

Denne rapport
tilhører

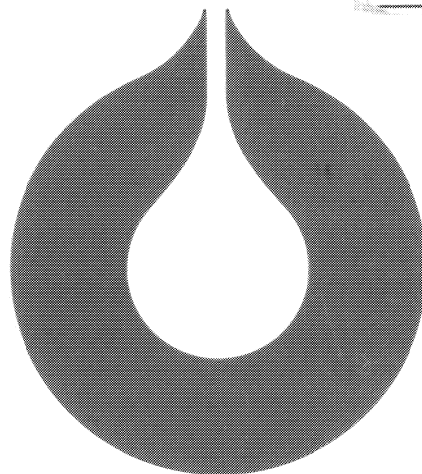


L&U DOK. SENTER

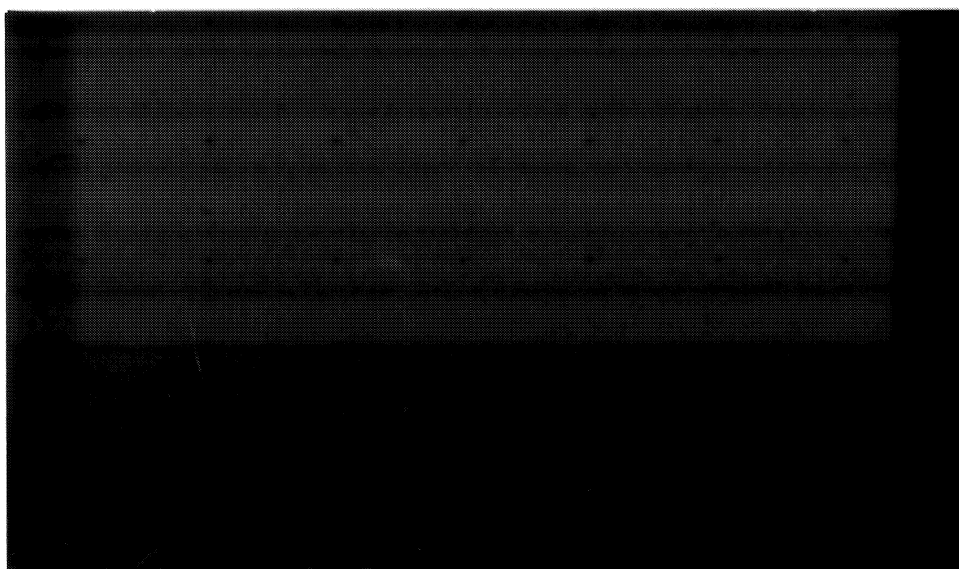
L. NR. 30283520010

KODE Well 31/2-9 nr. 9

Returneres etter bruk



statoil



Den norske stats oljeselskap a.s

Oppdragsgiver

RES v/A. Hage

Undertittel

Medarbeidere

Dirk van der Wel

Tittel

Sedimentologi av det
kjernetatte reservoar-
intervallet i 31/2-9

STATOIL
UNDERSØKELSES & PRODUKSJONS
LABORATORIUM

Vigdis Wiik Jacobsen
Susan Kurseth Strømmen

DES.83

LAB 83.76

Utarbeidet

Vigdis Wiik Jacobsen
Vigdis Wiik Jacobsen

Godkjent

Derek South

Derek South

INNHALDSLISTE

1. Abstrakt	s. 2
2. Introduksjon	s. 3
3. Framgongsmåte	s. 3
4. Avsetningsmiljø i det kjernetatte interval.	s. 4
Enhet 1 1601 -1627.65 m	s. 4
2 1583.90-1601 m	s. 6
3 1570.50-1583.90 m	s. 9
4 1554 -1570.50 m	s. 10

Figurer

Appendix

Abstrakt

Det kjernetatte intervall i 31/2-9 dekker nesten heile Sognefjord formasjonen og den øvste delen av Heather formasjonen. (Fig. 1) Alderen strekk seg frå Oxford til Kimmeridg. Heile intervallet er avsatt under marine tilhøve, ingen del av kjernen tyder på subaerid eksponering.

Det kjernetatte intervall er inndelt i 4 litostratigrafiske enheter. Dette er gjort på grunnlag av kornstorleik, sedimentære strukturer etc. Det er observert tre storskala oppgrovingssekvenser i det kjernetatte intervallet, og fleire mindre oppgrovings og oppfiningssekvensar innan desse.

Enhet 1 (1601-1627.65 m) er ein åpen marin/nedre strandplan avsetning beståande av svært fin bioturbert sandstein med enkelte tynne, grove sandsteinslag som er tolka som stormavsetninger.

Enhet 2 (1583.90-1601 m) består av middels kornig kryssjikota sandstein som danner ein ca. 15 m tjukk sekvens tolka som barkompleks avsetninger på nedre/midtre strandplan.

Enhet 3 (1570.50-1583.90) er ein finkorna, gjennombioturbert sand avsatt på nedre/midtre strandplan tolka som ein mellombar eller bakbar avsetning.

Enhet 4 (1554-1570.50 m). Mesteparten enheten er ein svært fin til fin sandstein med sterkest bioturbasjon nederst i enheten, medan dei primære strukturene er betre oppbevarte i den øvre delen. Avsetningsmiljøet er åpen marin/nedre strandplan. Konglomerata i botn og topp av enhet 4 er tilskrive høgtetthets turbidittstrømmer.

INTRODUKSJON

Denne rapporten har som føremål å

- 1) Gje ei sedimentologisk tolking av det kjernetatte interval i 31/2-9
- 2) Talfesting av kjerneparametre (kornstorleik, sortering osv.) som skal bli nytta i RES-AVDELING sine cluster analyser. (Sjå appendix 1).

Rapporten er den første i ei rekke på fire (31/2-10, 11, 12 kjem i tillegg) utført for RES-avdeling.

I løpet av arbeidet med denne rapporten har Shell kome med sitt "Statement of commerciality" for blokk 31/2 og deira geologiske modell/tolkning før området vil bli kommentert. Særleg gjeld dette tilstadevere av eventuelle "reworked transgressive" og "proximal progradational sands" (Fig. 2).

FRAMGONGSMÅTE

Brønn 31/2-9 har i alt ca. 70 m kjerne fordelt på 5 kjerner. Heile Sognefjord formasjonen bortsett frå dei øvste 10 m og ca. 30 m av intra Heather er kjernetatt.

Talfesting av parametre (appendix 1) vart først utført på Statoil sitt c-kutt, for kvar 25 cm. Dette ga verdifull informasjon, særleg om kornstorleik og sortering, når ein seinare gjekk i gong med kjernelogginga.

Kjernelogginga vart utført på Shell sitt b-kutt i målestokk 1:50 (Appendix 2). Dei symbol som er brukte er stort sett tatt frå Statoils Tegnebok. Tegnforklaring er lagt ved. (Fig. 3).

Alle viktige observasjoner er gjengjeve på kjerneloggen og beskrevet i rapporten. På grunnlag av dette har ein føreteke ei tolkning av eit mogleg avsetningsmiljø, og samstundes har ein prøvd å forutseie geometrien til dei enkelte sandsteinskropper. Den nomenklaturen som er benytta i miljøtolkninga er illustrert på fig. 4.

Avsetningsmiljø i det kjernetatte interval

Enhet 1 (1601 - 1627.65 m)

Beskrivelse.

Denne relativt homogene nederste del av kjernen høyrer til det som av Shell blir omtalt som sone II eller intra Heather sand.

Enheten er av Oxford alder. Den dominerende sedimenttypen i enheten er ein svært finkorna, siltig sandstein med hovedsakleg subrunda korn. Eit par tynne (10-30 cm) hovedsakleg normalgraderte svært grove sandsteinslag er til stade i enkelte nivå. Invers/normalgradering er observert i eitt nivå. Sandsteinen er moderat til godt sortert medan dei grove laga er dårleg sortert. Enheten er glimmerik. Finfordelte kolbitar finns gjennom heile enheten. Det same gjeld tynne skjell og meir eller mindre nedknuste skallbiter. Kalksementerte lag eller konkresjonar finns i 3-4 nivå i enheten. Ingen av disse er assosiert med anrikning av coquinae. Eit av dei kalksementerte laga (ca. 1622.75 m) har småskala kryssjikt utvikla i toppen.

Enheten er jamt over gjennombioturbert. Subfasies av mm store gravespor av Chondrites affinitet vekslar med subfasies som er dominert av cm-store uidentifiserte gravespor. Nokre av dei cm-store gravespora ser ut til å vere av Teichnichus affinitet. Spor av primære strukturar er sjeldan, men ein ser av og til

teikn på horisontal laminasjon og småskala kryssjikt. Det er og observert nokre tynne soner (5-10 cm) med "soft"-sedimentære deformasjonsstrukturer. Sedimenta i desse sonene er kaotisk folda ofte med lokale glideflater. Mot toppen av enheten blir sandsteinen litt grovare med innslag av både horisontale og vertikale cm-store gravespor.

Tolkning/Diskusjon

Den nesten totale mangel på primære sedimentære strukturar, den fine kornstorleiken på sedimenta i tillegg til bioturbasjon med Chondrites/ Siphonites affinitet tyder på at avsetninga har funne stad under storm bølgebasis, sannsynlegvis i eit åpent marint miljø eller på overgangen mellom det åpne marine miljø og strandplanet. Dei grove usorterte laga representerer abnormale sedimenttyper i dette miljøet. Det at dei hovedsakleg er normalgraderte kan bety at dei er brakt ut på sokkelen av undersjøiske sediment gravitasjonsstrømmer der turbulens har spilt ei hovedrolle som kornstøttemekanisme under transport og avsetning. Desse strømmene kan være stormgenererte og mogleg analoge med det som er observert i kjølvannet etter orkanen Carla i 1961 (Walker, 1980).

