

Ansøgning til Velux Fondens Museumssatsning 2015

From Central Space to Urban Place

Fra jernalderens centrale områder til middelalderens byer

Indhold

Forskning 2

State of the art 2

Materiale, metode og teoretisk grundlag 3

Projektets forskningsspørgsmål 5

Analysearbejdet 5

Forskningsdelens konkrete output 8

Formidling og læring 9

Generelle forhold 9

Strategiske overvejelser 9

Konkrete formidlingsprojekter 9

Læring 11

Formidlings- og læringsdelens konkrete output 12

Sammenhængskraft og erfaringsopsamling 13

Bilagsoversigt 13

Litteratur 14

From Central Space to Urban Place

Fra jernalderens centrale områder til middelalderens byer

Projektet vil med Odense og Aalborg som cases give et nyt bud på den tidligste urbaniseringsproces i Sydskandinavien. Midlet er at undersøge udviklingen fra jernalderens centrale *områder* (*spaces*), defineret som koncentrationer af lokaliteter præget af velstand samt funktioner som handel, håndværk, kult og forsvar, til middelalderens *byer* (*places*), hvor magtstrukturerne er samlet på ét sted. Den kronologiske ramme er ca. 400-1100 e.Kr. Projektet organiseres i tre delprojekter, der udarbejdes i selvstændige teams, men er internt relaterede: 1) Centralitet og centrale pladser i landskabet. 2) Central plads, by og opland – struktur, interaktion og specialisering. 3) Fra central plads til by – dynamik og drivkræfter i den tidlige urbaniseringsproces.

Projektet afvikles i perioden 2017-2020 og forankres ved Odense Bys Museer med forskningscenterleder, ph.d. Mads Runge som projektleder. Hvert delprojekt har en faglig redaktør, der sikrer sammenhængskraft og sigtet mod en fælles syntese. Herunder tilknyttes en række emner med et antal forskningsfrikøb. Samlet set udfoldes et tværfagligt samarbejde mellem arkæologer, historikere, naturvidenskabsfolk og stednavneforskere fra Odense Bys Museer, Nordjyllands Historiske Museum, Østfyns Museer, Moesgård Museum, Syddansk Universitet, Københavns Universitet og Aarhus Universitet. Forskningsresultaterne samles i en fagfællebedømt antologi baseret på præsentationen af delprojekterne i to internationale seminarer. Antologien indeholder desuden en indledende rammesætning og en sammenfattende syntese.

Der udvikles et gensidigt forpligtende samarbejde med Syddansk Universitet (bilag 8). Samarbejdet understøtter internationalisering og teoretisk input til museerne, mens formidling og et nyudviklet praktik- og uddannelsesforløb fra museerne øger de studerendes ansættelsesmuligheder og universiteternes samfundsmæssige rolle. Internationalt udblik og faglig sparring etableres desuden via en referencegruppe med specialister fra universiteterne i Lund, Oslo, Bergen, København og Aarhus (bilag 7). En væsentlig deltager i projektet er endelig *Centre for Urban Network Evolutions* (UrbNet), hvortil der er interesse-mæssige snitflader, men også væsentlige forskelle qua nærværende projekts landskabs- og optaktsperspektiv på byer.

Forskningsdelen er tæt forbundet med en innovativ formidlings- og læringsdel med fokus på 1:1-præsentation af arkæologiske landskaber og lokaliteter *on location* med kunst som katalysator. Formidlingen udvikles i et samspil mellem forskere, formidlere, eksterne konsulenter og kunstnere.

Forskning

State of the art

Centrale pladser fra yngre jernalder og vikingetid kan ikke kategoriseres som egentlige byer. Den delvise eller periodiske specialisering og de centrale funktioner er imidlertid fænomener, der tenderer elementer i urbaniseringen¹. Trods dette har ingen danske projekter forsøgt at belyse udviklingen fra den sene forhistories centrale pladser til vikingetidens og den tidlige middelalders byer. Konsekvensen er, at koblingen mellem jernalderens centrale pladser og middelalderens byer mangler, og at vi endnu mangler at belyse, hvordan og på hvilken baggrund urbane strukturer afløser et ældre system af centrale pladser. Med nærværende projekt afhjælpes denne forskningslækage.

Centrale pladser

Væsentlige i diskussionen om jernalderens centrale pladser er de metalrige lokaliteter, de såkaldte detektorpladser, der dækker over en bred vifte af væsentlige funktioner for samfundets sammenhængskraft, hvad angår administrative, sociale og åndelige forhold². Uden at fungere som teoretisk grundlag har Christallers klassiske centralpladsteori inspireret dele af denne diskussion, der i øvrigt har et udpræget landskabsarkæologisk perspektiv³.

Det er generelt forekommende, at centrale pladser er ujævnt geografisk fordelt med tendens til gruppering inden for afgrænsede områder. En teori om centralpladskomplekser, forstået som centrale funktioner spredt på flere pladser inden for kerneområdet af en bygd og under en samlet ledelse, fungerer generelt som forklaringsmodel for dette scenarie⁴. Scenariet har bl.a. været betragtet som en nordisk fortolkning af det romerske byfænomen⁵.

Teorien om centralpladskomplekser forklarer imidlertid ikke større geografiske tyngdepunkter af centrale funktioner. Ej heller forholder den sig til de centrale pladsers dynamik og udvikling frem mod byer eller til relationen til de agrare oplandsbebyggelser. Til forklaring af disse forhold er der senest arbejdet med vækstcentrerteori og et forslag om at forstå de geografiske koncentrationer af centralitet som udtryk for vækstområder⁶.

Urbanisering

Med fokus på den tidligt urbane udvikling er definitionen af urbane strukturer væsentlig, og en funktional definition suppleret med et krav om permanens i bebyggelse såvel som funktioner er fremherskende⁷. Kongemagten og kirken tillægges generelt en afgørende rolle i urbaniseringsprocessen, og det er foreslået, at der er en snæver sammenhæng mellem bydannelsen omkring 1000-tallet og opbygningen af en statslig og kirkelig organisation i de nordiske lande⁸. Handel fremhæ-

¹ Hohenberg & Lees 1985

² Näsman 1991a,1991b; Fabech & Ringtved 1995; Skre 2007

³ Christaller 1968; Fabech 1999b; Fabech *et. al* 1999. Termen *centralpladsteori* bibeholdes i det følgende, men det bemærkes, at betegnelsen *centralstedsteori* er lige så udbredt, jf. f.eks. Mikkelsen 2012:133

⁴ Näsman 1991a; Brink 1999; Fabech 1999a

⁵ Andén 1998; Fabech 1999a

⁶ Christensen 2014, *in press*

⁷ Mikkelsen 2012; Croix 2015

⁸ Hohenberg & Lees 1985; Andén 1994; Mikkelsen 2012

ves også som en væsentlig urbaniseringsfaktor, og fjernhandel betragtes som afgørende for dannelsen af knudepunkter i større netværkssystemer i vikingetiden, hvilket også kendetegner flere af de tidligste byer⁹.

