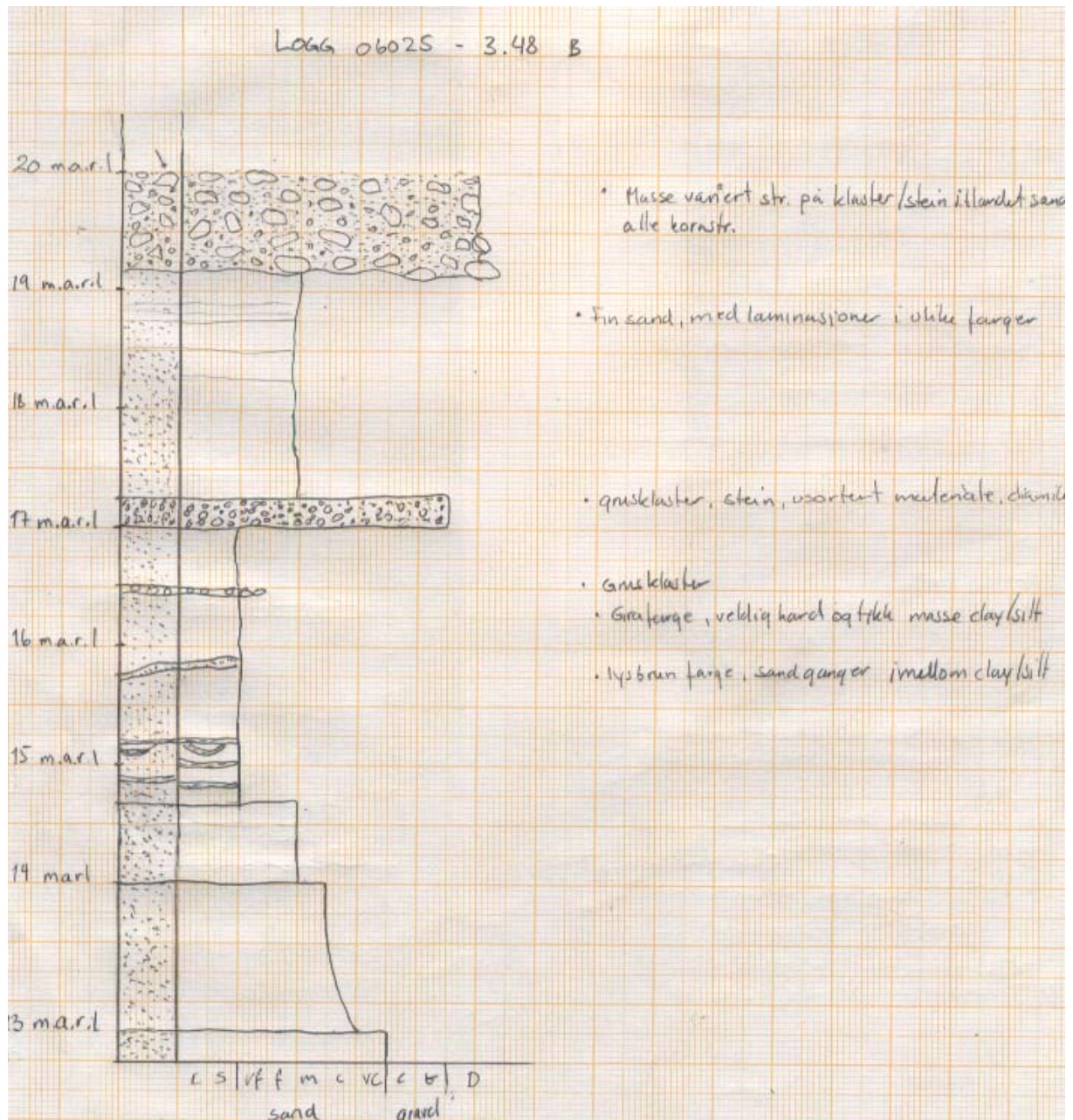
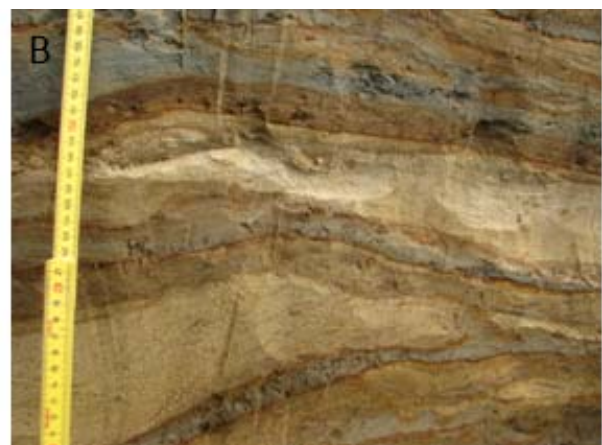
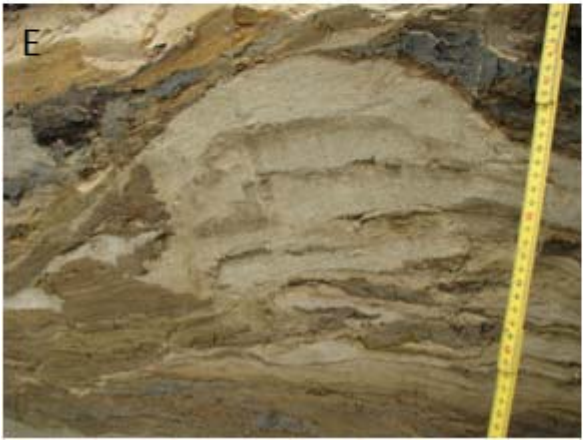