Det kalksementerte laget med småskala kryssjikt i toppen ved 1622.75 m kan og vere eit resultat av storm eller avsetning frå ein turbiditt liknande strøm ved in situ bølgebearbeiding av sedimenta (med mogleg utvikling av hummocky bedding). Eit slikt lag kan ha stor lateral utbreiing, og det faktum at det er kalksementert kan bety at laget representerer ei vertikal permeabilitetsbarriere i området.

Auken i kornstorleik mot toppen av enheten kombinert med at det dukker opp både vertikale og horisontale cm-store gravespor reflekterer truleg auka energitilhøve og markerer overgangen til den overliggende enhet.

Reservoar eigenskapar

I høve til den overliggande enheten har enhet 1 i dårlege reservoar eigenskapar. Porøsiteten er relativt bra (22-23 % brine), men permeabiliteten er dårleg, oftast berre nokre få mD (k_H).

Utifrå tolkinga åpen marin/nedre strandplan sokkelavsetningar vil enhet 1 kunne representere ein flaksandsteinavsetning med relativ stor lateral utbreiing.

Enhet 2 (1583.90 -1601 m)

Beskrivelse

Dette intervallet kan mogleg delast inn i fleire enheter, men er førebels sett på som ein enhet. Enheten ligg i nedre del av Sognefjord formasjonen og høyrer til den gode reservoarsandsteinen på 31/2.

Mesteparten av enheten består av middels kornig sandstein, men kornstorleiken varierer ein god del, særleg i nedre del av enheten der der er fleire oppfinings- og oppgrovings sekvenser frå fin til grov sand og vice versa. Sandkorna er hovedsakleg subrunda. Sorteringen blir generelt betre oppover i enheten. Nederst er sorteringa middels til dårleg, medan den blir middels til god mod toppen. Glimmer og finfordelt kolbitar er og tilstade i denne enheten, men i betrakteleg mindre mengder enn i enheten under.

Enheten er dominert av primære sedimentære strukturer som storskala planar kryssjikt med både høg og låg vinkel, storskala traukryssjikt og småskala kryssjikt. Dei enkelte sett ("sets") i dei planare kryssjikta sonene er i størrelsesorden 20-30 cm.

Enheten er svakt bioturbert med cm-store både horisontale og vertikale gravespor. Den øverste halvdel av enheten inneheld hyppige karbonatkonkresjoner ($d=2-15$ cm), medan det i botn av enheten finns ei karbonatsementert sone nesten 2 m tjukk. I denne sona er det observert ein ca 20 cm tjukk "soft"-sedimentært deformert sone.

Den nedre grensa er heller dårleg definert. Sedimenta i grenseområdet viser ei hurtig veksling mellom parallellaminerte, 2-3 cm tjukke sand- og siltige sandlag.

Tolkning/Diskusjon

Dei sedimentære strukturane kombinert med den relativt høge kornstorleiken og den gradvise overgangen frå dei underliggande åpen marin/nedre strandplanavsetningene kan tyde på at enheten representerer ein eller fleire formar for baravsetninger. Det er ikkje funne spor av røtter eller liknande, noko som ville tyde på subaerid eksponering. Om den dominerande prosesses som har forårsaka baravsetningane er storm, tidevatn eller eventuelt om det dreier som ein mouth bar avsetning er det førebels vanskeleg å seie noko sikkert om.

Reservoar eigenskapar

Dei petrofysiske parametrane for enheten er glimrande med ein gjennomsnittleg porøsitet på 33 % (brine) og ein permeabilitet (k_H) på opptil 26 D med eit gjennomsnitt på 1-3D. Eit unntak er dei karbonatsementerte sonene i botnen av enheten.

Sandkropp storleik og geometri i enheten er i stor grad avhengig av sedimenttilførsel, innsynking av sedimentasjonsbassenget, havnivåendringar og dynamiske prosesser i sedimentasjonsbassenget. Dei fleste typer barer vil under optimale tilhøve kunne danne sandsteinskropper med relativt stor utbreiing. Imidlertid er det førebels altfor tidleg berre på grunnlag av ein brønn å seie noke sikkert om bartype og sandkroppgeometri på Troll.

Enhet 3 (1570.50 - 1583.90 m)

Beskrivelse

Enhet 3 representerer ein oppgrovningssekvens, både utifrå loggkarakter og kornstorleik. Enheten består av ein finkorna, gjennombioturbert sandstein med ytterst få oppbevarte primære sedimentære strukturar. Enheten er medium til godt sortert, med betre sortering mot toppen. Sandkorna er hovedsakleg subrunda. Bioturbasjonen består stort sett av cm-store gravespor, der dei fleste er horisontale. Affiniteten er vanskeleg å fastslå, men med ein viss usikkerhet kan ein antyde at Thalassinoides, Sylindricus og Planolites affiniteter er tilstades. Enheten inneheld og litt glimmer og ein del finfordelte kolfragment. Enheten ser generelt svært einsarta ut, berrre forstyrre av 2-3 horizontal-laminerte lag (5-15 cm) med ansamling av hovedsakleg brunkol, nedknuste skallfragmenter og krinoidestilker i laminae.

Grensa mot enheten under er skarp i det ein går frå grov sand i toppen av enhet 2 til svært fin "wispy" siltig sand rik på kolfragment nederst i enhet 3.

Den øvre grensa av enheten er i laus sand. Det er difor vanskeleg å beskrive denne grensa eksakt.

Diskusjon/Tolkning

Det faktum at enheten er gjennombioturbert kan tyde på ei avsetning under normal bølgebasis. Sidan gravespora er cm-store og mogleg av Thalassinoides affinitet og dermed annleis enn affinintetane observert i det åpne marine miljø i enhet 1 (og 4), er det mogeleg at bioturbasjonen her representerer eit høgare energinivå. Sedimenta i denne enheten er og forskjellig frå dei avsatt i det åpne marine miljøet ved auka kornstorleik dvs. fin

sand med lite siltinnhald, noko som kan tyde på at finmaterialet er vaska ut. Utifrå dei forannevnte faktorar kan avsetningene tolkast som nedre strandplan avsetninger. Den sterke bioturbasjonen kan tyde på lav sedimentasjonshastighet og rolege tilhøve i avsetningsområdet. Ut frå dette og det at enheten under er tolka som ein barkompleks avsetning utan noko definert brudd mellom enhetene, kan avsetningene i denne enheten tolkast som ein mellombar eller bakbar avsetning. Det vil også kunne forklare mangelen på primære sedimentære strukturar i det ein mellom barane truleg har hatt roleg, relativ langsam sedimentasjon der gravande organismar har hatt høve til å øydelegge det som måtte bli laga av primære strukturar.

Dei kol og skallrike horisontane i enheten er her tilskriva storm/eventuelt kraftige "rip currents" der kol og skjell har blitt rota opp frå for eksempel eit foreshore/backshore miljø eller frå nærliggande barer og blitt brakt ut i dette mellom- eller bakbar området.

Reservoar eigenskapar

Enheten har gode reservoareigenskapar med ein porøsitet (brine) som varierer mellom 30-36% og ein permeabilitet (k_H) frå 300 mD til 4D. Permeabiliteten synest å auke oppover i enheten.

Denne type avsetning er tolka som ei mellombar avsetning, og geometrien av denne sansteinsavsetninga vil vere avhengig av type baravsetning i området.

Enhet 4 (1554 - 1570.5 m)

Enheten representerer den øvste oppgrovingssekvensen i reservoaret før ein går inn i overliggande kimmeridge skifer. (Dei 10 øvste metrane (1554-1544) er ikkje kjernetatt).

Enheten starter med ein 1m tjukk dårleg sortert, konglomeratisk sandstein. Konglomeratet er matrixbåret (80-90% matrix) med MPS rundt 4 mm og subrunda korn. Undre grense er truleg erosiv, sjøl om dette, som tidlegare nemnt, er vanskeleg å sjå p.g.a. laus sand. Konglomeratet er invers/normalgradert der dei nederste 3 cm utgjør den inversgraderte delen av laget. Der er ein tilsynelatande gradvis overgang til overliggande fasies.

Avsetningane over konglomeratet består hovudsakleg av siltig svært fin og siltig fin sandstein. Dei nederste 15 m minner mykje om det ein observerte i enhet 1 med relativt sterk bioturbasjon av Chondrites og Siphonites affinitet, og med få primære strukturer oppbevart. Oppover i enheten avtek graden av bioturbasjon. Dei primære sedimentære strukturane er dermed betre oppbevart i enheten. Det er observert horisontal laminasjon og ein del småskala kryssjiktning. Sandkorna er hovudsakleg subrunda. Det kan sjå ut som om siltinnhaldet auker oppover, men dette er mogleg berre eit visuelt inntrykk fordi sedimenta blir betre sortert med meir distinkt interlaminasjon av silt- og sandstein.

Normalgraderte lag rundt 5 cm tjukke kan observerast i øvste del av denne enheten.

Ved 1557.50-1558.40 opptre eit lag som er utypisk for avsetningene i enheten elles. Foruten sand (av varierende kornstorleiker, dvs. opptil grov sand) består laget av brunkolbitar og meir eller mindre nedknuste skallfragmenter ansamlet i parallelle laminae. Dessutan får ein anriking av store skjell (ca. 1 x 5 cm) i 2-3 nivå i dette laget. Eit karbonatsementert lag, 6-7 cm tjukt, heilt i toppen ser ut som om det er breksjert etter sementering. Dei interlaminerte silt- og sandsteinene både over og under det sistnevnte laget har ein svært høg vinkel, 30-40° på dei parallelle laminae. I tillegg kan ein observere "soft"-sedimentær deformasjon i desse sedimenta ved 1556.50 m.