Den nyeste tidligt urbane forskning har særligt inddraget netværks- og praksisteori samt kontekstbaserede analyser, kulturel interaktion, migration og identitet¹⁰. Disse aspekter arbejdes der aktuelt med i grundforskningscentret *Centre for Urban Network Evolutions* (UrbNet) samt forskningsprojekterne *Urbaniseringens møder og mennesker* (Velux) og *Urban Diaspora* (DFF/FKK), til hvem nærværende projekt har flere samarbejdsflader.

Fra central plads til by

Udviklingen af de tidligste byer i Sydsandinavien, Ribe og Hedeby, fremstår som et ekstraordinært og snarest kontinentalt orienteret fænomen, mens næste generation af byer, Odense, Lund, Viborg, Roskilde, Aalborg og måske Aarhus m.fl. afspejler et mere typisk sydskandinavisk billede, karakteriseret af præurbane træk fra vikingetiden og en mulig kongelig omlæggelse i 1000-tallet¹¹. Samtidig er oplandet præget af mange centrale træk i form af pladser, der skiller sig ud fra det ordinære, agrare niveau ved at rumme spor efter handel, håndværk og kult. Netop studiet af oplandet og dets relation til byen er væsentlig for optakten til denne anden generation af byer, mens det kan have spillet en mindre rolle i Ribe og Hedeby, der allerede fra udgangspunktet forekommer anlagt som tidligt urbane strukturer.

Middelalderhistoriske forklaringsmodeller for udviklingen af de tidligste byer tager ofte afsæt i centralmagten som styrende organ for udviklingen, altså en *top-down*-udvikling¹², mens nyere forhistorisk forskning har fokuseret på betydningen af en *bottom-up*-udvikling, hvor bl.a. handelsnetværk og landbrugssamfundet tillægges betydning for udviklingen¹³. Projekter om Uppåkra og Lund i Skåne samt Kaupang i Vestfold inddrager oplandet til en tolkning af urbane strukturers opkomst og betydning, mens sådanne fælles synteser som nævnt er fraværende i dansk forskning¹⁴.

Materiale, metode og teoretisk grundlag

Undersøgelsesområderne

Udviklingen af Odense og Aalborg præges af både fællestræk og forskelle. Byerne har en på mange måder ensartet geografisk placering ved centrale land- og vandveje. En stribe arkæologiske undersøgelser samt et stort og kontekstknyttet detektormateriale fra områderne omkring Odense Fjord og Limfjorden har påvist et højt antal metalrige lokaliteter fra perioden yngre jernalder til tidlig middelalder¹⁵.

Modsat er en væsentlig forskel mellem områderne, at det arkæologiske materiale i Limfjordsområdet, til trods for de metalrige pladser og en tæt bebyggelse, ikke synes at indicere et markant

⁹ Sindbæk 2005; 2007

¹⁰ Larsson 2006; Sindbæk 2007; Linaa 2012

¹¹ Ulriksen *et. al* 2014. Aarhus antager evt. en kronologisk mellemstilling, jf. Skov 1998; Jantzen 2013

¹² Hohenberg & Lees 1985; Andrén 1985, 1994; Christensen 2004

¹³ Sindbæk 2007; Holst 2014

¹⁴ Skre 2007, 2010; Larsson & Hårdh 2002; Anglert *et. al* 2006

¹⁵ Fx Christiansen & Sarauw 2014; Feveile *in press* a; Henriksen 2013

samfundshierarki. Et sådant hierarki har omvendt eksisteret omkring Odense, hvilket bl.a. afspejles ved Ladby-graven¹⁶. Odense synes i øvrigt formet af en sakral baggrund, hvor stednavnet *Odense* ('Odins vi') samt byens status som tidligt bispesæde og de afledte konsekvenser af helgenkåringen af Knud d. Hellige i 1101 har særlig relevans¹⁷. Heroverfor står Aalborg, der, trods den centrale placering trafikalt i regionen, ikke har en påvist sakral baggrund og heller ikke får status af tidligt bispesæde¹⁸.

Metode

Undersøgelserne kombinerer en overordnet landskabsanalytisk og kontekstbaseret tilgang med detailanalyser af såvel genstandsmateriale som anlægs- og bebyggelsesstrukturer. Den landskabsanalytiske metode vægter en tværfaglig tilgang, hvor organisatoriske og samfundsstrukturelle analyser kobles med subsistensøkonomiske, topografiske og geologiske forhold. Detailanalyserne af genstandsmaterialet sikrer grundlaget for studier af dateringsrammer, funktioner, interaktioner, dynamiske processer og netværk¹⁹.

Datamaterialet, der danner grundlag for projektets samlede synteser, omfatter arkæologi, stednavne, topografi, geologi, udvalgte historiske kildetyper samt en række naturvidenskabelige analyser. Kildetyperne bearbejdes indledningsvis hver for sig, men kombineres til såvel tematiske som kontekstuelle analyser i de to case-områder.

Projektet vil endvidere foretage selvfinansierede, arkæologiske punktundersøgelser af enkelte lokaliteter, udvalgt ved deres egenskab til at belyse et specifikt spørgsmål med relevans for projektets overordnede problematikker. De konkrete selvbetalte undersøgelser vil blive fastlagt i projektforløbet. Fra Østfyn er en mulighed vikingebebyggelsen ved Munkebo Bakke, der ved en afklaring af struktur, funktioner og datering kan medvirke til at belyse kommunikation og social stratifikation i området. I det nordjyske område overvejes mindre undersøgelser på udvalgte detektorpladser for at belyse kronologi, funktioner og hierarki. For Odense Fjord-området påtænkes detektorafsøgninger kombineret med geologiske og arkæologiske punktundersøgelser for at eftersøge områdets hidtil ukendte landingspladser²⁰.

Teoretisk grundlag

Teoretisk hentes der inspiration fra socialvidenskaberne samt fra geografi og økonomi. I de rumlige analyser opereres med et *space & place*-perspektiv, hvor *space* omfatter landskabet eller området, mens *place* udgør den specifikke lokalitet som en unik, meningsbærende enhed. *Space & place* udgør således et operationelt begrebspar i en metodisk kobling mellem landskabsanalyse og byhistorie²¹. Projektets overordnede fokus på centralitet og dynamik i et langtidsperspektiv rammesættes via en teoretisk og metodisk kobling mellem centralplads- og vækstcenterteori.

