



FAKTA-ARK 1

MATRIKLENS INDHOLD

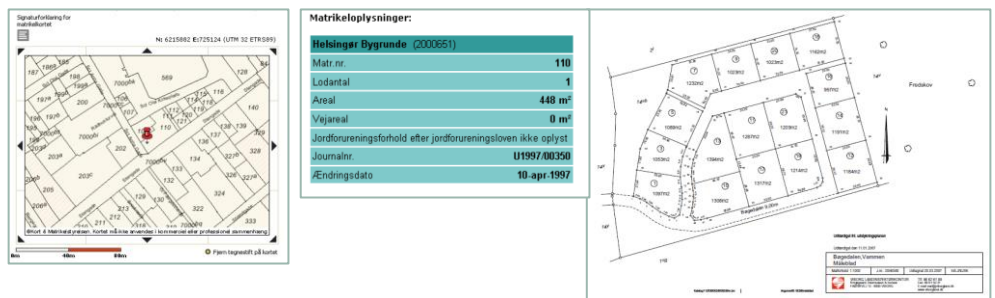
KILDE: WWW.GST.DK SAMT "EJENDOMSDATA" (2000). POUL DAUGBJERG OG KNUD VILLEMOS HANSEN, KORT OG MATRIKELSTYRELSEN

INDHOLD

1	Matriklens indhold	1
1.1	Matrikelregistret	2
1.2	Matrikelkortet	3
1.3	Matrikelarkiv	7

1 Matriklens indhold

Matriklen består af tre elementer der tilsammen viser de gældende ejendomsgrænser i Danmark; matrikelarkivet, matrikelregisteret og matrikelkortet.



Figur 1 Figuren viser henholdsvis matrikelkort, et præsentation af de oplysninger, som er registreret i matrikelregisteret samt et udstykningskort, som angiver de nøjagtige koordinater til skellene i et nyt boligområde.

I matriklen er hvert jordstykke identificeret ved et matr.nr., som består af et matrikelnummer og ejerlav, eksempelvis matrikelnummer 1a Allerød By, Blovstrød (tilsammen også kaldet en matrikelbetegnelse). Matrikelnummeret fungerer som en unik identifikation/nøgle på samme måde som adressen. Med projektets udvidelse er ejerlejligheder og bygninger på fremmed jord kommet ind i matriklen som ejendomsbegreber. Hvis flere matrikelnumre er samnoteret i matriklen (fordi de har samme ejer), vil den samlede faste ejendom få tildelt et SFE-nummer. Både matrikelbetegnelse og SFE-nummer henviser entydigt til samme ejendom i matrikelregisteret og på matrikelkortet.

1.1 Matrikelregistret

Matrikelregistret indeholder oplysninger om alle matrikelnumre i Danmark. Registret indeholder desuden oplysninger om arealer (størrelse af ejendom), herunder evt. vej- eller vandløbsarealer på ejendommen, samt noteringsforhold (f.eks. om landbrugsejendomme, samlede faste ejendomme eller fredskov).

Ejerlav/ ejerlavsnr.

Danmark er delt op i ca. 9000 ejerlav. Ejerlavsnummeret har 7 cifre og er baseret på den oprindelige administrative inddeling i herreder, sogne og købstæder. Ejerlavsnummeret giver sammen med matrikelnummeret en entydig identifikation af et areal/jordstykke.

Matr.nr.

Matrikelnummeret består af et stamnummer med højst fire cifre og som regel af "et" litra, som består af højst tre bogstaver. Matrikelnumre for jordstykker i Sønderjylland og København indeholder dog som oftest ikke litra.

Vejlitra

Udskilte offentlige veje identificeres i matriklen ved vejlitra, som består af ét eller flere bogstaver.

Areal

Matrikelnummerets/jordstykkets areal angivet i m².

Vejareal

Angivelse af det antal m² af jordstykket, der er registreret som vej.

Hovednotering

Hovednoteringen omfatter altid en hel samlet fast ejendom. For fælleslodder gælder dog særlige regler.

Muligheder for noteringer er:

- Ingen hovednotering
- Arbejderbolig
- Landbrugsejendom uden beboelse
- Fælleslod
- Landbrugsejendom
- Landbrugsejendom, familieejendom

Jordrente

Jordrentenoteringen angiver, om der påhviler matrikelnummeret jordrente. Denne opdeles i:

- Ingen jordrente
- Jordrente på en del af matrikelnummeret
- Jordrente på hele matrikelnummeret

Skovnotering

Der foreligger følgende muligheder:

- Ingen skovnotering.
- En del af matrikelnummeret er fredskov
- Hele matrikelnummeret er fredskov
- Del af samlet skovstrækning (majoratsforpligtelse) og en del af matrikelnummeret er fredskov
- Del af en samlet skovstrækning (majoratsforpligtelse) og hele matrikelnummeret er fredskov.

Fredskovsareal

Angivelse af fredskovpligtigt areal i m² på matrikelnummeret.

Stormfald

Forpligtelse til at tilbagebetale tilskud til genplantning af stormfældet skov, såfremt basisforsikring opsiges.

Arealbetegnelse

Angivelse af matrikelnummerets art, f.eks. kirkegård eller jernbane.

Strandbeskyttelse

Teksten angiver, om matrikelnummeret er omfattet af strandbeskyttelse. Areal angives i m². Strandbeskyttelseszone er en indtil 300 meter bred landbræmme langs kysten. Zonen er fastlagt ud fra en basislinje, som dannes af begyndelsen af den sammenhængende landvegetation. Zonens nøjagtige udstrækning er fastlagt af Strandbeskyttelseskommis-sionen.

Klitfredning

Teksten angiver, om matrikelnummeret er omfattet af klitfredning. Areal angives i m². Klitfredning forekommer som hovedregel kun langs Skagerak- og Vesterhavskysten. Fredningens nøjagtige udstrækning er fastlagt af Strandbeskyttelseskommis-sionen.

Anvendstatus

Her er angivet brugsforholdet (lejemål).

Journalnr.

Geodatastyrelsens journalnummer (sagsnummer). R foran journalnummeret angiver, at ændringsdatoen er datoen for en intern ændring i matrikelregisteret og ikke datoen for en ny approbation.

Afslutningsdato

Seneste dato for en ændring, approbation, godkendelse eller registrering vedrørende det pågældende matrikelnummer.

Modermatrnr.

Oplysning om, hvilket matrikelnummer et nyt matrikelnummer blev udstykket fra. Oplysningen findes kun for matrikelnumre, der er fremkommet, efter matriklen blev omlagt på edb i 1986.

gst.dk

De angivne arealer i matrikelregistret er baseret på praktiserende landinspektørers opmålinger og er i modsætning til matrikelkortet af høj kvalitet. Afvigelse i arealstørrelser har vist sig stort set at skyldes forskellige metoder gennem tiden til opgørelse af arealer. Eksempelvis medregnes vandløbsarealer nu i en ejendom typisk i en ejendoms areal, mens de i enkelte perioder er blevet fratrukket.

1.2 Matrikelkortet

Matrikelkortet er et digitalt kortværk, som viser alle landets faste ejendomme med dertil hørende ejendomsgrænser og vejrettigheder.

Matrikelkortet er en visning af Matrikelregistret, så de enkelte matrikulære arealer (matrikelnumre, vejlitra mv.) kan identificeres. Matrikelkortet er et vejledende kort, hvad angår skellenes nøjagtige geografiske placering, og skellene falder ikke altid sammen med de synlige grænser i landskabet.

I forbindelse med den matrikulære sagsbehandling ajourføres både matrikelregister og -kort løbende.

Det digitale Matrikelkort indeholder godt 100 forskellige datatyper, heraf er de ca. 90 grafiske elementer. Når der ikke opgives endelige antal datatyper, skyldes det, at der løbende sker en udvikling af kortdatabasen med henblik på registrering af nye datatyper.

Langt de fleste grafiske elementer er forskellige typer af skel og grænser. Et skel mellem to ejendomme kan også samtidig være en ejerlavs-, sogne-, kommune, regions og rigsgrænse eller kombinationer heraf.

Oversigten herunder viser forskellige typer af skel i matrikelkortet.

Middlinje i vandløb over 3 m, som danner skel

Er vandløbet under 3m vises skellet som »øvrige skel«.

Skel for veje og gadejord

Denne type skel anvendes mod gadejord og mod vejarealer uanset type af vej (udskilt offentlig vej, ikke-udskilt offentlig vej, privat vej).

Jernbaneskel

Skel mod arealer, der i matriklen er registreret som jernbanearealer.

Øvrige skel

Skel mellem matrikelnumre, hvor skellet ikke samtidig er en af ovennævnte typer.

Søgrænser

Signaturen for søgrænse benyttes mod søer, som ikke er selvstændigt matrikulerede, som har en vis størrelse, og som støder op til flere matrikelnumre, der ejer den del af søen, der ligger dem nærmest, og hvor det ikke er muligt at fastlægge ejerforholdet i søen med tilstrækkelig nøjagtighed. I Sønderjylland har alle søer matrikelnumre, og signaturen anvendes derfor ikke her.

