

## Videnskabernes Selskabs kort

*Peter Korsgaard, Kort & Matrikelstyrelsen*

*Som den første videnskabelige kortlægning af Danmark er kortene fra Videnskabernes Selskabs opmåling blevet brugt i mange historiske analyser. Udviklingen, dels på det digitale område, dels med den store interesse for kulturlandskabet i forskning og administration, har øget deres anvendelse kraftigt inden for de seneste år. Benytterne har ikke altid taget deres tilblivelsessituation tilstrækkeligt i betragtning, når der skulle hentes data ud af kortene, men vurderingen af datakvalitet er lige så væsentlig ved benyttelsen af historiske kort som ved benyttelsen af moderne. Denne artikel tager hul på de kildemæssige problemer omkring kortene.*

Videnskabernes Selskabs kortlægning (1762-1820) af Danmark med Slesvig og en stor del af Holsten var den første systematiske, videnskabelige kortlægning af Danmark. Den er tidligere blevet behandlet indgående i værker spændende fra Asger Lomholt (1961), som især tog sig af det organisatoriske, over N.E.Nørlunds (1942) store værk over den danske kortlægning til det mere tekniske hos Keld Nielsen (1982).

I nyere tid er der foretaget en undersøgelse af et lokalområde af Bjørn Westerbek Dahl (2001), mens Peder Dam (RUC), Morten Stenak (SDU) og Morten Pedersen (Ålborg Museum) hver for sig i utrykte afhandlinger har udnyttet de digitale teknikker til undersøgelser enten af specialtemaer eller lokalområder. Niels Hansen (1982) har i forbindelse med sit speciale ved geografistudiet været i marken for direkte at efterprøve måleteknikkerne. Eiler Worsøe (2000) har sammenholdt de to udgaver af Videnskabernes Selskabs kort (konceptkortene og de trykte) med de første matrikelkort (Original 1) ved en undersøgelse af deres gengivelse af skove og krat.

At kortværket har været genstand for denne store interes-

se, er ikke uden grund. I modsætning til senere opmålinger blev det til i civilt regi, så præmisserne blev lagt åbent frem, og allerede i samtiden var der debat omkring kortenes form og kvalitet. Især er arkivalierne i Videnskabernes Selskabs arkiv gode til at belyse tilblivelsen og ændringerne undervejs, selv om de desværre ofte ikke kan besvare netop de spørgsmål, som en moderne tid rejser med hensyn til ensartethed i og kvalitet af kortene. Men som det første landsdækkende kortværk bliver det brugt meget og i meget forskellige sammenhænge. Derfor trænger en vurdering af dets kvalitet sig på.

Dette bliver yderligere forstærket af, at den digitale udvikling i de seneste år har givet dem en langt større anvendelse, bl.a. i forbindelse med analyser af kulturlandskabet. Det er derfor på sin plads at se på opmålingen og kortgengivelserne for at få et indtryk af, hvad de kan bære af tolkning. Men allerede inden da bør det understreges, at et materiale med mere end 40 års spredning i sin tilblivelse vanskeligt kan bære en synkron opfattelse. Dels ændrede landskabet sig gennem denne periode (f.eks. udskiftning, udflytning, fredsskovforordning),

dels ændrede måleteknikker og udvælgelse sig. Det kan være en ringe trøst, at den næste opmåling af Danmark (på det tidspunkt minus Slesvig og Holsten) tog næsten lige så lang tid.

