

Råstofgeologisk undersøgelse af den østlige begrænsning af Ejerslev Molerfelt, Mors

Vurdering af molerreserver og overjordsmængder
i den østlige del af Ejerslev Molerfelt, Nordmors

Stig A. Schack Pedersen



Råstofgeologisk undersøgelse af den østlige begrænsning af Ejerslev Molerfelt, Mors

Vurdering af molerreserver og overjordsmængder
i den østlige del af Ejerslev Molerfelt, Nordmors

Stig A. Schack Pedersen

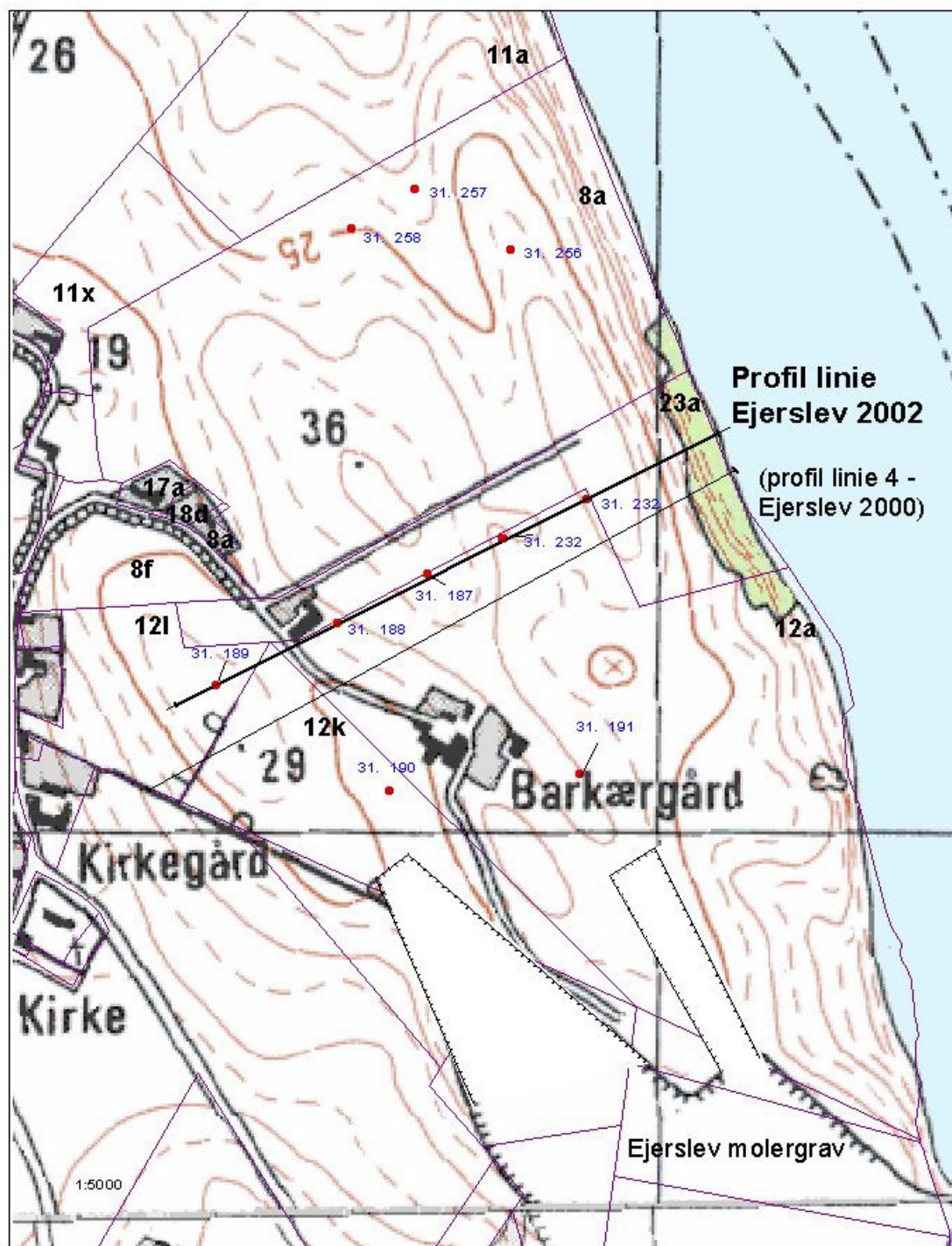
Indhold

Indledning	3
Rapportens indhold og formål	4
Beskrivelse af boring DGU nr. 31.254.....	5
Beliggenhed af boringen.....	5
Boringsdata.....	5
Prøvebeskrivelse	5
Beskrivelse af boring DGU nr. 31.255.....	5
Beliggenhed af boringen.....	5
Boringsdata.....	5
Prøvebeskrivelse	5
Beskrivelse af boring DGU nr. 31.256.....	8
Beliggenhed af boringen.....	8
Boringsdata.....	8
Prøvebeskrivelse	8
Beskrivelse af boring DGU nr. 31.257.....	8
Beliggenhed af boringen.....	8
Boringsdata.....	8
Prøvebeskrivelse	8
Beskrivelse af boring DGU nr. 31.258.....	9
Beliggenhed af boringen.....	9
Boringsdata.....	9
Prøvebeskrivelse	9
Strukturgeologisk model	13
Råstofmæssige forhold afledt af den strukturelle model.....	18
Konklusion	19
Referenceliste	20



Indledning

I forbindelse med oplægget til en VVM (Virksomheders Virkning på Miljøet) redegørelse for den fortsatte råstofindvinding i Ejerslev Molerfelt er spørgsmålet om den østlige begrænsning ud mod det kystnære område, kendt som Ejerslev Klint, blevet inddraget i vurderingen. Der blev derfor i slutningen af april måned 2002 udført fem råstofgeologiske borer i molerfeltets østlige del. Disse borer har bidraget med en ny viden, som hermed fremlægges.



Figur 1. Beliggenhed af boring DGU 31.254–31.258 nedsat i Ejerslev Molerfelt april 2002. Lokaliseringen af profilinie Ejerslev 2002 er vist med tilknyttede tidligere borer.

Rapportens indhold og formål.

Denne rapport indeholder beskrivelsen af de fem nye borer nedsat i den østlige del af Ejerslev Molerfelt i april dette år (Fig. 1). I tilknytning til boreundersøgelserne er der udarbejdet en ny strukturgeologisk model for den østlige del af molerfeltet. Denne model er tillige baseret på supplerende feltundersøgelser langs med Ejerslev Klint (Fig. 2). På baggrund af den strukturgeologiske model er der udarbejdet en beregning af molermængder og overjord i det østlige strøg af Ejerslev Molerfelt. Desuden fremlægges nogle anbefalinger til nogle "naturlige" grænser for molerindvindingen, samt forslag til råstofbrydning og efterbehandling af landskabspartier som bør forvaltes med særlig hensyn til beskaffenhed og strukturel beliggenhed.