Kystlinjer

Kystejeendommens grænse mod søterritoriet er daglig højvandslinje. Da denne linje er labil, vil den registrerede grænse i matriklen ikke altid svare til de faktiske forhold.

Opmålingsdistriktsgrenser

Signaturen optræder kun, når opmålingsdistriktsgrense ikke samtidig er skel.

Sognegrænser

Signaturen optræder kun, når sognegrænsen ikke samtidig er skel. Forekommer normalt kun, når sognegrænser krydser jernbane- og vejarealer.

Udover skel og grænser findes der i kortdatabasen følgende signaturer, der skal nævnes her.

Grænse for udlagt vej eller sti

Signaturen viser, hvor der er udlagt vej på matrikelkortet til andre ejendomme, end dem, hvorover vejen går.

Fredskovsgrænser

Signaturen viser omfanget af arealer med fredskov (skov, der skal dyrkes i overensstemmelse med reglerne i skovloven).

Polygon for strandbeskyttelse

Signaturen viser beliggenheden af strandbeskyttelseslinjen. Linjen ligger fast og ændres ikke ved til- og fraskylning.

Polygon for klitfredning

Signaturen viser beliggenheden af klitfredningslinjen. Linjen ligger fast og ændres ikke ved til- og fraskylning.

De geografiske unøjagtigheder i matrikelkortet er generelt afhængige af hvilken metode skelpunkterne er indlagt efter. Man opererer med tre overordnede kvalitetsklasser (kvalitetsklasse 1, 2 og 3) i dag:

Kvalitetsklasse 1

Skelpunkter i kvalitetsklasse 1 er i praksis indlagt i matrikelkortet med koordinater bestemt ved GPS- / GNSS-måling eller kvalificeret konform transformation uden målestoksændring over tre punkter i kvalitetsklasse 0¹ eller 1. Skelpunkter i kvalitetsklasse 1 er lagt ind i matrikelkortet med koordinater målt direkte i referencenettet. Punkterne har en god absolut nøjagtighed på 1-10 cm og skelpunkterne er ofte sammenfaldende med brugsgrenser i marken.

Kvalitetsklasse 2

Skelpunkter i kvalitetsklasse 2 er indlagt i matrikelkortet med koordinater bestemt ved en konform transformation uden målestoksændring over to punkter i kvalitetsklasse 0, 1 eller 2. I praksis stammer en række skelpunkter i kvalitetsklasse 2 fra før overgangen til referencesystemet UTM32/ETRS89.

¹ Skelpunkter i kvalitetsklasse 0 omfatter fikspunkter i Geodatastyrelsens REFDK- eller 10 km-net

Skelpunkter i kvalitetsklasse 2 er typisk indlagt i matrikelkortet med koordinater fra en skelmåling. I forbindelse med matrikelkortets omlægning til digital form blev der dog også indlagt skelpunkter med koordinater fra digitalisering af måleblade. Det fremgår af matrikelkortets grundmaterialeoplysninger, hvilken indlægningsform der er tale om.

Hvor skelmålingen er lagt ind i matrikelkortet med koordinater fra skelmålingen kan normalt forventes en høj absolut nøjagtighed. Nøjagtigheden ved selve målingen er typisk meget høj (0-5 cm i nabonøjagtighed), hvorfor den største fejlkilde stammer fra tilknytningen til referencenettet. Samlet kan forventes en absolut nøjagtighed på fikspunkterne på ca. 20 cm.

Kvalitetsklasse 3

Skelpunkter i kvalitetsklasse 3 er ikke lagt ind i det digitale matrikelkort på baggrund af systemkoordinater. Der er primært tale om ældre punkter, der er digitaliseret fra de analoge matrikelkort. Størstedelen er digitaliseret i forbindelse med matrikelkortets omlægning til digital form. En mindre del af skelpunkterne er dog punkter, der er indlagt relativt, hvor der enten ikke har været krav om tilknytning til referencenettet, eller hvor det ikke har været muligt at indlægge skelmålingen i forhold til referencenettet. Nøjagtigheden for skelpunkter i kvalitetsklasse 3 er derfor meget forskelligartet både relativt og absolut.

Nedenstående angiver den forventede nøjagtighed i forskellige målforhold for digitaliserede skelpunkter i kvalitetsklasse 3.

- > Rammekort (Indtil 1:2000) ≤ 1 m
- > Rammekort (1:4000) ≤ 2 m
- > Ø-kort (1:4000) 4-5 m

Forventet nøjagtighed

Som en overordnet rettesnor kan anføres følgende forventede absolut nøjagtighed til skelpunkterne:

Kvalitetsklasse	Forventelig absolut nøjagtighed
1	≤ 10 cm
2	≤ 50 cm
3	≤ 5 m

Grundmaterialeoplysninger

Matrikelkortet indeholder såkaldte grundmaterialeoplysninger, hvor skelpunktets oprindelse i matrikelkortet er angivet. Der anvendes følgende koder for grundmateriale:

Kode	Beskrivelse
MI	Punktet er indlagt med koordinaterne fra en skelmåling (kvalitetsklasse 1 eller 2)
MD	Et måleblad, der er digitaliseret (kvalitetsklasse 2)
RS	Digitalisering af et rammekort i målforhold 1:500 til 1:2000 (kvalitetsklasse 3)
RL	Digitalisering af et rammekort i målforhold >1:2000 (kvalitetsklasse 3)
SK	Digitalisering af et skelkort eller en konstruktion (kvalitetsklasse 3)
MK	Digitalisering af et økort (kvalitetsklasse 3)
UK	Ukendt oprindelse (kvalitetsklasse 3)

1.3 Matrikelarkiv

Matrikelarkivets indhold fordeler sig på flere elementer, der tilsammen beskriver udviklingen i ejendomme i Danmark siden matriklens ikrafttræden i 1844. Arkivet har i de fleste år eksisteret analogt, men er siden midten af 1990'erne i stigende grad blevet digitaliseret sideløbende med sagsbehandlingen i GST. Side september 2008 er alle sager blevet behandlet fuldt digitalt, og arkivet for tiden efter dette tidspunkt har siden da været fuldt digitaliseret. Desuden er en større del af det analoge arkiv blevet gjort tilgængelig i en scannet version. Dette arbejde er foretaget i årene fra 2010 og fremefter.

Arkivet indeholder de matrikulære protokoller, som er et indeks, der anvendes ved fremfindning af ældre matrikulære sager. Protokollerne anvender den matrikulære betegnelse, matrikelnummeret, som nøgle. Gennem protokollerne er det muligt at finde alle matrikulære sager, der vedrører en ejendom frem til digitaliseringen af matrikelkortet, som blev afsluttet i 1997. Sager efter dette tidspunkt findes i GSTs applikation miniMAKS. Protokollerne fungerede, som det vi i dag kalder matrikelregisteret. Det vil sige, at der i protokollerne kunne findes arealer og noteringer. Dette er emner, der i dag findes i matrikelregisteret.

Protokollerne fungerer som nøgle til arkivets matrikulære sager som blandt andet indeholder bemyndigelser, myndigheders udtalelser og godkendelser samt skematiske redegørelser. Sidstnævnte redegør på skematisk form for den specifikke sags matrikulære forandring, eksempelvis størrelsen af arealer der overføres. Der redegøres også for størrelsen af forskellige arealer, herunder en ejen-

doms størrelse før og efter den matrikulære ændring, størrelsen på eventuelle vejarealer og en angivelse af metoden for beregning af arealerne (opmåling, konstruktion eller beregning). Arkivets analoge del betragtes som stort set fuldstændigt for den periode, det dækker. Den ældste del af arkivet, fra før 1906, findes på landsarkivet.

En central del af de matrikulære sagers indhold er sagens måleblad som følger med i alle sager, hvor der ændres på matrikulære grænser. Målebladet kan anvendes til at genskabe de skel, som er omfattet af målebladet. Skel-punkterne er angivet med præcise koordinater og er bundet op på faste terrængenstande såsom bygningshjørner, kirketårne og GST's fikspunkter. Nøjagtigheden i nyere måleblade er generelt meget høj, da de baserer sig på lokale målinger med stor kvalitet, medens ældre måleblade kan være behæftet med en del fejl som følge af forældede opmålingsmetoder.

Endelig indeholder arkivet de tidligere gældende matrikelkort. Disse blev før 1997 udarbejdet som papirudgaver i størrelsesordenen 1:4000 baseret på materialet i de matrikulære sager. Indtegnning af skel i matrikelkortet blev foretaget efter kortmateriale, som de praktiserende landinspektører har vedlagt de matrikulære sager, indlægningskort, som ligeledes blev udarbejdet i forholdet 1:4000. Som nævnt har kvaliteten af målingerne i de matrikulære sager tidligere været af ringe kvalitet sammenlignet med moderne metoder. Det betyder, at de ældre matrikelkort indeholder ophobede fejl, som i visse områder betyder, at nøjagtigheden er dårlig.

