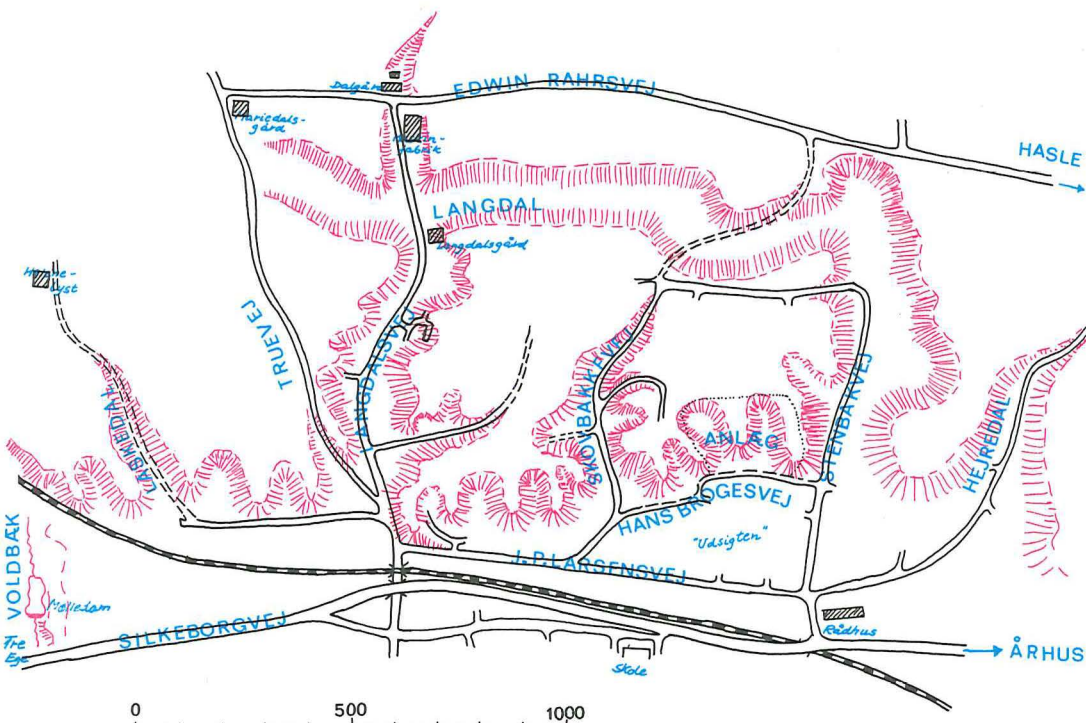


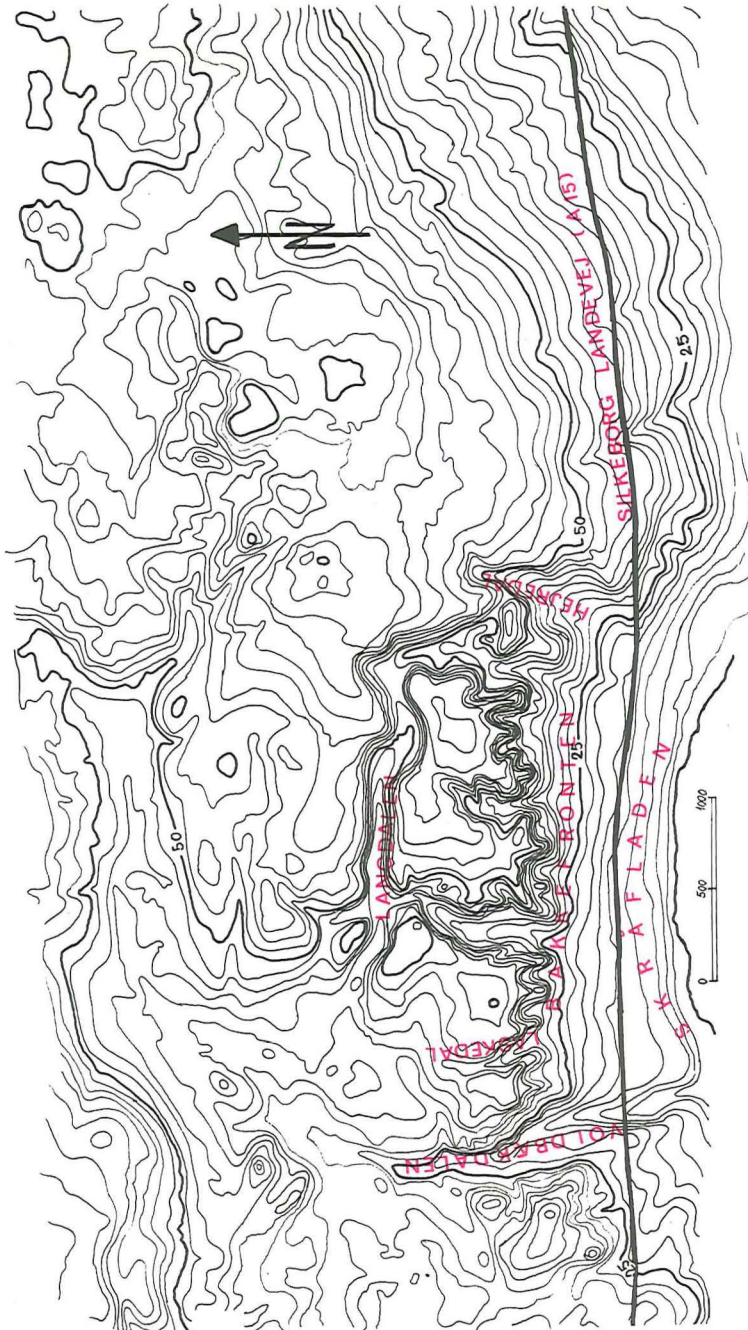
Brabrand Bakker et landskab bliver til

af Erling Bondesen



Figur 1. Kort over området med de anvendte navne

De fleste vil sikkert være enige om Århus's smukke beliggenhed ved den smilende bugt. Byen breder sig som et tæppe op på begge sider af den brede dal til højder omkring 100 meter over havet. Landskabet er præget af istidens terrænformer, dalen er en tunneldal, mod syd findes Jels-højbuernes oppressede israndsdannelser (se Varv 1968, 1), mod nord det stor-bølgede morænelandskab, der langs Grenåvej er overpræget af den lidt yngre østjyske israndslinies småkuperede terræn. I tunneldalens flade bund, hvor åen bugter sig fra Brabrand sø ind gennem byen finder man Littorinatidens havaflejringer som vidnesbyrd om en fjord, der i stenalderen strakte sig helt ind til Skibby og Harlev cirka 12 km mod vest.