I dag findes kortene i to udgaver: konceptkortene i 1:20.000 og de trykte kort. Det trykte kortværk er i 1:120.000, bortset fra Læsø (1:40.000) og Bornholm (1:60.000). Desuden findes trykte kort over landsdele og hele landet, men bortset fra Københavns Amt (1:80.000) er de alle i mindre målestok. Konceptkortene er tegnede og unika, de trykte findes i mange eksemplarer – for de fire sjællandske og to fynske korts vedkommende endda i to udgaver. Produktionsgangen kan skitseres således:

### **Landskab**

*som kartografen tolker og tegner et*

### **Målebordsblad**

*hvorefter kartografen foretager en*

### **Opklæbning af målebordsbladene til helheder**

*hvorefter kartografen udfører en*

### **Rentegning til konceptkort**

*hvorefter kartografen, dog som oftest en anden, udfører en*

### **Reduktion af konceptkortene til forlæg**

*for kobberstikkeren ved stikning af en*

### **Trykplade i kobber**

*som bogtrykkeren benytter til trykning af et*

### **Papirkort**

*som tolkes af en*

### **Bruger**

I hver af disse faser er der muligheder for tolkninger og fejl, nogle af kommunikationsmæssig art, nogle angående målestokken. Ved oplæbningen skete krympning, ved stikningen var fortolkningsmuligheder, i løbet af trykkeprocessen blev pladen af kobber presset større, og papirkortet krymper. I disse forbindelser skal det kun nævnes, at bornholmskortet vandt stort bifald, nok på grund af sine grafiske kvaliteter, for det gav efterfølgende anledning til indsendelsen af en indberetning fra overadjutant J.A.U.Salchow, hvori han påviste flere hundrede unøjagtigheder. En efterfølgende undersøgelse viste, at der ikke alene var sket mange fejl i forbindelse med landmålingen, men at der også i rentegningen var adskillige afvigelse fra konceptkortene. Endelig havde rentegneren ikke haft tilstrækkelig øvelse i at arrangere sin tegning for kobberstikkeren, så denne havde tilladt sig flere friheder. Indberetningen, undersøgelsen og en senere oversigt 1837 fra amtmanden på Bornholm, alt i alt en fin kilde til problematikkerne ved hele værket, ligger stadig i selskabets arkiv.

Vi har i dag bevaret tre kortmæssige kilder: konceptkortene

ne, kobberpladerne og de trykte kort. I det følgende vil jeg primært tage udgangspunkt i konceptkortenes problematikker med særligt henblik på landskabsgengivelsen, men dog også komme lidt ind på de trykte kort.

I den oprindelige instruks blev det angivet, at opmålingen skulle ske i 1:20.000, mens det trykte værk skulle være i mindre målestok. Dette måtte smitte af på nøjagtigheden, og den mindste enhed på kortene er med 25 alen (knap 16 m) svarende til målekædens længde. Målemetoden skal ikke beskrives her, kun at det ikke var en ægte målebordsmåling, og på steder anvendtes fremskæring, således at usikkerheden adderedes op. Metoden gav særligt problemer ved svært definerbare objekter såsom skovbryn og kystlinje. Niels Hansens rekonstruktion af opmålingen omkring Ågerup ved Holbæk giver dog et indtryk af en stor pålidelighed. Peder Dam og Morten Pedersens viser en vis unøjagtighed på punkter, men gennemgående er unøjagtigheden til at leve med. Dog er det problematisk, at det ikke er til på forhånd at afgøre, hvilken opmåler eller hvilket område, som er dårligt. Dette bør haves i mente ved georefereringer.

I den kongelige resolution, som satte det hele i gang, lød det i instruksen, at det handlede "alene om den geografiske og generelle, hvorved bliver fastsat, hvor meget land og vand .. hvorledes de begge er beliggende... og som viser alle

*købstæders, kirkers, slottes, offentlige bygninger, fabrikkers og herregårdes indbyrdes placering og afstande, søernes antal og størrelse, landevejenes så vel som åers og bækkes forløb med deres væsentligste bugtninger, men især strandbredder og søkyster, med deres skær og klipper". Der er således udeladt meget, herunder højdeforskelle og grænser i kulturlandskabet. At begge dele efterhånden kom med, skal vi kun være glade for. Karakteristisk er nemlig en tendens til, at mere og mere kom med, efterhånden som ønskerne kom. F.eks. er landsbyerne på Sjælland normalt kun gengivet ved en samling opstalter af bygninger, altså blot en signatur. I*