Centralpladsteorien har spillet en væsentlig rolle inden for byhistorisk forskning, ligesom den har inspireret til dele af den arkæologiske centralpladsteori. Teoriens overordnede definition af centralitet og den funktionsbaserede kategorisering af centrale pladser er elementer, der har relevans

¹⁶ Sørensen 2001; Feveile *in press* b

¹⁷ Henriksen 2013

¹⁸ Johansen *et. al* 1992; Møller 2008

¹⁹ Fabech *et. al* 1999; Sindbæk 2005, 2007

²⁰ De nævnte muligheder er alle placeret i landskabet (*space*) og supplerer aktuelle udgravninger i bl.a. Odense (*place*) af vikingeborgen Nonnebakken, Albani Kirke mv.; jf. Bjerregaard *et. al in press*; Runge *in press*

²¹ Jf. Anglert 2006

i såvel præurbane som urbane samfundssystemer, og de gør det muligt at sammenligne parametre af centralitet på tværs af projektets tidsepoke.

Den dynamiske udvikling og årsagsforklaringerne hertil rummes ikke i centralpladsteorien, men er et væsentligt element i vækstcenterteorien, der netop fokuserer på de aktive elementer i akkumulering af ressourcer og funktioner og efterfølgende spredning af vækst. Vækstcenterteorien relateres til den franske økonom Francois Perroux, men har udviklet sig i forskellige retninger og bl.a. spillet en rolle i studier af urbanhistorien²². Ud over den dynamiske dimension til studiet af centrale pladser, kan vækstcenterteorien isolere faktorer, der er betydende for centrale pladsers beliggenhed og opståen samt drivkræfter i en udvikling af vækst og generel økonomisk velstand.

Projektets forskningsspørgsmål

Projektet analyserer den tidligste urbaniseringsproces og herunder skiftet fra geografisk spredte centrale funktioner i landskabet til en samling af disse på få markante pladser, nemlig byerne. Det undersøges, om den dynamiske udvikling i oplandsområderne til Odense og Aalborg kan fungere som forklaringsramme på de to byers opkomst og tidligste udvikling. Analyserne vil tage afsæt i detaljerede undersøgelser i de primære undersøgelsesområder nær de to hovedbyer med perspektivering til ekstensive analyser i sekundære undersøgelsesområder, dækkende hhv. Fyn og Limfjordsområdet mere bredt (bilag 10). Den brede kronologiske ramme betyder, at variationer gennem tid kan opfanges og ikke mindst, at situationen før og efter byernes dannelse kan sammenlignes. Analyser af genstandenes biografi eller operative kæder, forstået som processerne fra råstof gennem forskellige produktions- og cirkulationsfaser til deres brug og endelig kassation, kan afspejle netværk og interaktioner samt indicere udviklingsveje og impulsretninger mellem by og opland.

På denne baggrund vil projektet søge svar på følgende spørgsmål: *Afspejler lokaliteterne særligt pulserende regioner forud for byernes opkomst, og hvilke faktorer kan i så fald have forårsaget denne situation? Afmattes oplandsområderne mht. materiel velstand og specialiserede funktioner efter byernes etablering, eller kan der registreres en væsentlig interaktion mellem by og opland, som sikrer oplandets dynamik?*

Med en undersøgelse af disse forhold kan det afklares, *om den tidligste udvikling af de to byer kan forklares som geografiske sammentrækninger af centrale elementer i to geografiske vækstområder, eller om byernes indlejring i oplandsområderne har været svag.* Mens førstnævnte vil indicere en lokal, *bottom-up*-udvikling, vil sidstnævnte indicere en udefrakommende, *top-down*-proces.

Analysearbejdet

Struktur: Projektet struktureres i tre delprojekter. Tovholdere og projektdeltagere ses i bilag 5. Delprojekt 1 udgør de empirisk funderede analyser. Delprojekt 2 sammenkobler elementerne i delprojekt 1 og analyserer interaktion og hierarki mellem disse. Delprojekt 3 sammenfatter resultaterne fra delprojekt 1 og 2 i en samlet syntese. De tre delprojekter er således udtryk for et stigende abstraktionsniveau. Samtidig vil der være en konstant dialog mellem delprojekterne, så

²² Perroux 1971; Parr 1981

f.eks. de empiriske analyser målrettes de modeller og synteser, som udvikles i delprojekt 3. Tilsvarende skal model og syntesebygning have en dynamisk, justerbar karakter, der muliggør, at resultaterne fra delprojekt 1 og 2 kan indeholdes.

De tre delprojekter udarbejdes i selvstændige forskningsteams. Inden for hvert af disse vil mindre teams arbejde med specifikke problemstillinger, som f.eks. i delprojekt 1 detektorlokaliteter, infrastruktur på land og vand samt stednavne. De specifikke problemstillinger præsenteres i fælles artikler med repræsentanter fra hver institution.

Delprojekt 1, *Centralitet og centrale pladser i landskabet*, rummer projektets dataindsamling og primære analyser samt landskabsanalyser, herunder forudsætningerne for besejling og kommunikation.

De centrale pladser i landskabet kortlægges via det arkæologiske materiale og stednavne. Centrale pladser defineres arkæologisk via registrerbare funktioner af central karakter, dvs. ved genstandsmateriale eller strukturer, der afspejler handel, håndværk, magt, administration, kultudøvelse og elementer af forsvar. Efter den primære kortlægning analyseres materialet mht. funktionsbestemmelse, kontaktområder og dateringsrammer. Materialet kan herefter sammenstilles til tolkninger om centralpladsstruktur, specialisering og dynamik.

Stednavne, der indikerer centrale pladser, indsamles med udgangspunkt i bebyggelses- og naturnavne, der indeholder ord med relevans for centrale funktioner, f.eks. kultpladsbetegnelser, hierarkisk højtstående personbetegnelser samt ord, der betegner tingsteder, ladepladser, forsvarsanlæg mv. Materialet indsamles på Afdeling for Navneforskning, Københavns Universitet, kortlægges separat og analyseres mht. funktionskategorier og dateringsmæssige fixpunkter.

Ved at kombinere de arkæologiske og onomastiske lag af centralitet med tidligt middelalderlige strukturer som ældste bylag, kirker og hovedgårde opnås der en optimal kortlægning af centrale funktioner og deres organisering og dynamik i landskabet.

