

Kortbilag 1 - Anholt.

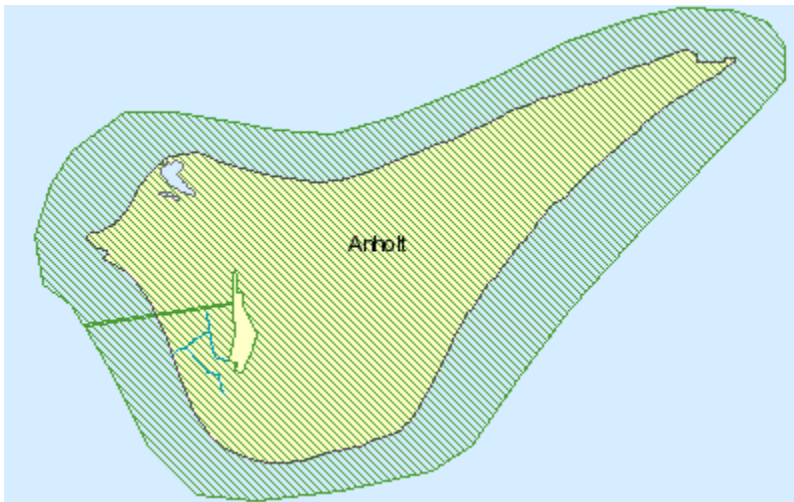
Indhold:

Anholt (Århus Amt)	Side 02
69. Anholt (Skov- og Naturstyrelsen)	Side 05
Geologisk set – Det mellemste Jylland (Skov- og Naturstyrelsen)	Side 06

Anholt

Istidslandskab, strandvoldssletter fra stenalderhavets tid og klitdannelser

Anholt ligger midt i Kattegat. Selv fra toppen af øens højeste punkt, Sønderbjerg, kan man kun se hav uden landkending horisonten rundt.



Anholt er landskabsmæssigt i særklasse. Øen blev allerede kortlagt i slutningen af 1800-tallet af geologen Axel Jessen. Landskabet og dets udvikling er siden undersøgt mange gange, men dets dannelse er endnu ikke klarlagt i detalje.



Anholts landskab kan opdeles i tre hovedelementer. Det ældste er istidslandskabet, der opbygger øens vestlige del. Det er dannet i løbet af Weichsel Istiden. Centralt på øen ses et kystlandskab med strandvolde der er dannet efter istiden. Mod øst opbygges øen af et klitlandskab, hvis østligste del til stadighed omformes af vindens aktivitet. Dette landskab er således øens yngste og danner i dag grundlaget for forskning af klitlandskabers udvikling.

Anholts undergrund har ind til for få år siden været ret ringe kendt. I 1990 udførte Århus Universitet en dyb boring på øens vestlige del. Boringen nåede næsten 300 meter ned under overfladen. Under istidslagene, der består af ca. 100 meter tykke aflejringer, stødte man på lag, fra juratiden. Disse lag er over 250 millioner år gamle. Tilsvarende forhold i undergrundens lagfølge kendes i dag kun fra Bornholm.

For yderligere beskrivelse af interesseområdet, se [Anholt.pdf](#)

Værdi

Anholt er udpeget som National Geologisk Interesseområde. Øens landskabelige hovedtræk fortæller tydeligt om tilblivelseshistorien og er således af betydelig undervisningsmæssig værdi. Som fremtidigt forskningsområde er området af stor værdi, idet mange enkeltheder i landskabsudviklingen endnu er uafklarede.

Tilgængelighed

Der er adgangsforbud på Totten og ved Flakket. Næsten hele den godt 22

kvadratkilometer store ø er fredet, med undtagelse af plantagen "Wilhelminelyst", Anholt by samt et sommerhusområde.

Foldere, udstillinger, links, m.m.

Besøg www.naturnet.dk for en let tilgængelig beskrivelse af området.

Administrative forhold

Grenå Kommune, Fussingø Statsskovdistrikt. Størstedelen af "Ørkenen" og dele af glaciallandskabet er fredet. Øen er i dag i privat eje.