Figur 2. *Ejerslev Klint set mod nord. Til venstre i billedet ses den øverste del af Askelags-serien i Fur Formationen. De gule jordarter i klintens fjernere del (til højre i billedet) er glaciaie sedimenter, fortrinsvis moræneler mellemleret af smeltevandssand. Intervallerne på den rød-hvide landmålerstok er 20 cm.*

Beskrivelse af boring DGU nr. 31.254

Beliggenhed af boringen

Boringen DGU nr. 31.254 er beliggende i det nordøstlige skelhjørne af matr. nr. 12a Ejerslev by og sogn, på den forhenværende Barkærgårds marker (Fig 1). syd for skellet mellem matr. nr. 23a og 12a er ca. 14 m, og afstanden til østskellet er ca. 4 m. Boringen er beliggende på en vestvendt terrænskråning i kote 30 m o.h. Afstanden ud til kysten er ca. 135 m

Boringsdata

Boringen blev udført den 23. april 2002 og nåede en dybde af 29 m. Boringen blev udført som vand-trykhæve "Højslev boring" (Gravesen & Pedersen 1994) af brøndborerfirmaet Poul Christiansen A/S, Højslev.

Lagserien som blev gennemboret består udelukkende af enheder tilhørende Fur Formationens moler med askelag (Fig. 3).

Prøvebeskrivelse

De øverste 9 meter af boringen består af Askelagsserien i henhold til den råstofmæssige inddeling der anvendes for moleret (Pedersen 1992, 1993, 1996, 1998). Herunder følger ned til ca. 17,5 meters dybde den Øvre Molerserie med vekslende lamineret og strukturløst grålig til lys beige-brun moler mellemlejret af enkelte sorte askelag. Fra 17,5 m til 28,5 m udgøres lagserien af den Nedre Molerserie, der ikke indeholder askelag af betydning. Moleret er her overvejende strukturløst oliven-gråt til oliven-brunt. Omkring 27,5 m optræder en kraftig orange-gul farvning af moleret, som tolkes hydrørende fra askelag -17. Den nederste halve meter af boringen påtræffes sort moler. Ud fra undersøgelser af Ejerslev Klint anses det for sandsynligt at det sorte moler fortsætter ned til en overskydningszone beliggende under kote 0 (DNN).

Beskrivelse af boring DGU nr. 31.255

Beliggenhed af boringen

Boringen DGU nr. 31.255 er beliggende 50 m syd for det sydligste skelhjørne mellem matr. nr. 23a og 12a, Ejerslev by og sogn, i strygningen af skellets forlængelse på den forhenværende Barkærgårds marker (Fig. 1). Boringen er beliggende på plateauet oven for kystskrænten i kote 24,5 m o.h. Afstanden ud til kysten er ca. 140 m.

Boringsdata

Boringen blev udført den 23. april 2002 og blev afsluttet i en dybde af 18 m efter at have gennemboret ca. 3 m glaciale sedimentter under Fur Formationens moler med askelag (Fig. 4). Boringen blev udført som vand-trykhæve "Højslev boring" af brøndborerfirmaet Poul Christiansen A/S, Højslev.

Prøvebeskrivelse

De øverste 6 meter af boringen består af gullig-brun brokket, stedvis shearet moler med askelag. Den gullig-brune karakter af Askelagsserien fortsætter ned til ca. 12 m under terræn, hvor farven af moleret skifter til grå-brun. Hele denne del af Fur Formationen hviler oven på en overskydning i 15 meters dybde. Under overskydningen ligger 2 m sandet grå moræneler, som minder om Hesselbjerg till i henhold til den glaciale stratigrafi beskrevet af Pedersen (1996, 1998). Herunder findes gråt smeltevandsgrus gennemboret til 18 m u.t.

Ejerslev molerfelt

G E U S oktober 2002

BORERAPPORT

DGU arkivnr : 31. 254

Borested : Barkærgård, Ejerslev, Mors
7950 Erslev

Kommune : Morsø
Amt : Viborg

Boringsdato : 23/4 2002

Boringsdybde : 29 meter

Terrænkote : 30,02 meter o. DNN

Brøndborer : Poul Christiansen, Højslev

MOB-nr :

BB-journr :

BB-bornr :

Prøver

- modtaget :