FAKTA-ARK 2

MATRIKLENS SAMFUNDSMÆSSIGE ROLLE

KILDE: WWW.GRUNDDATA.DK, "MATRIKLEN" (2009), LINE HVINGEL, AALBORG UNIVERSITET SAMT "LAND ADMINISTRATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT" (2010), IAN P. WILLIAMSON M.FL.

INDHOLD

1	Matriklens samfundsmæssige rolle	1
2	Digital forvaltning og geografisk information	3
2.1	Grunddataprogrammet	3
3	Matriklen som grunddata	5

1 Matriklens samfundsmæssige rolle

Matriklen har et tæt samspil med tinglysningsystemet. Samspillet er hjemlet gennem udstykningsloven og tinglysningsloven og sikrer for det første, at der kun kan handles med hele ejendomme, dvs. samlede faste ejendomme registreret i matriklen, eller gennem en arealoverførsel fra én samlet fast ejendom til en anden. Dernæst sikrer samspillet, at der i forbindelse med matrikulære ændringer og ejerskifte tages hånd om de rettigheder og restriktioner, der i henhold til tinglysningsloven er knyttet til den enkelte ejendom.

Det tætte og lovhjemlede sammenspil sikrer ligeledes, at der er styr på, hvem der ejer hvad og med hvilke restriktioner, så der i salgssituationer ikke er den mindste tvivl om betingelserne for handlen. Matriklen spiller således en yderst vigtig rolle i samfundsudviklingen. Hertil kommer, at mange andre processer også knytter sig op til matriklen som grundlag.

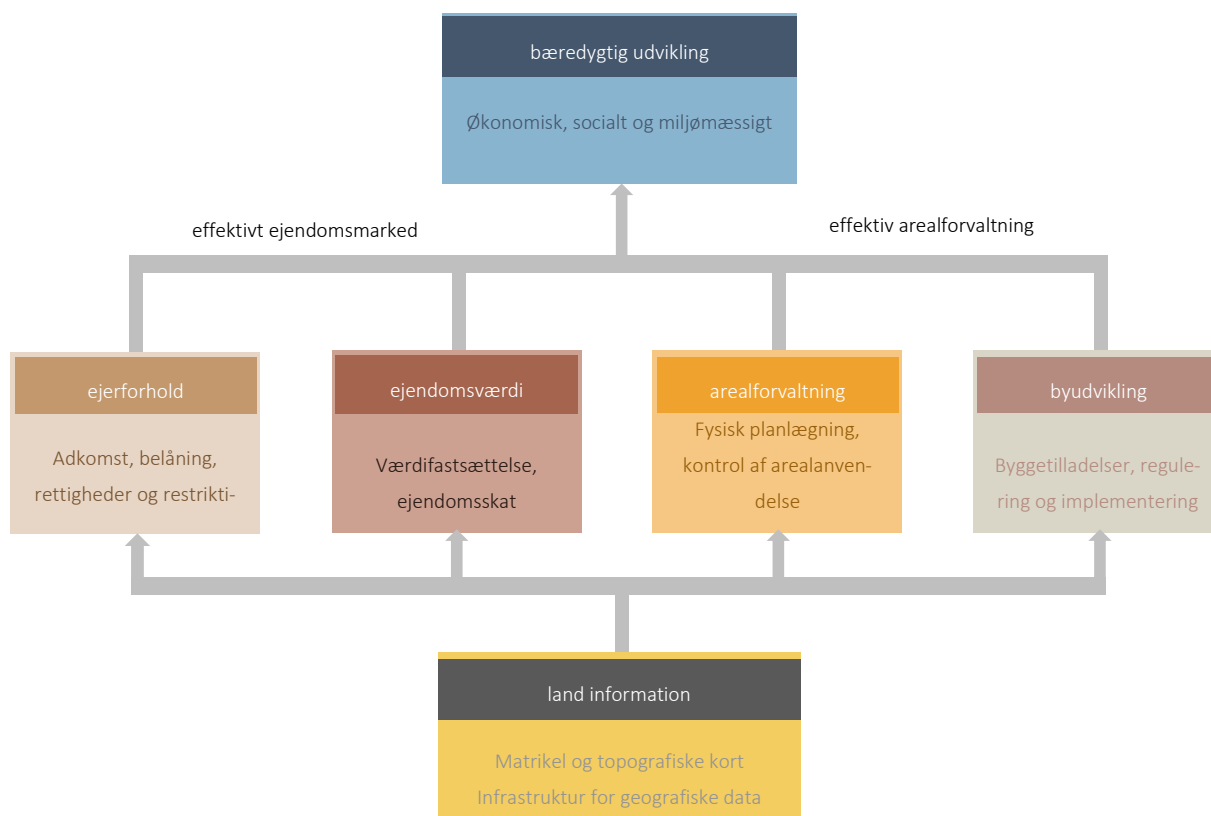
Det matrikulære system kan derfor beskrives som en grundlæggende infrastruktur, der servicerer fire vigtige funktioner i samfundet:

- > Sikring (tinglysning) af rettigheder dvs., skøder, pantehæftelser og servitutter
- > Vurdering og beskatning af fast ejendom
- > Planlægning og styring af arealanvendelsen

- > Gennemførelse af bygge- og anlægsarbejder.

I figur 1 illustreres de fire funktioners afhængighed af matriklen og funktionernes indbyrdes afhængighed og sammenhæng.

Den faktiske anvendelse af den enkelte ejendom influerer på ejendommens værdi lige som den mulige fremtidige brug af ejendommen også gør det. Den fremtidige anvendelse er fastlagt igennem konkrete planlægningsbestemmelser og denne planlægning vil naturligvis danne grundlag for og regulere den fremtidige bygge- og anlægsaktivitet.



Figur 1 Matriklens rolle og placering i en ejendomsbaseret bæredygtig udvikling
Reference Stig Enemark (2012), *From Cadastre to Land Governance (FIG conference)*

Tinglysningsystemet og ejendomsvurderingen udgør tilsammen grundlaget for et velfungerende ejendomsmarked. Og plan- og reguleringssystemet udgør sammen med udstyknings- og byggetilladelser grundlaget for en effektiv administration af arealanvendelsen. Kombinationen af et velfungerende ejendomsmarked og en effektiv arealadministration udgør et væsentligt grundlag for opbygning og understøttelse af en økonomisk, socialt og miljømæssigt bæredygtig udvikling.

Matriklens anvendelse er bredt forankret i det danske samfund, både i den offentlige og private sektor samt af den enkelte borger. I den offentlige forvaltning anvendes eksempelvis til at stædfæste rettigheder og restriktioner, beregning af skattegrundlag, fastlæggelse af geografisk udstrækning af plangrundlag eller geografisk grundlag i sagsbehandlinger – fire anvendelse der dækker anvendelsesområderne vist i figur 1.

I den private sektor er den største anvender af matriklen de praktiserende landinspektører som bruger matriklens oplysninger i såvel teknisk arbejde, rådgivning i byggeprojekter eller i deres arbejde med ajourføring af matrikel-kortet ved matrikulære ændringer. Fælles for brugerne er, at de har brug for en ajourført og troværdig matrikel, men samtidig har de vidt forskellige forudsætninger for at forstå matriklens styrker og svagheder.

2 Digital forvaltning og geografisk information

Danmark har gennem årtier haft digital forvaltning højt på den politiske dagsorden. I 1994 lancerede Lone Dybkjær strategien 'Informationssamfund 2000', hvor hun blandt andet siger "*Vi er midt i en revolution. En global kortslutning af tid, sted, personer og processer. Samtidig eksploderer mængden og udvekslingen af information. – Midlet er moderne informationsteknologi (IT), og resultatet er en gennemgribende ændring af kommunikations- og arbejdsprocesser i hele samfundet*".

Siden 1994 har skiftende regeringer, især i regi af Den Digitale Taskforce som blev oprettet i 2001 under Finansministeriet, arbejdet på at implementere digital forvaltning. Der har fra begyndelsen været et nødvendigt fokus på netværk, kapacitet, sikkerhed, uddannelse etc. Digital forvaltning kan forstås som digital kommunikation mellem offentlige myndigheder og borgere, virksomheder og andre myndigheder, og kommunikation har i mange år været hovedfokus for den offentlige digitaliseringsindsats. Dette har udviklet sig fra adgang til offentlig information online til interaktion med den offentlige forvaltning online - f.eks. ved mulighed for at kommunikere og få online information over muligheden for at udfylde og indsende oplysninger online, hen imod en egentlig transformation af den offentlige sektor, hvor traditionelle procedurer og organisationsmodeller ændres.

Med denne tekniske ramme på plads er det nu muligt for alvor at tale om digital arealforvaltning. Arealregulering er en gren af den offentlige forvaltning, som er kendetegnet ved, at lovgivningen knytter kompetencer, rettigheder og pligter til et sted eller en fysisk lokalitet.