Figur 2. Kurvekort over nordsiden af Århus-dalen med Brabrand indbugtningen. Højdeforskellen mellem kurverne 2,5 m. Den tykke linie angiver forløbet af Silkeborg Landevej (hovedvej A 15).

Bevæger man sig fra Vesterbro ud gennem Åbyhøj ad Silkeborgvej (A 15) kører man på langs ad en jævnt skrånende flade - nordsiden af tunneldalen. Skråningen er markeret ved for eksempel Ringgadens jævne stigning op til Viborgvej, eller de lange nord-syd villaveje i Åbyhøj. Fra det endnu åbne stykke land umiddelbart vest for Åbyhøj har man fra Silkeborgvej et godt kik ud over Brabrand sø mod tunneldalens sydside med Stautrup og Constantinsborg skovene.

Lige før Brabrand ruller man ned ad Nøjsomhedsbakken. Der åbner sig da en stor indbugtning i tunneldalens side, hvori Brabrand gamle bydel ligger ud mod den sivtottede sø og villaveje maser sig op mellem stejle skrænter - Brabrand Bakker. Ved Tre Ege passerer man Voldbæk og dermed indbugtningens vestside (figur.1).

Tunneldalens jævnt skrånende side, som den fremtræder i Åbyhøj og længere vestpå ved for eksempel Årslev, er her ved Brabrand brudt af et helt afvigende terræn, som et blik på kurvekortet i figur 2 viser. Vi vil i denne artikel beskæftige os med terrænet omkring Brabrand og med Brabrand Bakker og søge at nå til en geologisk forståelse af dette særprægede terræn. Selv om meget er villaveje og haver, er der dog stier og stadig åbent terræn, samt offentlige anlæg, hvor man kan tage geologien i øjesyn. Som en villaby under udbygning er det yderligere ofte tilfældet, at veje, kloakeringer og udgravninger til nye huse for en kort tid giver muligheder for at få et mere detaljeret indblik i geologien.

At tale om egentlige bakker i terrænet ved "Brabrand Bakker" eller "Hans Broges Bakker", som de også kaldes, er lidt af en tilsnigelse. Der er snarere tale om en række terrænflader og flere systemer af dale. Bakkefornemmelsen er dog tydelig i de mange stejle dalsider og især fordi der er dale i mange forskellige retninger, i flere systemer, således at der fremtræder næser eller rygge mellem de enkelte dale. Vi vil i det følgende søge at opdele terrænet i en række bestanddele - terrænelementer - baseret på kurvekortet (figur 2) i et forsøg på at finde et system i landskabet.

SKRÅFLADEN

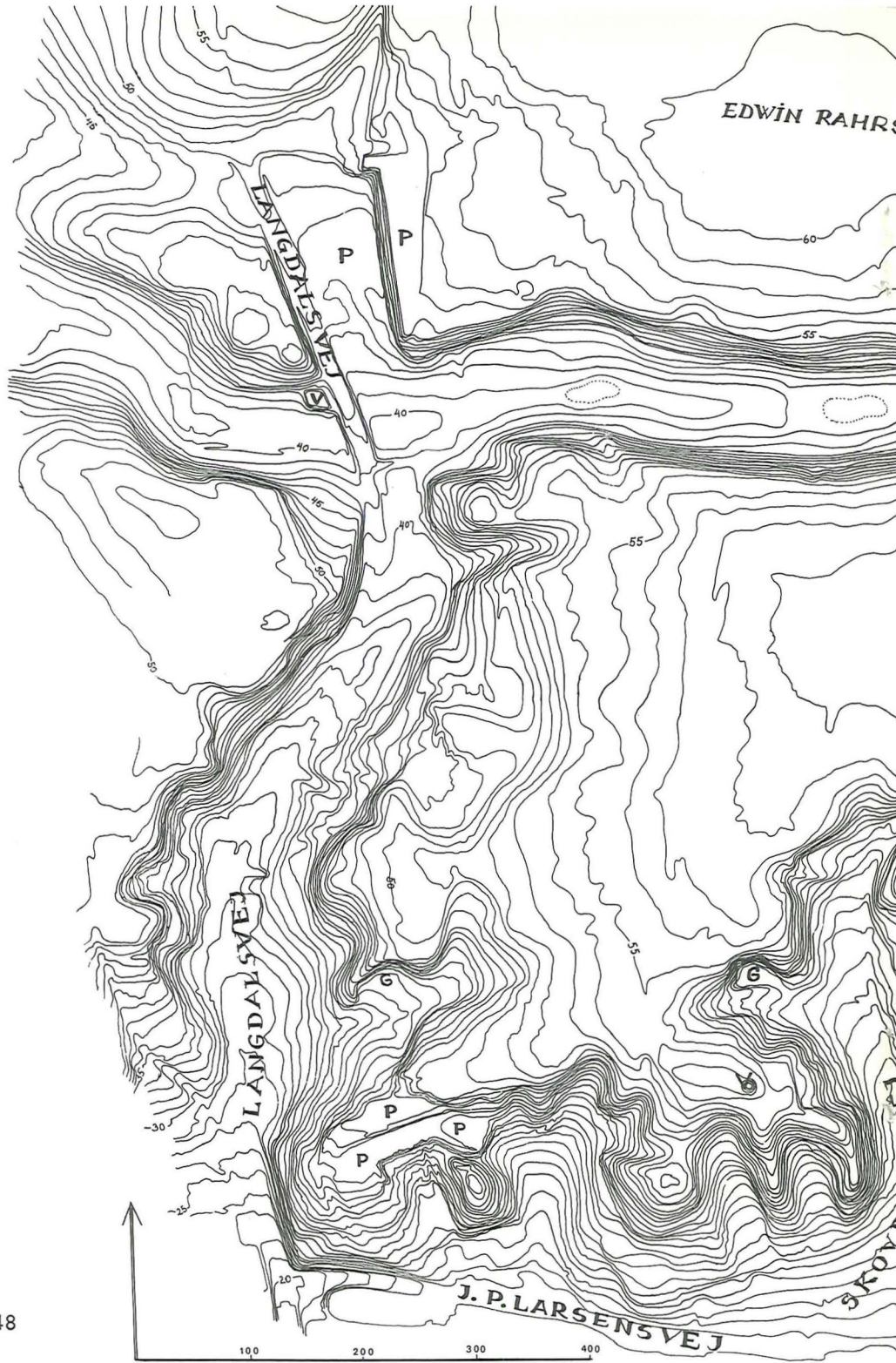
Begynder vi nede ved bredden af Brabrand sø og ser på indbugtningen i tunneldalssiden som sådan, udgøres denne af en jævn skråflade, der strækker sig helt op til bakkefronten langs Hans Brogesvej. Afstanden mellem kurverne er næsten den samme over hele området og kurverne forløber jævnt og parallelt, et udtryk for hvor jævnt skrånende fladen er. Hen langs J.P.Larsensvej og i rækkehusbebyggelsen "Udsigten" får man et godt indtryk af denne jævne flade. Fladen brydes kun af Silkeborgvejs kunstige dæmning og nedgravningen af Truevej og J.P.Larsensvej, anlæg der har været nødvendige for at klare jernbanens passage gennem indbugtningen. Mod vest bemærkes det, at Voldbækken har skåret sig ned i skråfladen i en markant vandløbsederet dal.