Dei øvste ca. 2 m av kjernen (1556.15-1554 m) består av eit konglomerat svært likt det som er observert i botnen av enheten berre avbrutt av eit tynt svært fint sandsteinslag med utvikling av parallellaminasjon og småskala kryssjiktning. Konglomeratlaget under det finkorna laget er ca. 25 cm tjukkt, invers gradert med antydning til normalgradering i dei øvste 3 cm. Konglomeratet i toppen er heilt massivt. Generelt er konglomeratet matrixbåret med ein matrixprosent mellom 80-90%. MPS varierer mellom 2-4 mm. Korna er hovedsakleg subrunda. Det er svært dårleg sortert med ein god del materiale under sandstørrelse. Eit par karbonat-konkresjoner, nokre trebiter samt enkelte cm-store gravespor er og observert.

Tolkning/Diskusjon

Når ein i første omgang ser bort frå konglomerata i toppen og botnen har denne enheten ein del fellestrekk med enhet 1, dette gjeld særleg nedre del. Eit nedre strandplan til åpent marint avsetningsmiljø blir difor foreslått for denne delen av enheten. Auka kornstorleik, auke i oppbevaring av primære sedimentære strukturar parallelt med reduksjon av bioturbasjon oppover i enheten tyder på auka energitilhøve mogleg kombinert med auka sediment tilførsel. Det kan tyde på progradering av avsetningsmiljøet slik at nedre del av enheten representerer ein åpen marin/nedre strandplan avsetning medan den øvre del kan tilskrивast nedre/midtre? strandplan.

Det 1m tjukke kol- og skallbitrike laget representerer truleg fleire episoder av storm eller kraftige strømmar liknande dei laga som er observert i enhet 3. Den unormalt høge vinkelen på laminasjonen over og under dette "storm"laget og den "soft"-sedimentære mer plastiske deformasjon kan skuldast utgliding/slumping av meir eller mindre rigide laminapakker. Breksjeringa av det tidlegare omtalte karbonatsementerte laget

kan reint spekulativt forslåes å ha skjedd i same episode, i så fall indikerer dette ei svært tidleg karbonatsementering. Ei like sannsynleg tolking kan vere at kjernen krysser ei postsedimentær forkastning.

Konglomerata i botn og topp av enheten er av Shell (Fig. 2) beskrive som "transgressive reworked sands". Denne tolkinga er i stor grad basert på palynofasies. Dette er ei absolutt rimeleg tolking også utifrå den skifting i fasiesutvikling ein ser i kjernen. For eksempel ligg det nederste konglomeratet på grensa mellom to fasies der det overliggande representerer ein meir distal fasies enn den underliggande.

Likevel har vi tenkt i litt andre baner når det gjeld avsetnings-mekanismen for desse konglomerata. Konglomeratet er dårleg sortert, massivt og matrixbåret med ein god del finmateriale. Dette peiker heller i retning av at ein har hatt avsetning av ein høg-tetthets turbidittstrøm enn av ein transgresiv omarbeidet sand der ein ville vente ei langt betre sortering. Grunnen til at ein har fått slike høgtetthets- turbiditt strømmar kan vere tektonikk i kildeområdet som kan ha utløyst meir proksimale sedimenter som er blitt brakt utover sokkelen og avsatt distalt. Andre moglege årsakar til utløysing av slike strømmar kan vere slumping frå ein prograderande sekvens nærare land, eller kraftige stormer som eroderer proksimalt avsatte sedimenter eller nærliggande bar-avsetningar. Førebels er det berre mogleg å spekulere. Det er naudsynt å sjå på fleire brønner og helst gjere ein del petrografisk arbeid før ein kan kome med ein godt begrunna konklusjon.

Reservoar eigenskapar

Enheten har dårlegare reservoarparametre enn enheten under både når det gjeld permeabilitet og porøsitet. Permeabiliteten ligg

stort sett på nokre titals mD, men av og til kjem han oppi nokre hundre mD (k_H). Permeabiliteten er dårlegast i den nederste del av enheten. Porøsiteten er gjennomsnittleg 26-27% (brine), også den noko lågare i den nederste delen.

Sedimenta er av liknande karakter som i enhet 1 og kan tolkast som flaksandsteinsavsetningar med stor lateral utbreiing. Konglomerata i topp og botn av enheten som er tolka som avsetningar frå høgtetthets turbidittstrømmer, vil kunne ha ei viss lateral utbreiing. Men den vil i alle høve vere mindre enn det ein ville vente for transgresive omarbeidede sander.

Litteraturreferanse

Walker, R.G. 1980: Shallow marine sands. In Facies Models.

Ed: Walker, R.G. Geoscience Canada, Geological Association
of Canada.