*En typisk landsbysignatur på Sjælland. Kirkebyen er markeret med kirken og et par bygninger. Ågerup syd for Holbæk.*



*En typisk nordjysk angivelse af en kirkeby. Landsbyens tofter er markeret med en omkreds. Ferslev syd for Ålborg. Den lille skive på kirketårnet angiver, hvortil man sigtede ved opmålingen.*

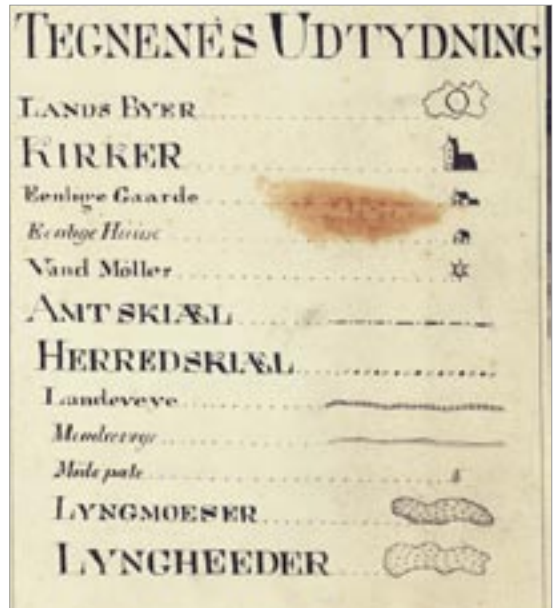
I Slesvig varierer bysignaturen meget. Den kan ligne den norrøjske som i Ferslev, den kan som her i Vesterland på Sild være firkanter (gårde?), og firkanterne kan være erstattede af små bygninger.



Definitionen af de forskellige kulturer varierede fra opmåler til opmåler og måske også over tid hos den samme. Det gælder især enge, moser og hede, hvor der findes flere varianter. Selv om der må være tale om en vis fælles opfattelse, idet der i høj grad var tale om uddannelse ved mesterlære, har mester og elev undertiden forskellig opfattelse af, hvorledes der skal sondres mellem elementerne. Det giver sig bl.a. til udslag i signaturtavlerne, som både varierer inden for konceptkortene (i de tilfælde hvor de har en tavle) og de trykte kort.

Nordjylland er der ofte tale om, at toften er angivet, mens man i Slesvig ofte ser de enkelte gårde angivet, også i landsbyen. Det kom ind i instruksen omkring de blandede distrikter

i Slesvig (hvor nogle gårde i en landsby hørte til Jylland, andre til Slesvig – det gjaldt langt på vestkysten helt ned til Föhr og Amrum), men er også blevet brugt uden for disse områder.



Signaturtavler fra området vest for Lemvig (t.v.) af Ellung 1791 og området ved Kompedal (ovenfor) af Iversen 1792. Ellung har bl.a. signaturer for eng, engmose og grønninger, hvilket man også kunne forvente var til stede på det andet kort. Desuden har han flyvesand og krat.



*Konceptkortet fra Avderød af Thomas Bugge 1764 viser ingen kultursignatur, hvilket normalt tolkes som ager. Der er ingen bakkestreger, som angiver højdeforskelle. De kommer til senere.*

Det kan være instruktivt at se, hvorledes kulturelementer som eng og skov er gengivet på forskellige steder i landet.

Først Avderød i Nordsjælland. Konceptkortet fra 1764 er her sammenholdt med et mindre sognekort, som nogenlunde

gengiver kulturelementerne fra matrikelkortet, hvis grundlag er et udskiftningskort fra 1786. På sognekortet ses, at omkring halvdelen af ejerlavets areal er vådområde, mens vådområdet mangler totalt på konceptkortet. I disse områder er skov i nogle tilfælde kommet med, nok i de tilfælde, der har været tale om indhegnet og klart afgrænset skov.