BAKKERNE

Et nyt terrænelement kommer frem i den nordlige begrænsning af skråfladen markeret ved en række stejle skovklædte næser, eller hvad der kunne kaldes bakkefronten, og som er de egentlige Brabrand Bakker (se figur 2 og 3). Indtrykket af bakker skyldes i virkeligheden en række korte dale, der som nicher skærer sig nogle få hundrede meter ind i baglandet, hvor de ender i en rundet stejl bagvæg. Nichedalene er næsten alle lige brede og er adskilt af en smal kam, der stort set har samme højde som terrænet i baglandet og i enkelte tilfælde kun er nogle få meter brede. De to mest markerede nichedale findes i det offentlige anlæg (se figur 1), hvor man på en spadseretur kan tage disse særprægede dale i øjesyn. Langs bakkefronten mellem Hejrebakkevej og Voldbæk findes ialt 18 velformede nichedale samt en række mindre markerede nicher af øjensynlig samme natur. Enkelte nichedale er tilsyneladende af mere kompliceret opbygning, som for eksempel den første umiddelbart vest for det offentlige anlæg, der synes at forgrene sig i to indskæringer, eller bag Villa Hans Broge på J.P. Larsensvej den store dal, der synes at danne tre udposninger med en snæver udmunding (se figur 3). Et studium af kurvekortet viser, at nichedalbundenes højde systematisk aftager mod vest, ligesom der er en tendens til at dalene er mindre uddybede jo længere mod vest man kommer. Nichedalene vest for Truevej er således ikke særlig dybe ind i baglandet og deres sider heller ikke særlig høje, men de fremtræder alligevel tydeligt, da de ikke er skovbevoksede.