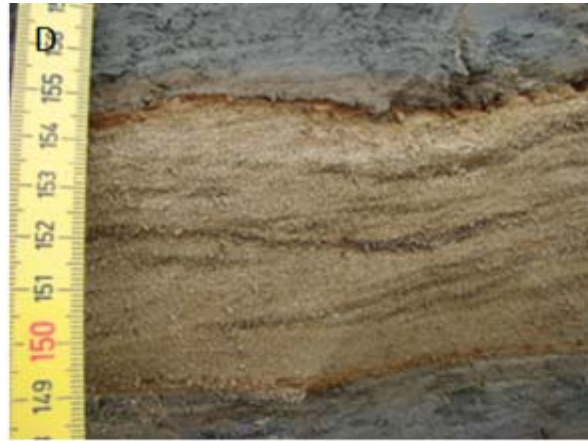
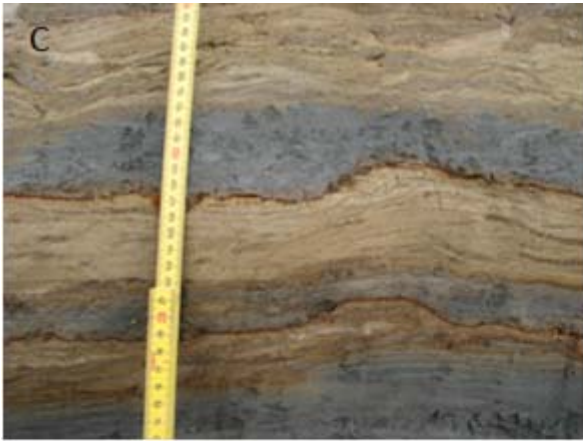