- beskrevet : 23/4 2002 af : SSP

- antal gemt : 0

Formål : Undersøg./videnskab

Anvendelse : Sløjfet/opgivet bor

Boremetode : Indirekte skyllebor

Kortblad : 1116 INØ

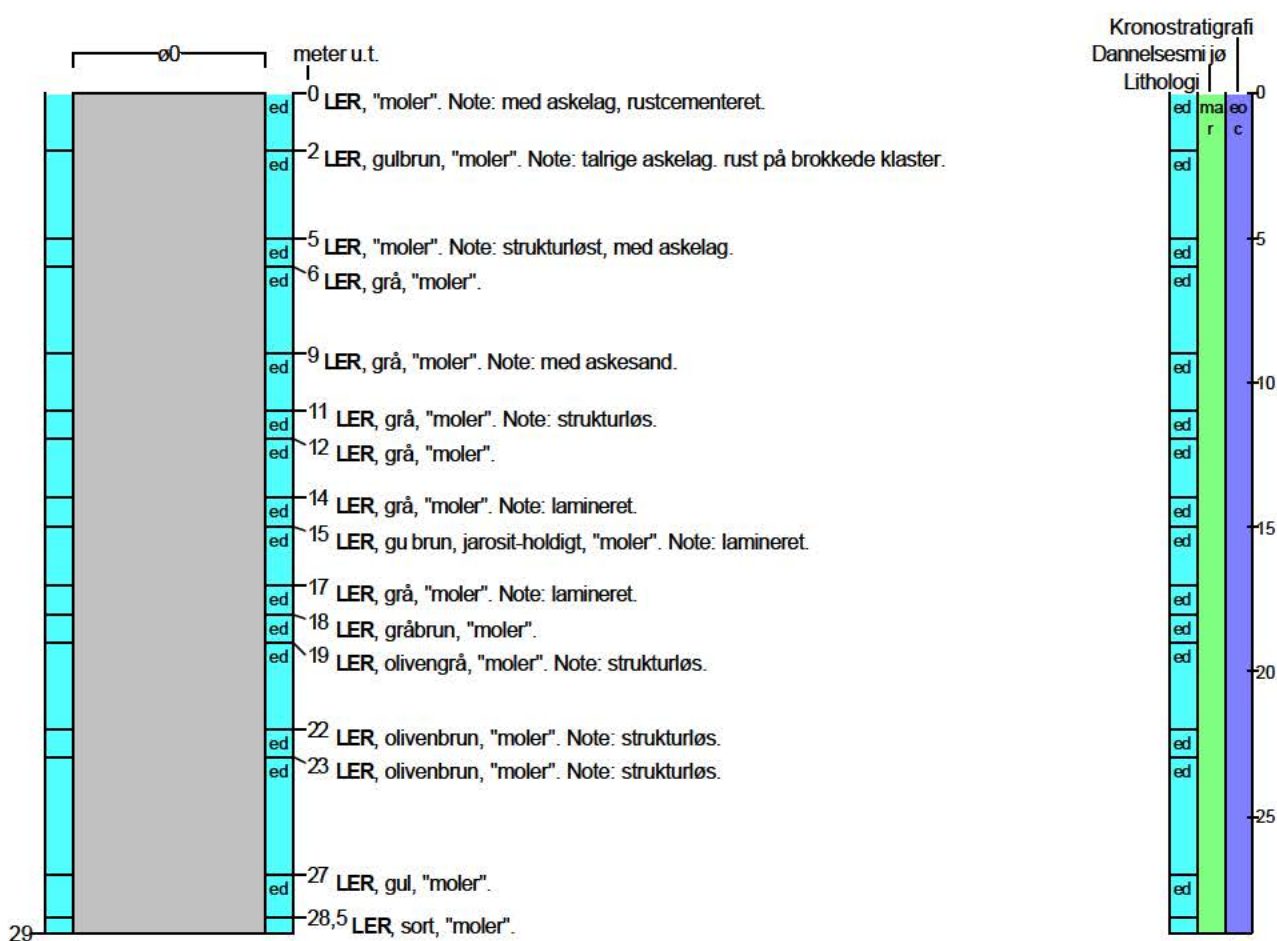
UTM-zone : 32

UTM-koord. : 494935, 6309309

Datum : ED50

Koordinatkilde : GEUS

Koordinatmetode : KMS digitale kort



Aflejringsmiljø - Alder (klima-, krono-, litho-, biostratigrafi)

meter u.t.

Figur 3.

BORERAPPORT

DGU arkivnr : 31. 255

Borested : Barkærgård, Ejerslev, Mors
7950 Erslev

Kommune : Morsø
Amt : Viborg

Boringsdato : 23/4 2002

Boringsdybde : 18 meter

Terrænkote : 24,56 meter o. DNN

Brøndborer : Poul Christiansen, Højslev

MOB-nr :

BB-journr :

BB-bornr :

Prøver

- modtaget :

- beskrevet : af : SSP

- antal gemt : 0

Formål : Undersøg./videnskab

Anvendelse : Sløjfet/opgivet bor

Boremetode : Indirekte skyllebor

Kortblad : 1116 INØ

UTM-zone : 32

UTM-koord. : 495001, 6309161

Datum : ED50

Koordinatkilde : GEUS

Koordinatmetode : KMS digitale kort



Aflejringsmiljø - Alder (klima-, krono-, litho-, biostratigrafi)

Figur 4.

Beskrivelse af boring DGU nr. 31.256

Beliggenhed af boringen

Boringen DGU nr. 31.256 er beliggende på matr. nr. 8a Ejerslev by og sogn, på den østlige bakkekam oven for Ejerslev Klint ca. midtvejs mellem nord- og sydskelet (ca. 175 m nordvest for sydskelet) (Fig. 1). Boringen er beliggende på den nordlige kulmination af bakkekammen i kote 26 m o.h. Afstanden ud til kysten er ca. 120 m.

Boringsdata

Boringen blev udført den 24. april 2002 og nåede en dybde af 25 m. Boringen blev udført som vand-trykhæve "Højslev boring" af brøndborerfirmaet Poul Christiansen A/S, Højslev.

Lagserien som blev gennemboret består udelukkende af enheder tilhørende Fur Formationens moler med askelag (Fig. 5).

Prøvebeskrivelse

De øverste 7,5 meter af boringen består af Askelagsserien og afgrænses af et tykt askelag som formodes at være +19. Herunder følger ned til ca. 19,5 meters dybde den Øvre Moler serie med vekslende lamineret og strukturløst grålig til lys beige-brun moler mellemlejret af enkelte sorte askelag. Det formodes at det tykke askelag i 19,5 meters dybde er +19, hvorfor den gennemborede enhed tolkes som en overkippet antiktinal. Fra 19,5 m til 25 m optræder atter moler med varierende lamineret og strukturløs karakter. Imellem 23 og 24 m optræder et okkerrigt parti som kunne være en mindre overskydningszone.

Beskrivelse af boring DGU nr. 31.257

Beliggenhed af boringen

Boringen DGU nr. 31.257 er beliggende ca. 41 m sydøst for nordskelet af matr. nr. 8a Ejerslev by og sogn (Fig. 1). Boringen er beliggende i dalslugten ned mod Bisgård i kote 21 m o.h. Afstanden ud til kysten er ca. 180 m.

Boringsdata

Boringen blev udført den 24. april 2002 og blev indstillet efter man i 12 meters dybde kørte hårdt fast på en stor flintesten i et sandet morænelag. Boringen blev udført som vand-trykhæve "Højslev boring" af brøndborerfirmaet Poul Christiansen A/S, Højslev.

Den gennemborede lagserie består udelukkende af glaciale aflejringer (Fig. 6).

Prøvebeskrivelse

De øverste 2 m af boringen består af brunlig ferskvandssand over smeltevandssand. Fra 2 til 5 m følger gullig-brun smeltevandssand med spredte indslag af tynde sand- og gruslag. Enheden repræsenterer sandsynligvis de marginale dele af Bisgård issøsekvens (Petersen 1996, 1998). Herunder forekommer ned til 10,5 m en enhed af gullig-brun smeltevandssand, som overlejrer en sandet grå morænelag rig på klaster af flint og kalk. Enheden tolkes som værende Hesselbjerg till som tillige indeholder klaster af cementsten og askelag.

Beskrivelse af boring DGU nr. 31.258

Beliggenhed af boringen

Boringen DGU nr. 31.258 er beliggende ca. 41 m sydøst for nordskellet af matr. nr. 8a Ejerslev by og sogn (Fig. 1). Boringen er beliggende på vestsiden af dalslugten ned mod Bisgård i kote 25 m o.h. Afstanden ud til kysten er ca. 250 m.

Boringsdata

Boringen blev udført den 24. april 2002 og blev indstillet efter man i 14 meters dybde fik store problemer med at bore gennem skiferlagene i den dybeste del af Fur Formationen. Boringen blev udført som vand-trykhæve "Højslev boring" af brøndborerfirmaet Poul Christensen A/S, Højslev.

Den gennemborede lagserie består både af glaciale aflejringer og dele af Fur Formationen (Fig. 7).