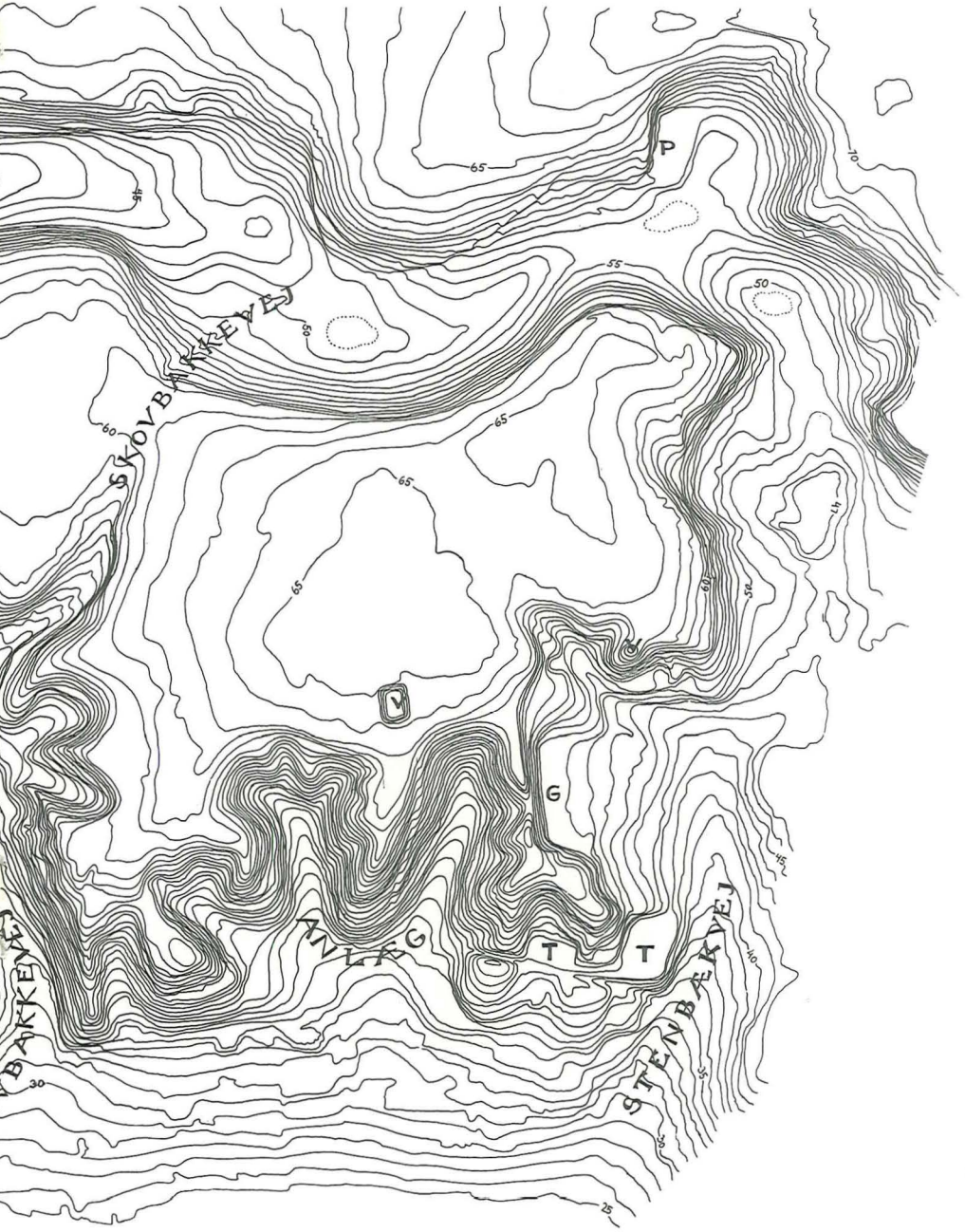
NORD-SYD DALENE

Et tredje terrænelement er en række nord-syd forløbende dale, der sammenlignet med nichedalene skærer sig betydeligt længere tilbage i baglandet og som ikke ender i en stejl bagvæg, men hvor dalbunden stiger jævnt helt op til baglandets terrænhøjde. Det viser sig på kurvekortet som et V-formet kurveforløb (se figur 2) og dalenes tværsnit er også mere eller mindre tydelig V-formet. Et mindre men karakteristisk eksempel på denne dal-type er Laskedalen, der fører op til gården Helenelyst (se figur 1). Voldbækdalen hører også til denne type og ligeledes de to dale østligere, der fører Langdalsvej og Skovbakkevej op til baglandet. De to sidstnævnte dale er iøvrigt særprægede ved at være forsynede med en lang række små nichedale i siderne, især i de nedre dele. Nicherne i Langdalsvejs vestside er særlig tydelige set fra vejen, og i Skovbakkevejs østside ved Højen findes markante eksempler (se figur 3). Til disse nord-syd dale hører muligvis også Stenbækvejens dal, der dog er en særlig bred og muligvis modificeret form samt Hejredalen med Hejrebakkevej, der skærer sig op i indbugtningens nordøsthjørne.



SVEJ

Figur 3. Kurvekort - højdeforskel mellem kurverne er 1 m. Prikkede linier angiver terrænlavninger, som ikke kan afsløres af 1m-kurverne. G = grusgrave, P = områder, hvor planeringsarbejder har fundet sted. T = tennisbaner, V = vandbeholdere. Efter Brabrand kommunes matrikelkort (udtegnet på grundlag af luftfotos).



LANGDALEN

Kører man op ad Langdalsvej passerer man mellem Langdalsgården og Maskinfabrikken en smuk græsklædt åben dal med enkelte træbevoksninger på siderne. Dette er Langdalen (vest for Langdalsvej også kaldet Mariedal), der er særlig interessant ved sin udformning og forløb på tværs af alle de andre dale parallelt med bakkefronten. Et blik på kurvekortet figur 2 og 3 viser, at Langdalen er næsten lige bred overalt (cirka 100 m), og at den har et U-formet tværsnit med stejle sider og bunden cirka 10 m under det omgivende terræn. Langdalen skærer gennem baglandsplateauet, uden at kurvebilledet i dette påvirkes af dalens tilstedeværelse eller viser væsentlige erosionsskår eller terræindbugtninger med forbindelse til dalen. Mod vest munder dalen ud ved gården Mariendal (figur 1), idet terrænet fra dalbunden går jævnt over i det lidt højere liggende terræn mod vest. Langdalens parallelle sider foretager en række karakteristiske knæk. Et knæk findes således vest for Langdalsvej (se figur 3) mens to knæk kan iagttages fra Skovbakkevejs forlængelse som en grusvej tværs over dalen. Herfra får man iøvrigt et godt indtryk af dalens særprægede udformning. Man kan blandt andet se, at dalbunden ikke er helt jævn, men på langs har en række svage fordybninger, hvori der i fugtige perioder i efteråret og om vinteren ofte står vand. Mod øst knækker Langdalen cirka 90° og går over i Stenbækvej-dalens brede nord-syd forløbende dalføre. Lige i knækket åbner der sig en bred niche mod nord helt op til Edvin Rahrsvvej. Også Stenbækvej-dalen er særpræget, og knytter sig til Langdalen blandt andet ved sin ujævne bund. I den øvre del af denne dal findes tre isole-rede fordybninger, hvoraf den større lige i knækket indtil for nylig har været et vandhul.

BAGLANDSPLATEAUET

Alle de nævnte dalsystemer - nishedalene, de lange nord-syd dale og Langdalen - er udformet "ned i" og "ind i" et plateau-land, der er omtalt som baglandsplateauet. Dette baglandsplateau er en del af det jævne storbakkede morænelandskab, der fra Hasle strækker sig over det højeste punkt nord for tunneldalen ved Tousgården (77 m over havet) med faldende gennemsnitshøjde mod vest (se figur 2). Mod nord falder baglandsplateauet ned i en bred terrænlavning omkring Holmstrupgaard med fugtige engstrækninger. Denne lavning afvandes af Voldbækken, der løber mod vest ud mod Truevej og True Vandmølle, hvor den drejer mod syd ned gennem den omtalte markerede nord-syd dal i den vestlige del af området.

Som nævnt influeres baglandsplateauet ikke af Langdalens tilstedeværelse. Dette ses tydeligt fra Edvin Rahrsvvej for eksempel ud for Skovbakkevej, hvor man på trods af den nære beliggenhed slet ikke kan se Langdalen, idet markfladerne på de to sider flugter helt. Ser man på kurvekortene (figur 2 og 3) fremgår det også, at plateauet på de to sider af dalen ligger i samme højde, og at kurverne, der alle lukker rundt mod vest, har denne lukning så at sige ud for hinanden på de to sider af dalen.

GEOLOGIEN

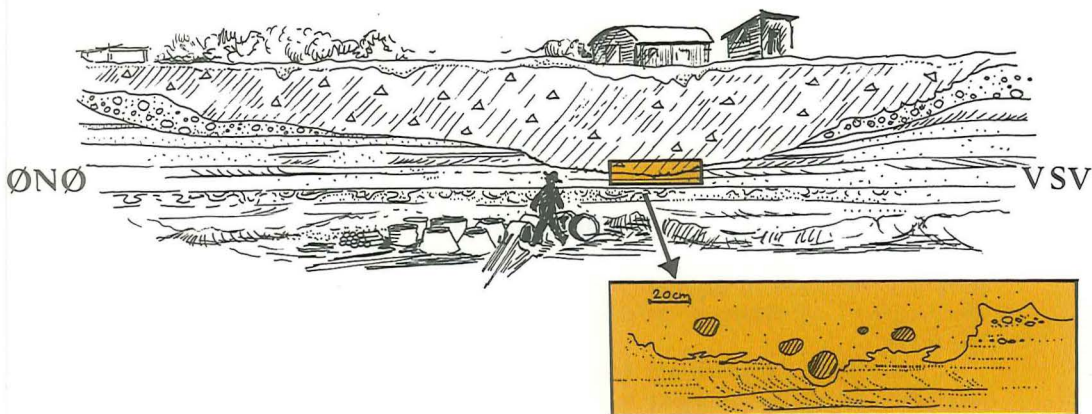
For at forstå dette særprægede kompleks af dale, der åbenbart må have en årsagssammenhæng, placeret som de er i nøje tilknytning til Brand- indbugtningen i tunneldalssiden, er det nødvendigt at kende den geologiske opbygning af området. Normalt er det begrænset, hvad der kan fremskaffes af oplysninger ud over de rene overfladeforhold. Her ved Brand er det imidlertid så heldigt, at den megen anlægsvirksomhed samt en hel del grusgrave i dalene har givet et forholdsvis detaljeret skønt stadig ufuldstændigt billede af områdets geologiske opbygning.