Tolkningen af landskabet vil naturligvis variere fra person til person. Et eksempel på dette er tolkningen af området nord for Dyrby nord for Randers. Den følgende illustration er et sammenklip af to konceptkort, tegnet af hhv. J. Johnsen (øst 1783) og C. Heiberg (vest



*Sognekortet viser tydeligt de mange vådområder – situationen 1786.*





*Dette kort er sammensat af udklip fra to konceptkort. Grænsen er ikke lodret, men går i syd fra lige øst for de to gravhøje mod SV og til lige øst for midten i nord. Kortene passer godt sammen mht. herredgrænse og skrænt i N og landsbyen i S, kun den Ø-V gående engvej i N hænger ikke sammen. Mellem skrænten og bakken i centrum er på Østkortet (i det store E) en tydelig kratkovsignatur, på Vestkortet intet i forlængelse heraf.*

1783), og som dækker et overdrevsområde op mod Kastbjerg Å, som danner herredsgrense. Tolkningen af området har været meget forskellig hos de to, hvor Johnsen har angivet en omfattende kratbe-

voksning, mens Heiberg kun har vådområder. O.Wahrberg, som sammmentegnede oplægget til det trykte kort, har valgt kun at have vådområde. Matrikelkortet viser så sent som 1816 tydeligt en (krat)skov, så

J.Johnsen havde tolket landskabet ret.

I forbindelse med redaktionen til det trykte kort er det også værd at lægge mærke til området syd for Dyrby, hvor der er en udbredt hede. Omkring Alstrupgård ligger på konceptkortet ageren nord for bygningerne, på det trykte kort ligger den rundt om gården. Der sker undertiden et skred i beskrivelsen af kulturudnyttelsen fra konceptkort til trykt kort.



Konceptkort.

Trykt kort.



*Andkær forskov på kort fra 1793. Kortet er blevet vendt, så nord er opad. Nordligst er skov, sydligst ager. Forskoven består af ager- og sikkert også englodder omkranset af bevoksning.*

Skovene blev målt til skovbrynet. Hvis der var veje i en skov, er de kun med på øjemål. Men agre i skovene kom normalt heller ikke med. Det skyldes dels opmålingen, men hvad er nok så væsentligt, den generalisering, som var nødvendig for slutproduktet. Brugeren af konceptkortet må ikke stirre sig blind på den gode målestok 1:20.000; kortene skulle aldrig trykkes i denne, og det har gjort nogle landmålere lidt sløsedede. Således kan brugeren ikke forvente, at alle typer af detaljer på konceptkortet har samme kvalitet. Og i hvert fald på det trykte kort er der sket store forenklinger.

Et udmærket eksempel på dette er forskoven ved Andkær sydøst for Vejle. Forskoven er et lidt ekstremt eksempel på

det brogede mønster af ager og skov, som kunne findes før fredsskovforordningen af 1805. Kortet er fra før udskiftningen, tegnet i 1793. Dette for kulturhistorikeren så interessante fænomen er ikke kommet med på konceptkortet, tegnet 1777, hvor opmåleren har nøjedes med en tilnærmet gengivelse af det skovbryn, som også er svært at definere. På selve det trykte kort fra 1787 bliver gengivelsen endnu mere generaliseret.

Generaliseringen og prioriteringen ud fra instruksen rammer især svært definerbare og "uinteressante" temaer som vådområder og heder. Skove er lettere at definere (med de nævnte problemer) og også økonomisk mere interessante. Vådområderne bliver bedre