Som basis for forståelsen af de centrale pladsers beliggenhed og organisering foretages der analyser af landskabet samt land- og vandtrafikale forhold²³. En undersøgelse af miljøet i de to områder vil i første omgang samle eksisterende analyser som f.eks. pollen- og geologiske undersøgelser. Analyserne vil kunne suppleres med nye målrettede naturvidenskabelige analyser, f.eks. i form af geofysiske undersøgelser, pollen- og diatomeanalyser, boringer, jordkemiske analyser mm. For Limfjordsområdet arbejdes der desuden med kortlægning af kystforløbet i forhistorisk tid vha. en række AMS-dateringer af lavereliggende, kystnære lokaliteter.

Analyserne af de landtrafikale forhold tager afsæt i kendte vejforløb på de ældste pålidelige kort (Videnskabernes Selskabs kort 1770-1800), der projiceres ned gennem tid. Vejene før den store vejreform af 1793 er ofte ikke anlagte, men følger naturlige terrænspor, og de må derfor antages at have stor ælde. Kartografiske studier kombineres med skriftlige kilder, som punktvis rummer udsagn om transport og vejforløb, f.eks. om broer og deres vedligeholdelse.

²³ Fabech & Ringtved 1995

Delprojekt 2, Central plads, by og opland – struktur, interaktion og specialisering, behandler det empiriske grundlag fra delprojekt 1 med henblik på en diakron analyse af organisation, interaktion og hierarki mellem de centrale pladser. Delprojektet fokuserer på tre temaer – bebyggelse og erhverv, magtens militære udtryk og organisering samt kult og religion – der hver især var afgørende for den centralisering af magtforholdene, som udvikles i perioden.

Bebyggelse og erhverv: Analyserne fokuserer på graden af hierarki og interaktion mellem lokaliteterne. En væsentlig faktor for centralisering er opkomsten af specialiserede erhverv inden for den primære og sekundære produktion. Øget specialisering medfører øget interaktion og øget behov for regulerende mekanismer²⁴. Over de seneste år er der i begge undersøgelsesområder indsamlet og analyseret store mængder knogler, korn, frø og frugter fra agrare såvel som urbane bebyggelser fra perioden 400-1100 e.Kr.²⁵. Analyserne vil bl.a. fokusere på forskelle i konsumtionsmønstre mellem by og land og graden af vareudveksling mellem dem.

Specialisering i den sekundære økonomi kan spores via proveniens- og netværksanalyser af genstande, detailanalyser af stempler og andre værktøjsspor samt struktur og genstandssammensætning på bl.a. detektorlokaliteterne²⁶. Hovedspørgsmål er, om produkterne er del af lokale, regionale eller internationale netværk? Om der er kronologiske eller rumlige variationer i materialet, som afspejler forskellige forbrugs- eller handelsmønstre i centre og i bagland? Om der er tegn på øget centralisering af håndværk efter fremkomsten af byerne?

Magtens militære udtryk og organisering: Analyser af de fortifikatoriske elementer sker via kartografi, stednavne, naturvidenskab og arkæologi. Fra Fyn foreligger et solidt grundlag for udpegning af fortifikatoriske elementer²⁷. Arbejdsformen anvendes også i Aalborg-området.

Undersøgelsesområderne har med deres naturhavne og kommunikativt ideelle placeringer for både land- og vandtransport været væsentlige at kontrollere. Analyser af anlæggenes fysiske placering, funktion og datering vil vise i hvilken grad, de er indbyrdes forbundet og udgør elementer i en overordnet, central strategi eller snarere udspringer af lokale stormænds behov.

Kult og religion: Flere af de tidlige danske byer, som Lund, Roskilde og muligvis Viborg, anlægges nær eller ved centrale førkristne kultsteder. Det kan indicere, at den kristne konge ønskede at nyde godt af de magtrelationer, som var opbygget ved det gamle kultsted, men samtidig ville signalere en overgang til noget nyt²⁸. Tilsvarende kan gælde for Odense, hvis navn har betegnet et førkristent kultsted, 'Odins vi', men her peger nye analyser på en mere nedefra groet proces som en alternativ mulighed²⁹. Modsat kendes en sakral baggrund for Aalborg ikke. Temaets overordnede formål er at analysere førkristne sakrale pladser i forhold til kronologi, betydning og placering. Desuden undersøges kirkens rolle i den tidlige bydannelse og dens samspil med andre magtfaktorer i regionen som f.eks. stormandsslægter og den danske kongemagt.

²⁴ Runge 2009:255 ff.; Runge 2012

²⁵ Jensen 2013

²⁶ Christiansen & Sarauw 2014; Christiansen *in press*; Feveile *in press a*, *in press b*; Henriksen 2013

²⁷ Christensen *in press*

²⁸ Ulriksen *et.al* 2014

²⁹ <http://museum.odense.dk/forskning/projekter/odenses-opstaaen>; Henriksen 2013

Delprojekt 3, *Fra central plads til by – dynamik og drivkræfter i den tidlige urbaniseringsproces*, tager afsæt i analyserne fra delprojekt 1 og 2. Formålet er at belyse bagvedliggende faktorer og årsagsforklaringer på ud- og afvikling af centre, herunder byer. På baggrund heraf udarbejdes en syntese og model for den tidlige urbaniseringsproces i Sydsandinavien.

Det empiriske grundlag og de tematiske analyser muliggør sammenstillende diskussioner af organiseringen af centrale pladser samt af netværk og interaktion mellem centre og deres agrare opland. Den dynamiske udvikling frem mod de urbane strukturer kan ligeledes registreres, ligesom indiciene på en *bottom-up*- eller *top-down*-udvikling kan vurderes.

Centralplads- og vækstcenterteori anvendes som teoretisk og metodisk ramme for forståelsen af dynamiske processer i og optakten til urbaniseringen. I analyserne betragtes vækst og centralitet som selvstændige fænomener, der dog hyppigt er sammenfaldende. Centralitet defineres ved fænomener, der tiltrækker, mens vækst betegner det at vokse, dvs. tiltage i størrelse eller økonomisk formåen, og forekommer på tværs af samfundslag og funktioner. Arkæologisk kan der argumenteres for vækst, når der ses en tidsmæssig udvikling i størrelsen af bebyggelser eller bebyggelsestæthed, antallet af funktioner, teknologisk eller agrartechnisk udvikling, materiel velstand osv. At skelne mellem vækst og centralitet gør det muligt at arbejde med vækst i både det agrare og centrale bebyggelseslag³⁰. Sammenfaldende vækst inden for de to lag understøtter interaktion og vækstgenererende stimuli mellem centrale pladser og deres oplandsområder. Manglende sammenfald indikerer centrale pladser, der ikke er indlejrede i deres oplandsområde på en sådan måde, at de påvirker oplandsområderne eller omvendt.