Digital arealforvaltning med fokus på 'stedet' og geografiske data har ikke været et særskilt indsatsområde, før den offentlige digitaliseringsstrategien fra 2011, hvor det til gengæld kom ind med fuld kraft.

2.1 Grunddataprogrammet

Som det anføres i handlingsplanen *Gode grunddata til alle*, registrerer den offentlige forvaltning en lang række oplysninger om borgere, virksomheder, fast ejendom, bygninger, veje osv. En del af disse data angives som autoritative grunddata. Det er data, som bruges igen og igen på tværs af hele den offentlige sektor. Som figuren ved siden af viser, er personer, virksomheder, fast ejendom, adresser, veje og udvalgte administrative områder, samt endeligt baggrundskort i første omgang udpeget til at udgøre grunddataprogrammet.

Konkret er de første grunddataregistre:

CVR (Det Centrale Virksomhedsregister) indeholder oplysninger om danske virksomheder, herunder bl.a. CVR-nummer, virksomhedsform, datoen for virksomhedens start og eventuelle ophør, juridisk navn og adresse, ejerne, tilknyttede produktionsenheder, branchekode, antal fuldtidsansatte og kredit-status. Selskabsregisteret indeholder oplysninger om alle registrerede selskaber, fx aktie- og anpartsselskaber. Nogle oplysninger som fx virksomhedsform, navn, adresse og branchekode registreres i Selskabsregisteret og overføres til CVR. Oplysninger om fx selskabets ledelse, revisor og tegningsregel er alene tilgængelige fra Selskabsregisteret.

Matriklen består af hhv. Matrikelregisteret og Matrikelkortet, der indeholder oplysninger om Danmarks ca. 2,5 mio. jordstykker og deres arealstørrelser mv. Hvert jordstykke er identificeret ved et matrikelnummer og er stedfæstet på matrikelkortet. Matriklen forudsættes udbygget med flere ejendoms-typer, således at grunde, ejerlejligheder og bygninger på fremmed grund fremover bliver identificeret og registreret ensartet. Oplysninger om ejendomme, som er opdelt i anpartar, vil fortsat blive registreret i Tingbogen og er ikke grunddata. Matrikelkortet er et retligt kortværk, som bl.a. viser registrerede ejendomsgrænser, vejrettigheder, fredskovsbelagte arealer, strandbeskyttelseslinjer og klitfredede arealer for hele Danmark.

BBR (Bygnings- og Boligregisteret) indeholder detaljerede oplysninger om alle landets bygninger og boliger – fx alder, anvendelse, areal, antal etager, opvarmning, tekniske installationer, vand- og afløbsforhold, årlig leje mv. BBR indeholder tillige det komplette register for alle landets adresser med geografiske koordinater. Ejerfortegnelsen er et nyt register over de faktiske ejere af al fast ejendom i Danmark. Registeret skal omfatte alle ejerskifter, uanset om de bliver tinglyst eller ej, og etableres i tilknytning til Tingbogen.

Landkortdata fra det Fællesoffentlige Geografiske Administrationsgrundlag (FOT-registeret) beskriver landskabets form og særlige kendetegn såsom byer, veje, skrænter, stier, vandløb, vindmøller og mange andre markante punkter i terrænet.

Danmarks Administrative Geografiske Inddeling (DAGI) viser den detaljerede geografiske afgrænsning af en række administrative enheder som fx kommuner, regioner, sogne, retskredse, postnumre mv.

Danmarks Højdemodel indeholder en digital model over terrænet med oplysninger om, hvor langt over havets overflade et givent punkt i landskabet befinder sig.

Stednavne- og Stamoplysningsregisteret (SNSOR) indeholder ca. 200.000 stednavne, herunder dem som optræder på de topografiske kort og i Kortforsyningen.

CPR (Det Centrale Personregister) indeholder oplysninger om personer, herunder bl.a. CPR-nummer, navn, adresse, fødselsdato, civilstand, slægt-skab, statsborgerskab, medlemskab af Folkekirken og værgemål. Både gældende og tidligere informationer registreres.

På sigt vil flere data blive gjort til grunddata, og registrene blive optaget i grunddata-infrastrukturen.

3 Matriklen som grunddata

Matriklen er altså et af de udpegede grunddataregistre. Det betyder, at mange andre registre vil anvende matriklen som nøgle (matrikel-/SFE-Inummeret) eller referencegrundlag (matrikelkortet) i forskellige digitale løsninger.

Det her tidligere været problematisk at anvende SFE-nummeret, da en ejendom var defineret forskelligt i udstykningslov, tinglysningslov og vurderingslov. Dette er nu ændret, så de tre love og de tilhørende registrer opererer med samme ejendomsbegreb.

Tilbage står udfordringer ift. at bruge matrikelkortet som grunddata, idet kortet som tidligere beskrevet har en ringe absolut nøjagtighed.

FAKTA-ARK 3

MATRIKLENS OPRINDELSE

KILDE: "EJENDOMSDATA" (2000). POUL DAUGBJERG OG KNUD VILLEMOES HANSEN, KORT OG MATRIKELSTYRELSEN

INDHOLD

1	Baggrund (Ejendomsdata, s. 16)	1
2	Matrikuleringen (Ejendomsdata, s. 16-18)	1
3	Matrikelkortets udvikling (Ejendomsdata, s. 28-35)	3

1 Baggrund (Ejendomsdata, s. 16)

Mange lande har fra gammel tid haft en registrering af jordbesiddelser med det formål at beskatte disse ejendomme og derved skaffe penge til kongen, fyrsten eller lign. Registreringen har også haft til formål at give ejere og andre rettighedshavere over faste ejendomme omsætningsbeskyttelse og sikkerhed i private retsforhold, f.eks. registrering af ejerforhold, ejendomsgrænser, panterrettigheder mv.

I Danmark kaldes registeret over faste ejendomme for Matriklen (det latinske ord »matrikula« betyder fortegnelse). Ved en matrikel forstås en fortegnelse uden kortværk, og betegnelsen »matrikel« har derfor været korrekt for de tidlige matrikler, hvor der ikke eksisterede et tilhørende matrikelkortværk.

I udlandet anvendes betegnelsen »Kataster« (tysk) eller »Cadastre« (engelsk) som betegnelse for skatteregistre over fast ejendom. Det antages, at ordet kommer fra græsk katastikhon, der betyder »linie ved linie« og dermed antyder et register med et tilhørende kortværk, der viser de registrerede enheder. Selvom den nugældende matrikel har tilknyttet et kortværk, er betegnelsen »matrikel« fortsat anvendt som navnet på det danske skatteregister over fast ejendom.

2 Matrikuleringen (Ejendomsdata, s. 16-18)

I Danmark har udskrivningen af skatter og afgifter i hvert fald siden den tidlige middelalder hvilet på besiddelsen eller brugen af fast ejendom. Registreringen fandt dengang sted i kirkens og godsernes jordebøger. Efter svenskekrigene og

enevældens indførelse var der behov for at øge skatteudskrivningen, og dette førte til udarbejdelsen af den første danske matrikel af 1664. Grundlaget for denne matrikel var imidlertid mangelfuldt, og den blev allerede i 1688 afløst af Christian d. V's matrikel, som hvilede på en opmåling af de skattepligtige jorder. Opmålingen førte ikke til et kortværk over ejendommene, men alene til en bedre arealangivelse for de enkelte ejendomme ved at der blev opmålt en længde og nogle bredder, som gjorde det muligt at beregne arealer.

De tidlige matrikler blev imidlertid ikke vedligeholdt med hensyn til forandringer i ejendomsforholdene, og efter udskiftningerne i slutningen af 1700-tallet var der behov for udarbejdelse af en ny matrikel.

Matrikuleringsarbejdet begyndte i 1805 og opmålingen var afsluttet i 1822. Udover selve opmålingen blev jorderne sat i »hartkorn« på grundlag af areal og bonitet (jordernes dyrkningsmæssige kvalitet). Hartkornet blev derved et udtryk for jordernes ydeevne i landbrugsproduktionen og dermed skatteevne. Hartkornsansættelsen dannede grundlag for skatteudskrivningen frem til 1903. Fra dette tidspunkt blev fast ejendom beskattet efter en ansættelse til ejendoms- og grundværdi, der foretages af en offentlige vurderingsmyndighed.

Matrikuleringsarbejderne omfattede i første omgang de områder i det egentlige kongerige, der skulle betale ejendomsskat, dvs. kongeriget til Kongeåen (den danske konge herskede i begyndelsen af 1800-tallet over kongeriget Danmark, en række hertugdømmer, bl.a. Slesvig og Holsten, og en række bilande, f.eks. Norge frem til 1814 og Island og Færøerne). Tilbage stod matrikuleringen af de kongerigske enklaver i hertugdømmet Slesvig. Disse enklaver blev af Dronning Margrethe I givet til bispestolen i Ribe og havde særstilling som del af det danske kongerige. Enklaverne havde kongerigsk administration og lå hovedsagelig mellem Ribe og Tønder, idet der dog også var dele af de nordfrisiske øer, der hørte til enklaverne. Matrikuleringen af enklaverne foregik 1838-1840, og dermed var alle kongerigske landområder matrikuleret, således at matriklen for landområder kunne træde i kraft den 1. januar 1844.