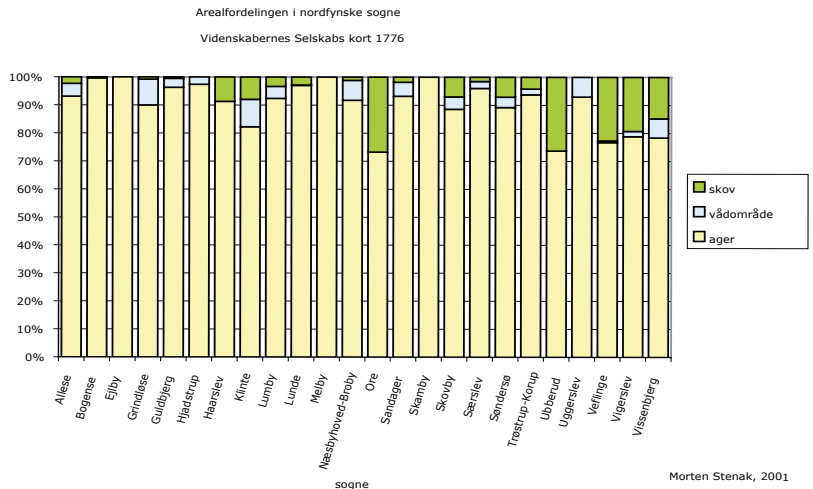
registrerede i løbet af kortlægningen, hvad punktundersøgelser tydeligt viser. En mere overordnet måde at se på dette har været Morten Stenaks undersøgelse af 24 nordfynske sogne. Stenak har sammenlignet arealfordelingen i sognene på Videnskabernes Selskabs kort fra 1776 og på Original 1 kortene (ca. 1780-1809). Her er nogle klare tendenser. Skoven er i langt de fleste tilfælde bedre kommet med på O1 kortene end VS kortene. Der er dog et par tilfælde i den modsatte retning, og differencen varierer i øvrigt en del. Langt mere grelt ser det ud for vådområderne. De udgør på O1 kortene oftest 20-30% af det samlede areal, mens de på VS kortene kun i enkelte tilfælde sniger sig op på 10%. Så vidt det kan bedømmes, skyldes det primært,



Konceptkortet fra 1777 (S.Bruun) viser tydeligt forenklingen af forskoven.

at engene ikke er med på VS kortene, mens moserne er blevet medtaget.

Det er en god skik at kontrollere en kilde med andre kilder, som fortæller om det samme. I dette tilfælde er der flere grupper: udskiftningskortene og Original 1 kortene (de første matrikelkort), andre topografiske kort som generalkvartermesterstabens kort (øst for Storebælt fra ca. 1808), de vejkort, som blev lavet i forbindelse med de store vejanlæg omkring 1800, og endelig søkort. Men de to sidste grupper kan desværre ikke bruges, idet konceptkortene blev brugt som forlæg i forbindelse med disse kortlægninger. Generalkvartermesterstabens kort er så sene i tid, at de er problema-



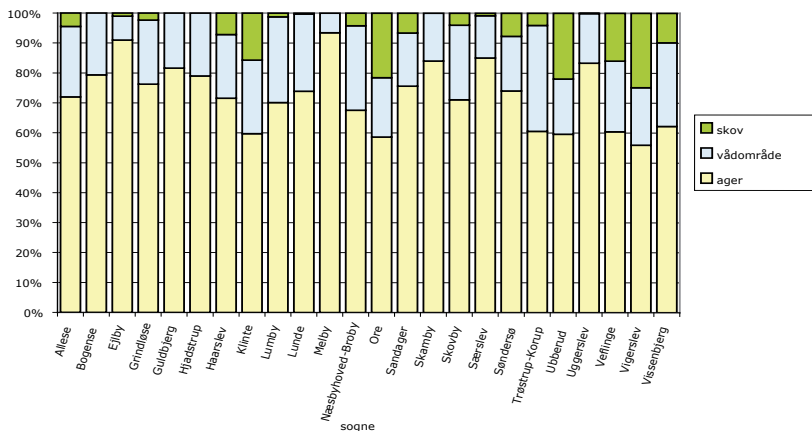
tiske for de fleste temaer. Til gengæld er de baseret på ægte målebordsmålinger, og når man bruger dem til at kontrol-

lere kystlinjen, vil man tydeligt se en forbedring. Tilbage står de landøkonomiske kort, som er nogenlunde samtidige og vil



Arealfordelingen i nordfynske sogne

Original 1 kort 1809



gennemgående kunne bruges, når man husker, at de er blevet til med et andet formål.