Prøvebeskrivelse

De øverste 3 m af boringen består af gullig-brun lokalmoræne med stort indhold af moler. Enheden tolkes som Ejerslev till i henhold til den stratigrafiske inddeling af Pedersen (1998). Herunder følger en ca. 3,5 m tyk leret gullig-grå moræneler rig på flintesten og med indslag af moler glacitektonit, her tolket som Fegge till. De to till enheder hviler oven på en 4,5 m tyk gullig til grå-brun smeltevandsserie med vekslende indslag af grus og sand, tolket som Harhøj smeltevandsserie. Man ville forvente at Hesselbjerg till skulle ligge under denne smeltevandsserie, men serien er aflejret oven på en erosiv unconformitet (afbrydelse af lagserien), som har fjernet store dele af moleret, idet der i 11 meters dybde findes mørk olivengrå moler og umiddelbart herunder forekommer sort moler med skiferlag. Den nævnte unconformitet blev allerede påvist af Pedersen (1996), og kan i boring 31.258 dokumenteres at have borteroderet 2/3 af Fur Formationen i lokale strøg, inden de sidste isfremstød påvirkede Ejerslev Molerfelt.

BORERAPPORT

DGU arkivnr : 31. 256

Borested : Barkærgård, Ejerslev, Mors
7950 Erslev

Kommune : Morsø
Amt : Viborg

Boringsdato : 24/4 2002

Boringsdybde : 25 meter

Terrænkote : 26,12 meter o. DNN

Brøndborer : Poul Christiansen, Højslev

MOB-nr :

BB-journr :

BB-bornr :

Prøver

- modtaget :

- beskrevet : 24/4 2002 af : SSP

- antal gemt : 0

Formål : Undersøg./videnskab

Anvendelse : Sløjfet/opgivet bor

Boremetode : Indirekte skyllebor

Kortblad : 1116 INØ

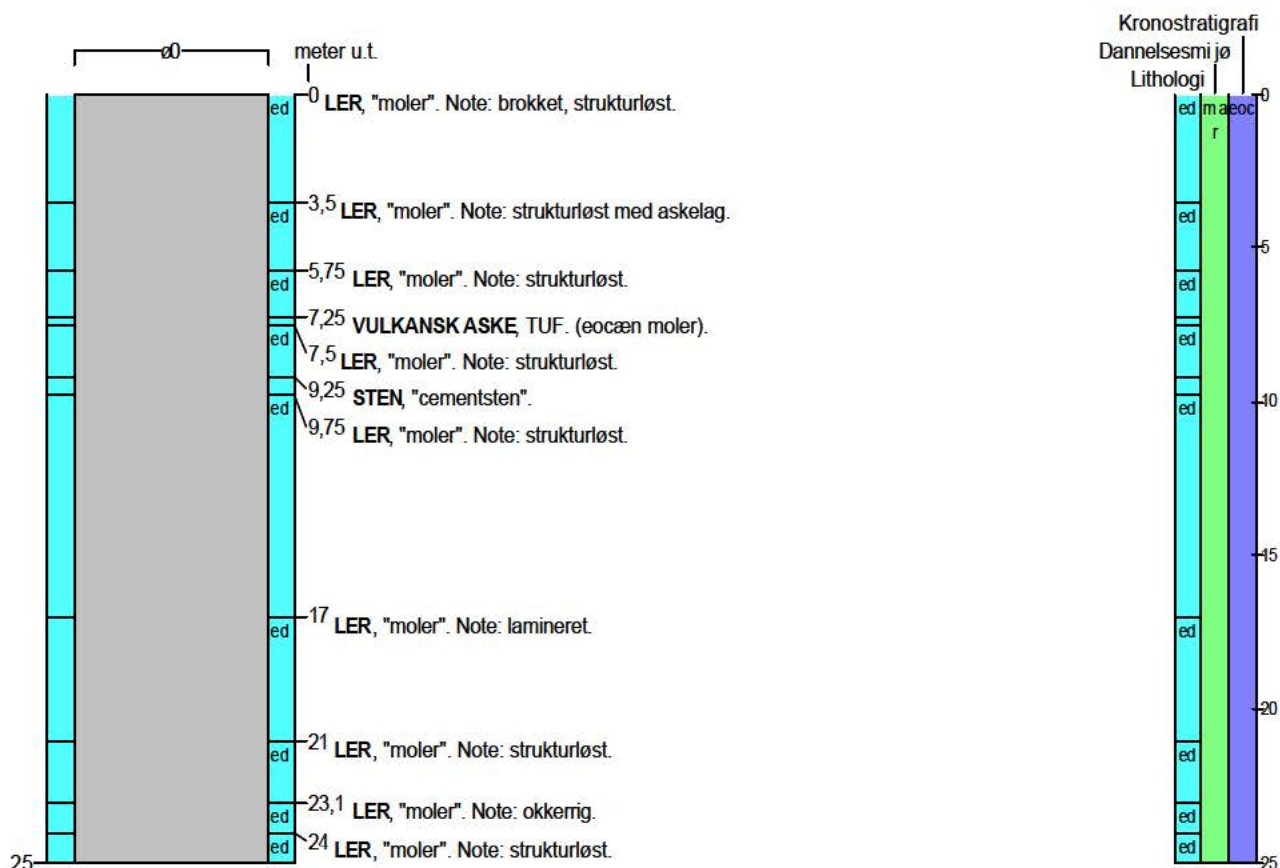
UTM-zone : 32

UTM-koord. : 494864, 6309544

Datum : ED50

Koordinatkilde : GEUS

Koordinatmetode : KMS digitale kort



Aflejringsmiljø - Alder (klima-, krono-, litho-, biostratigrafi)

meter u.t.

Figur 5.

BORERAPPORT

DGU arkivnr : 31. 257

Borested : Barkærgård, Ejerslev, Mors
7950 Erslev

Kommune : Morsø
Amt : Viborg

Boringsdato : 24/4 2002

Boringsdybde : 12 meter

Terrænkote : 21,25 meter o. DNN

Brøndborer : Poul Christiansen, Højslev

MOB-nr :

BB-journr :

BB-bornr :

Prøver

- modtaget :