Det er denne matrikel, der løbende er blevet ajourført og således fortsat er gældende. Købstædernes bygrunde og landsbykernerne blev ikke betragtet som skattebetalende områder og var dermed ikke med i den indledende matrikulering. Det samme gjaldt staden København, der havde sin egen matrikel fra 1690. For Bornholms vedkommende trådte matriklen dog først i kraft i 1850.

I perioden 1863-1885 blev de daværende købstæder matrikuleret, således at hele det kongerigske område var dækket af matriklen.

For Sønderjylland gælder det særlige forhold, at hertugdømmerne Slesvig, Holsten og Lauenborg ikke var omfattet af matriklen af 1844. Da vi mistede de tre hertugdømmer i 1864, fik vi som erstatning for de kongerigske enklaver nogle områder af hertugdømmet Slesvig, nemlig otte sogne syd for Kolding (Dalby, Hejls, Stenderup, Sønder-Bjert, Taps, Vejstrup, Vonsild og Ødis), nogle områder ved Ribe samt øen Ærø. Da den gamle slesvigske plovtaxmatrikel gjaldt for de indlemmede arealer, blev de matrikuleret efter det kongerigske mønster 1865-1867.

De sønderjyske landsdele, der blev afstået i 1864, blev senere matrikuleret under prøjsisk styre, og fik derved et tysk matrikelsystem, der på forskellige områder afviger fra matriklen i kongeriget. Efter genforeningen i 1920 blev det tyske matrikelsystem videreført, men i de senere år er forskellene udlignet, således at den sønderjyske matrikel i dag er meget lig den kongerigske.

Endelig bør det nævnes, at Fanø blev matrikuleret i slutningen af 1920'erne på grundlag af en skelkonstatering og en nyopmåling.

På grund af manglende udskiftning af de dyrkede jorder på Fanø, var der ikke tidligere sket en matrikulering af de enkelte ejendomme på øen. I tilslutning til matrikuleringsarbejderne blev der udstedt regler, som regulerede jordomlægninger i landbruget og sikrede vedligeholdelse af matriklens oplysninger, både under forarbejdernes udførelse og efter matriklens ikrafttræden den 1. januar 1844. Efter at beskattningen af fast ejendom på grundlag af hartkornsansættelsen ophørte i 1903, har registreringen i matriklen især haft til formål at sikre registreringen af ændringer af ejendomsgrænser, herunder mål til disse. Herved er skabt et grundlag for sikring af privatretlige forhold og myndighedernes kontrol med ejendomsdannelsen og kontrol med ejendommenes brug. Det er fortsat matriklens hovedformål at tildele hver lod en entydig identifikation og definere de samlede faste ejendomme. Herved opnås, at en samlet fast ejendom kan beskrives alene ved at angive ejendommens matrikelbetegnelse i juridiske dokumenter og andre steder, og ejendommens beliggenhed i forhold til andre ejendomme er udtrykt grafisk i matrikelkortet. En længere verbal – og usikker – beskrivelse af ejendommen, som anvendes i visse andre lande, især engelsktalende, undgås herved.

Udover registreringen i matriklen udføres der ved registreringen af matrikulære ændringer en udstykningskontrol, således at det sikres, at der ikke registreres udstykninger og andre matrikulære ændringer, hvis den kommende arealanvendelse er i strid med gældende bestemmelser. Det sker ved, at relevante myndigheder skal godkende udstykninger og andre matrikulære ændringer, inden registreringen i matriklen.

3 Matrikelkortets udvikling (Ejendomsdata, s. 28-35)

Matrikelinstruksen af 6. juni 1806, der er grundlaget for matrikuleringsarbejderne, fastsatte, at der skulle foretages en fuldstændig opmåling af landets jordarealer og en egentlig taksation af jordens dyrkningsværdi.

En stor del af jorderne var allerede opmålt i forbindelse med udskiftningen af landbrugsjorderne i slutningen af 1700-tallet og begyndelsen af 1800-tallet. Matrikelinstruksen fastsatte, at udskiftningskortene kunne anvendes ved matrikuleringen, hvis en kontrolmåling godtgjorde, at kortene havde en tilstrækkelig nøjagtighed. I modsat fald blev de kasseret. I mange tilfælde var kun landsbyernes grænse mod dyrkningsjorden vist på udskiftningskortene, hvorfor det kunne være nødvendigt at foretage supplerende opmålinger af landsbyerne, før udskiftningskortene kunne anvendes som matrikelkort. I enkelte tilfælde er landsbykernen med de enkelte gårde alene skitseret på matrikelkortet.

I de tilfælde, hvor udskiftningskortet blev kasseret på grund af unøjagtigheder, måtte der foretages en ny opmåling. En sådan opmåling skete ved en planbordsmåling, hvor kortet konstrueres på stedet. Det skønnes, at ca. 75% af udskiftningskortene og andre til formålet velegnede kort bestod nøjagtighedsprøven, således at de kunne kopieres og anvendes som matrikelkort.

På matrikuleringsstidspunktet dækkede et matrikelkort i almindelighed et ejerlav (en landsby) udarbejdet i målforholdet 1:4000. Hver ejendom er angivet med et nummer. Udover skel viser de gamle matrikelkort også den gennemførte bonitering af jorden ved, at grænserne for jordstykker med ensartet bonitet er vist (takstgrænser) foruden angivelse af den takst, som jorden er sat til. Takseringen foregik efter en skala, hvor takst 24 repræsenterede den bedste jord (en bonitet, der blev fundet på Niels Nielausens tofte i Karlslunde).

Udover de enkelte ejendomme indeholder de første matrikelkort også topografiske oplysninger, herunder veje, som på kortet er vist med standardbredder efter vejens art uanset vejens faktiske bredde i marken. For at lette opmålingsarbejdet blev det på et tidligt tidspunkt besluttet at anvende standardbredder for veje. Skete der ændringer på en ejendom, blev de nye skel lagt ind på matrikelkortet med rødt, mens de skel, der faldt væk, blev overstreget med små røde streger. Matrikelkort fik efterhånden mange rettelser med rødt og blev uoverskueligt med hensyn til gældende ejendomsgrænser. Kortet blev derfor tegnet om. Det skete ved at placere det gamle kort over et nyt blankt kort og gennemprykke de gældende skelpunkter, hvorefter de gældende skel blev trukket op på det nye kort. Det nye kort blev herefter »udnævnt« til at være gældende matrikelkort, mens det gamle originale matrikelkort blev lagt i arkiv. Hensigten var oprindeligt, at matrikelkortene skulle tegnes om hvert tiende år. Det viste sig dog at være en uoverkommelig opgave, og praksis udviklede sig til, at der skete en omtegning efter behov, dvs. at i ejerlav, hvor der har været stor udstykningsaktivitet, findes der mange generationer af matrikelkort, mens der i ejerlav med få og små matrikulære ændringer kun findes ganske få generationer.

Det første matrikelkort betegnes original 1, det efterfølgende kort original 2. Efterfølgende matrikelkort betegnes ved den periode, de var gældende, f.eks. 1887-1905. Ved matrikuleringen dækkede et matrikelkort et helt ejerlav, som især i Jylland kunne være et stort område, således at kortet måtte foldes eller rulles sammen. Ved senere omtegninger er sådanne ejerlav af praktiske grunde opdelt i flere kortblade

Ved den senere matrikulering af købstæderne i 1860'erne og 1870'erne var opmålingsteknikken blevet udviklet, således at der kunne fremstilles matrikelkort i målforhold 1:800, der var baseret på et polygonnet.

I midten af 1960'erne begyndte en omtegning af matrikelkortene i det såkaldte TA-projekt (TA=Trykoriginal Ajourføres). Ideen var, at der hele tiden skulle findes en »ren« trykoriginal, hvor der kun fandtes gældende skel. Ugældende skel var raderet væk. Denne trykoriginal på transparent plast gjorde det muligt forholdsvist enkelt at levere pæne og rene kopier af matrikelkort til brugerne. Ved siden af det »rene« transparente matrikelkort blev der ført et arbejdskort på papir på traditionel måde, således at den matrikulære historie kunne rekonstrueres ved hjælp af arbejdskortet. Ulempen ved metoden var, at der skulle

vedligeholdes to sæt matrikelkortværker. TA-projektet nåede at dække ca. halvdelen af landet (hovedsagelig Jylland), inden det blev stoppet på grund af omlægningen til Det digitale Matrikelkort.