Fra boringer ved vi, at Århus tunneldalen ikke blot er en dal i terrænet, men også en dal ned i undergrunden fyldt med overvejende grusaflejringer til en dybde af mere end 170 m - et godt grundvandsreservoir for Århus by.

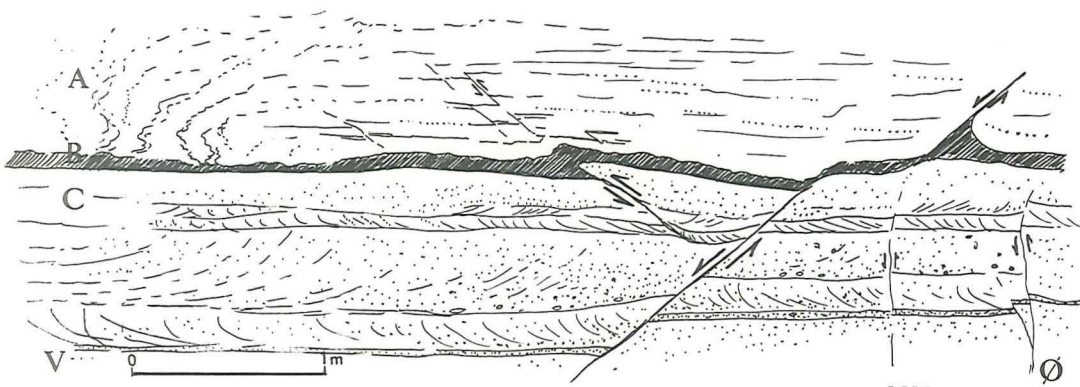
Skråfladen er underlagt grus og sand, mens selve overfladen udformes i et flere steder metertykt lag af urent fint sand. En boring ved konserverfabrikken vest for Langdalsvej står i grus og sand til mere end 40 m dybde.

Baglandsplateauet har overalt moræneler i overfladen. Morænen er tykkest mod nord og øst - op mod 5 til 8 m, medens den vest for Langdalsvej er tyndere - flere steder kun omkring en meter tyk. Langdalens bund består af leret sand og moræneler. I dalsiderne kommer sandede aflejringer frem overalt. Mange steder er morænen gennemgravet ned til det underliggende sand. I nishedalene og i flere grusgrave langs Stenbækvej og Lykkensdalsvej ses smukt krydslejret relativt finkornet lyst gult sand, der i de nederste dele ligeledes har krydslejrrede lag af groft grus - ofte stærkt rødfarvet af rust og okker. Grænsen mellem moræne og sand er for eksempel på plateauet mellem Skovbakkevej og Langdalsvej, hvor den har været blottet i lange kloakudgravninger, ganske jævn, idet den nederste del af moræneleret er svagt lagdelt og gradvist blev mere sandet. En anden slags grænse (se figur 5) er iagttaget i en husudgravning på Lykkensdalsvej nr. 8.

Normalt er det lagdelte sand og grus - der i sin helhed kan betegnes som smeltevandssand og -grus - uforstyrret, men enkelte steder er der navnlig i Langdalsvej-området (grusgrav på Lykkensdalsvej og en udgravning på Langdalsvej) observeret senere forstyrrelser af lagdelingen (se figur 6). Over for konserverfabrikken er der i en sandgrav i en nishedal meget fint sand og ler med smuk varvig lagdeling, der viser sedimentære udglidningsfænomener. Hvilke aflejringer, der findes under sandet, og hvor tykke sandaflejringerne er, er spørgsmål, der nu trænger sig på. Sandaflejringerne synes langs hele bakkefronten at nå helt ned på højde med dalbundene, det vil sige, at tykkelsen er mindst 20 m. Enkelte oplysninger synes at tyde på, at det virkelig også er den omtrentlige tykkelse af smeltevandaflejringerne. Langs Stenbækvejens vestside, hvor der nu findes en lang muret stensætning var der mens den blev lavet blottet et profil over 30 meter med fedt sort glimmerholdigt ler. Dette ler må være tertiært -



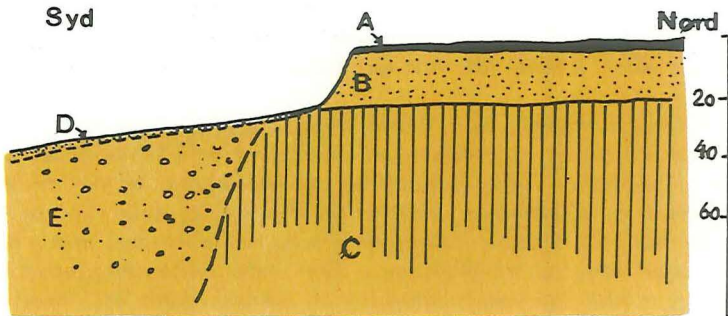
Figur 5. Skitse af de geologiske forhold i en husudgravning på Lykkensdalsvej 8. Øverst markeret med trekantede og skråstreger ses moræneler. Dette skærer ned i grovt grus og lagdelt krydslejtet sand, der også indbyrdes afskærer hinandens lagdeling. Nederst i profilet fandtes et lag med stærkt foldede finkornede sandede og lerede aflejringer. Indramningen viser en detalje fra grænsen mellem moræneler og sand, der var stærkt uregelmæssig uden at lagdelingen i sandet var forstyrret. De skraverede klatter angiver beliggenheden af sten i moræneleret.



Figur 6. Forskydninger af lagdelingen i en grusgrav på Lykkensdalsvej. A = fint lagdelt hvidgult sand, B = fedt gråt lerlag med planterester, C = grovt gulbrunt sand og grus med krydslejringer.

enten miocænt eller oligocænt - og dermed hørende til "undergrundens" aflejringer. Ligeledes var der i en udgravning til et hus på en sidevej til Hejrebakkevej blottet et konglomerat af flintrullesten over sort sand med havmuslinger og sort glimmerholdigt ler, aflejringer, der muligvis vil kunne henføres til det øverste Oligocæn. Hertil kommer, som resultat af geoelektriske modstandsmålinger udført af laboratoriet for anvendt geofysik ved Århus Universitet, indikationer på højtliggende, sandsynligvis tertiære leraflejringer over den største del af området.