Vækstanalyserne i det centrale og agrare bebyggelseslag kobles til en samlet diakron analyse. Det diakrone perspektiv gør det muligt at foretage analyser af interaktioner og stimuleringsretninger mellem pladserne og dynamikken i tyngdepunkter af centrale pladser over tid. Dette tillader slutninger om, hvordan og på hvilken baggrund de tidligt urbane strukturer udvikles. Herved fremsættes en fælles syntese om udviklingen af vækstområder, om katalysatorer for vækst frem mod urbanisering og om oplandets rolle for udviklingen. På basis heraf udvikles en model for optakten til den tidlige urbaniseringsproces i Sydsandinavien.

Forskningsdelens konkrete output

- To internationale seminarer afholdt i hhv. Odense og Aalborg.
- En sammenfattende, fagfællebedømt antologi med en indledende rammesætning, de enkelte forskningsarbejder samt en samlende syntese.
- Etablering af et formelt samarbejde med Syddansk Universitet vedr. studerendes medvirken i forsknings- og formidlingsforløb samt undervisning og praktik (bilag 8).
- To netværksmøder med deltagelse af projektets forskere samt referencegruppe med henblik på erfaringsudveksling og inddragelse af internationale perspektiver.
- En årlig workshop med deltagelse af projektets forskere og formidlere med henblik på at styrke projektets generelle sammenhængskraft.

³⁰ Christensen *in press*

Formidling og læring

Generelle forhold

- Formidling og læring kobles direkte til de arkæologiske landskaber, lokaliteter og effekter og skal anvendes i det åbne land såvel som i byen. Det teoretiske perspektiv på forskningsdelen, begrebet *space & place*, sættes således i umiddelbar forbindelse til formidlingsdelen. Flere af formidlingsdelene skal endvidere anvendes som afprøvning af dele af projektets forsknings-elementer.
- Projektet vil behandle udfordringen i at formidle arkæologiske landskaber og lokaliteter *on location* i fuld skala efter overstået udgravning, dvs. på et tidspunkt, hvor der ikke længere er synlige spor af de arkæologiske levn på stedet.
- Formidling og læring skal foregå i et brugerinddragende perspektiv, der via anknytning til kunst giver en i dansk sammenhæng ny måde at illustrere arkæologien på. Kunsten rummer i forhold til andre formidlingsgreb større mulighed for at sætte fantasien i spil og skabe fælles oplevelser.
- Formidlingen skal have en tilknyttet undervisningsdimension målrettet skolernes mellemtrin under temaet kunst og arkæologi. Undervisningen vil behandle kunst som udtryksform og kommunikator i forhistorien, ligesom den vil inddrage eleverne i selve arbejdet med at lave kunstværkerne.

Strategiske overvejelser

Projektet afprøver to formidlingsarrangementer i kulturlandskabet (*space*) og to i byen (*place*). Arrangementerne er jævnt fordelt inden for projektets fysiske rum og bringer centrale lokaliteter og forskningsspørgsmål i spil. Kombinationen af *on location*-formidling i 1:1, det brugerinddragende perspektiv og koblingen til kunst giver en optimal mulighed for at formidle resultaterne til store grupper af samfundet på en fagligt velfunderet baggrund. Samtidig giver de store projekter på centrale lokaliteter en for den arkæologiske og historiske formidling usædvanligt stor mediebevågenhed.

De fire formidlingsprojekter afprøver forskellige formidlingsmæssige greb. Derfor vil et væsentligt resultat være, at der udvikles en række produkter og aktiviteter, der, ud over at de hver især har en betydning i sig selv og for projektet, også skaber en værktøjskasse, hvor fra der kan hentes anbefalinger og redskaber til lignende tiltag på andre lokaliteter og i andre projekter. Produkterne tilgængeliggøres på projektets hjemmeside til frit download.

Tovholdere og projektdeltagere inden for formidling og læring ses i bilag 5.

Konkrete formidlingsprojekter

Formidling i landskabet (space):

Arrangement 1: "Kommunikation og navigation"

Projektet vil genskabe periodens kommunikation over store afstande gennem lyslinjer i form af signalblus på bavnehøje langs centrale vandfærdselsstrøg som eksempelvis strækningen fra

Samsø til Odense via Fynshoved og langs udvalgte pladser i Limfjorden. Projektet gennemføres med høj grad af involvering af lokalbefolkningen, f.eks. skoleklasser. Optimalt tændes rigtige bål i midlertidigt opsatte båker. Er der ikke mulighed for at etablere bål, opsættes projektører på bavnøjene. Båker og bål kan laves sammen med museernes frivillige samt de involverede borgergrupper. Projektet er direkte koblet med forskningsdelens delprojekt 1, hvor de centrale pladser og funktioner, herunder kommunikationsveje, kortlægges. Formidlingsarrangementet vil udgøre et arkæologisk eksperiment, der kan illustrere, om der er visibilitet mellem de kendte bavnelokalteter, og dermed sandsynliggøre, om bavnene har udgjort et samlet system.

Arrangement 2: "Sejlads"

Fjorde og nor opleves i dag af mange som forhindringer. I modsætning hertil var åbent vand i vikingetiden en mulighed for hurtig transport af varer, gods og mandskab over lange afstande og dermed en vigtig kommunikationsvej, der knyttede folk og områder sammen. Kertinge Nor på Nordøstfyn var sandsynligvis en velbeskyttet ankerplads for større flåder af vikingeskibe beskyttet af en sejlspærring neden for Munkebo Bakke. Stednavnet Dræby kan tyde på, at et dragested her muliggjorde forflytning af skibene fra Noret til Odense Fjord og dermed en hurtig vej videre ud i Kattegat eller ind til Odense. Formidlingsprojektet "Flåden på noret" skal sætte fokus på størrelsesskalaen i landskabet og dets forskellige funktioner med en hel flåde af vikingeskibe på Noret skabt med hjælp af vandvægge og lys. Brugerinddragelse i delprojektet etableres bl.a. ved aktiviteter om vikingetidens sejlads. Et oplagt afsæt her for er, at Østfyns Museer i 2016 søsætter en fuldskala kopi af Ladbykongens skib³¹. "Flåden i noret" skabes af det hollandske firma "VisualSKIN"³². Projektet knytter direkte an til forskningsdelens delprojekt 1 og 2 vedr. besejlingsforhold og fortifikatoriske elementer.