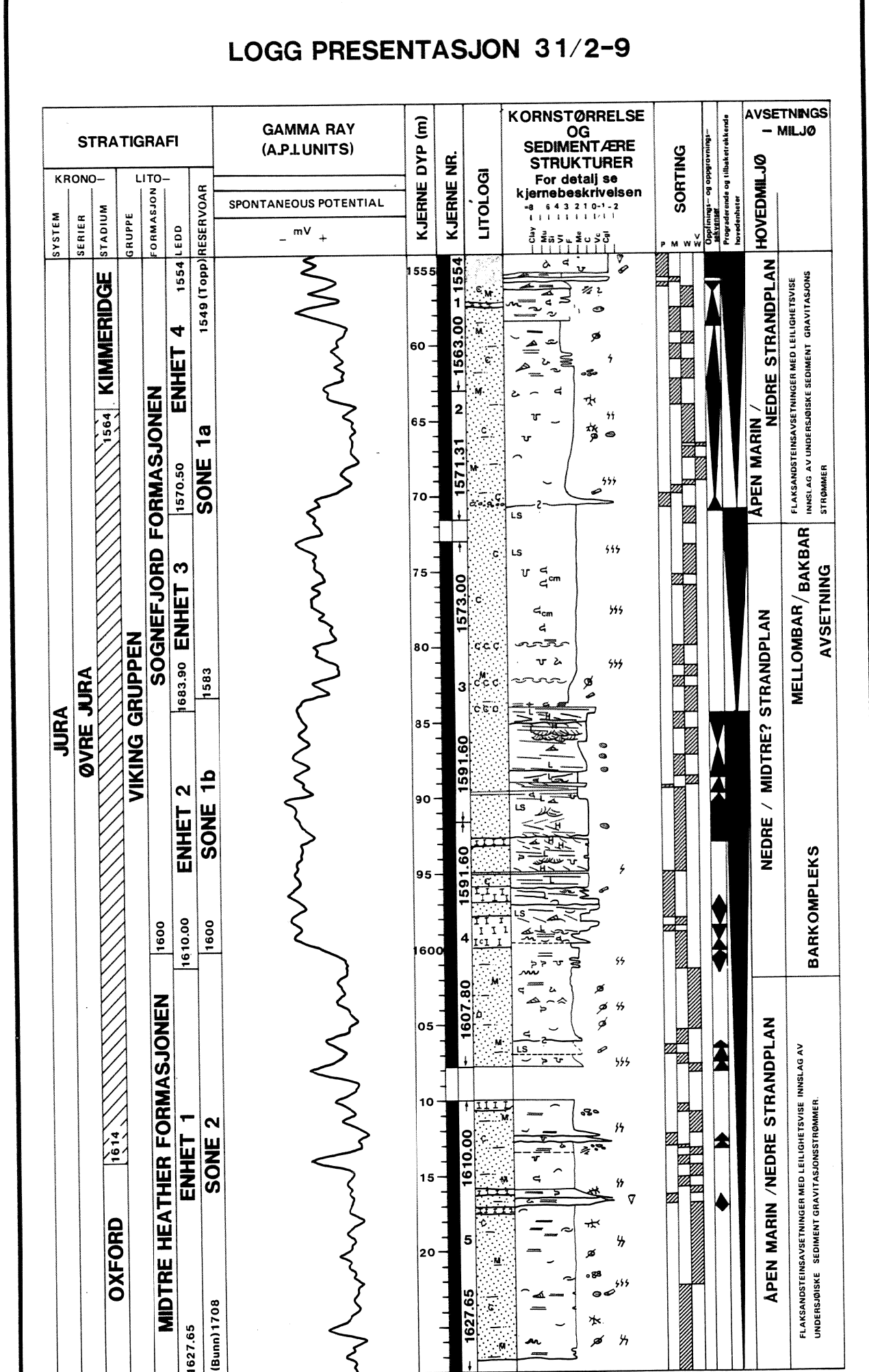


Fig. 1

Fig. 2

b. 1983 CORRELATION BASED ON PALYNOSTRATIGRAPHY,
LITHOFACIES AND PALYNOFACIES

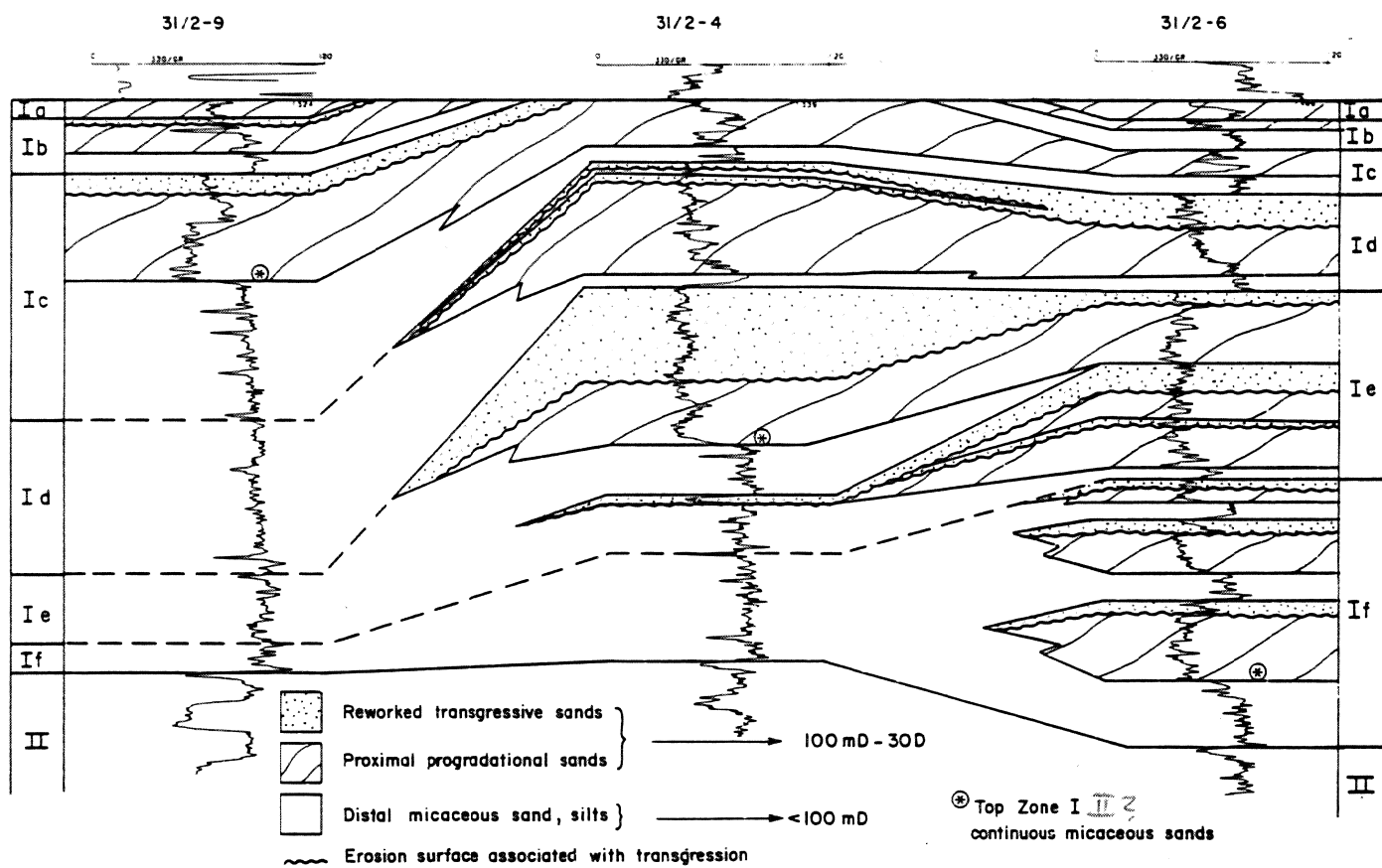
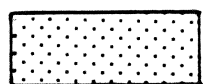
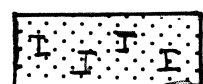
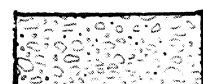


FIG. 2-5
61380

Fig.3

TEGNFORKLARINGERLITOLOGI

Sandstein

Siltholdig
sandsteinKarbonat-
sementert
sandstein.

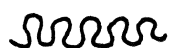
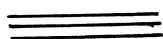
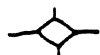
Konglomerat

C Kolfragment

S Sideritt

M Glimmer

LS Laus sand

SEDIMENTÆRE, BIOGENE OG ANDRE STRUKTURER SAMT FOSSILER."Soft"-sedimentær
deformasjon.Storskala (L:lav
kryssjikt (H:høy)Storskala traus-
kryssjiktSmåskala
kryssjiktHorizontal
parallellamina-
sjon

"Wispy" laminasjon



Skarp grense



Gradvis grense



Erosiv grense



Svak bioturbasjon



Middels bioturbasjon



Sterk bioturbasjon



Vertikalt gravespor



Horisontalt gravespor



cm-store (gravespor)



mm-store



siphonites



chondrites



Spreidte skalbitar



Skalansamling



Trebit



Ubestemt fossil



Belemnitt



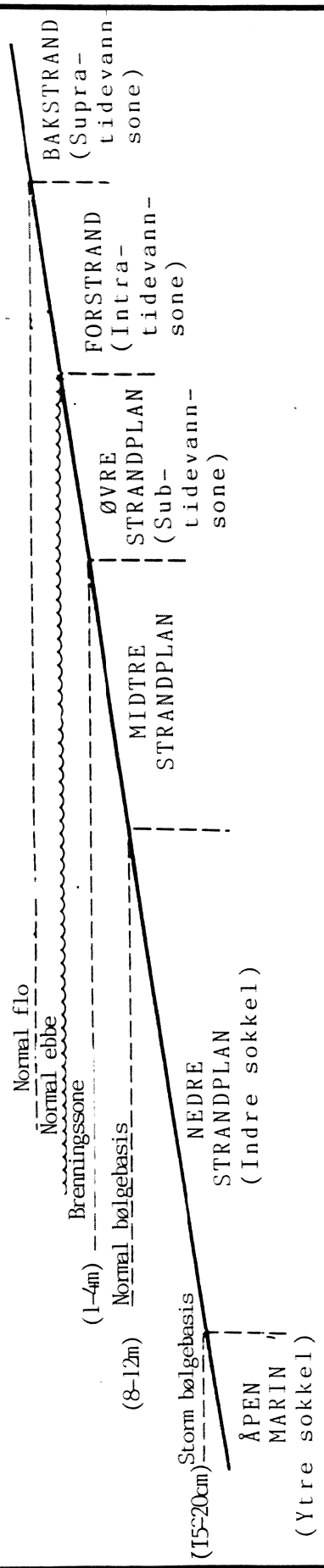
Konkresjon



Relativ forskyving

NOMENKLATUR BENYTTA FOR KLASSIFIKASJON AV AVSETNINGSMILJØ

Fig. 4



CORE DESCRIPTION

SEDIMENTOLOGY DATA SHEET



statOil

FIELD/AREA: TROLL

WELL NO.: 31/2-9

SCALE: 1:50

DATE: NOV./DES.-83

UNIT: 1&2

CORE NO.: 1&2

GEOLOGIST: V.W.J.&S.K.S

AGE: 1554-1570

INTERVAL: 1554-1570

LITHOSTRATIGR. UNIT		ENHET 4		1554.00	
RESERVOIR SUBDIV.	CORE DEPTH (m)	CORE NO.	LITHOLOGY	GRAIN SIZE AND SEDIMENTARY STRUCTURES	FACIES/SUBFACIES
1554	55	1554.00			

CORE DESCRIPTION

SEDIMENTOLOGY DATA SHEET



statoil

FIELD/AREA: TROLL

WELL NO.: 31/2-9

SCALE: 1:50

UNIT: 4&5

CORE NO.: 4&5

DATE: Nov./Des.-83

AGE: 1602-1618

INTERVAL: 1602-1618

GEOLOGIST: V.W.J. & S.K.S.

LITHOSTRATIGR. UNIT	RESERVOIR SUBDIV.	CORE DEPTH (m)	CORE NO.	LITHOLOGY	GRAIN SIZE AND SEDIMENTARY STRUCTURES	FACIES/SUBFACIES	DEPOSITIONAL ENVIRONMENT	SORTING	DESCRIPTION AND INTERPRETATION	PALYNOFACIES
ENHET NR.1	1602	03	KJERNE NR.4			Flaksandsteinsavsetninger	ÅPEN MARIN / NEDRE STRANDPLAN		Symmetriske bølgerifler	
ENHET NR.1	1607.80	04	KJERNE NR.4			Flaksandsteinsavsetninger	ÅPEN MARIN / NEDRE STRANDPLAN		"Coarse tail" normalgrad-gradering. MPS: 2mm.	
ENHET NR.1	1610.00	05	KJERNE NR.5			Flaksandsteinsavsetninger	ÅPEN MARIN / NEDRE STRANDPLAN		Normalgraderte, 15-20cm tjukke lag med grov sand i botnen.	
ENHET NR.1	1610.00	06	KJERNE NR.5			Flaksandsteinsavsetninger	ÅPEN MARIN / NEDRE STRANDPLAN		Syn/post? sedimentær forkastning. Finkorna avsetning tyder på lengre periode med begrenta sedimentasjon.	
ENHET NR.1	1610.00	07	KJERNE NR.5			Flaksandsteinsavsetninger	ÅPEN MARIN / NEDRE STRANDPLAN		Teichichnus?	
ENHET NR.1	1610.00	08	KJERNE NR.5			Flaksandsteinsavsetninger	ÅPEN MARIN / NEDRE STRANDPLAN			
ENHET NR.1	1610.00	09	KJERNE NR.5			Flaksandsteinsavsetninger	ÅPEN MARIN / NEDRE STRANDPLAN			
ENHET NR.1	1610.00	10	KJERNE NR.5			Flaksandsteinsavsetninger	ÅPEN MARIN / NEDRE STRANDPLAN			
ENHET NR.1	1610.00	11	KJERNE NR.5			Flaksandsteinsavsetninger	ÅPEN MARIN / NEDRE STRANDPLAN			
ENHET NR.1	1610.00	12	KJERNE NR.5			Flaksandsteinsavsetninger	ÅPEN MARIN / NEDRE STRANDPLAN			
ENHET NR.1	1610.00	13	KJERNE NR.5			Flaksandsteinsavsetninger	ÅPEN MARIN / NEDRE STRANDPLAN			
ENHET NR.1	1610.00	14	KJERNE NR.5			Flaksandsteinsavsetninger	ÅPEN MARIN / NEDRE STRANDPLAN			
ENHET NR.1	1610.00	15	KJERNE NR.5			Flaksandsteinsavsetninger	ÅPEN MARIN / NEDRE STRANDPLAN			
ENHET NR.1	1610.00	16	KJERNE NR.5			Flaksandsteinsavsetninger	ÅPEN MARIN / NEDRE STRANDPLAN			
ENHET NR.1	1610.00	17	KJERNE NR.5			Flaksandsteinsavsetninger	ÅPEN MARIN / NEDRE STRANDPLAN			
ENHET NR.1	1610.00	18	KJERNE NR.5			Flaksandsteinsavsetninger	ÅPEN MARIN / NEDRE STRANDPLAN			