Selv om der måtte være mange mere komplicerede detaljer i den geologiske opbygning af bakkerne, synes det generelle billede at være tre lag med moræneler øverst, derunder cirka 20 meter smeltevandsaflejringer og derunder tertiært fedt ler, sandsynligvis i højde med foden af bakkefronten og altså svagt hældende mod vest. Under skrånfladens øvre urene sand findes grus og sand, muligvis til stor dybde, som det kendes ude fra den store tunneldal. Denne simple model, der som nævnt meget vel kan vise sig at være mere kompleks, er skitseret på profilet figur 7.



Figur 7. Simplificeret geologisk model vist som et nord-syd snit i Brabrand indbugtningen. A = moræneler, B = sand og grus, C = tertiært ler, D = overfladesand på skrånfladen, E = grus i Århusdalen.

TOLKNINGEN

For nu at tolke Brabrand Bakkers særlige udformning sammenholdt med den simple geologiske model, som det har været muligt at etablere på baggrund af de tilgængelige oplysninger, melder sig som første punkt de tætliggende nishedale langs bakkefronten. Dale af en sådan udformning kan dårligt tænkes at være fremkommet på anden måde end ved et kildevælds erosion. Hvor et kildevæld træder frem i en bakkесkråning, vil det rindende vand efterhånden erodere sig tilbage i terrænet og ved stadig udskylning og nedskridninger skabe en stejl bagvæg i en U-formet udskåret niche. Idag findes der ikke kilder i Brabrand Bakker, men terrænet kunne meget vel tidligere have været et særdeles livligt kildefelt, hvor en eller

flere samlede småkilder har trådt frem i hver nishedal. Den geologiske baggrund for kildeaktivitet synes at være i orden. Trelagsmodellen med moræneler øverst, sand/grus, og fedt tertiært ler nederst må være ideel for drænering af grundvand fra det højere liggende bagland. Hvorfor dræneringen netop er sket her ved Brabrand kunne skyldes, at tertiæroverfladen her danner en svag sænkning.

Man skulle i kildedale forvente at finde de store sten fra moræneleret liggende tilbage i dalene, da de forholdsvis svage bække næppe har kunnet transportere ret store sten. De store sten er der, men rigtignok i velordnede haveanlæg og stensætninger hele vejen langs Hans Brogesvej. Kun i det tidligere omtalte niche-system bag Villa Hans Broge findes i dalbunden spredte store sten. Forsøg på med et kort håndbor at nå det formodede tertiære ler i dalbundene mislykkedes, fordi boret ideligt stødte på store sten.

Skråfladen fra bakkefronten ned mod Brabrand Sø må i lys af kildefeltsteorien ses som en stor jævn udskylningsflade, hvor sandet fra bakkerne er genaflejret af de talrige småbække. Herpå tyder også det fine urene sand i overfladen, og måske er en række svage indbugtninger på kurverne svage spor efter render, der har ført kildevandet ned over skråfladen til søen.

De lange nord-syd dale, Laskedalen, Langdalsvejens dal, Skovbakkevej, Stenbækvej og Hejredalsvej er som nævnt dale af en anden karakter end nishedalene. Deres udformning og det forhold, at de når helt op til baglandets overfladehøjde under en jævn stigning, tyder på, at det er dale, der har ført vandløb fra baglandshøjderne, eller med andre ord har dræneret overfladevand fra baglandet. Der findes heller ikke vand i disse dale i dag, måske lige med undtagelse af Stenbækvejens dal, hvori Stenbækken lejlighedsvis førte vandet fra fordybningerne i den øvre del af dalen ned mod søen.

De lange nord-syd dales udformning kan tænkes at være sket før eller under kildefeltsaktiviteten, da nicher også findes ind i siderne af disse dale. De erosionsskår man skulle forvente ud i skråfladen foran dalene kan ikke erkendes, og det kunne tænkes at disse senere er blevet udfyldt af materiale fra kildedalene. Kun Voldbæk, det eneste vandløb der i dag drænerer baglandsplateauet, gnaver sig ned i skråfladen, som det ses af kurvekortet (figur 2).

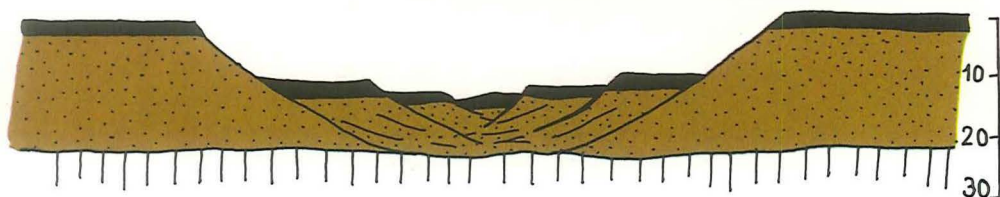
Hvordan kommer så Langdalen med sit forløb og specielle udformning ind i billedet? Her er det særlig interessant at se på forholdene, hvor Langdalen skærer nord-syd dalene. Langdalsvejens dal fortsætter på nordsiden af Langdalen op i Baglandsplateauet. Selv om der i dag er lavet forskellige planeringer og udgravninger omkring Dalsø maskinfabrik, viser ældre kort klart dette, ligesom også kurvekortet figur 2. Selv om Langdalsvejen går på en dæmning over Langdalen er det alligevel tydeligt, at Langdalens bund ligger lavere end nord-syd dalens bund, som for

eksempel er markeret i Langdalsgårdens haves niveau (se figur 3). Dette forbavsende forhold bekræftes af kurvekortene, ældre såvel som nyere, for eksempel Brabrand kommunes matrikelskort, der er udtegnet på grundlag af luftfotografier med kurveafstanden 0,5 m. Det er det kort, der danner grundlaget for figuren nr 3. At Langdalen skærer nord-syd dalen betyder ganske enkelt, at Langdalen er en yngre dannelse. Skovbakkevejens dal tyder i samme retning, selv om der her ikke er tale om nogen direkte skæring. Der er kun cirka 50 m fra den øverste ende af Skovbakkevejens dal til kanten af den tværgående Langdal. Hvis nord-syd dalen virkelig har ført overfladevand, kan de 50 meter umuligt have været bagland nok for et vandløb gennem dalen. Det må derfor betyde, at Langdalen ikke eksisterede, da Skovbakkevejens dal udformedes.