Formidling i byen (place):

Arrangement 3: "Kongens borg"

Vha. farvet sand eller savsmuld laves storskala-malerier i 1:1 *on location*. Konkrete cases udvælges i projektforsløbet, men en velegnet case er vikingeborgen Nonnebakken i Odense, der ikke er synlig i byen i dag. Alternativt opmales byens ældste domkirke, Skt. Albani Kirke; kirken, hvor den sidste vikingekonge, Knud d. Hellige blev dræbt i 1086. Begge lokaliteter er væsentlige for Odenses tidligste udvikling og illustrerer tydeligt kongelige anlæggelser og magtmanifestationer. Samtidig er ingen af lokaliteterne synlige i bybilledet i dag. Med deres store historiske betydning og centrale placering i det udviklingsforløb, som nærværende projekt analyserer, vil en markering af lokaliteterne give en unik mulighed for stor synlighed af projektet og en fin illustration af anlæggene. Projektet skabes i samarbejde med en kunstner, f.eks. den skotske kunstner Kate Robinson, der har stået for tilsvarende projekter i sit hjemland³³. Desuden inviteres byens borgere eller skolebørn til at deltage i opmålingen af borgen eller kirken på overfladen. Dronefotos kan formidle hele det optegnede anlæg. Projektet er direkte koblet med forskningsdelens delprojekt 1 og 2 i forhold til kortlægning og diskussion af de fortifikatoriske samt tidligt kristne institutioners betydning.

³¹ <http://www.vikingemuseetladby.dk/planlaeg-besoeg/kalender/2016/foelg-baadebyggernes-arbejde/>

³² <http://www.designboom.com/art/ghost-ship-visualskin-amsterdam-light-festival-12-18-2014/>

³³ <http://www.katerobinsononline.com/#!our-place-in-time/c1e5q>

Arrangement 4: "Den tidlige by"

Projektet vil afprøve forskellige kunstinstitutioners anvendelsesmuligheder, f.eks. lysprojektioner, hologrammer, gavlmalier og skulpturer, der kan følges som ruter i bybilledet. Lysprojektionerne kan udvikles i samarbejde med f.eks. MMEEx, CAVI, eller VisualSKIN, mens kunstnere som Vivi Linnemann eller Jørgen Hansen (eScape, Alken Enge) kan være indgang til de skulpturelle tiltag. Skoleklasser eller byens borgere mere bredt inviteres til at deltage i det kunstneriske arbejde og i afholdelsen af arrangementet. Som case er det hensigten at markere Aalborgs middelalderlige åforløb eller bygrøft og grubehuse fra sen jernalder og vikingetid for at illustrere byens tidlige størrelse og rolle som håndværks- og handelscenter. Ved at trække de arkæologiske levn af Aalborgs tidligste fase op på nutidens overflade, illustreres dens udstrækning og organisation og kan umiddelbart sammenlignes med nutidens by. Projektet er dermed direkte koblet med forskningsdelens delprojekt 1 og 2 i forhold til kortlægning og diskussion af handels- og håndværkspladser samt delprojekt 3 vedr. de præurbane centre og tidlige byers baggrund og dynamik.

Læring

Generelt

Læringsdimensionen rettes mod tre målgrupper, nemlig skolernes mellemtrin, borgere og universiteter, hvor af førstnævnte vægtes højest. Skoledelen etableres gennem partnerskaber mellem museer og skole og herigennem udviklingen af undervisningsmateriale med fokus på kunst i forhistorien. Læringsprodukterne udarbejdes i samarbejde mellem museernes skoletjenester, folkeskolelærere og elever, hvorved forankring i forhold til skolernes læreplaner og kompetencemål sikres. Skolerne skal desuden have en aktiv rolle i formidlingsarrangementerne.

Borgerdelen etableres gennem løbende præsentation af resultater i regi af f.eks. Historie.dk. Endvidere vil der i forbindelse med relevante udgravninger og undersøgelser være åbne udgravninger, opslag på sociale medier og hjemmesider samt mindre udstillinger på museerne. I forhold til universiteterne vil de studerende gennem praktik og undervisning få en indføring i materiel kultur og museernes arbejdsformer (jf. bilag 8).

Produkter

Der udvikles et fælles læringsmateriale til skoler, der tager udgangspunkt i projektets forskningsresultater. I første omgang inddrages skoler i nærheden af de tre museer, men på sigt vil materialet kunne bruges på alle skoler. Et af produkterne er tænkt som en såkaldt iBook, en interaktiv bog, som skolen kan bruge ved undervisning i klassen³⁴. Bogen skabes ved dialog mellem forskere, lærere, elever og eksterne konsulenter, og materialet i bogen kan skifte ved nye undersøgelser og resultater undervejs i projektet. En iBook vil forklare den arkæologiske metode fra udgravning over registrering, konservering og fortolkning til skabelsen af nye synteser. Bogen vil efter projektets afslutning stå som en skabelon, som andre museer kan bruge til at sætte deres egne produkter

³⁴ IBooks er interaktive bøger, som ud over tekst, billeder og film kan indeholde interaktive elementer, hvor læseren aktivt udforsker indholdet ved tryk på elementerne. Der er mulighed for at indbygge interaktive opgaver og læseren kan bidrage aktivt med indhold til bøgerne ved at trække information fra sociale medier.

ind i. Den udviklede iBook kan også bruges af andre interesserede, da den vil ligge til frit download via projektets hjemmeside.

Kobling til kompetencemål

Læringen henvender sig til mellemtrinnet og især 5. klasse, hvor der både er undervisning i historie og i billedkunst. Fra *Forenklede Fælles Mål for historieundervisningen* kan fremhæves følgende elementer, som vil kunne opfyldes ved deltagelse i projektet:

- Projektet arbejder med kontinuitet og brud, bl.a. overgangen vikingetid-middelalder og hedskab-kristendom, relateret til kompetencemålet *overgange, sammenhæng og kronologi*.
- Under kompetencemålet *kildearbejde og kildekritik* vil eleverne opdage materiel kultur som kilde. De vil opleve forskernes kritiske tilgang til nye og gamle resultater.
- Under kompetencemålet *historiebrug* vil eleverne ved besøg på arkæologiske udgravninger, fortidsminder og deltagelse i arrangementer på egen krop mærke historien.

I faget billedkunst kan projektet bidrage gennem kompetencemålene *billedanalyse og billedkommunikation*. Vikingetiden er fyldt med symbolske billeder og eleverne kan lære om forskellene mellem vikinge- og nutidskunst. I dialog med kunstnere vil eleverne komme bag facaden i arbejdet med et kunstværk og se, hvordan kunstneren arbejder med billedkommunikation.