Foto fra logg 06025_3.48, bilde A starter fra ca. 3m, se logg side 40.





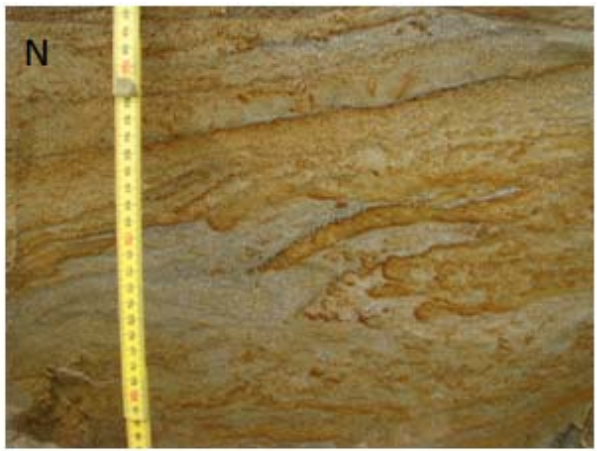
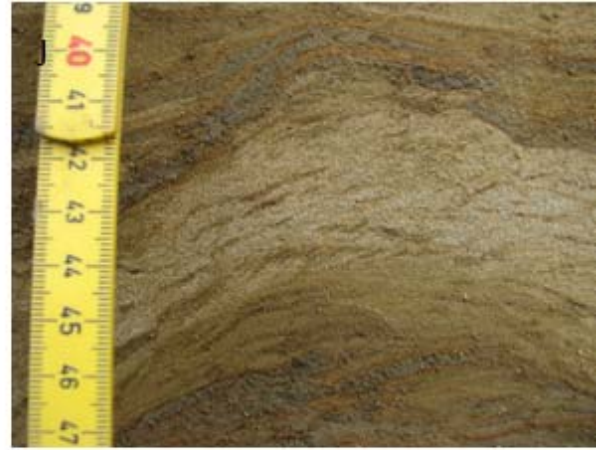
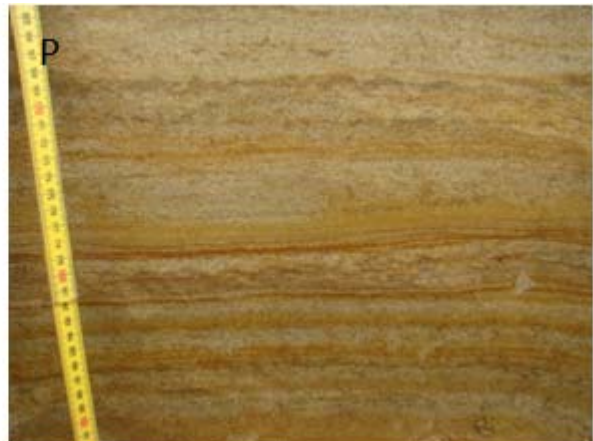