Litteratur

- *Geologisk Set – Det mellemste Jylland (1994)*. – Geografforlaget, 272p, pp 57-61.
- *Bjørnsen, M. & L. B. Clemmesen (2003): "De røde miler på Anholt"*. Varv, Nr. 1., pp 1-13.

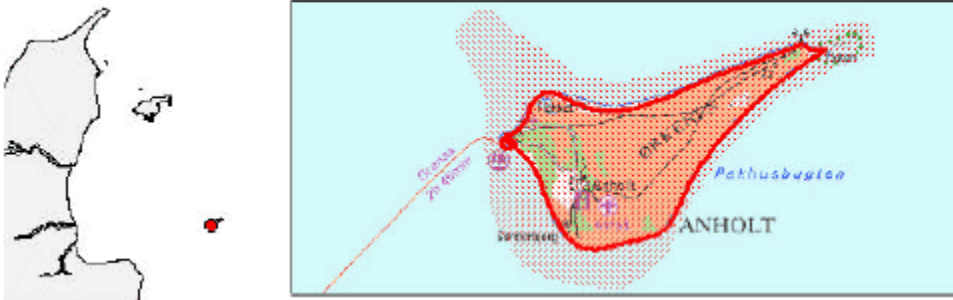
 Siden er sidst ændret den 17. juni 2005

Kilde: Århus Amt

<http://extra.geus.info/web/nm-grundvand-anholt.htm>

69. ANHOLT

Storskala oddedannelse i læ bag ø.



Anholt er et fornemt eksempel på dannelsen af marint forland i læ af et glacielandskab. Øen ligger frit eksponeret for alle vind- og bølgeretninger, og dette afspejles i øens udformning som et østvendt, tilspidset strandvoldssystem, som ender i et kilometerlangt undersøisk rev. Strandvoldssystemet er opbygget i flere tempi i forbindelse med landhævningen. Der sker stadig ændringer af især Flakket i nordvest og Østrevet i nordøst.

Strandvoldssletten er overlejret af klitter som frit har vandret på tværs af øen under indvirkning af den fremherskende vindretning. De fleste klitter er nu stabiliseret af vegetationen.

Kilde: Skov- og Naturstyrelsen, Miljøministeriet

<http://www2.sns.dk/udgivelser/2004/87-7279-508-5/html/kap03.htm#3.4>

Geologisk set

Det mellemste Jylland



En beskrivelse af
områder af national geologisk interesse

GO GEOGRAFFORLAGET

Miljøministeriet • Skov- og Naturstyrelsen



39 ANHOLT

En erosionsrest af glaciallandskab samt hævet, Postglacial strandvoldsslette med klitter

Lokalitetstype

Landskabsgeologisk falder øen Anholt i to hovedenheder. I vest findes et indtil 48 m højt glaciallandskab. Mod øst er dette ved en stejlskrænt afgrænset fra en vidtstrakt flade – Ørkenen; det er en hævet strandvoldsslette fra Stenalderhavets tid, som i dag er overpræget af klitformationer.

Geologi

Anholts størrelse er ca. 20 km². Hovedtræk af øens landskabsbygning har været kendt længe, idet det

geologiske jordartskort blev udgivet i 1897. Derimod har der indtil 1990 hersket megen usikkerhed om geologien under Anholt.

En dyb boring

I 1990 udførte Geologisk Institut, Aarhus Universitet, ved foden af glaciallandskabets nordskrænt en godt 300 m dyb boring. Den viste, at Kvartærets underlag består af aflejringer fra Jura tiden, et interessant træk, da man ikke kender Jura som underlag for Kvartæret andetsteds i landet uden for Bornholm.

Grænsen til Kvartæret ligger i 103 meters dybde.