FIELD
WELL 31/2-9
CORE NO.
LOGGED BY
DATE

TABULAR CORE DATA SHEET

2

Skallfragmenter

DEPTH	Dom. grain size	Max. grain size	Pebbles	Roundness	Sorting	Mica	Carbonate	Sedimentary structures	Bioturbation	Consolidation	Coal	Silt content	REMARKS
1620.00	vfL	hL		2	6	2	1	0616	2	2		1	
25	vfL	hL		3	7	1	1	16	3	2		2	
50	vfL	hL		3	6	1	0			2		3	
75	vfL	hL		3	4	2	0			2		2	
1621.00	vfL	hL		2	7	3	1			3		2	
25	vfL	hL		4	6	2	0			2		1	
50	vfL	hL		4	7	2	0			2		1	
75	vfL	hL		3	6	2	0			2		0	
1622.00	vfL	hL	0	2	6	1	1	16	3	2	1	3	
25	vfL	hL	0	2	5	1	0	16	3	2	1	4	
50	vfL	hL	0	2	4	2	1	16	3	2	1	3	
75	vfL	hL	0	3	3	2	1	0620 16	2	4	1	3	ben kalk cementet log, bore some orientated
1623.00	vfL	hL	0	2	3	1	1	16	3	2	1	3	
25	vfL	hL	0	3	4	1	0	16	3	2	1	3	
50	vfL	hL	0	2	5	1	0	16	3	2	1	3	
75	vfL	hL	0	3	5	1	1	0616	2	2	1	3	
1624.00	vfL	hL	0	3	5	1	1	16	3	2	1	4	
25	vfL	hL	0	3	6	1	1	0616	2	2	1	3	
50	vfL	hL	0	3	4	2	1	6	3	2	1	4	
1624.75	vfL	hL	0	3	4	1	1	16	3	2	1	4	

DOM. GRAIN SIZE: CLAY, SILT, vfL - ucU

MAX GRAIN SIZE: ——— " ——— " ———

PEBBLES MPS in mm

ROUNDNESS: 1= ANGULAR, 5= WELL ROUNDED

SORTING: 1-2= POORLY, 3-5= MODERATELY

6-7= WELL,

8-9= VERY WELL SORTED

MICA: 0-#3

CARBONATE CMT: 0-#3

COAL: 0-#3

SEDIMENTARY STRUCTURES: 1-20, SEE ATTACHED LIST

BIOTURBATION: 0-3

CONSOLIDATION: 1= LOOSE, 2= FRIABLE, 3= MOD. HARD

4= HARD, 5= VERY HARD, 6= SOFT (CLAYS)

Silt: 0= 0-5% 5=40-5
1= 5-10%
2= 10-20%
3= 20-30%
4= 30-40%

FIELD
WELL 31/2 -9
CORE NO.
LOGGED BY
DATE

TABULAR CORE DATA SHEET

3

Skallfragnet

DEPTH	Dom. grain size	Max. grain size	Pebbles	Roundness	Sorting	Mica	Carbonate	Sedimentary structures	Bioturbation	Consolidation	Coal	Silt content	REMARKS
1615.00	vfL	vfL	0	3	6	2	0		2	2	1	3	
.25	vfL	vfL	0	3	4	2	1	16	2	2	1	3	
.50	vfL	vfL	0	3	4	2	1		2	2	1	3	
.75	vfL	vfL	0	3	6	2	0	06	2	2	2	3	
1616.00	vfL	vfL	0	3	6	2	0	06	2	2	1	3	
.25	vfL	vfL		3	7	2	0		1	2	0	4	
.50	vfL	vfL		3	2	2	3	16		4	0	1	having frozen in the field
.75	vfL	vfL		3	2	2	3			1	1	2	
1617.00	vfL	vfL		2	7	2	1	16		1	0	4	
.25	vfL	vfL		3	7	2	3			4		2	more having frozen in the field
.50	vfL	vfL		3	6	2	1			1		3	
.75	vfL	vfL		4	6	2	0	06		2		4	
1618.00	vfL	vfL		2	6	3	1			2		3	Spore as temp - in the field
.25	vfL	vfL		3	6	3	1			2	0	3	
.50	vfL	vfL		2	6	2	0	16	2	1	1	3	
.75	vfL	vfL	0	4	6	1	0	16	3	2	1	2	
1619.00	vfL	vfL	0	4	7	2	1	1606	2	2	1	1	
.25	vfL	vfL		4	7	2	0		3	2		2	
.50	vfL	vfL		3	7	2	1		3	2		1	
.75	vfL	vfL		2	7	2	0	16	3	2		1	

DOM. GRAIN SIZE: CLAY, SILT, vfL - ucL
MAX GRAIN SIZE: " " " "
PEBBLES MPS in mm
ROUNDNESS: 1= ANGULAR, 5= WELL ROUNDED
SORTING: 1-2= POORLY, 3-5= MODERATELY
6-7= WELL,
8-9= VERY WELL SORTED

MICA: 0-#3
CARBONATE CMT: 0-#3
COAL: 0-#3
SEDIMENTARY STRUCTURES: 1-20, SEE ATTACHED LIST
BIOTURBATION: 0-3
CONSOLIDATION: 1= LOOSE, 2= FRIABLE, 3= MOD. HARD
4= HARD, 5= VERY HARD, 6= SOFT
(CLAYS)

Silt: 0= 0-5% 5=40-5
1= 5-10%
2= 10-20%
3= 20-30%
4= 30-40%

FIELD
WELL 31/2-9
CORE NO.
LOGGED BY
DATE

TABULAR CORE DATA SHEET

4

Skallfragter

DEPTH	Dom. grain size	Max. grain size	Pebbles	Roundness	Sorting	Mica	Carbonate	Sedimentary structures	Bioturbation	Consolidation	Coal	Silt content	REMARKS
1610.00	vfl	ml	2	2	5	1	2	16	3	2	1	3	TOP CORE 5 1610.00
.25	vfl	ml	0	2	5	1	3	16	3	4	1	3	
.50	vfl	ml	0	2	5	1	3	0	3	4	1	3	
.75	vfl	cl	0	3	6	1	1	16/06	2	2	1	3	wide green c.cmt 1610.75
1611.00	vfl	ml	0	3	6	1	0	06	2	2	1	3	
.25	fl	ml	0	3	7	1	0		2	2	1	3	
.50	vfl	ml	0	2	5	2	0	16	2	2	2	3	
.75	fl	ml	0	3	6	2	0	16	2	2	1	3	
1612.00	vfl	ml	0	2	5	2	0	16	2	2	1	3	
.25	fl	vcL	0	3	1	1	1	16/06	2	2	1	3	
.50	fl	cv	0	3	2	2	0	16	2	2	1	2	2 fine openings - shrinkage
.75	vfl	cv	0	3	5	1	0		2	2	1	3	
1613.00	vfl	cv	0	3	6	1	0	16	2	2	1	3	
.25	vfl	fl	0	3	6	2	0	16/16	2	2	1	3	Post-formational? deformation
.50	vfl	ml	0	3	6	2	1	16	2	2	1	3	
.75	vfl	ml	0	3	4	2	0	16	2	2	1	3	
1614.00	fl	cl	0	3	5	2	1	16	3	2	1	3	
.25	vfl	ml	0	3	6	2	0		2	2	1	3	
.50	vfl	ml	0	3	6	2	0		2	2	1	3	
.75	vfl	ml	0	3	6	2	0		2	2	2	3	

DOM. GRAIN SIZE: CLAY, SILT, vfl - ucU
MAX GRAIN SIZE: " " " "
PEBBLES MPS in mm
ROUNDNESS: 1= ANGULAR, 5= WELL ROUNDED
SORTING: 1-2= POORLY, 3-5= MODERATELY
6-7= WELL,
8-9= VERY WELL SORTED

MICA: 0-#3
CARBONATE CMT: 0-#3
COAL: 0-#3
SEDIMENTARY STRUCTURES: 1-20, SEE ATTACHED LIST
BIOTURBATION: 0-3
CONSOLIDATION: 1= LOOSE, 2= FRIABLE, 3= MOD. HARD
4= HARD, 5= VERY HARD, 6= SOFT (CLAYS)

Silt: 0= 0-5% 5= 40-5
1= 5-10%
2= 10-20%
3= 20-30%
4= 30-40%

FIELD
WELL 31/29
CORE NO.
LOGGED BY
DATE

TABULAR CORE DATA SHEET

5

Skallfragmenter

DEPTH	Dom. grain size	Max. grain size	Pebbles	Roundness	Sorting	Mica	Carbonate	Sedimentary structures	Bioturbation	Consolidation	Coal	Silt content	REMARKS
1605.00	vfl	ML	0	3	6	1	0	16	2	2	1	3	
.25	vfl	fl	0	3	6	1	0		2	2	1	1	Microfractures
.50	vfl	ml	0	3	5	1	0	16	2	2	1	3	Microfractures
.75	vfl	ML	0	3	5	1	0		2	2	1	3	— —
1606.00	vfl	ML	0	3	5	2	0	16	2	2	1	3	
.25	vfl	ML	0	3	6	1	0		2	2	1	4	Microfractures
.50	fl	vcU	0	3	2	2	0	16	2	2	1	2	
.75	ml	vcL	0	3	2	2	0		2	2	1	3	calc mt the bit
1607.00	vfl	fl	0	3	5	2	0	16	2	2	1	4	
.25	vfl	fl	0	3	5	2	0	0	2	2	1	3	
.50	vfl	fl	0	3	6	2	0	16/18	2	2	1	3	
.75	vfl	fl	0	3	6	1	0	16	3	2	1	3	END of CORE 4 1607.80m
1608.00													
.25													No
.50													COR
.75													
1609.00													
.25													
.50													
.75													