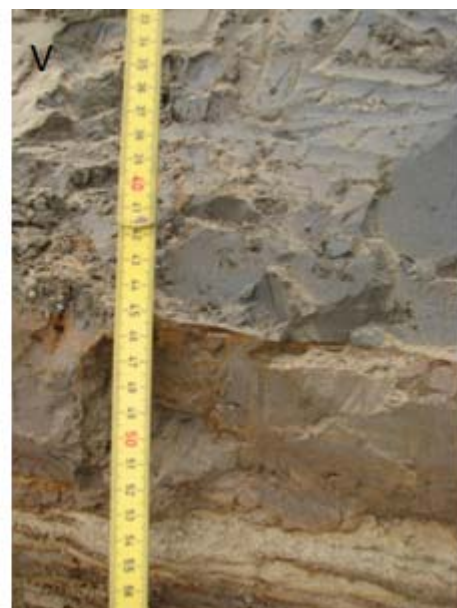
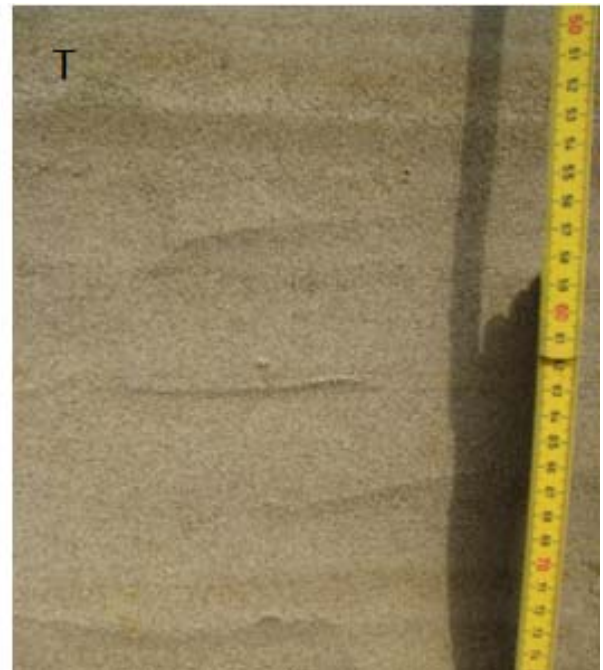
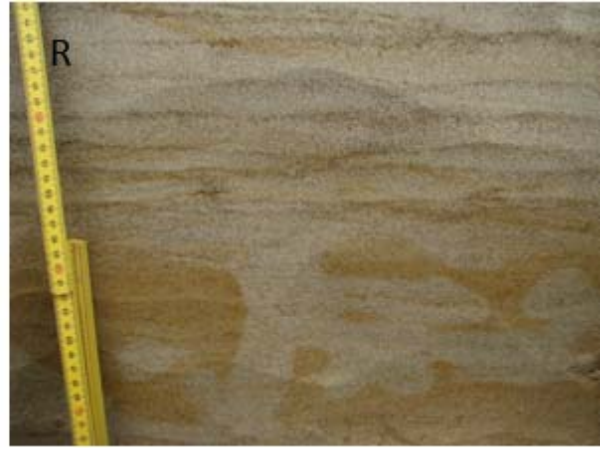
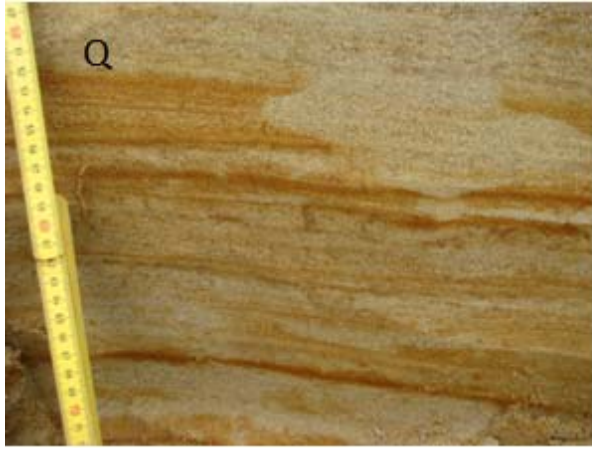
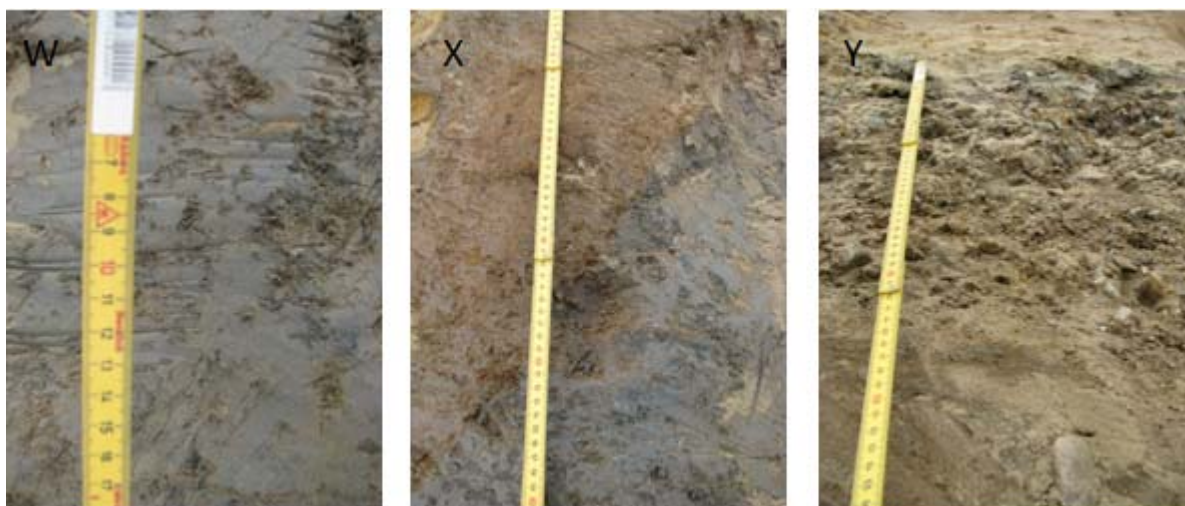