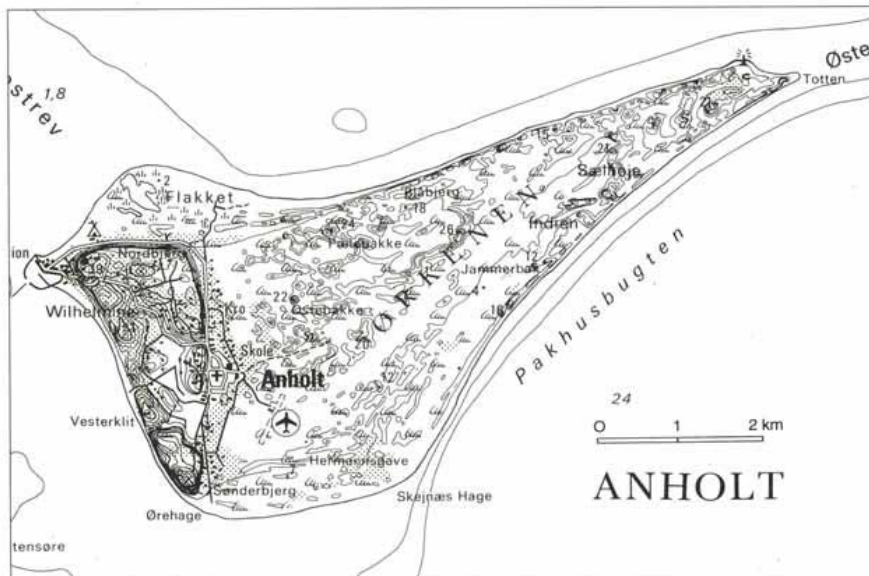


Fig. 39.2. Anholt. Ca. 1:70.000. Forstørret udsnit af kortblad 1415 (1988).

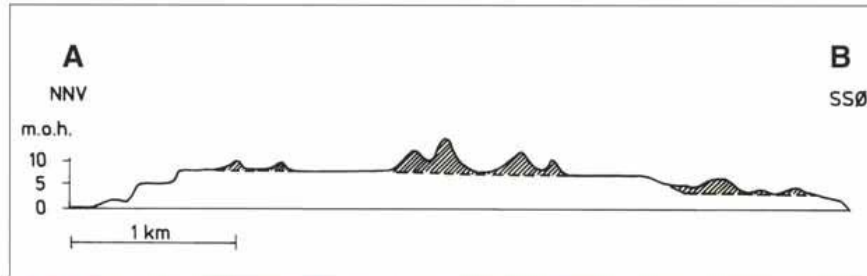


Fig. 39.3. Terrænprofil langs linien A-B i fig. 39.A. Terrænet består af strandvoldssletter, stedvis overlejret af klitter, der er markeret med skravering. Profilet skærer gennem de tre områder - I, II og III - på fig. 39.A. Det midterste afsnit, med den største terrænhøjde, svarer til område I. Det er med tydelige skrånter afgrænset fra de lavere områder, henholdsvis II mod SSØ og III mod NNV.

Den nedre del (103-78 m) består af moræner og smeltevandsaflejringer, som er henført til Elster og Saale istiderne.

Herover følger ca. 20 m sand og ler fra den sidste del af Saale Istiden, Eem Mellemistiden og den første del af Weichsel Istiden. Det kan forsigtigt foreslås, at hele denne serie er af marin oprindelse - selv om marine foraminifer faunaer kun optræder i visse afsnit - og den svarer i så fald til Skærumhede Serien i Nordjylland (se »Geologisk set: Det nordlige Jylland«).

Denne lagserie efterfølges af Weichsel smeltevandsaflejringer, som i et par meters dybde overlejres af marint sand med skaller fra Postglacialtiden.

Glaciallandskabet

Anholts vestlige del består af et ca. 3 km² stort og indtil 48 m højt bakkeland, som til alle sider afgrænses af næsten retlinjede stejlskrånter, fig. 39.4. Da skrånterne næsten overalt er tilskredne og bevoksede, er landskabets indre bygning meget lidt kendt. Dog vides det, at smeltevandsaflejringer er vidt udbredte, og at der også findes moræneler. Alt i alt kan man om bakkelandet sige, at det udgør en mindre erosionsrest af et oprindeligt betydeligt større glaciallandskab.

I glaciallandskabet er der et dalstrøg med Postglaciale blødbundsaflejringer. I en boring er der truffet tørv overlejret af marint ler, atter overlejret af ferskvandsgytje - en serie som afspejler Anholts niveauforandringer i Postglacialtiden.