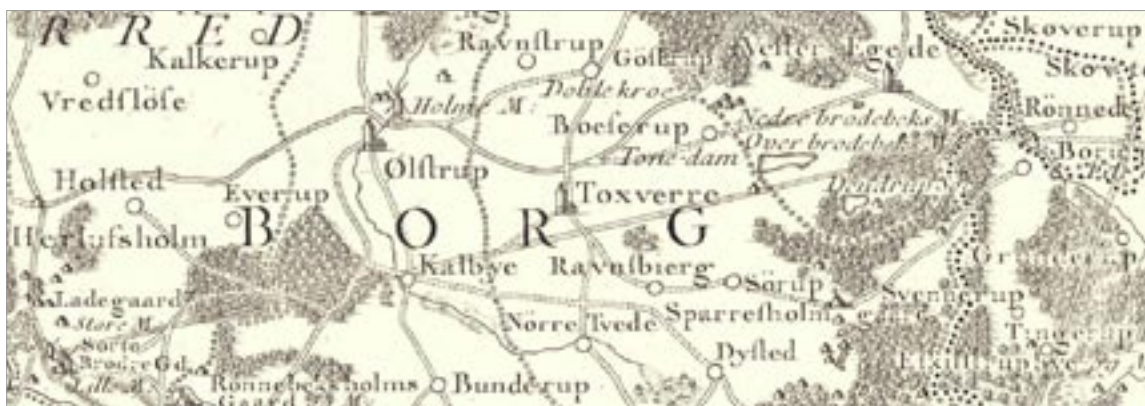
Men data gik også tilbage til de trykte kort. Vejkortene blev senere brugt i forbindelse med omstikningen af kobberpladerne, idet de nye hovedlandeveje blev ført på, i øvrigt på begæring af kronprins Frederik (VII). Stikkeren beholdt imidlertid den gamle kartouche med årstallet, så på et stukket kort fra efter 1808 står der stadig det gamle trykkeår, f.eks. 1771.

Dette gælder de fire kort over Sjælland og de to over Fyn. Ved den lejlighed har stikkeren også undertiden medtaget planlagte veje, blandt andet den planlagte landevej mellem Næstved og Rønnede, som endnu i skrivende stund ikke er blevet anlagt.

Som nævnt i starten, spænder kortværket over mange år, og alene af den grund er anvendelse på landsplan af foranderlige temaer problematisk. Men også variationen mellem kort-

bladene maner til varsomhed. Det vil være vigtigt for anvendelsen af hvert enkelt kortblad at få en vurdering af dets tilblivelsessituation for at kunne få en mere præcis vurdering af kvaliteten. Både Morten Pedersen og Peder Dam har i forbindelse med deres undersøgelse af nøjagtigheden i kortene uden held prøvet, om fejlene kunne relateres til en periode eller nogle bestemte personer. Mit umiddelbare skøn er, at de enkelte opmålere er ret konsekvente i deres valg af signaturer.

Da jeg forelagde problemerne for et publikum for et par år siden, var en af tilhørernes umiddelbare reaktion, at man skulle undgå brugen af Videnskabskabernes Selskabs kort. Det er at skyde langt over målet. Men de trykte kort skal man kun bruge til illustrationer eller til at få et overblik med; de er for unøjagtige til detailanalyser. Forskellene over tid og dermed fra landsdel til landsdel i udvælgelsen af elementer bevirker også, at både konceptkort



Den planlagte, men endnu ikke anlagte, landevej i lige linie mellem Næstved og Rønnede. Genoptryk efter 1808.



og trykte kort er uegnede til landsdækkende sammenligninger, f.eks. skovenes procentuelle udbredelse i de forskellige landsdele.