Formidlings- og læringsdelens konkrete output

- Udvikling af værktøjskasse med drejebog til forskellige greb på 1:1-formidling af "usynlige" arkæologiske lokaliteter. Til fri afbenyttelse.
- Et teoretisk og praktisk undervisningsforløb for folkeskolens 5. klasse vedr. arkæologi og kunst. Et centralt produkt er en såkaldt iBook. Til fri afbenyttelse.
- Vidensdeling for museumsverdenen via artikler i f.eks. tidsskriftet "Danske Museer" samt foredrag på f.eks. Organisationen Danske Museers internationale formidlingsseminar.
- En session på et af de internationale seminarer, som tilrettelægges til projektets forskningsdel, tilegnes formidling og læring.

Sammenhængskraft og erfaringsopsamling

Projektet indledes med et møde for alle projektdeltagere, hvor projektet rammesættes og hvor definitioner, arbejdsmetoder, mødestruktur mv. fastlægges. Der opbygges en hjemmeside med en indgang til projektets deltagere såvel som til eksterne. Den interne indgang vil rumme et filde-lingsarkiv med mødereferater, manuskriptudkast, resultater af naturvidenskabelige analyser mv. Herudover afholdes en række netværksmøder fælles og for de enkelte arbejdsgrupper. Sammen-hæng mellem forskning og formidling sikres ved udvikling af formidlingstiltagene i samarbejde mellem projektets forsknings- og formidlingsgruppe i løbende dialog.

Projektet er på Odense Bys Museer forankret i forskningscentret "CENTRUM. Forskningscenter for centralitet" (<http://museum.odense.dk/centrum>). Projektet er desuden forbundet til en række forsknings- og formidlingsarbejder på de involverede institutioner (bilag 6), og samar-bejdsfladerne mellem disse projekter vil være en klar gensidig styrkelse. Tilsvarende vil de tætte relationer til grundforskningscentret UrbNet, Velux-projektet *Urbaniseringens Møder og Menne-sker* mv. sikre, at projektet kan indgå i en stor, internationalt funderet forskningsverden. Samar-bejdet med Syddansk Universitet vil koble museernes stærke kompetencer inden for empiri og stedbundet forskning med universitets styrker i forhold til teori og internationalt udblik. Samtidig vil de tilrettelagte undervisnings- og praktikforløb styrke de studerendes muligheder for ansæt-telse i museumsbranchen.

Bilagsoversigt

1. Budget; 2. CV for projektleder og hoveddata for øvrige projektdeltagere; 3. Overordnet organi-sationsdiagram; 4. Detaljeret organisationsdiagram; 5. Detaljeret projektplan; 6. Relaterede forsk-nings- og formidlingsprojekter; 7. Referencegruppens medlemmer; 8. Udkast til samarbejdsaftale mellem Syddansk Universitet og Odense Bys Museer; 9. Tidsplan; 10. Kort med de to undersøgel-sesområder.

Odense, d. 22. februar 2016



Ph.d., forskningscenterleder Mads Runge

Litteratur

- Andrén, Anders 1985: *Den urbana scenen. Städer och samhälle i det medeltida Danmark*. Malmö.
- Andrén, Anders 1994: State and Towns in the Middle Ages: The Scandinavian Experience. I: C. Tilly & W.P. Blockmans (red.): *Cities and the Rise of States in Europe, A.D. 1000 to 1800*. Boulder, San Fransisco, Oxford. S. 128-149.
- Andrén, Anders 1998: Från antiken till antiken. Stadsvisioner före 1700. I: S. Thorman & M. Hagdahl (red.): *Staden – himmel eller helvete. Tanker om människan i Staden*. S. 142-193.
- Anglert, Mats 2006: Landskapets urbanitet. I: S. Larsson (red.): *Nya stadsarkeologiska horisonter*. Stockholm. S. 229-269.
- Anglert, Mats, S. Larsson, M. Mogren & B. Söderberg 2006: Att lägga ut diskursen i landskapet. I: S. Larsson (red.): *Centraliteter. Människor, strategier och landskap*. Lund. S. 13-50.
- Bjerregaard, Mikael M.; Jakob T. Christensen & Jesper Hansen *in press*: Bispen i Albani Kirke. *Odense Bys Museer* 2015.
- Brink, Stefan 1999: Social order in the early Scandinavian landscape. I: C. Fabech & J. Ringtved (red.): *Settlement and Landscape. Proceedings of a conference in Århus, Denmark, May 4-7 1998*. Højbjerg. S. 423-439.
- Christaller, Walter 1968: *Die Zentralen Orte in Süddeutschland. Eine ökonomisch-geografische Untersuchung über die Gesetzmäßigkeit der Verbreitung und Entwicklung der Siedlungen mit städtischen Funktionen*. Repographischer Nachdruck der 1. Auflage, Jena 1933, Darmstadt.
- Christensen, Lisbeth Eilersgaard 2014: Stednavne, centralpladser og vækstcentre – om tolkningsvalg og betydningsrelationer. I: Birgit Eggert, Peder Gammeltoft & Rikke Steenholt Olesen (red.): *På sporet. Festskrift til Bent Jørgensen på 70-årsdagen den 12. marts 2014*. København. S. 79-89.
- Christensen, Lisbeth Eilersgaard *in press*: Centralpladsindikatorer og centralpladsdistribution - om centralitet og vækst i yngre jernalder og vikingetid. I: T. Lemm & V. Hilberg (red.) *Tværfaglige vikingesymposium i Hedeby* [foreløbig titel].
- Christensen, Søren Bitsch 2004: De danske middelalderbyers fremkomst, udvikling og udforskning – et bud på nogle hovedlinjer. I: S.B. Christensen (red.) *Middelalderbyen*. Danske Bystudier, 1. Aarhus. S. 13-61.
- Christiansen, Torben Trier *in pres*: Recreational Metal Detecting and Archaeological Research: Critical Issues Concerning Danish Metal-Detector Finds. Oslo Universitet.
- Christiansen, Torben Trier & Torben Sarauw 2014. Central places in abundance? The eastern Limfjord area in the Late Iron Age and Viking Age. I: E. Stidsing, K.H. Nielsen og R. Fiedel (red.): *Wealth and complexity. Economically specialised sites in Late Iron Age Denmark*. Aarhus University Press, 127-142.
- Croix, Sarah 2015: Permanency in Early Medieval Emporia: Reassessing Ribe. *European Journal of Archaeology* 18 (3). S. 497-522.