- beskrevet : 24/4 2002 af : SSP

- antal gemt : 0

Formål : Undersøg./videnskab

Anvendelse : Sløjfet/opgivet bor

Boremetode : Indirekte skyllebor

Kortblad : 1116 INØ

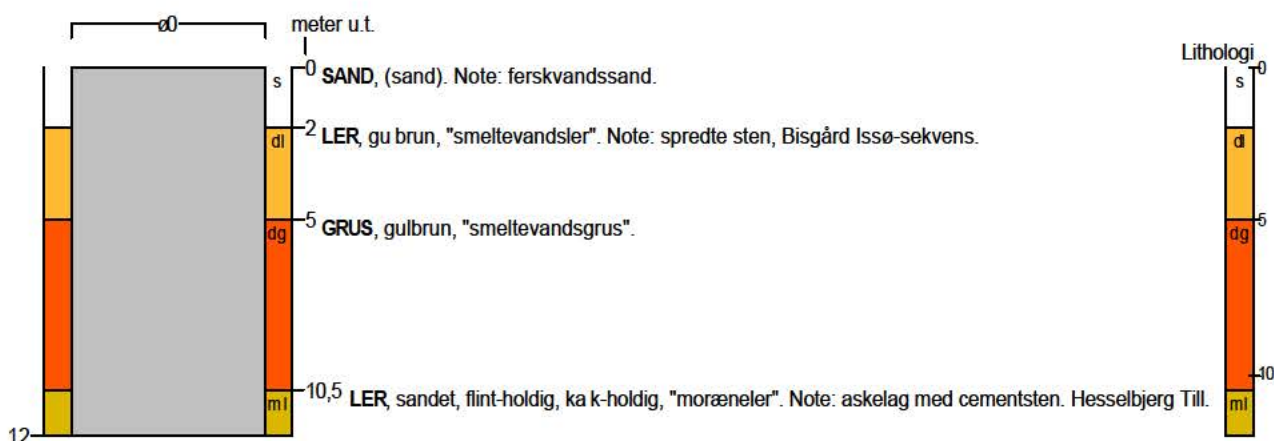
UTM-zone : 32

UTM-koord. : 494774, 6309600

Datum : ED50

Koordinatkilde : GEUS

Koordinatmetode : KMS digitale kort



Aflejringsmiljø - Alder (klima-, krono-, litho-, biostratigrafi)

Figur 6.

BORERAPPORT

DGU arkivnr : 31. 258

Borested : Barkærgård, Ejerslev, Mors
7950 Erslev

Kommune : Morsø
Amt : Viborg

Boringsdato : 24/4 2002

Boringsdybde : 14 meter

Terrænkote : 24,84 meter o. DNN

Brøndborer : Poul Christiansen, Højslev

MOB-nr :

BB-journr :

BB-bornr :

Prøver

- modtaget :

- beskrevet : 24/4 2002 af : SSP

- antal gemt : 0

Formål : Undersøg./videnskab

Anvendelse : Sløjfet/opgivet bor

Boremetode : Indirekte skyllebor

Kortblad : 1116 INØ

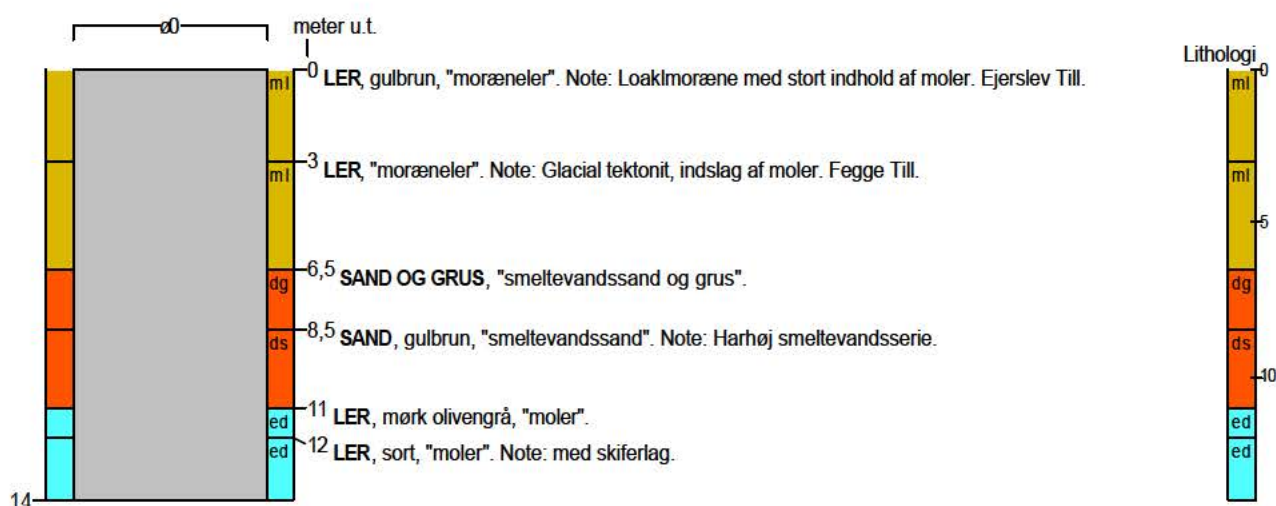
UTM-zone : 32

UTM-koord. : 494714, 6309564

Datum : ED50

Koordinatkilde : GEUS

Koordinatmetode : KMS digitale kort

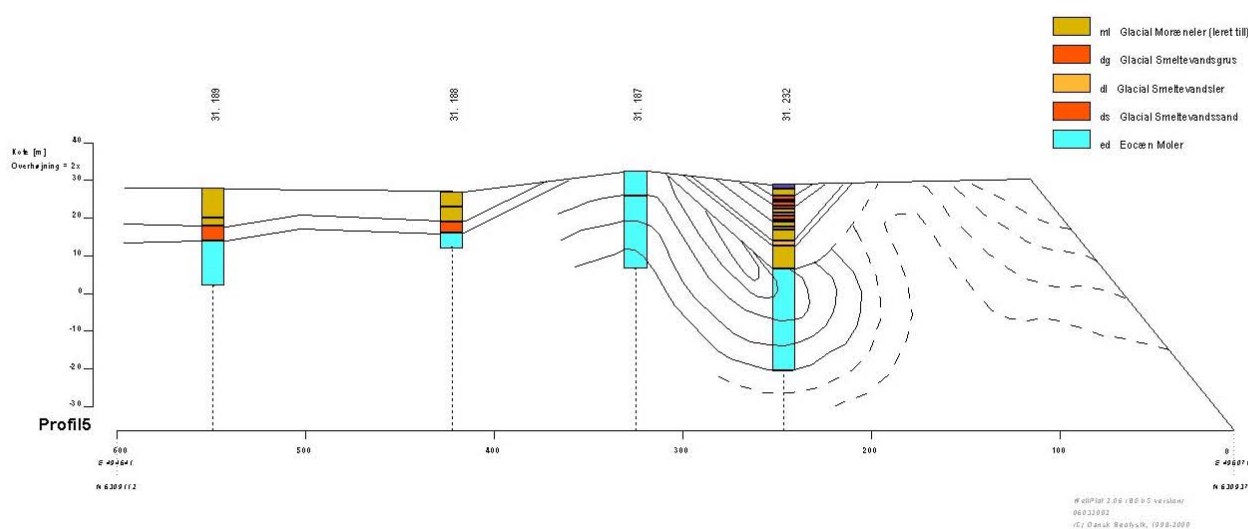


Aflejringsmiljø - Alder (klima-, krono-, litho-, biostratigrafi)

Figur 7.