Som de andre dale må Langdalen tolkes ud fra dens form. Den ujævne bund og det forhold, at bunden stiger mod øst såvel som mod vest udelukker tanker om en vandløbserosion. De stejle parallelle sider, de karakteristiske knæk og det forhold, at der findes moræneler i bunden, sand i siderne og moræneler igen øverst i plateauets overflade leder tanker hen på, at dalen kunne være betinget af et sæt parallelle forkastninger omtrent på samme måde som de store gravsænkningdale - for eksempel Rhindalen, og de østafrikanske riftdale (se figur 8).

Dannelsen af Langdalen som en slags mini-gravsækning kunne ses i sammenhæng med kildeaktiviteten i nishedalene langs bakkefronten og navnlig dennes ophør. Forkastningsdannelsen må være et resultat af en udvidelse, enten en dyb revnedannelse, hvori materialet er skredet ned, så dalen dannedes på overfladen, eller også en storstilet udskridning af hele partiet syd for Langdalen. Den første mulighed måtte kræve mange revner til stor dybde for at kunne modsvare dalens rumfang (for eksempel 10 revner af 1 meters bredde til 100 meters dybde). Dette synes ikke sandsynligt, da det så også vil være vanskeligt at forklare dalens nære tilhørsforhold til Brabrand indbugtningen. Var udvidelsen derimod sket ved en udskridning er dalen dannet langs hældende forkastningsplaner, der har begrænset den blok, der er sunket ned i dalen. Størrelsen af udskridningen er da afhængig af forkastningsplanernes hældning mod hinanden. Har de hældet 30° svarende til dalsidens stejleste hældning har udskridningen været i størrelsesordenen 35 meter, for at skaffe plads til dalens rumfang. Figur 8. Så store udskridninger burde have givet sig udslag i dannelsen af terrænformer foran bakkefronten, men sådanne har ikke kunnet efterspores. Det er derfor muligt, enten at hele partiet syd for dalen er gledet "en bloc" uden at efterlade sig sådanne spor, eller også at skredet tildels er udlignet i blokken ved sammenpresninger og dannelsen af småforkastninger med modsat tendens.

Hvordan end Langdalen er dannet må begivenheden have medført en radikal ændring i grundvandets dræningsforhold og navnlig i det tryk



Figur 8. Snit på tværs af Langdalen med angivelse af skredstrukturer fremkommet ved udskridning langs 30° hældende forkastningsplaner. De enkelte større blokke eller "kulisser" vil næppe bevare deres indre struktur. De vil efterlade en ujævn dalbund med langstrakte rygge i dalens længderetning. Sådanne former kan netop iagttages enkelte steder i Langdalen.

grundvandet har været underkastet i det højere liggende bagland. Konsekvensen må have været, at kildeaktiviteten er ophørt, idet der nu ikke længere har været tilstrækkeligt grundvandsbagland til forsyning af kilderne.

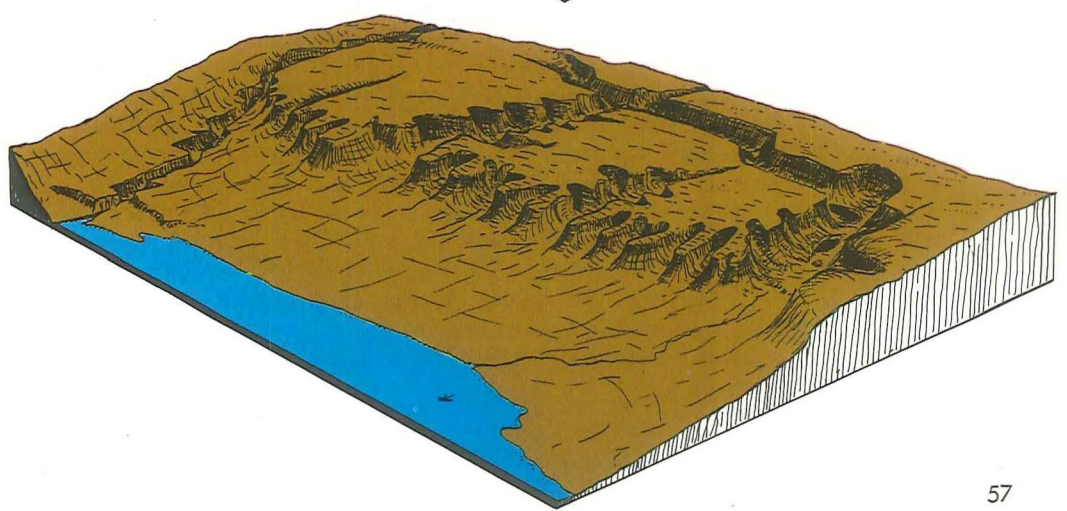
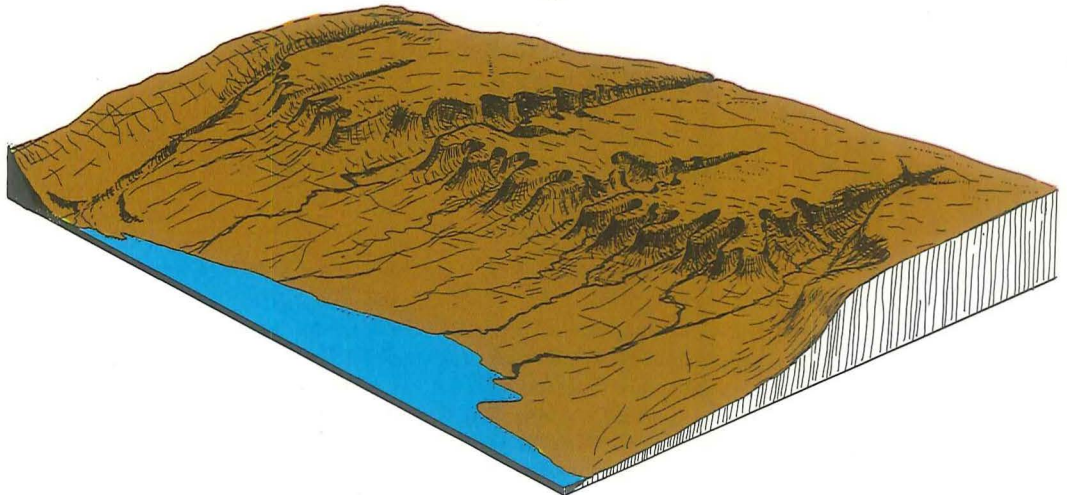
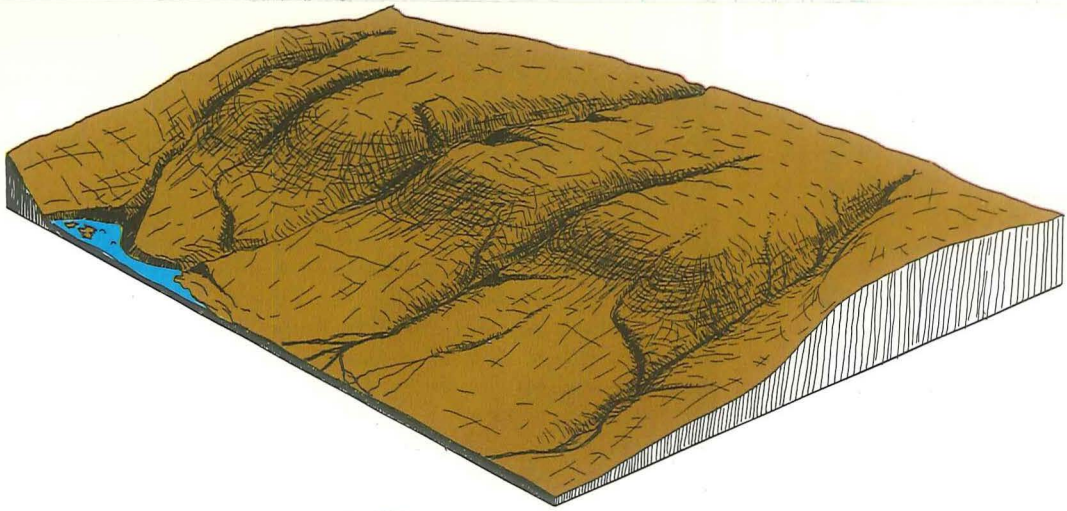
Det var fristende at foreslå, at ændringerne i terrænforholdene har ført til at grundvandet nu i stedet træder frem i depressionen længere mod nord, og at Voldbækkens afvanding nu er begyndt eller i hvert fald er udvidet stærkt. Herfor taler en række stejle erosionsskrænter som Voldbækken danner neden for True Vandmølle.