Hele matrikelkortværket er i perioden 1990-97 omlagt til edb, det såkaldte digitale matrikelkort. Inden omlægningen bestod matrikelkortværket af ca. 16.000 gældende matrikelkort på papir. Disse matrikelkort er nu historiske matrikelkort, og der findes i dag i matrikelarkivet ca. 120.000 historiske matrikelkort, der viser ejendommenes udvikling fra den 1. januar 1844 og frem til i dag.

Det digitale Matrikelkort er et sammenhængende kortværk, der er opbygget på grundlag af det danske referencenet – System 34. Ideelt set burde Det digitale Matrikelkort være opbygget på grundlag af alle de målinger, der findes i matrikelarkivet. Af ressourcemæssige grunde har det ikke været muligt, og nøjagtigheden af matrikelkortet kan derfor variere ganske meget.

Det digitale Matrikelkort er konstrueret ved, at sammenhængende vejmålinger og større udstykningssager er indlagt i matrikelkortdatabasen på grundlag af målinger i de matrikulære sager. På dette skelet er de resterende skel indlagt i kortdatabasen ved digitalisering af det analoge matrikelkort og en efterfølgende transformation over udvalgte punkter.

Ved omlægningen af matrikelkortet til et digitalt kortværk er der sket en forbedring af den geometriske nøjagtighed i kortet, og den indkrympning, som analoge matrikelkort havde akkumuleret gennem gentagne omtegninger, er principielt fjernet. Der findes dog fortsat lokale unøjagtigheder og vridninger, som er overført til Det digitale Matrikelkort, fordi dele af kortet er tilvejebragt ved digitalisering af det analoge matrikelkort, der i mange tilfælde baserer sig på 150-200 år gamle opmålinger.

FAKTA-ARK 4

LANDINSPEKTØRENS ENERET TIL AT UDFØRE MATRIKULÆRT ARBEJDE

KILDE: LOVGIVNING

INDHOLD

1	Udstykningsloven	1
2	Bekendtgørelse om matrikulære arbejder	2

1 Udstykningsloven

Udstykningslovens kapitel 2 definerer, at Geodatastyrelsen er matrikelmyndighed, og at matrikulært arbejde kun må udføres af en landinspektør med beskikkelse, dvs. en landinspektør der på baggrund af 3 år erfaringer med matrikulært arbejde har fået tildelt beskikkelse fra Geodatastyrelsen.

§ 10. Matrikelmyndigheden er Geodatastyrelsen.

§ 11. Matrikelmyndigheden skal føre og vedligeholde matriklen som et register over samtlige ejendomme og som et kortværk med tilhørende måldokumentation. Matriklen skal indeholde oplysning om matrikelbetegnelser, arealstørrelser, noteringer som nævnt i § 2 samt andre lovbestemte noteringer i matriklen.

§ 12. Matrikelmyndighedens afgørelser efter denne lov kan ikke påklages til anden administrativ myndighed.

§ 13. Matrikulært arbejde må kun udføres af en landinspektør med beskikkelse. Matrikulært arbejde omfatter afsætning af skel samt udarbejdelse af de dokumenter, der er nødvendige for registrering af matrikulære forandringer, herunder fremskaffelse af den nødvendige dokumentation for, at §§ 18-20 og 25-27 er overholdt.

Stk. 2. Matrikelmyndigheden kan afkræve en praktiserende landinspektør nærmere oplysninger om udførelsen af et matrikulært arbejde

2 Bekendtgørelse om matrikulære arbejder

I den til udstykningsloven tilhørende bekendtgørelse udfoldes, hvordan dokumenter og data i praksis indsendes til Geodatastyrelsen med henblik på ajourføring af matriklen.

§ 35. En sag om matrikulær forandring skal ved indsendelse til Geodatastyrelsen indeholde data til ajourføring af matriklen samt de dokumenter m.v., der skal foreligge for matrikelmyndigheden, før en matrikulær forandring kan registreres i matriklen.

Stk. 2. Sagen og dens indhold skal være udfærdiget på digital form og i overensstemmelse med standarder og snitflader godkendt af Geodatastyrelsen.

Stk. 3. Data til ajourføring af matriklen skal være udfærdiget på grundlag af et udtræk af matriklen, der ved indsendelsen til Geodatastyrelsen er aktuelt.

Stk. 4. Sagen skal ved indsendelse til Geodatastyrelsen være forsynet med en digital signatur afgivet af en landinspektør med beskikkelse og ansvarsforsikring.

Stk. 5. På kort, måleblad med tilhørende koordinatliste samt skematisk redegørelse skal være anført navn på den landinspektør med beskikkelse og ansvarsforsikring, som er ansvarlig for dokumentet.

Stk. 6. Indsendes kort, måleblad, ændringskort eller en erklæring afgivet af landinspektøren som et supplerende dokument til sagen, skal det ved indsendelse til Geodatastyrelsen være forsynet med landinspektørens analoge eller digitale signatur.

FAKTA-ARK 5

MULIGHED FOR KORTFORBEDRING AF MATRIKELKORTET

KILDE: LOVGIVNING

INDHOLD

1	Udstykningsloven	1
2	Bekendtgørelse om matrikulære arbejder	1
3	Vejledning om matrikulære arbejder	2

1 Udstykningsloven

Udstykningsloven rummer en mulighed for at forbedre matrikelkortet, uden at der er tale om en egentlig matrikulær ændring: Det vil sige, en situation, hvor forholdene i marken ser ud til at have været stabile gennem mange år, og det af kortet fremgår, at skellene er indmålt/indlagt med en ringe kvalitet. Hvis der er uoverensstemmelse mellem matrikelkortet og ejendomsgrænsens faktiske beliggenhed kan matrikelkortet oprettes uden inddragelse af ejer.

§ 31. Matrikelmyndigheden fastsætter matrikelbetegnelserne.

Stk. 2. Matrikelmyndigheden afgør, om oplysninger, der er registreret i matriklen, skal rettes som følge af tekniske ændringer af det materiale, der ligger til grund for registreringen. Miljøministeren kan pålægge de praktiserende landinspektører at give indberetning til matrikelmyndigheden om forbedrede målinger og arealstørrelser m.v., der fremkommer i forbindelse med arbejder, som ikke af anden grund nødvendiggør registrering i matriklen.

Stk. 3. Hvis matrikelmyndigheden i forbindelse med fremstilling af nye matrikelkort bliver bekendt med, at der i et område er væsentlig uoverensstemmelse mellem foreliggende oplysninger om skels beliggenhed, skal ejerne af de pågældende ejendomme efter anmodning fra matrikelmyndigheden oplyse om skelforholdene.

2 Bekendtgørelse om matrikulære arbejder

Bekendtgørelsen, der hører til udstykningsloven, understreger, at fastlæggelse af skel altid skal ske i overensstemmelse med matriklens oplysninger. Ligesom

det understreges, at ejere skal inddrages, hvis dette ikke er tilfældet. Dog tager §25 højde for den situation, der er omtalt i forrige afsnit, hvor det drejer sig om en såkaldte teknisk ændring.

§ 4. Ved afsætning af skel skal landinspektøren undersøge, om ejendomsgrænsen på stedet er i overensstemmelse med matriklens oplysninger om skellets beliggenhed.

Stk. 2. Hvis der ikke er overensstemmelse som nævnt i stk. 1, eller hvis der i øvrigt kan være tvivl om skellets rette beliggenhed, skal landinspektøren give de berørte ejere lejlighed til at udtale sig, før skellet afsættes. Landinspektøren må derefter tage stilling til, om skellet kan afsættes i overensstemmelse med matriklens oplysninger, eller om forholdet skal søges ordnet efter reglerne om ejendomsberigtigelse, arealoverførsel eller teknisk ændring eller ved skelforretning.

Stk. 3. Når et bestående skel afmærkes, skal landinspektøren underrette nabo-ejerne om skelafmærkningen.

§ 25. Hvis en landinspektør konstaterer fejl i de i matriklen registrerede mål vedrørende et skels beliggenhed eller fejl med hensyn til skellets indlægning på matrikelkortet, skal fejlen indberettes til matrikelmyndigheden. Ved indberetningen skal der foreligge den nødvendige dokumentation til rettelse af fejlen.

3 Vejledning om matrikulære arbejder

I vejledningen uddybes, hvad der skal forstås ved en teknisk ændring/ kortforbedring:

Bestemmelserne i udstykningslovens § 31 vedrører tekniske ændringer i matriklen. Det er kendetegnende for en teknisk ændring, at den ikke indebærer nogen ændring af den eller de berørte ejendommers retsforhold. Det er kun oplysningerne i matriklen om ejendommen, der ændres, f.eks. oplysning om arealernes matr.nre., om mål til skel, om arealstørrelser o.s.v.

Udarbejdelse af ansøgning eller indberetning om en teknisk ændring i matriklen betragtes som matrikulært arbejde, jf. udstykningslovens § 13, stk. 1.

Tekniske ændringer kan normalt ske uden ejernes samtykke, men ansøger en landinspektør om tildeling eller inddragelse af et matr.nr. eller om ændring af et skel mellem matr.nre. inden for en samlet fast ejendom (et internt skel), vil dette forudsætte ejerens indforståelse.