DOM. GRAIN SIZE: CLAY, SILT, vfl - ucU

MAX GRAIN SIZE: ——— " ——— " ———

PEBBLES MPS in mm

ROUNDNESS: 1= ANGULAR, 5= WELL ROUNDED

SORTING: 1 - 2= POORLY, 3 - 5= MODERATELY

6 - 7= WELL,

8 - 9= VERY WELL SORTED

MICA: 0 - 3

CARBONATE CMT: 0 - 3

COAL: 0 - 3

SEDIMENTARY STRUCTURES: 1 - 20, SEE ATTACHED LIST

BIOTURBATION: 0 - 3

CONSOLIDATION: 1= LOOSE, 2= FRIABLE, 3= MOD. HARD

4= HARD, 5= VERY HARD, 6= SOFT (CLAYS)

Silt: 0= 0-5% 5= 40-5

1= 5-10%

2= 10-20%

3= 20-30%

4= 30-40%

FIELD
WELL 312-9
CORE NO.
LOGGED BY
DATE

TABULAR CORE DATA SHEET

6

Skallfragmenter

DEPTH	Dom. grain size	Max. grain size	Pebbles	Roundness	Sorting	Mica	Carbonate	Sedimentary structures	Bioturbation	Consolidation	Coal	Silt content	REMARKS
1600.00	vU	mL	0	3	3	1	3	0	2	4	1	3	
.25	L	CL	0	3	3	1	0	06				3	
.50	L	cU	0	3	3	0	0	0				3	5cm h.g
.75	L	mL	0	3	5	1	0	0				3	
1601.00	L	mL	0	3	6	1	0	0608 1819	2			3	
.25	L	mL	0	3	5	1	0	08				4	
.50	vU	mL	0	3	7	1	0	16 07				3	
.75	vU	U	0	3	7	1	0	0				3	
1602.00	vU	U	0	3	6	1	0	0				3	soft sediment deformation
.25	vU	L	0	3	6	1	0	06				3	
.50	vU	U	0	3	6	1	0	06 22				3	
.75	vU	CL	0	3	6	1	0	18				3	
1603.00	vL	U	0	3	6	1	0	0				3	
.25	vL	U	0	3	6	1	0	0				4	
.50	vU	U	0	3	6	1	0	0				3	
.75	vU	U	0	3	7	1	0	16				3	
1604.00	vU	U	0	3	7	1	0	18				3	
.25	vU	CL	0	3	6	1	0	0				3	
.50	vU	L	0	3	7	1	0	0				3	
.75	vL	L	0	3	6	2	0	16	2			4	

DOM. GRAIN SIZE: CLAY, SILT, vL - uU
MAX GRAIN SIZE: " " "
PEBBLES MPS in mm
ROUNDNESS: 1= ANGULAR, 5= WELL ROUNDED
SORTING: 1 - 2= POORLY, 3 - 5= MODERATELY
6 - 7= WELL,
8 - 9= VERY WELL SORTED

MICA: 0 - *3
CARBONATE CMT: 0 - *3
COAL: 0 - *3
SEDIMENTARY STRUCTURES: 1 - 20, SEE ATTACHED LIST
BIOTURBATION: 0 - 3
CONSOLIDATION: 1= LOOSE, 2= FRIABLE, 3= MOD. HARD
4= HARD, 5= VERY HARD, 6= SOFT (CLAYS)

Silt: 0= 0-5% 5=40-5
1= 5-10%
2= 10-20%
3= 20-30%
4= 30-40%

FIELD
WELL
CORE NO.
LOGGED BY
DATE

TABULAR CORE DATA SHEET

7

Skallfragmenter

DEPTH	Dom. grain size	Max. grain size	Pebbles	Roundness	Sorting	Mica	Carbonate	Sedimentary structures	Bioturbation	Consolidation	Coal	Silt content	REMARKS
1595.00	mU	vcl	0	3	4	0	0	21	0	1	0	0	lavonkellaminnar og mullu planar breuskið
.25	mL	vcl	0	3	2	0	0	05		1	1		
.50	mL	vcl	0	3	2	0	0	0		1	1		
.75	mU	vcl	0	3	2	0	0	0		1	0		
1596.00	mL	vcl	0	3	2	1	6	0007	0	1	1		
.25	mL	vcl	0	3	2	0	3	21 1607	0	4	0		Soft sed. def.
.50	fu	vcl	0	3	3	0	3	0507	1	3	0		et normalgradar lag? ca 60 cm tykt.
.75	mU	vcl	0	3	2	0	3	0107	0	4	1		
1597.00	mL	vcl	0	3	2	0	3	16 01	1	3	0		
.25	mU	vcl	0	3	2	0	0	20	0	1	1		smá skjala lavonkel krakkið í tinnu samspili liggja planar.
.50	fu	vcl	0	3	2	2	0	20	1	1	1		
.75	CL	vcl	0	3	2	0	0	08	1	1	1	0	et inni 2 gradar lag ca 30 cm tykt.
1598.00	mL	vcl	0	3	3	0	0	08	0	1	1	0	
.25	CL	vcl	0	4	3	1	3	20 16	2	4	1	0	
.50	mL	vcl	0	3	2	1	3	06 16	2	4	1	1	
.75	W	vcl	0	3	2	1	3	16	2	4	1	2	Soft sedimentar deformation
1599.00	vU	mU	0	3	4	1	3	16	2	4	1	3	
.25	vU	vcl	0	3	4	1	3	16	2	4	1	2	
.50	mL	CL	0	3	3	1	3	07 16	2	4	1	1	
1599.75	W	CL	0	3	4	1	3	18 16	2	4	1	1	

DOM. GRAIN SIZE: CLAY, SILT, vcl - ucU

MAX GRAIN SIZE: ——— " ——— " ———

PEBBLES MPS in mm

ROUNDNESS: 1= ANGULAR, 5= WELL ROUNDED

SORTING: 1 - 2= POORLY, 3 - 5= MODERATELY

6 - 7= WELL,

8 - 9= VERY WELL SORTED

MICA: 0 - 43

CARBONATE CMT: 0 - 43

COAL: 0 - 43

SEDIMENTARY STRUCTURES: 1 - 20, SEE ATTACHED LIST

BIOTURBATION: 0 - 3

CONSOLIDATION: 1= LOOSE, 2= FRIABLE, 3= MOD. HARD
4= HARD, 5= VERY HARD, 6= SOFT (CLAYS)

Silt: 0 = 0-5% 5 = 40-5

1 = 5-10%

2 = 10-20%

3 = 20-30%

4 = 30-40%

FIELD 31/2 - 9
WELL
CORE NO. 3
LOGGED BY DW
DATE 15. 11. 83

TABULAR CORE DATA SHEET

8

DEPTH	Dom. grain size	Max. grain size	Pebbles	Roundness	Sorting	Mica	Carbonate	Sedimentary structures	Bioturbation	Consolidation	Coal	Silt content	REMARKS
1590.00	fu	vcl	0	3	3	0	0	18 05	-	1	0	2	lavvinkel, sammensatte planar kryssstruktur
.25	m	uc	0	2	5	0		05			0	0	
.50	m	cl	0	3	5	0		0			0	0	Spar av granat
.75	fu	cl	0	2	5	1		0			0	0	Spar av granat
1591.00	m	vcl	0	4	4	0		03	-	1	0	0	Mulig kalkkryssstruktur. Konkrete foresets
.25	m	vcl	0	3	4	0	0	0	-	1	0	1	
.50	m	vcl	0	3	4	0	0	0	-	1	0	0	Topcore #4 1591.60 m
.75	m	vcl	0	3	3	1	0	05	0	1	0	0	
1592.00	m	vcl	0	3	3	0		05					Kalkkonkresjon
.25	m	vcl	0	3	3	0		0					Kalkkonkresjon?
.50	m	vcl	0	3	3	0		03					
.75	m	vcl	0	3	3	1		03 2120					Foresets ca 25-30° helning (angulær-tilsvarende)
1593.00	m	vcl	0	3	3			03					Konkrete foresets
.25	m	vcl	0	3	3			20 05					30° hellende foresets i den øverste planare kryssstruktur
.50	fu	vcl	0	2	4			05 18					lavvinkel, avlatte planar kryssstruktur
.75	m	vcl	0	3	3			05	0				Foresets rundt 20°
1594.00	m	vcl	0	3	3			19	1				
.25	m	vcl	0	3	3			15	0				ca 20° vinkel på foresets i den øverste planare kryssstruktur
.50	m	vcl	0	3	3			15					lavvinkel, avlatte planar kryssstruktur
.75	m	vcl	0	3	3		0	05					Ca 20° vinkel på foresets i den øverste planare kryssstruktur

DOM. GRAIN SIZE: CLAY, SILT, vfl - ucL
MAX GRAIN SIZE: ————
PEBBLES MPS in mm
ROUNDNESS: 1= ANGULAR, 5= WELL ROUNDED
SORTING: 1-2= POORLY, 3-5= MODERATELY
6-7= WELL,
8-9= VERY WELL SORTED

MICA: 0-#3
CARBONATE CMT: 0-#3
COAL: 0-#3
SEDIMENTARY STRUCTURES: 1-20, SEE ATTACHED LIST
BIOTURBATION: 0-3
CONSOLIDATION: 1= LOOSE, 2= FRIABLE, 3= MOD. HARD
4= HARD, 5= VERY HARD, 6= SOFT (CLAYS)