For konceptkortenes vedkommende gælder det, at de giver et godt billede af bebyggelsen, ligesom der er et meget fint navnestof. Særligt er kortene gode til at vise den bebyggelse, som lå uden for landsbyerne før udskiftningen. Vejene er godt nok med, men man skal ikke forvente sig det helt præcise forløb, særligt ikke inde i skove. Skovarealet er givet lidt større i virkeligheden end på kortet, især mindre (krat)skove er ikke medtaget. Vådområderne er væsentligt større i virkeligheden end på kortet, i mange tilfælde så meget, at kortet ikke er brugbart til dette tema. Af dette følger, at agerens udbredelse i mange tilfælde er væsentligt mindre i virkeligheden end på kortet. Igen, jo senere kortene er, jo bedre er de generelt.

Med dette in mente kan kortene godt bruges til undersøgelser, som dækker regioner. Dels er kortene normalt nogenlunde samtidige i tid, og ved at sammenholde dem med andre kort som udskiftningskort og de første matrikelkort kan brugeren skyde sig ind på de enkelte konceptkorts kvaliteter. Med lidt arbejde kan man

komme langt på det regionale plan. Som det blev skrevet i undersøgelsen i anledning af kritikken af bornholmskortet, havde landmålerne flere steder i landet antaget en stor frihed og ikke alle vegne gået ned i de sidste detaljer, der burde gøres ved et kort i denne skala.

Kunsten for den enkelte bruger er at vide, hvordan landmålerne i brugerens område har udnyttet den store frihed, og denne viden fås kun gennem kritisk arbejde og sammenligninger. Så vil man vide, om man bygger sit hus på sand eller på klippegrund.

#### Litteratur

Dahl, Bjørn Westerbeek: „*Det smukkeste af alle geographiske Carter*“ – Videnskabernes Selskabs kortlægning i Ribe og Omegn. By, marsk og geest 13, 2001, ss 37-50.

Dam, Peder: *En introduktion til såvel analog som digital brug af Videnskabernes Selskabs kort. 2003* (publiceret via HISKIS)

Hansen, Niels: *Kartografisk kildemateriale og landsbybebyggelse*. Utrykt afløsningsopgave, Geografisk Institut, 1981.

Hansen, Niels: *Ågerup Sogn – det historiske landskab belyst ved geografiske metoder*. Utrykt speciale, Geografisk Institut, 1982.

Lomholt, Asger: *Det kongelige danske Videnskabernes Selskab 1742-1942*. Samlinger til Selskabets historie IV: Landmåling og fremstilling af kort under bestyrelse af Det kongelige danske Videnskabernes Selskab 1761-1843. 1961.

Nørlund, N.E: *Danmarks kortlægning. 1. bd. 1942*.

Nielsen, Keld: *Hvordan danmarks kortet kom til at ligne Danmark*. Videnskabernes Selskabs opmåling 1762-1820. 1982.

Stenak, Morten: *Upubliceret materiale fra forskningsprojektet Agrar 2000. 2001*, Afdeling for Systemanalyse, Danmarks Miljøundersøgelser

Pedersen, Morten: *Videnskabernes Selskabs konceptkort – erfaringer fra et digitaliseringsprogram ved Aalborg Historiske Museum. 2003* (utrykt, afventer publicering via HISKIS)

Salchow, J.A.U: *Nogle ved okulair Optegning af Bornholm i Aarene 1812 og 1813 sammendragne Bemærkninger til det under det Kongl: Vidensk: Societets Direktion i 1805 udkomne Kart over Bornholm* (Indberetning i Videnskabernes Selskabs Arkiv)

Worsøe, Eiler: *Om visse gamle kort som kilde til skov- og landskabshistorie*. Bol og By, 2000:2, ss. 7-20.1 a-c

#### Om forfatteren

Peter Korsgaard, Kort & Matrikelstyrelsen, Rentemestervej 8, 2400 København NV, email ptk@kms.dk