Tørven er fra Fastlandstiden, da havet stod meget lavere end nu. Den efterfølgende havstigning skabte Stenalderhavet, og dalen blev en fjord med lersedimentation. Øjensynligt var det på dette tidspunkt, havet begyndte at erodere de klinter, som nu danner bakkelandets stejlskrånter. Udbygning af

strandvolde har formentlig afspærret fjorden og omdannet den til en ferskvandssø med gytjeaflejringer. Landhævningen har senere torlagt det hele.

Ørkenen

Ørkenen er »af et saa øde og trist Udseende, som man kun træffer det faa Steder her i Landet«, skrev geologen Axel Jessen i 1897.

Ørkenen er først og fremmest en hævet strandvoldsslette fra Stenalderhavets tid overpræget af klitter i nyere tid.

Strandvoldene består mest af grus og småsten, sjældnere også håndstore til hovedstore sten. Lavningerne mellem voldene er som regel sandede. Strandvoldsmaterialet stammer fra glaciallandskabet, hvor havets bølger har uderoderet det og efterfølgende transporteret det i kystzonen til aflejringsstedet. Strandvoldssletten inddeles naturligt i tre områder - I, II, III - se fig. 39.4.

Område I er det ældste. Det ligger lige øst for glaciallandskabet. Højden er 7 til 10 m. Nærmest bakkelandet følger strandvoldene omtrent den gamle kystklints retning, d.v.s. nord-syd. Mod øst ændrer retningen sig på en nærmest vifteformig måde til et SV-NØ-ligt forløb.

Område II ligger 1½-2 m lavere end I og er afgrænset fra dette ved en lav skrænt. Strandvoldene i område II er således dannet efter, at I er blevet påvirket af landhævning. II strækker sig langs Anholts syd- og sydøstkyst, og strandvoldsretningen følger nogenlunde den nuværende kystretning.

Område III findes ved øens nordkyst. Det er et lavt område (0-3 m), som er adskilt fra område I ved en markant, ca. 3 m høj skrænt. Skrænten skærer I's strandvolde under en næsten ret vinkel. Flakket, der er en del af område III, er et vinkelforland, hvor der øjensynlig har hersket ustabile forhold med stadige

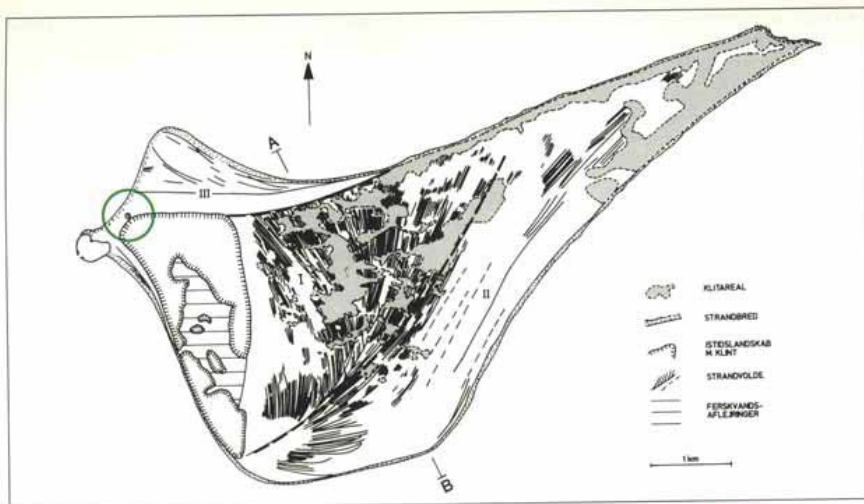


Fig. 39.4. Landskabskort over Anholt. I vest findes glaciallandskabet med et dalsystem med Postglaciale ferskvands-aflejringer. Resten af øen består af Postglaciale kystaflejringer med strandvolde, som mange steder er overpræget af klitter. Det havskabte land er efter højdeforholdene inddelt i 3 områder - I, II og III. På kortet er angivet beliggenheden af den dybe boring samt terrænprofilen A-B vist i fig. 39.3. Lettere omarbejdet efter Christian Christiansen (upubliceret).