Foto M er ca 8m på logg 3.48, foto N viser bioturbasjon ca mellom 8-9m på samme logg.





Forts bilder fra logg 3.48, foto W er fra ca 15m i loggen og Y fra ca 17m i logg, se bildene nedenfor:



Utifra foto Y kan man se at det er en forandring i diamikton. Fra ca. 15m er det leire, se logg side 41, men fra ca 17m går diamikton over til å bli veldig dårlig sortert med et innhold av sand, grus og stein.

23.06.08

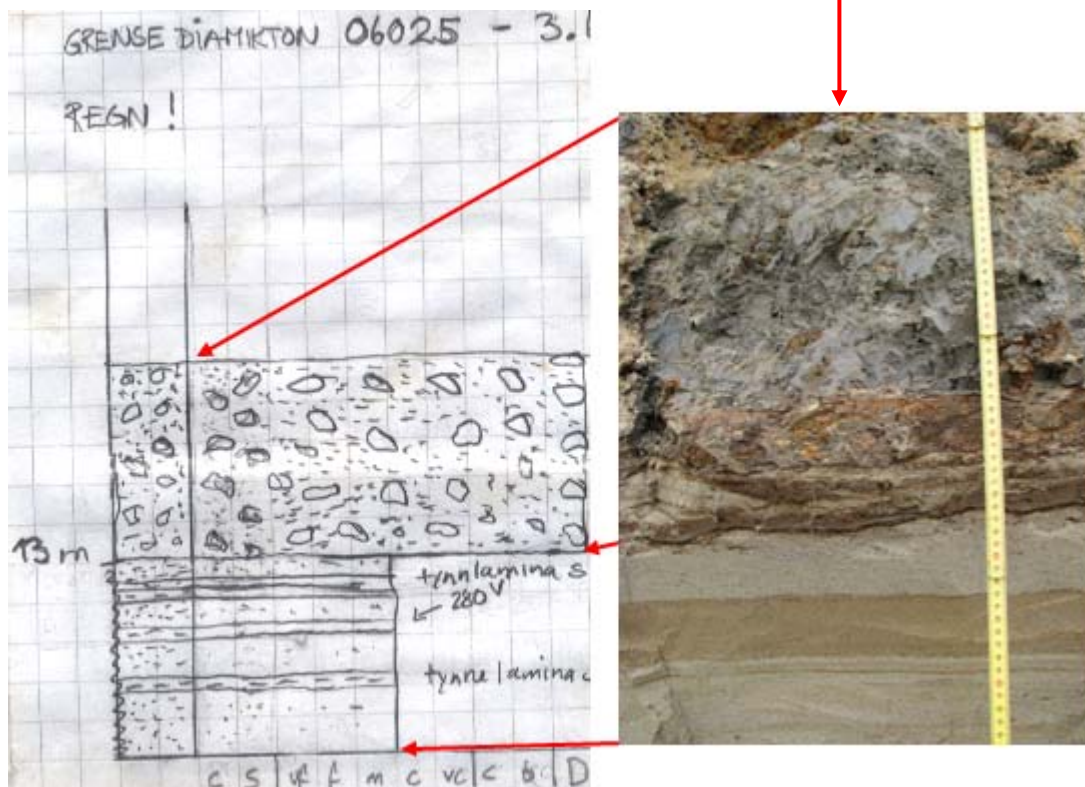
Lok. 06025: Tolokonka

Koordinater:

UTM: 38V 0523202 6848490

Står opp kl 7.00, frokost 8.00, regner litt, siste dag i felt. Starter ved 3.60, lager en logg:

Logg 06025_3.60



Lager en ny logg fra diamikton og opp til terassetopp, 3.68:

Koordinater:

UTM: 38V 0523781 6848639

Logg 06025_3.68

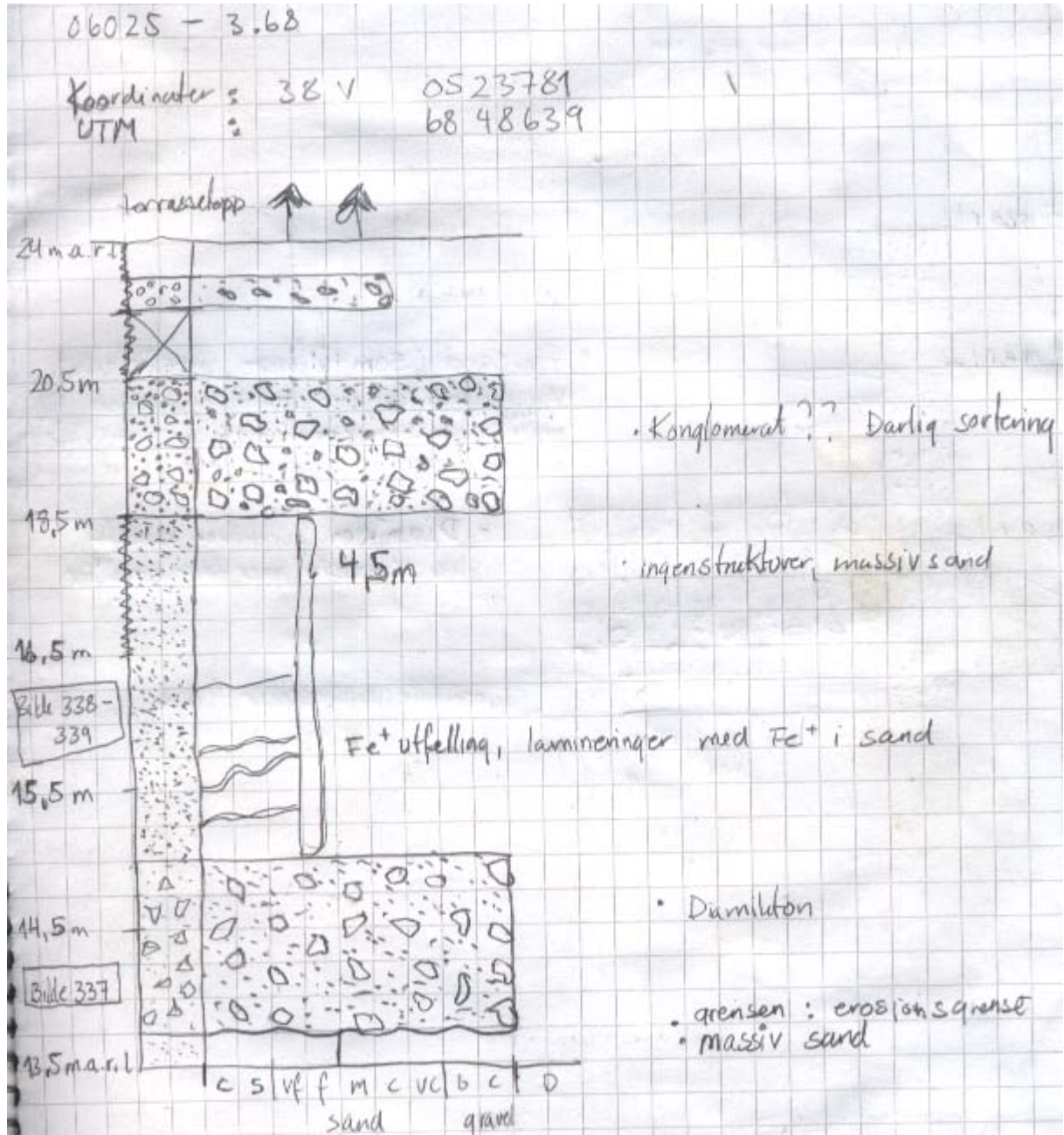
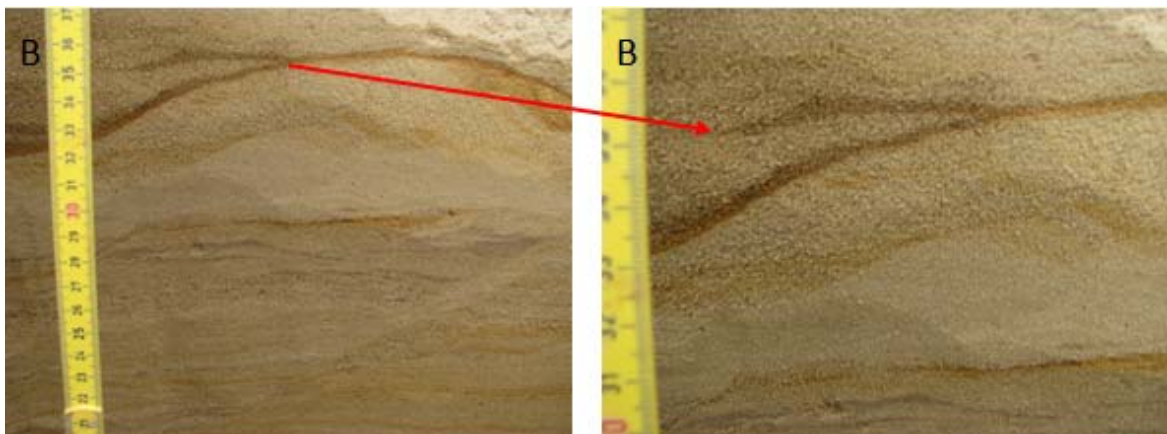


Foto fra logg 3.68, bilde A starter fra ca 13,5m og bilde B starter fra ca. 15m i logg side 47.