Der må gives underretning til ejerne om ændring af matrikelbetegnelser og om ændring af den i matriklen registrerede arealstørrelse for deres ejendomme. Når ændringen sker efter ansøgning fra en landinspektør, forventes det, at landinspektøren underretter ejerne. Sker ændringen på matrikelmyndighedens foranledning, sørger matrikelmyndigheden for underretningen.

Sager om tekniske ændringer i matriklen skal ikke forelægges kommunalbestyrelsen.

Matriklens oplysninger forbedres løbende, både med hensyn til matrikelregistrets oplysninger om arealstørrelser, jf. afsnit 21.3., og matrikelkortets oplysninger om skellenes geografiske beliggenhed. Arealberegningen og indlægning på matrikelkortet af nye skel sker i stigende omfang på grundlag af målinger, der er knyttet til fikspunktnettet.

Med det digitale matrikelkort er det blevet muligt at udnytte dynamikken i kortet til løbende forbedringer, f.eks. i forbindelse med den matrikulære sagsbehandling. På grundlag af skelmålingen i de enkelte sager, foretages der lokale forbedringer af kortet ved korttilpasning eller kortopretning.

Ved korttilpasning foretages en udokumenteret grafisk tilretning af skelbilledet i matrikelkortet, således at det eksisterende skelbillede forbindes med de nye skel. Korttilpasning bør kun foretages for punkter i umiddelbar nærhed af den nye skelmåling.

Ved kortopretning oprettes skelbilledet i matrikelkortet i et område omkring landinspektørens skelmåling. Kortopretning kan foretages på grundlag af dokumentation i form af måling i sagen eller ved henvisning til måling i tidligere sager. Endelig kan kortopretning finde sted ved affin transformation med restfejlfordeling. Ved kortopretning kan ortofoto, tekniske kort eller TOP10DK også benyttes.

I begge tilfælde er der tale om tekniske ændringer, som matrikelmyndigheden kan foretage uden ejernes samtykke, fordi ændringerne ikke indebærer nogen ændring af de berørte ejendommers retlige forhold. Der er udelukkende tale om, at matrikelmyndigheden anvender de foreliggende oplysninger til hensigtsmæssige forbedringer af matrikelkortet til gavn for den bredere anvendelse af matrikelkortet, som teknologien har givet mulighed for.

FAKTA-ARK 6

HIDTIL UDFØRTE ANALYSER I RELATION TIL MATRIKLENS FORBEDRING

KILDE: ANGIVET HERUNDER

INDHOLD

1	Review af restrummelighed (2017). COWI for Erhvervsstyrelsen	1
2	Undersøgelse af matrikelkortets anvendelse (2017). COWI for Geodatastyrelsen	2
3	Kort og regulering (2015), Lasse Baaner, Line Hvingel, Helle Tegner Anker. Københavns Universitet For NaturErhvervstyrelsen	3
4	Arkitekturramme for anvendelsen af matrikulære data som referencegrundlag (2010)	3
5	Metodeudvikling til forbedring af matrikelkortet (2007)	4

1 Review af restrummelighed (2017). COWI for Erhvervsstyrelsen

Plangrænserne bruges i ejendomsvurderingen til i første omgang at bestemme byggeretten på en ejendom, og dernæst til at fastlægge om der er en restrummelighed i byggeretten. Datakilderne er matriklen, zonekortet, BBR og plandata. P.t. foregår den såkaldte førstegangsregistrering, hvor informationer fra alle gældende lokalplaner (ca. 35.000) høstes til dette formål. Restrummelighedsberegningens kvalitet knytter sig dels til datakvaliteten i henholdsvis Plansystemet og BBR, men også især til processen i selve nedbrydningen, hvor oplysningerne skal nedbrydes og samles på jordstykniveau vha. matriklen.

I forhold til nedbrydning af plandata på jordstykniveau var det forventningen, at matriklens manglende absolutte nøjagtighed ville være en udfordring. Dertil

kommer, at nedbrydningen skal ske ift. deljordstykker, og at der dermed også vil være en udfordring ift. at beregne og placere byggeretten på den korrekte del af jordstykket.

Test udført for hele Silkeborg Kommune viser dog, at restrummelighedsberegningen i høj grad kan ske automatiseret og med en god kvalitet.

I Silkeborg er der 42.568 jordstykker (matrikelnumre). Ved skæring med lokal- og kommuneplangrænser vil der dannes 64.339 deljordstykker mindste geografiske enheder. På grund af unøjagtigheder ved digitaliseringen af plangrænserne vil en del af de dannede deljordstykker ikke være reelle deljordstykker, men såkaldte sliver-polygons. Der er testet forskellige hurtige tilgange til at udrydde disse fejl-deljordstykker. En fornuftig tilgang vil være at antage, at alle jordstykker under 100 m² og som udgør under 1% af jordstykket vil være er sliver-polygoner. Dette udrydder 15.685 af de oprindelige fundne deljordstykker, svarende til 25 procent. Ved at arbejde med forskellige parametre kan antallet af usikre del-jordstykker for lokalplaners vedkommende bringes ned til 1-3 procent af deljordstykkerne, som bør udtages til efterfølgende kontrol (evt. manuel, men måske kan der også ske yderligere forbedring eller evt. understøttet kontrol).

Som del af førstegangsregistreringen oprettes alle lokalplangrænser efter det eksisterende matrikelkort for at sikre sammenhæng mellem lokalplantema og matrikelkort. Derved vil problematikken elimineres.

2 Undersøgelse af matrikelkortets anvendelse (2017). COWI for Geodatastyrelsen

Undersøgelse fokuserer på den eksisterende brug af matrikelkortet, herunder hvilken værdi matrikelkortet giver brugeren samt eventuelle forbedringspotentiale for matrikelkortet på baggrund af nye anvendelsesmuligheder eller behov hos brugerne.

Undersøgelsen viser, at matrikelkortet har stor betydning som grundlag for den ejendomsrelaterede administration og forvaltning på tværs af den offentlige sektor samt om end i mindre målestok er vigtig i den private sektors arbejde med ejendomsrelaterede projekter og analyseopgaver. Matrikelkortet med sit skelbillede og afgrænsning af jordstykker er i begge sektorer dét geografiske grundlag for opgaveløsning, og der er ikke alternative kortprodukter på det ejendomsretlige område.

Undersøgelsen viser imidlertid også, at matrikelkortet er et professionelt informationsprodukt, der kræver et relativt højt vidensniveau hos brugerne på flere faglige områder. Det betyder, at de oplagte anvendelser i det store hele er realiseret, i det disse er lovbaserede eller direkte forudsætter brug af matrikelkortet. Der er gennem undersøgelsen identificeret ganske få ideer til nye anvendelser, hvilket tilskrives de faglige krav til dem, der skal forretningsudvikle nye anvendelser, der kan således være en forståelsesmæssig barriere omkring anvendelse af matrikelkortet.

Der er generel stor tilfredshed med matrikelkortet hos brugerne.

Der er imidlertid også ønsker til forbedringer, de væsentligste omfatter forbedret og homogen nøjagtighed af skelpunkter, således at matrikelkortet lettere kan sammenstilles med andre kortlag, understøttelse af flere objekter ved brug af WFS og mulighed for at se historik af skellinjer.

3 Kort og regulering (2015), Lasse Baaner, Line Hvingel, Helle Tegner Anker. Københavns Universitet For NaturErhvervstyrelsen

Analysen sætter fokus på geografiske data og opbygningen og formuleringen af den bagvedliggende lovgivning, som begge er centrale elementer i den digitale arealregulering og som skal have særlig opmærksomhed for at få velfungerende systemer. Hvis man ikke ofrer selve ordlyden af lovtekst opmærksomhed, kan man fejlagtigt ende med at lave et system, der alene baseres kortet (lovens geografiske dimension).

Restriktioner kan stedfæstes på to principielt forskellige måder. Enten ved, at restriktionerne stedfæstes/gælder ud fra de fysiske objekter eller landskabselementer – f.eks. søer, åer, skove eller fortidsminder. Eller ved at restriktionerne stedfæstes på et kortmateriale, der således er gældende og skal overføres til den fysiske virkelighed ved fortolkning, såfremt man ønsker at stedfæste restriktionen i landskabet. Den ene form for stedfæstelse giver kort, der ikke er retligt autoritative, det som også kan kaldes retligt konstaterende kort, mens den anden form giver konstituerende eller retligt autoritative kort.