Fig. 39.5. Flyfoto af Anholt. (1988).

ændringer af kystlinien gennem de seneste århundreder. Også Anholt's østspids, Totten, er under stadig forandring, se fig. 39.7.

De hævede strandvoldssletter var tidligere bevokset med skovfyr, men ved rovdrift i 1600-årene forsvandt skoven. Det åbne land kom under vindens herredømme; flyvesand og klitter opstod; Ørkenen blev dannet.

Der findes kystklitter og indlandsklitter. Det er de sidste, der præger Ørkenen. Af flyvesand at være er indlandsklitternes korn ret grove, og de er ofte brunfarvede af jernbelægninger. Indlandsklitterne kan være ret store, indtil 15 m høje. Klitformen varierer fra det næsten cirkulære til det udpræget langstrakte med retning SV-NØ, en retning som afspejler sandkornenes fremherskende vandringsvej.

Værdi

Anholt's geologiske værdi ligger bl.a. i, at en række landskabelige hovedtræk klart fortæller om tilblivelseshistorien. Også som fremtidigt forskningsemne er området interessant, idet mange enkeltheder i udviklingen endnu er uoplyste.

Trusler/Plejeforslag

Størsteparten af Anholt er fredet. Alligevel er forholdene ikke ideelle, og der vil fortsat være behov for pleje. Således er udsigten fra bakkelandet over Ørkenen stedvis truet af trævækster ved sommerhuse. Endvidere sker der spredning af nåletræer fra

bakkelandet ud over Ørkenen til gene for de aktive klitprocesser. Der er derfor stedvis behov for fjernelse af plantevækst.

Litteratur

- Jessen, A. (1897): Beskrivelse til Geologisk Kort over Danmark. Kortbladene Læsø og Anholt. – Danm. Geol. Unders. I. Rk. 4. 48 pp.
- Lykke-Andersen, H. (1992): Nogle hovedtræk af Kattegats kvartærgeologi – foreløbige resultater af en seismisk undersøgelse 1988-1991. – Dansk geol. Foren. Årsskrift for 1990-91. 57-65.
- Nielsen, O.B. (1992): Lithologi, lithostratigrafi og aflejringsmiljø i Anholtboringen. – Dansk geol. Foren. Årsskrift for 1990-91. 67-72.
- Seidenkrantz, M.-S. (1992): Nye oplysninger om Kvartær stratigrafi – baseret på foraminiferer fra en ny boring på Anholt, Kattegat. – Dansk geol. Foren. Årsskrift for 1990-91. 81-88.

Administrative forhold

Århus Amt
Grenå Kommune
Fussingø Statsskovdistrikt

Privat eje

Størstedelen af »Ørkenen« og dele af skrænterne mod glaciallandskabet er fredet

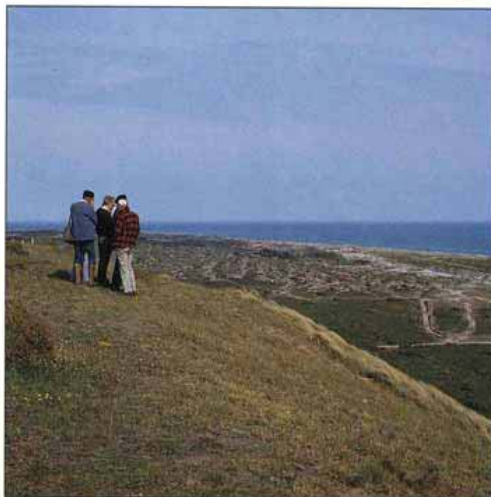


Fig. 39.6. Udsigt over Ørkenen fra den sydlige del af glaciallandskabet. Foto: Gunnar Larsen (1977).