Silt: 0= 0-5% 5= 40-5
1= 5-10%
2= 10-20%
3= 20-30%
4= 30-40%

FIELD
WELL 3112-9
CORE NO.
LOGGED BY
DATE

TABULAR CORE DATA SHEET

9

Skallfragter

DEPTH	Dom. grain size	Max. grain size	Pebbles	Roundness	Sorting	Mica	Carbonate	Sedimentary structures	Bioturbation	Consolidation	Coal	Silt content	REMARKS
1585.00	ml	cu	0	3	5	0	0	-	03	1	0	0	leirfraksi 1-3%
.25	fu	cu	0	3	4	0	3	-	03	4	0	0	leirfraksi 1-5% kalkkonkresjon spor av granat spor av granat
.50	ml	cl	0	3	7	0	0	-	03	1	0	0	leir kalkkonkresjon
.75	mu	vcl	0	4	6	0	1	-	03	1	0	0	leir
1586.00	ml	vcl	0	3	6	0	1	04	03	1	0	1	kalkkonkresjon
.25	ml	cu	0	4	6	0	1	04	-	1	1	0	spor av granat
.50	fu	vcl	0	3	6	0	0	03	0	1	1	0	leir glaukonittkjølning
.75	fl	cu	0	3	6	0	3	03	0	4	0	2	band m. skifer leir - kalkkonkresjon
1587.00	fl	vcl	0	3	4	0	0	20	-	1	1	1	mer framant konkrete forsegling
.25	ml	vcl	0	4	6	0	0	-	-	1	0	0	mer framant
.50	ml	vcl	0	4	4	0	3	01	0	4	1	2	kalkkonkresjon
.75	mu	vcl	0	3	5	0	0	-	-	1	0	1	mer leir
1588.00	mu	vcl	0	2	4	0	1	-	-	1	0	1	leirfraksi kalkkonkresjon
.25	fu	cu	0	2	6	1	1	02	0	1	1	0	spor av gut
.50	fu	vcl	0	3	6	1	0	02 03	0	1	1	0	
.75	fu	vcl	0	3	2	1	3	02 03	0	4	1	3	glaukonitt, sammensatt av glaukonittkjølning kalkkonkresjon
1589.00	fu	vcl	0	3	5	0	0	18	-	1	0	1	
.25	ml	vcl	0	3	4	0	1	01	-	1	0	1	seime lag
.50	ml	cu	0	3	6	0	1	01	-	1	0	0	
.75	fu	cl	0	2	5	1	0	01	-	1	0	1	1590.00 - 1589.75

DOM. GRAIN SIZE: CLAY, SILT, vcl - ucl
MAX GRAIN SIZE: — " — " — "
PEBBLES MPS in mm
ROUNDNESS: 1= ANGULAR, 5= WELL ROUNDED
SORTING: 1-2= POORLY, 3-5= MODERATELY
6-7= WELL,
8-9= VERY WELL SORTED

MICA: 0-#3
CARBONATE CMT: 0-#3
COAL: 0-#3
SEDIMENTARY STRUCTURES: 1-20, SEE ATTACHED LIST
BIOTURBATION: 0-3
CONSOLIDATION: 1= LOOSE, 2= FRIABLE, 3= MOD. HARD
4= HARD, 5= VERY HARD, 6= SOFT (CLAYS)

Silt: 0= 0-5% 5= 40-5
1= 5-10%
2= 10-20%
3= 20-30%
4= 30-40%

1-2

FIELD
WELL
CORE NO.
LOGGED BY
DATE

TABULAR CORE DATA SHEET

10

Skallfragmenter

DEPTH	Dom. grain size	Max. grain size	Pebbles	Roundness	Sorting	Mica	Carbonate	Sedimentary structures	Bioturbation	Consolidation	Coal	Silt content	REMARKS
1580.00	gL	mL	0	3	4	1	0	0	3	2	1	2	Armskinn Skallfragmenter
.25	W	CL	0	3	5	1	0	0	1	2	1	1	
.50	W	CL	0	3	5	1	0	0	1	2	2	0	
.75	gL	mL	0	3	5	1	0	0	1	2	1	1	
1581.00	gL	mL	0	3	5	1	0	0	1	2	1	1	
.25	W	mL	0	3	6	0	0	0	1	2	1	0	
.50	gL	mL	0	3	7	0	0	19	1	2	1	0	
.75	W	mL	0	3	6	1	0	0	1	2	1	1	
1582.00	W	mL	0	3	6	1	0	0	1	2	1	1	
.25	W	W	0	3	5	1	0	0	1	2	1	1	
.50	W	W	0	3	5	1	0	0	1	2	1	1	
.75	W	W	0	3	6	0	0	0	1	2	2	1	Kullansamling Armskinn av skallfragmenter
1583.00	W	W	0	3	6	0	0	0	1	2	1	1	Frebit
.25	gL	mL	0	3	7	0	0	0	1	2	1	1	
.50	gL	mL	0	3	7	0	0	0	3	2	1	1	
.75	gL	CL	0	3	6	0	0	0.24 2318	1	2	1	1	
1584.00	mL	ucU	7	3	3	0	0	05	1	1	0	0	lav og hel klypskitt sand og muller planar
.25	mL	ucU	5	3	3	0	0	05	1	1	0	0	
.50	mL	ucL	0	3	5	0	0	05	1	1	0	0	
1584.75	mL	U	0	3	7	0	0	05	1	1	0	0	

DOM. GRAIN SIZE: CLAY, SILT, vL - ucU

MAX GRAIN SIZE: " " " "

PEBBLES MPS in mm

ROUNDNESS: 1= ANGULAR, 5= WELL ROUNDED

SORTING: 1-2= POORLY, 3-5= MODERATELY

6-7= WELL,

8-9= VERY WELL SORTED

MICA: 0-#3

CARBONATE CMT: 0-#3

COAL: 0-#3

SEDIMENTARY STRUCTURES: 1-20, SEE ATTACHED LIST

BIOTURBATION: 0-3

CONSOLIDATION: 1= LOOSE, 2= FRIABLE, 3= MOD. HARD

4= HARD, 5= VERY HARD, 6= SOFT (CLAYS)

Silt: 0= 0-5% 5=40-5

1= 5-10%

2= 10-20%

3= 20-30%

4= 30-40%

3

3

FIELD
WELL
CORE NO.
LOGGED BY
DATE

TABULAR CORE DATA SHEET

11 0-1

DEPTH	Dom. grain size	Max. grain size	Pebbles	Roundness	Sorting	Mica	Carbonate	Sedimentary structures	Bioturbation	Consolidation	Coal	Silt content	REMARKS
1575.00	W	MU	0	3	6	0	0	0	3	2	1	0	
.25	W	MU	0	3	6	0	0	0	1	2	1	0	
.50	W	MU	0	3	5	0	0	18		2	1	1	
.75	W	MU	0	3	5	0	0	18		2	1	1	
1576.00	W	MU	0	3	7	0	0	0		2	1	0	
.25	W	MU	0	3	7	0	0	18		2	1	0	
.50	W	MU	0	3	7	0	0	0		2	1	0	
.75	W	MU	0	3	7	0	0	0		2	1	0	
1577.00	W	MU	0	3	7	0	0	0		2	1	0	
.25	W	MU	0	3	7	0	0	0		2	1	0	
.50	W	MU	0	3	7	0	0	18		2	1	0	
.75	W	MU	0	3	7	0	0	0		2	1	0	
1578.00	W	CU	0	3	6	0	0	0		2	1	0	
.25	W	MU	0	3	7	0	0	18		2	1	0	
.50	W	MU	0	3	7	0	0	0		2	1	0	
.75	W	CU	0	3	7	0	0	6		2	1	0	
1579.00	W	MU	0	3	7	0	0	0		2	1	0	
.25	W	MU	0	3	5	1	0	0		2	1	2	
.50	W	MU	0	3	6	0-1	0	18		2	1	1	
.75	W	MU	0	3	6	0	0	0	3	2	1	1	

Unstable or semi-stable
on bioturbation/gd. structure

DOM. GRAIN SIZE: CLAY, SILT, vfl - ucU
MAX GRAIN SIZE: ——— " ——— " ———
PEBBLES MPS in mm
ROUNDNESS: 1= ANGULAR, 5= WELL ROUNDED
SORTING: 1-2= POORLY, 3-5= MODERATELY
6-7= WELL,
8-9= VERY WELL SORTED

MICA: 0-#3
CARBONATE CMT: 0-#3
COAL: 0-#3
SEDIMENTARY STRUCTURES: 1-20, SEE ATTACHED LIS
BIOTURBATION: 0-3

CONSOLIDATION: 1= LOOSE, 2= FRIABLE, 3= MOD. HARD
4= HARD, 5= VERY HARD, 6= SOFT (CLAYS)

Silt: 0= 0-5% 5=40-
1= 5-10%
2= 10-20%
3= 20-30%
4= 30-40%

FIELD
WELL
CORE NO.
LOGGED BY
DATE

TABULAR CORE DATA SHEET

12

DEPTH	Dom. grain size	Max. grain size	Pebbles	Roundness	Sorting	Mica	Carbonate	Sedimentary structures	Bioturbation	Consolidation	Coal	Silt content	REMARKS
1570.00	mU	ucU	25	3	3	1	0	01	1?	1	1	2	Has multigene luff bioturbation.
.25	mL	ucU	30	2	2	0	0	01	1?	1	1	2	
.50	mL	ucU	40	3	2	0	0	01	1?	2	1	2	Partly lag, via large mud, mostly grad. det. pebbles and mud.
.75	afU	cl	0	2	6	0	0	0	0	1	1	0	
1571.00	afU	cl	0	3	7	0	0	0	0	1	2	0	
.25	mL	cl	0	2	7	0	0	0	0	1	1	0	Bottom layer #2 1571.31
.50													
.75													
1572.00													No core
.25										1			
.50										1			
.75										1			
1573.00	W	mu	0	3	6	0	0	-	-	1	1	0	Top layer #3 1573.00
.25	W	mu	0	3	6	0	0	-	-	1	1	0	
.50	W	mu	0	3	6	0	0	-	-	1	1	0	
.75	W	ml	0	3	6	0	0	-	-	1	1	0	
1574.00	W	ml	0	3	6	1	0	-	-	1	1	0	
.25	W	ml	0	3	6	0	0	-	-	1	1	0	
.50	W	ml	0	3	7	0	0	-	-	1	1	0	
.75	W	ml	0	3	6	0	0	-	-	1	1	0	