Logg 06025_3.79

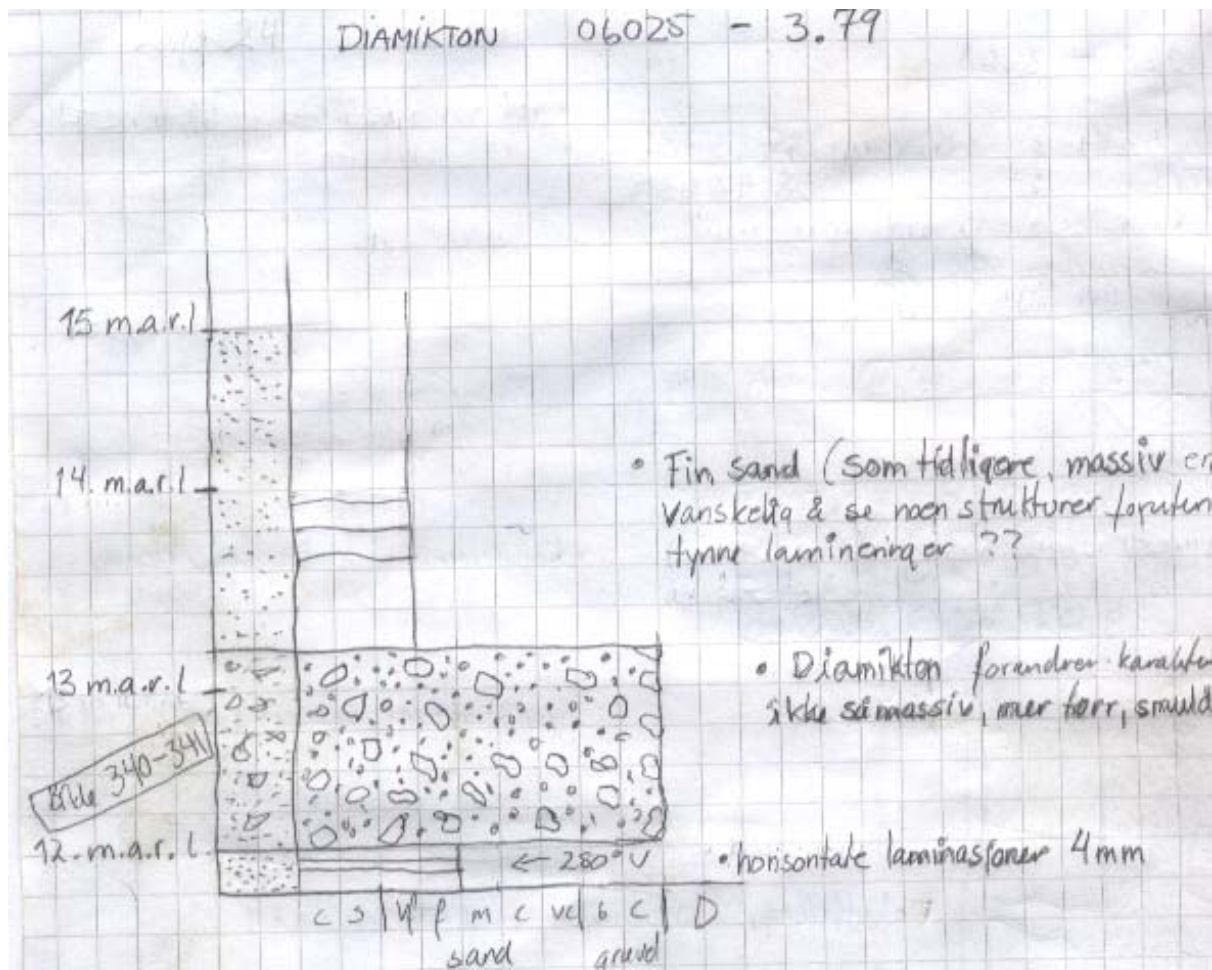


Foto fra logg 3.79



24.06.08

Tolokonka camp

Siste dag i leiren, denne dagen går med til å pakke alt utstyret. Det har regnet masse i natt, teltene er veldig våte. Heldigvis har det sluttet å regne slik at vi kan henge opp teltene til tørk før vi pakker dem ned.

Vi har fått beskjed om å være ferdig til klokken 14.00 for da kommer det en bil og henter oss. Tiden går, klokken blir 17.00 før bilen kommer.

Temperatur og mengden av mygg og knott øker i løpet av dagen, de russiske fiskerne kommer opp for å ta farvel, jeg ender opp med å klippe en av dem med en sløv papirsaks og ingen kam.



Så kjører vi av sted til toget, deretter St. Petersburg neste.

Takk til alle for samarbeid og at jeg fikk være med på denne uforglemmelige turen

Hilde Krogh