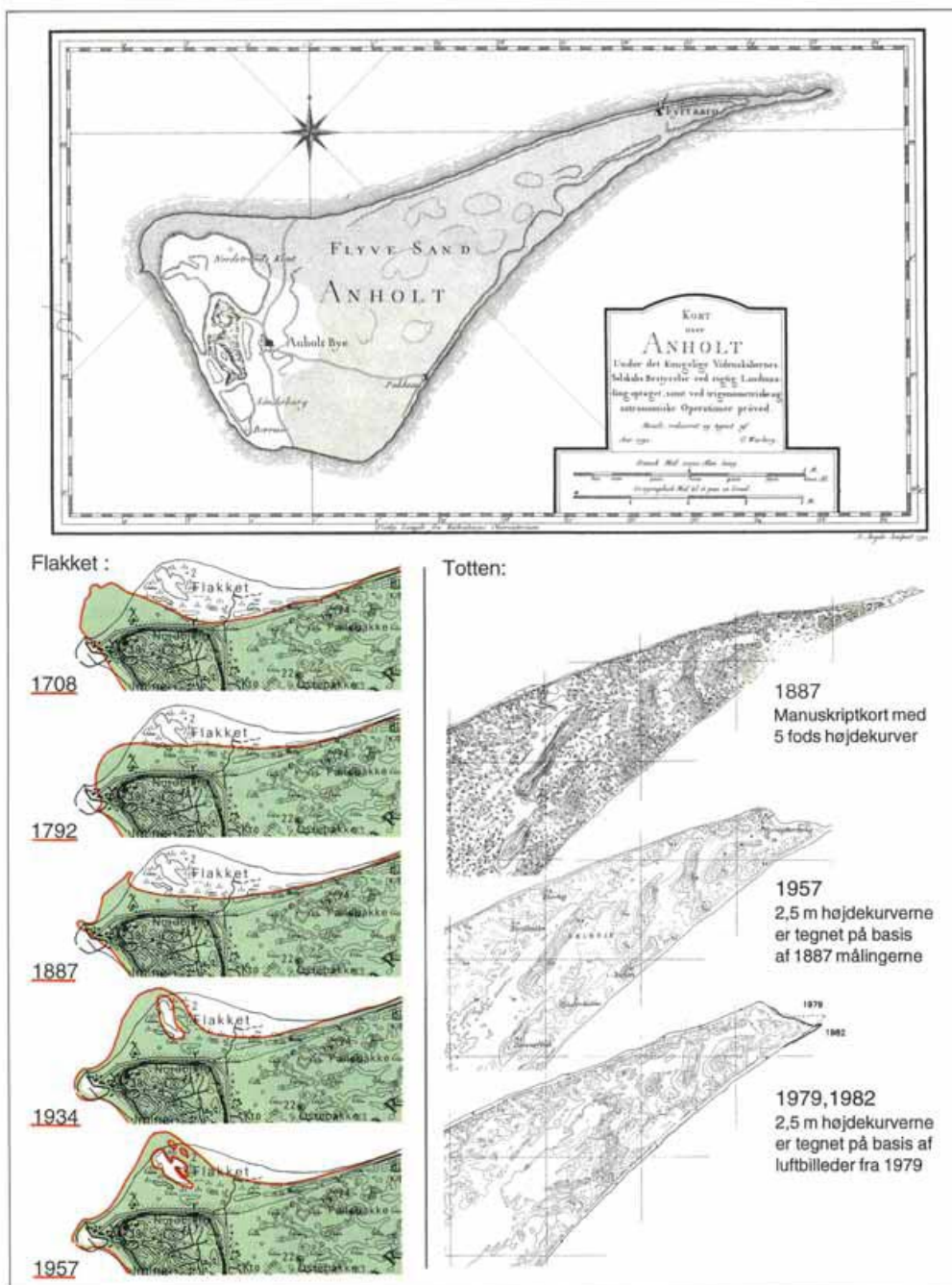


Fig. 39.7. Udviklingen af Flakket og Totten, sådan som den tegner sig ved sammenligning af ældre og nyere kort. Om Totten skal bemærkes, at klittopografien på 1957-kortet er baseret på 1887-kortet. Klitformerne har imidlertid snarere svaret til de nuværende som vist på det nederste kort, da sandflugten stort set er ophørt. Efter N. Schröder (1986).

Kilde: Skov- og Naturstyrelsen, Miljøministeriet:
<http://www.blst.dk/NR/rdonlyres/22D9D835-66EB-481F-B75C-1A5AF7868761/50997/391.pdf>