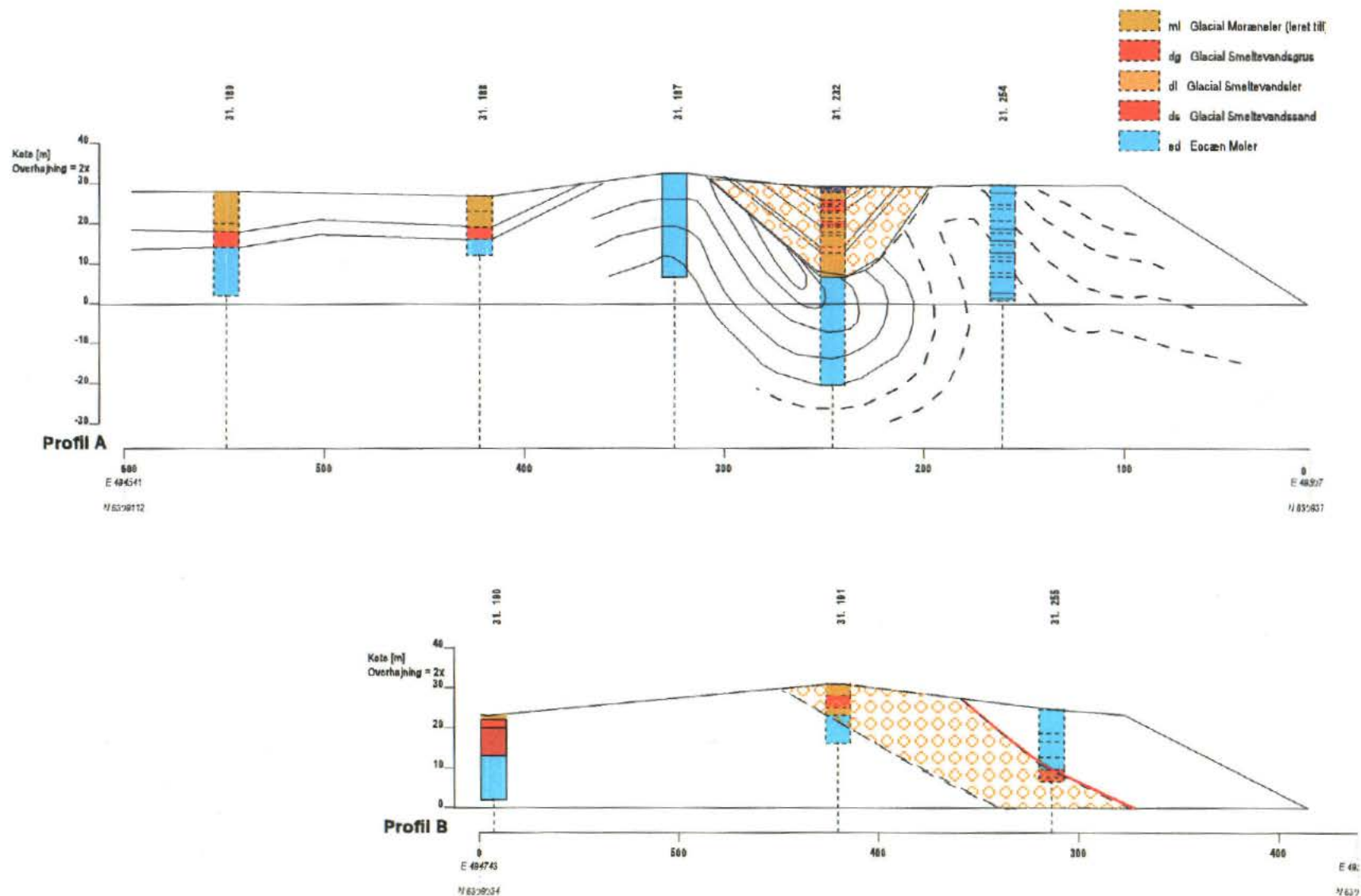
Strukturgeologisk model

Den geologiske råstofboring DGU nr. 31.232 (se Fig. 1) i den nordlige del af Barkær arealet, matr. nr. 12a Ejerslev viste, at der under dette borested var en betydelig mængde overjord tilknyttet en fremtrædende synklinal struktur (Pedersen et al. 2002). Resultatet af boring DGU nr. 31.254 blev derfor forventet med nogen spænding. Strukturen som fremgår af profilet i Fig. 8 viser denne synklinal og en tolket antiklinal beliggende i området 100 til 200 m fra kystlinien ved Ejerslev Klint. Som det ses, forventedes det at moleret ville nå helt op i terrænoverfladen mindre end 50 m øst for boring 31.232.