Når Langdalen netop er dannet hvor den ligger lige ud for den kraftigste nishedalsdannelse i bakkefronten, kunne det tyde på, at disse fænomener hænger sammen. Man kunne tænke sig, at man netop her på grund af den store vandføring har nået et sådant stadium af opblødning på grænsen mellem ler og sand, at sammenhængskraften her er mindsket så meget at et skred har kunnet sættes i gang. Måske spiller erosionen i nishedalene med fjernelse af materiale fra bakkefronten også en rolle. Det kunne tænkes, at den aflastning som materialefjernelse medførte tilsidst har mindsket vægten af den "stopklods", der så at sige har holdt baglandet på plads, så meget at instabiliteten er udlignet ved et skred.

Figur 9. Tre blokdiagrammer (overhøjet cirka 3 gange) visende tre stadier i udviklingen af terrænet omkring Brabrand. I første blok det tidligste stadium muligvis overvejende udformet i sen-glacialtid. De lange nord-syd dale er dannet som afløbsrender for overfladevand fra baglandet ned til Århusdalen.

I den midterste blok vises forholdene mens kildefeltet var aktivt i postglacialtiden. Talrige småbække løber fra nishedalene ned over skræfladen til søen eller fjorden i Århusdalen.

I den nederste blok er Langdalen dannet og kildeaktiviteten er ophørt. Voldbækkens dal er under udformning som en dyb erosionsrende, der leder vand fra baglandet nord for området ned til Brabrand sø.



HVORNÅR ?

Hvornår har så alt dette fundet sted - kildedannelsen og skredet. Kildeaktiviteten kræver højt grundvandstryk i tunneldalsiden det vil sige, en høj grundvandsstand. En sådan tilvejebringes i perioder med stor nedbør og ringe fordampning. Nishedalene og bakkefronten kan have været under udformning i hele Sen- og Postglacialsiden med varierende styrke afhængig af fugtighedsforholdene. Nord-syd dalene kan have en oprindelse helt tilbage i Senglacialsiden, hvor overfladeafstrømningen var kraftigere som følge af den permanent frosne jord og erosionen mere udpræget på grund af den mere sparsomme vegetation. Selve skredet og kildesaktivitetens ophør må derimod formodes at være af nyere dato. Dette begrundes i terrænforholdenes - nishedalenes og Langdalens - bevaringstilstand og forholdsvis markerede fremtræden. Især Langdalens sider og de smalle kamme mellem de største nishedale, der står i løst fint sand, er sådanne velbevarede terrænformer, der næppe ville kunne opnå en geologisk set ret høj alder uden at blive udjævned. Endelig viser skæringsforholdene mellem Langdalen og de nord-syd gående dale, at Langdalen er den yngste dannelse. Det ville derfor være meget besnærende at forestille sig at udskrivningen og dermed kildernes uddøen har fundet sted i den sidste rigtigt våde periode i Postglacialsiden fra cirka 200 år før til 200 efter Kristus.

ET NAVN

Hvad betyder egentlig Brabrand. Stednavneforskerne oplyser, at navnet kan spores tilbage til 1340, i former som Brabrun og Brabrand. Det er formodentlig et gammelt navn og i Danmark er det et sjældent navn med kun få slægtinge som for eksempel Stabrand på Djursland. Betydningen af de to dele, som navnet består af, Bra og brand, kan diskuteres og er blevet det i adskillige stednavne-videnskabelige afhandlinger. Det har været foreslået, at Bra skulle betyde god, som i dag på svensk, men ordet kan også tolkes i betydningen brat eller stejl. Efterstavelsen brand eller brun opfattes nogenlunde samstemmende som betydende brønd eller kilde. En anden betydning er svedjeland (det vil sige afsvedet, afbrændt land). Tolkningen stejl/brat kilde eller for den sags skyld også god kilde falder fint i tråd med den her fremstillede geologiske tolkning af terrænformerne. Skulle dette mon så betyde, at den hændelse, der her antages at have ført til "de gode kilders" forsvinden - Langdalens dannelse - er yngre end stednavnet. Havde man blot en omtrentlig alder for stednavnet Brabrand, ville man så her kunne have taget en utraditionel dateringsmetode i anvendelse i geologien. Det lader sig desværre ikke gøre. Om det har været stenalder-, bronzealder- eller jernalderfolk, der har døbt vor lille by er uvist. Og dog - alene det forhold, at stednavnet vil kunne have sin oprindelse i naturforhold, som eksisterede før Langdalens dannelse, antyder, at denne begivenhed kan være af geologisk set så ny dato som her foreslået.

Erling Bondesen