- Fabech, Charlotte 1999a: Centrality in sites and landscapes. I: C. Fabech & J. Ringtved (red.): *Settlement and Landscape. Proceedings of a conference in Århus, Denmark, May 4-7 1998*. Høbjerg. S. 455-474.
- Fabech, Charlotte 1999b: Organising the Landscape. A matter of Production, Power, and Religion. I: T. Dickinson & D. Griffiths (red.): *The making of kingdoms*. Oxford. S. 37-47.
- Fabech, Charlotte & Jytte Ringtved 1995: Magtens geografi i Sydskandinavien. Om kulturlandskab, produktion og bebyggelsesmønstre. I: H.G. Resi & P. Rolfsen (red.): *Produksjon og Samfunn. Beretning fra 2. nordiske jernalderssymposium på Granavolden*. Oslo. S. 11-37.
- Fabech, Charlotte; Ulf Näsman & Jytte Ringtved 1999: 'Fra bebyggelse til landskab'. I: O. Høiris, H.J. Madsen, T. Madsen & J. Vellev (red.): *Menneskelivets mangfoldighed. Arkæologisk og antropologisk forskning på Moesgård, Aarhus, 163-174*.
- Feveile, Claus *in press a*: Nordøstfyn – fra ingen til mange metalrige pladser på få år. I: T. Lemm & V. Hilberg (red.) *Tværfaglige vikingesymposium i Hedeby* [foreløbig titel].
- Feveile, Claus *in press b*: Understanding the Hinterland of the Ladby Ship Grave. 17th Viking Congress. Shetland 2013 [foreløbig titel].
- Hedeager, Lotte 2002: Scandinavian 'Central Places' in a Cosmological Setting. I: B. Hårdh & L. Larsson (red.): *Central Places in the Migration and Merovingian Periods. Papers from the 52nd Sachsensymposium Lund, August 2001*. Uppåkrastudier 6. Lund. S. 3-18.
- Henriksen, Mogens Bo 2013: Odenses forgænger – eller: én af mange? I: L. Bisgaard, M. Bruus & P. Gammeltoft (red.): *Beretning fra det toogtredivte tværfaglige vikingesymposium*. Forlaget Wormianum og De tværfaglige vikingesymposier 2013, s. 68-83.
- Hohenberg, Paul M. & Lynn H. Lees 1985: *The Making of Urban Europe 1000-1950*. Cambridge.
- Holst, Mads K. 2014: Warrior aristocracy and village community: Two fundamental forms of social organization in the Late Iron Age and Viking Age. I: E. Stidsing, K.H. Nielsen & R. Fiedel (red.): *Wealth and Complexity. Economically specialized sites in Late Iron Age Denmark*. Aarhus. S. 179-198.
- Jantzen, Connie 2013: *Middelalderbyen Århus*. Den Gamle By.
- Jensen, Peter Mose 2013: *Fynske, arkæobotaniske fund fra landbebyggelser i perioden fra romersk jernalder til middelalder*. Moesgaard Museum
- Johansen, Erik, Bodil M. Knudsen & Jan Kock 1992: *Fra Aalborgs fødsel til Grevens Fejde 1534. Aalborgs Historie 1*. Aalborg kommune.
- Larsson, Lars & Birgitta Hårdh 2002 (red.): *Centrality – Regionality. The Social Structure of Southern Sweden during the Iron Age*. Lund.
- Larsson, Stefan (red.) 2006: *Nya stadsarkeologiska horisonter*. Lund.
- Linaa, Jette 2012: In Memory of Merchants; The Consumption and Cultural Meetings of a Wealthy Dutch Immigrant in Early Modern Elsinore - Towards an Archaeology of Consumption based in Historical Archaeology. I: D. Cranstone, P. Bedford & L. Høst-Madsen (red.): *Later Historical Archaeology in Britain and Denmark*. Odense. S. 91-102.

- Mikkelsen, Jørgen 2012: *Urbanisering og bysystemer i Europa indtil ca. 1800*. Aarhus.
- Møller, Stig B. 2008: Aalborgs ældste tid – perioden ca. 900-1200. I: H. Andersson, G. Hansen & I. Øye (red.): *De første 200 årene – nytt blikk på 27 skandinaviske middelalderbyer*. Universitetet i Bergen. Arkæologiske Skrifter 5. Bergen, s. 195-214.
- Näsman, Ulf 1991a: Det syvende århundrede – et mørkt tidsrum i ny belysning. I: P. Mortensen & B.M. Rasmussen (red.): *Fra Stamme til Stat i Danmark 2. Høvdingesamfund og Kongemagt*. Århus. S. 165-178.
- Näsman, Ulf 1991b: Nogle bemærkninger om det nordiske symposium "Samfundsorganisation og Regional Variation" på Sandbjerg Slot den 11. - 15. april 1989. I: C. Fabech & J. Ringtved (red.): *Samfundsorganisation og Regional Variation. Norden i romersk jernalder og folkevandringstid*. Århus. S. 321-329.
- Parr, John B. 1981: The Distribution of Economic Opportunity in a Central Place System: Dynamic Aspects and Growth Poles. I: A. Kuklinski (red.) *Polarized Development and Regional Policies. Tribute to Jacques Boudeville*. Hague. S. 59-70.
- Perroux, Francois 1971: Note on the Concept of 'Growth Poles'. I: I. Livingstone (red.): *Economic policy for development*. Michigan. S 278-289.
- Runge, Mads 2009: *Nr. Hedegård. En nordjysk byhøj fra ældre jernalder*. Nordjyllands Historiske Museum og Jysk Arkæologisk Selskab.
- Runge, Mads 2012: *Dannelsen af regionale bebyggelsesmønstre i sen bronzealder og ældre jernalder*. Upubliceret ph.d.-afhandling.
- Runge, Mads *in press*: Byens Transformationer. *Odense Bys Museer* 2015.
- Sindbæk, Søren M. 2005: *Ruter og rutinisering. Vikingetidens fjernhandel i Nordeuropa*. København.
- Sindbæk, Søren M. 2007: Networks and nodal points: the emergence of towns in early Viking Age Scandinavia. *Antiquity* 81. S. 119–132
- Skov, Hans 1998: Udgravningerne i Århus Midtby 1994-97. *KUML* 1997-98, s. 227-294.
- Skre, Dagfinn 2007 (red.): *Kaupang in Skiringssal*. Århus.
- Skre, Dagfinn 2010: Centrality and places. The central place at Skiringssal in Vestfold, Norway. In: B. Ludowici et al. (red.): *Trade and Communication Networks of the First Millennium AD in the northern part of Central Europe: Central Places, Beach Markets, Landing Places and Trading Centres*. Hannover. S. 220-231.
- Sørensen, Anne C. 2001: Ladby – A Danish Ship-Grave from the Viking Age. Roskilde.
- Ulriksen, Jens, Cille Krause & Niels H. Jensen 2014: Roskilde. En bygrundlæggelse i vanskeligt terræn. *KUML*, s. 145-185.