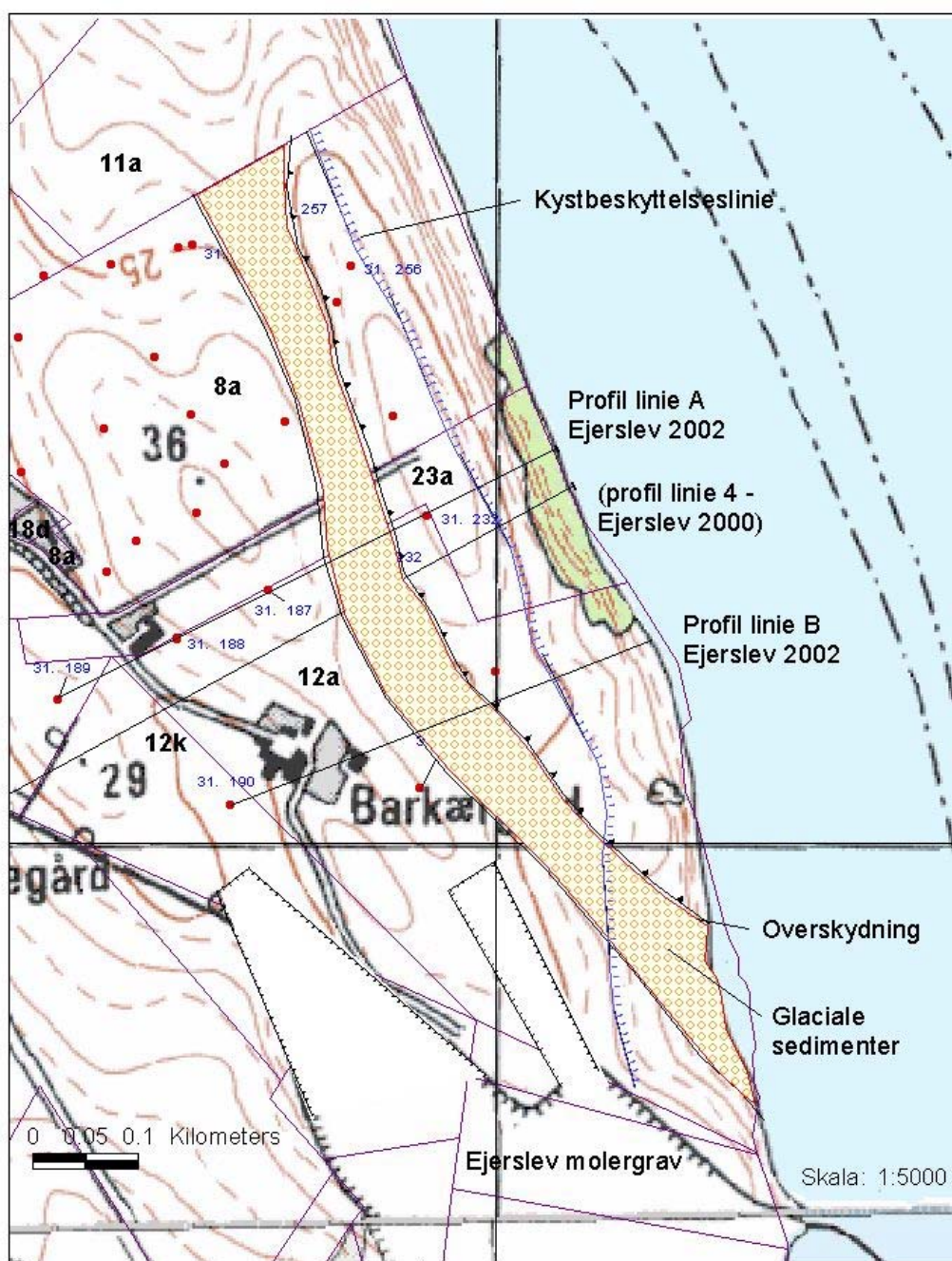


Figur 8 Strukturelt tværsnit gennem moleret langs profilinien i nordkanten af matr. nr. 12a Ejerslev tolket efter udførelsen af boring DGU nr. 31.232 (Pedersen et al. 2002). Lokalisering af profilinien fremgår af kortet Fig. 1.

Som det ses af det strukturelle profil A blev det med boring DGU nr. 31.254 eftervist, at der ligger en antiklinal langs med kystzonen i en afstand ca. 100 til 200 m fra kystlinien (Fig. 9). Ud fra det strukturelle profil B (Fig. 9) må det antages at denne antiklinal ligger oven på en overskydning, langs hvilken en skive af moler er skudt op fra øst mod vest. Denne overskydning er påtruffet i boring DGU nr. 31.255, og tolkningen af overskydningsstrukturen støttes af opmålingen og feltobservationer af Ejerslev Klint udført april 2002. Det omtrentlige forløb af overskydningen er indtegnet på Fig. 10. I den nordlige del af feltet støttes oplysninger fra boringerne DGU nr. 31.256 og DGU nr. 31.257 forløbet af overskydningen.



Figur 9. To strukturelle profiler udtegnet efter nedsættelsen af boring DGU nr. 31.254 og 31.255. Den øverste profilinie er sammenfaldende med profilinien for Fig. 8 og den nederste ligger ca. 150 m sydøst herfor. Beliggenheden af profilinierne A og B er anført på fig. 10.

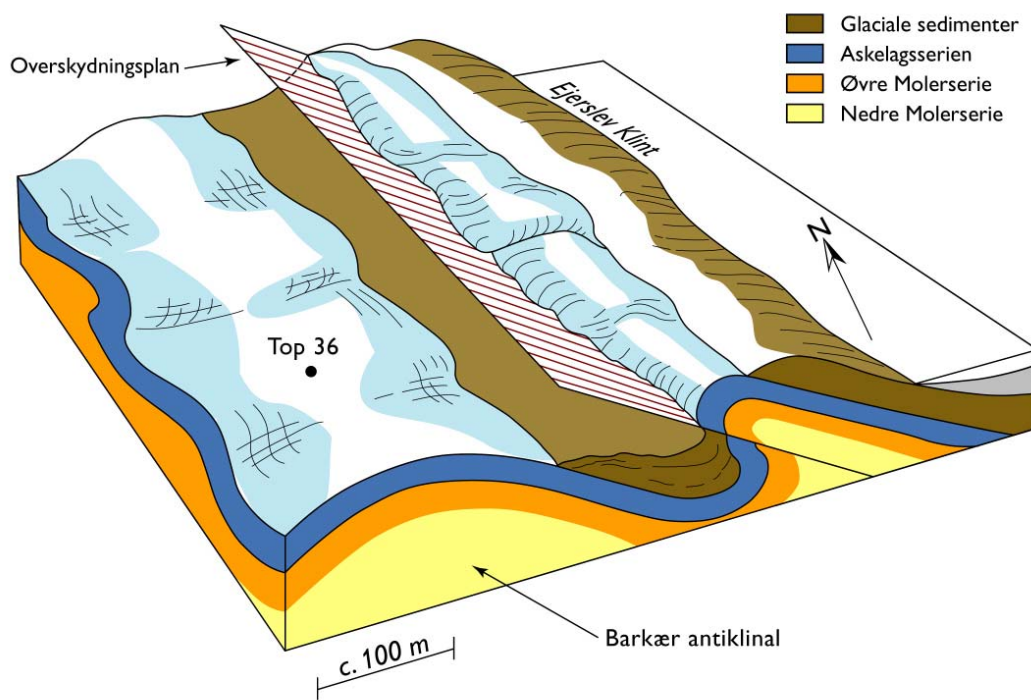


Figur 10 . Kort over forløbet af bæltet med glaciale sedimenter i den østlige del af Egerslev Molerfelt. Den østlige kant af bæltet begrænses af "Egerslev Klint overskydningszone". Desuden er beliggenheden af profilinie A og B og forløbet af 100 m - kystbeskyttelseslinien angivet.

Hovedstrukturen i opbygningen af Ejerslev Molerfelt er den langstrakte Barkær antiklinal (Pedersen 1993, 1996), som stryger mod nordvest fra det blottede profil i det nordøstlige hjørne af Ejerslev molergrav (Fig. 1 og 10). Antiklinalen er beliggende øst og nord for den tidligere Barkærgård, og under det topografiske toppunkt 36 på matr. nr. 8a. Barkær antiklinalen indeholder det største råstoflegeme i Ejerslev Molerfelt og bidrager med størstedelen af råstofreserverne beregnet af Pedersen (2000). Antiklinalens østlige foldeflanke hælder 15° til 30° mod nordøst. Flankens lag stryger ud mod kysten umiddelbart nord for Ejerslev Havns nordlige høfteværk (Fig. 2). Oven på Askelagsserien ligger en lagpakke på ca. 20 meters tykkelse bestående af vekslende lag af moræneler og smeltevandssand. Disse lag er blottet langs med kysten fra ca. 100 m til 285 m nord for Ejerslev Havn. I strygningen mod NNV danner disse glaciale sedimenter et bælte på ca. 50–75 meters bredde, mere eller mindre parallelt med Barkær antiklinalen. Lagserien som indgår i bæltet er ca. 20 m tyk, og bæltets bredde afhænger af lagstillingens hældning og dybden af det horisontale snits skæring med lagpakken.