DOM. GRAIN SIZE: CLAY, SILT, vfl - ucU

MAX GRAIN SIZE: ——— " ——— " ———

PEBBLES MPS in mm

ROUNDNESS: 1= ANGULAR, 5= WELL ROUNDED

SORTING: 1-2= POORLY, 3-5= MODERATELY

6-7= WELL,

8-9= VERY WELL SORTED

MICA: 0 - #3

CARBONATE CMT: 0 - #3

COAL: 0 - #3

SEDIMENTARY STRUCTURES: 1-20, SEE ATTACHED LIST

BIOTURBATION: 0-3

CONSOLIDATION: 1= LOOSE, 2= FRIABLE, 3= MOD. HARD

4= HARD, 5= VERY HARD, 6= SOFT (CLAYS)

Silt: 0= 0-5% 5= 40-5

1= 5-10%

2= 10-20%

3= 20-30%

4= 30-40%

FIELD
WELL
CORE NO.
LOGGED BY
DATE

TABULAR CORE DATA SHEET

13

Skallfragmenter

DEPTH	Dom. grain size	Max. grain size	Pebbles	Roundness	Sorting	Mica	Carbonate	Sedimentary structures	Bioturbation	Consolidation	Coal	Silt content	REMARKS
1565.00	cl	cl	0	2	6	1		16/19	3		1	2	
1565.25	cl	cl	0	3	6	1		16	1		1	2	
1565.50	cl	cl	0	3	6	1		16			2	2	
1565.75	cl	cl	0	3	6	1					1	2	
1566.00	cl	cl	0	3	7	1		16			2	1	Fossil → belemnite? Kalkkonkretion.
1566.25	cl	cl	0	3	7	1		19			1	1	Ansamling av skallfragmenter *
1566.50	cl	cl	0	2	7	1		16			2	2	
1566.75	cl	cl	0	3	8	2					1	2	
1567.00	cl	cl	0	3	6	1					1	2	
1567.25	cl	cl	0	2	7	2		16			1	2	
1567.50	cl	cl	0		8	2					2	2	
1567.75	cl	cl	0	3	7	1					2	2	Ansamling av skallfragmenter
1568.00	cl	cl	0	3	8	2		16			1	3	
1568.25	cl	cl	0	3	7	2					2	2	
1568.50	cl	cl	0	3	8	2		16			1	3	
1568.75	cl	cl	0	3	8	2		16			1	3	
1569.00	cl	cl	0	2	7	1					2	2	
1569.25	cl	cl	0	2	5	1			3		2	2	
1569.50	cl	cl	0	2	4	1		16	1?		2	2	
1569.75	cl	cl	0	2	2	1	1	16	1?		2	2	

DOM. GRAIN SIZE: CLAY, SILT, vfl - ucL

MAX GRAIN SIZE: ——— " ——— " ———

PEBBLES MPS in mm

ROUNDNESS: 1= ANGULAR, 5= WELL ROUNDED

SORTING: 1 - 2= POORLY, 3 - 5= MODERATELY

6 - 7= WELL,

8 - 9= VERY WELL SORTED

MICA: 0 - *3

CARBONATE CMT: 0 - *3

COAL: 0 - *3

SEDIMENTARY STRUCTURES: 1 - 20, SEE ATTACHED LIS

BIOTURBATION: 0 - 3

CONSOLIDATION: 1= LOOSE, 2= FRIABLE, 3= MOD. HAR

4= HARD, 5= VERY HARD, 6= SOFT (CLAYS)

Silt: 0= 0-5% 5= 40-
1= 5-10%
2= 10-20%
3= 20-30%
4= 30-40%

FIELD
WELL
CORE NO.
LOGGED BY
DATE

TABULAR CORE DATA SHEET

14

see if fragment

DEPTH	Dom. grain size	Max. grain size	Pebbles	Roundness	Sorting	Mica	Carbonate	Sedimentary structures	Bioturbation	Consolidation	Coal	Silt content	REMARKS
1560.00	vU	W	0	3	5	2	0	06 20	0	2	2	2	Angular shell -
25	vU	W	0	3	5	2	0	06	0	2	2	2	
50	vU	W	0	3	5	2	0	06 20	0	2	2	2	
75	U	W	0	3	7	1	0	06	1	2	2	1	
1561.00	U	ML	0	3	6	1	0	06 16	1	2	2	2	
25	vU	W	0	3	6	2	0	06 16	1	2	2	2	
50	U	ML	0	3	5	2	0	1006 22	1	2	2	2	thin shell fragments *
75	U	ML	0	3	6	2	0	16	1	2	1	2	
1562.00	U	ML	0	3	6	2	0	0	2	2	1	2	
25	W	ML	0	3	5	1	0	0		2	1	2	
50	W	ML	0	3	4	1	0	06		2	1	2	
75	W	CL	0	3	5	1	0	06		2	1	2	Bottom core #1 1563.00
1563.00	W	U	0	3	6	1	0	06		2	2	2	Top of core #2
25	U	ML	0	3	5	1		06			1	2	
50	U	ML	0	3	5	1		1606			2	1	2
75	U	ML	0	3	4	2		06 22			2	2	2
1564.00	U	ML	0	3	7	1		06			2	1	1
	U	ML	0	3	5	2		1606			2		2
	U	ML	0	3	7	1		1606			2	1	2
	U	ML	0	3	6	2	0	1606	1	2	2	2	

DOM. GRAIN SIZE: CLAY, SILT, vL - uL

MAX GRAIN SIZE: ——— " ——— " ———

PEBBLES MPS in mm

ROUNDNESS: 1= ANGULAR, 5= WELL ROUNDED

SORTING: 1-2= POORLY, 3-5= MODERATELY

6-7= WELL,

8-9= VERY WELL SORTED

MICA: 0-43

CARBONATE CMT: 0-43

COAL: 0-43

SEDIMENTARY STRUCTURES: 1-20, SEE ATTACHED LIST

BIOTURBATION: 0-3

CONSOLIDATION: 1= LOOSE, 2= FRIABLE, 3= MOD. HARD
4= HARD, 5= VERY HARD, 6= SOFT (CLAYS)

Silt: 0= 0-5% 5=40-5

1= 5-10%

2= 10-20%

3= 20-30%

4= 30-40%

FIELD
WELL
CORE NO.
LOGGED BY
DATE

TABULAR CORE DATA SHEET

15

Skallfragmenter

DEPTH	Dom. grain size	Max. grain size	Pebbles	Roundness	Sorting	Mica	Carbonate	Sedimentary structures	Bioturbation	Consolidation	Coal	Silt content	REMARKS
555.00	mL	uU	4	3	1	1	0	01	0	3	0	2	
.25	mL	uU	2	3	1	1	2	0118 22	0	3	0	2	forts. til toppen av Kjelleren
.50	mL	uU	2	3	1	1	0	0119	0	3	0	2	Matrix basert konglomerat Matrix prosent: 80-90%
.75	fl	uU	0	3	4?	1	0	0106 20	1	3	1	2	
56.00	mL	uU	6	3	1	1	0	0108	0	3	0	2	Matrix basert kgl. Matrix prosent: 80-90%
.25	fl	uU	0	3	7	1	0	20 06	0	2	2	1	
.50	fl	CL	0	3	6	2	0	2116 20	0	2	2	2	
.75	fl	mL	0	3	8	1	1		0	2	2	1	Forkastning? Pga 40° helning på laminæ.
57.00	fl	mU	0	3	6	2	0	2016 06	1	2	2	1	
.25	uU	CL	0	3	7	1	1	0616 20	0	2	2	1	soft sedimentær deformasjon. Ansaml. av skallfragm.
.50	uU	mL	0	3	6	2	3	06.	0	2	2	1	Topp sement: 1557,55cm Karb. sementert sone, 10cm tykk. Mulig en horisontal forkastning gjennom sonen.
.75	mm	CU	0	3	4	1	3	06 16	1	4	1	2	Svært mye små skallfragmenter En kalkkonkresjon.
58.00	CL	CU	0	3	5	1	3	16 06	1	4	1	2	In situ kalk- breksje?
.25	fl	mL	0	3	5	1	3	06	1	4	1	1	Bunn sement: 1558,33cm.
.50	uU	U	0	3	5	2	0	06	0	2	2	2	
.75	fl	mL	0	3	6	2	0	06	0	2	2	1	Økende silt fylling ?
559.00	uU	mL	0	3	5	2	0	06	0	2	2	2	
.25	uU	U	0	3	6	2	0	06	0	2	2	1	
.50	uU	U	0	3	7	1	0	06	0	2	2	1	
559.75	uU	U	0	3	7	1	0	06	0	2	3	1	

MIN. GRAIN SIZE: CLAY, SILT, vfl - uU

MAX GRAIN SIZE: " " " "

BBLES MPS in mm

ROUNDNESS: 1= ANGULAR, 5= WELL ROUNDED

RTING: 1-2= POORLY, 3-5= MODERATELY

6-7= WELL,

8-9= VERY WELL SORTED

MICA: 0-#3

CARBONATE CMT: 0-#3

COAL: 0-#3

SEDIMENTARY STRUCTURES: 1-20, SEE ATTACHED LI

BIOTURBATION: 0-3

CONSOLIDATION: 1= LOOSE, 2= FRIABLE, 3= MOD. HAR

4= HARD, 5= VERY HARD, 6= SOFT

(CLAY)

Silt: 0= 0-5% 5=40

1= 5-10%

2= 10-20%

3= 20-30%

4= 30-40%

TABULAR CORE DATA SHEET

16

Topp Cor #1
1554m

4= HARD, 5= VERY HARD, 6= SOFT
(CLAYS)

Silt: 6 = 0-5% 5 = 40-50%
1 = 5-10%
2 = 10-20%
3 = 20-30%
4 = 30-40%