Omkring 285 m nord for Ejerslev Havn kan man i Ejerslev Klints kystprofil se, at toppen af den glaciale lagpakke bliver overskudt af en skive med moler og askelag. Overskydningszonen stryger 150°–160° og hælder 20°–30° mod øst svarende til at skiven med moler er skubbet op fra øst mod vest. I kystprofilet er det sorte moler i bunden af den Nedre Molerserie blottet et par meter over strandplanet. Det må også forventes, at det sorte moler under bakketerrænet er beliggende omkring kote 0 m o.h. Oppe på bakkeoverfladen kan overskydningen svagt følges i terrænet og den er gennemboret i boring DGU nr. 31.255 (Fig. 4 og 9).

Den strukturelle model for den østlige del af Ejerslev Molerfelt er illustreret på Fig. 11. Som det ses er bakkeretningernes dominerende længdeudstrækning SSØ–NNV. Denne retning skyldes den sidste istektoniske deformation som påvirkede Ejerslev Molerfelt med et isfremstød fra øst. En tidligere deformationsfase hidrørende fra et isfremstød fra nord resulterede i at bakkernes indre struktur har retninger som stryger Ø–V. Men de Ø–V gående strukturer er overpræget af den sidste deformation, som har vredet strukturerne skæve og ofte reorienteret dem ind mod en retning parallel med de SSØ–NNV strygende strukturer. Under denne dobbeltfoldning er foldeaksernes orientering blevet relativt stejlt dykkende som det f.eks. ses i Ejerslev Klint (Fig. 12).



Figur 11 . Strukturel model for den østlige del af Egerslev Molerfelt.



Figur 12. *Dobbeltfoldet struktur i Ejerslev Klint. Bemærk de stejlt dykkende foldeakser mod øst.*

Råstofmæssige forhold afledt af den strukturelle model

Ud fra en råstofmæssig betragtning vil det næppe være rentabelt at bryde bæltet med glaciala sedimenter, da man her skal bryde op til 30 m under terræn. Det anslås at bæltet vil have en bredde på 50 m, dog stærkt afhængigt af mængden af overjord man skulle ønske at anvende til efterbehandling. Det ændrer dog ikke ved det forhold, at de molerreserver, som ligger under bæltet, ikke vil kunne brydes. De tidligere beregnede råstofreserver (Pedersen 2000) vil derfor blive reduceret med ca. 15%. Den tilsvarende reduktion af overjordsmængderne vil være omkring 25%.

De seneste boringer i den nordøstlige del af molerfeltet, DGU nr. 31.256–31.258, tyder imidlertid på, at zonen mellem 100 m - kystbeskyttelseslinien og bæltet med glaciala sedimenter kan betragtes som et sammenhængende råstoflegeme med ca. 500.000 m³ moler med en brydningsdybde på ca. 20 m. Overjordsmængden vil ved brydning af denne zone være ubetydelig. 100 m - kystbeskyttelseslinien vil være en "naturlig" grænse for brydningen, da kystskrænten ned mod Ejerslev Klint her udelukkende består af glaciala sedimenter og Askelagsserien, der alt sammen betragtes som overjord.

Den nordlige grænse af råstofbrydningen vil også her følge unconformiteten, der er grænsen til Bisgård issøbassin. Denne grænse er beliggende 25–40 m syd for skellet mellem 8a og 11a som tidligere beskrevet af Pedersen (1996).

Konklusion

Den østlige begrænsning af Ejerslev Molerfelt er blevet undersøgt ved hjælp af fem råstofboringer og en supplerende opmåling af Ejerslev Klint. Dette har medført at et bælte af glaciale sedimenter som stryger mod NNV fra kystklinten nord for Ejerslev Havn langs med vestsiden af den østlige bakkekam i Ejerslev Molerfelt er blevet kortlagt. Herved er der fremkommet en ny viden som medfører justeringer af den tidligere opfattelse af molerfeltet. Resultatet af kortlægningen kan sammenfattes i følgende punkter:

1. Bæltet af glaciale sedimenter er ca. 50 m bredt og når ned til en dybde af 30 m under terræn. Bæltet begrænses mod øst af en overskydning.
2. Oven på overskydningen ligger en skive moler, som kan betragtes som en betydelig råstofreserve, opgjort til ca. 500.000 m³.
3. Bæltet med glaciale sedimenter anses ikke for at være brydeværdigt, hvorfor molerreserverne i den centrale del af molerfeltet reduceres med ca. 15 % i forhold til reserverne opgjort af Pedersen (2000). Dette modsvarer en reduktion af overjord på ca. 25%.
4. Bæltet med glaciale sedimenter kan i et vist omfang anvendes til efterbehandling, og den østlige skive af moler vil delvis kunne kompensere for reduktionen i brydning af moler under de glaciale sedimenter.
5. Kystbeskyttelseslinien 100 m fra kysten er sammenfaldende med grænsen af brydeværdigt moler, idet Askelagsserien og overliggende glaciale sedimenter opbygger det yderste bakkeparti og skrænten ned mod strandzonen.

Referenceliste

Gravesen, P. & Pedersen, S.A.S. 1994: Test af Miljøgeologiske Boringer. DGU Kunderapport nr. 32, 1994, 41 pp.

Pedersen, S.A.S. 1992: Strukturel undersøgelse af Ejerslev molerfelt. DGU Kunderapport nr. 11, 1992, 25 pp.

Pedersen, S.A.S. 1993: Molerreserver nord for Ejerslev Molerfelt. DGU Kunderapport nr. 80, 1993, 21 pp.

Pedersen, S.A.S. 1996: Den nordlige begrænsning af Ejerslev Molerfelt. Råstofgeologisk undersøgelse af molerets udbredelse syd for Bisgård, Ejerslev, Mors. GEUS Rapport 1996/101, 46 pp.

Pedersen, S.A.S. 1998: Molerfelt ved Harhøj, Ejerslev, Mors. Råstofgeologisk undersøgelse af molerforekomsten ved Harhøj, Ejerslev, nordlige Mors. GEUS Rapport 1998/111, 37 pp.

Pedersen, S.A.S. 2000: Råstofreserver i Ejerslev Molerfelt. Opmåling af molerforekomsterne på matr. nr. 17a, 18c, 12a og 23a, Ejerslev by og sogn, Mors. GEUS rapport 2000/58, 28 pp.

Pedersen, S.A.S., Fries, K., Lindgreen, H.B. & Møller, L.L. 2002: Råstofkortlægningsboring i den nordlige del af matr. nr. 12a, Ejerslev, Mors. Råstofgeologisk testboring på Barkær-arealet i Ejerslev Molerfelt, Nordmors. GEUS rapport 2002/20, 21 pp.