Udfordringen opstår, hvis man anvender retligt konstaterende kort direkte som grundlag for afgørelser, hvilket der ikke vil være lovhjemmel til. Dertil kommer, at de datasæt, der ligger til grund for lovgivningens restriktioner og arealafgrænsninger ofte relaterer sig til hinanden. Den ene måde er ved, at den ene lovbestemmelse blot henviser til den anden. Herved overføres hjemmelsproblemer og manglende retlig autoritet i det første datasæt til det andet. Den anden måde er ved, at loven ikke indeholder en direkte henvisning, men derimod indeholder en kompetencenorm til at udpege eller udlægge en bestemt type områder, og denne kompetencenorm så anvendes til at knytte denne type områder til et eksisterende datasæt. Derved kan man gå fra et konstaterende kort til retligt konstituerende kort, med alt hvad derved følger af øget anvendelighed og muligheder for automatisering af sagsbehandlingen. I rapportens analyser af udvalgte datasæt er der enkelte eksempler herpå. Der kræves i sådanne tilfælde særlig opmærksomhed på datasættets karakter og kvalitet sammenholdt med den tilknyttede regulering.

4 Arkitekturramme for anvendelsen af matrikulære data som referencegrundlag (2010)

Fundamentet i dette projekt er en omfattende brugerundersøgelse af, hvordan matriklen anvendes som referencegrundlag.

Der er undersøgt følgende cases: PlanDK, Forurenede grunde, Planregistrering, Planregistrering og miljøregistrering, Skovadministration, DAGI, Digital byggesagsbehandling, Analyser og sagsbehandling internt (SKAT), Udvikling af løsnin-

ger, Projektering og sagsbehandling (vejdirektoratet), Stedfæstelse af servitutter samt Beregning af EU-hektarstøtte.

Konklusionen er, at matrikulære data allerede i dag benyttes som referencegrundlag i sammenhæng med andre datasæt til både administration, analyse og præsentation. En bredere anvendelse stiller dog øgede krav til både datamæssige teknologiske og styringsrelaterede forhold.

Overordnet opsummeres udfordringerne til at være indenfor følgende tre områder:

Data (data, datakvalitet og metadata)

- > Nøjagtighed - den absolutte geometriske nøjagtighed er en udfordring i forhold til at administrere på baggrund af det matrikulære grundlag.
- > Metadata – der er behov for mere enkle og mere sigende metadata.

Teknologi (Service-, informations, applikations- og teknologiarkitektur)

- > Adgang til data via on-linesystemer skal forbedres
- > Automatisk opdatering af tilknyttede datasæt ved ændringer i matriklen
- > Adgang til ændringer i form af abonnement- og hændelsesstyring, f.eks. vil PlanDK med fordel kunne ajourføres på baggrund af ændringsdata af matrikelkortet
- > behov for at historiske matrikeldata udstilles

Styring (Lovgivning, kontrakt- og aftaleforhold, rådgivning, information)

- > Information om unøjagtigheder – der er mangelfuld information til både de administrative brugere og hos borgerne i forhold til matrikelkortets absolutte geometriske (u)nøjagtighed.
- > Opdateringsansvar - Ansvar for hvem der skal ajourføre data, når matrikelkortet ændres skal afklares.

5 Metodeudvikling til forbedring af matrikelkortet (2007)

De udførte tests har vist, at langt størsteparten af matrikelkortet er godt, og at der er en stor grad af overensstemmelse mellem matrikelkortet og de faktiske forhold.

De kommuner, som blev udvalgt til testkommuner, blev udvalgt ud fra forudgående antagelse om, at det ville være muligt at identificere områder med uoverensstemmelser mellem matrikelkortet og de faktiske forhold i henhold til kategoriseringen på workshoppen i september 2004.

I de udvalgte kommuner er de digitaliserede matrikelkort udelukkende ø-kort. Som det ses i nedenstående figur, stammede 36% af skellene i det samlede landsdækkende matrikelkort pr. 1. juli 2005 fra digitaliserede ø-kort. De udførte tests har således koncentreret sig om den dårligste tredjedel af matrikelkortet. Alligevel har det ikke været muligt at identificere større sammenhængende områder med systematiske fejl eller afvigelser fra de faktiske forhold. Det har heller ikke været muligt at identificere større områder, hvor matrikelkortets kvalitet er for dårlig.

De udførte tests viser ligeledes, at det ikke er uden problemer at sammenligne matrikelkortet med et andet kortværk for at identificere uoverensstemmelser. Der er mange årsager til uoverensstemmelserne, og disse skyldes ikke altid at matrikelkortets kvalitet er for dårlig. Det er derfor vigtigt at en fremtidig forbedring af matrikelkortet foretages i sammenhæng med det administrationsgrundlag, som anvendes hos langt størsteparten af brugerne af matrikelkortet.

Del 1 – lokalisering af områder, hvor der er større uoverensstemmelser mellem matrikelkortet og de faktiske forhold i marken.

Fokus 1 - Afvigelser i arealer mellem kort og register.

Opmålte skel

En test af jordstykkers arealer i kortet, hvor skellene er opmålt, set i forhold til arealet oplyst i registret, har vist en meget stor overensstemmelse. For uoverensstemmelser på mere end 2 %, har der i alle tilfælde vist sig, at uoverensstemmelsen skyldes et vandløbsareal, der af historiske grunde ikke har været iberegnet arealet i matrikelregisteret. Der har været forskellig praksis for indregning af vandarealet i registerarealet for et jordstykke, og en del registerarealer omfatter ikke vandløbsareal.

Digitaliserede skel

Der har yderligere været testet på, om der er sammenhæng imellem de steder, hvor der findes uoverensstemmelse mellem matrikelregister- og matrikelkortarealer, og de steder hvor der er uoverensstemmelse mellem teknisk kort og matrikelkortet. Men dette har ikke været tilfældet.

Yderligere har forsøg vist, at hvis matrikelkortets skeltema tilpasses relevante temaer i de tekniske kort, bliver der efterfølgende mindre forskel mellem arealet i matrikelkortet og matrikelregisteret for en del af jordstykkerne, medens der for en næsten ligeså stor del af arealerne bliver større uoverensstemmelse. En opretning over et teknisk kort giver altså således ikke bedre overensstemmelse mellem arealerne i matrikelkort og matrikelregister.

Test for et amt

Matrikelkortets areal var 0,06 % større end arealet i matrikelregistret, hvilket bl.a. kan skyldes de før nævnte vandløbsarealer. Som det videre ses af ovenstående tabel svarer matrikelkortets areal overens med arealet i Kort10 på nær 14 km². Matrikelkortets areal er altså 0,2 % mindre end arealet i Kort10. Her kan

der være tale om enkelte umatrikulerede søer, men især forskelle i grænsedragningen langs kysterne bidrager til denne uoverensstemmelse.

Det er ikke med denne metode lykkedes at finde områder, hvor der er store forskelle mellem matrikelkort og de reelle forhold i marken.

Fokus 2 - Undersøgelse af matrikelkortets afvigelser ud fra udvalgte skeltemaer i teknisk kort

Med udgangspunkt i ovenstående, er der i projektet gennemført en række forsøg, hvor data fra matrikelkortet for et udvalgt område er sammenlignet direkte med data fra det tekniske kort.

Fokus 3 - Undersøgelse af matrikelkortets afvigelser ud fra bygninger, der er beliggende over ejendomsskel

Denne test antager, at bygninger fra Kort10 eller tekniske kort, der er beliggende over matrikelsskel, vil give en indikation af, hvor matrikelkortet ikke stemmer overens med de faktiske forhold i marken. Det skal dog anføres, at for en stor del af de tilfælde, hvor der er uoverensstemmelse, vil dette skyldes rækkehuse, der krydser flere skel, ejendomme, som består af flere tilgrænsende matrikelnumre, mv. Testen har derved den udfordring, at for at få et klart billede, skal denne type afvigelser sorteres fra. Endvidere vil der som fejlmargen vise sig overlap, hvor årsagen er uberigtigede forhold i matrikelkortet eller unøjagtigheder i bygningstemaet.

Del 2 Test på forbedringen af kortet

Test 1 – Forbedring af stationslignende typer

3 stationsbyer er udtaget til test ift. forbedring af matrikelkortets nøjagtighed. Først blev alle relevante måleblade fundet frem, og de relevante mål blev indlagt i kortet, og herefter blev der ved hjælp af disse mål og det tekniske kort, foretaget en transformation af matrikelkortet. En metode der i forvejen er godt kendt og anvendt i KMS (nu GST).

Ovenstående test af kortet før og efter forbedringen viser alle, at kortet er blevet forbedret. Resultaterne viser også at flere af "problemerne" forbliver uløste, og at den markante målbare forbedring udebliver. En bruger af matrikelkortet i disse områder vil sandsynligvis ikke få en fornemmelse af at have et langt bedre kort efter denne forbedringsproces.

Denne test viser at digitaliseringen af matrikelkortet, med de mål der er anvendt til dette, er foregået så godt at en yderligere forbedring af kortet ved at anvende den samme metode, ikke giver de ønskede markante forbedringer af matrikelkortet. Metoden synes ikke at kunne stå alene

Test 2 – Forsøg med forbedring af landsbyer

4 landsbyer er udvalgt ift. forbedring af matrikelkortet. Opgaven for landinspektørerne bestod i at forbedre matrikelkortet ud fra gældende regler. Der skulle

dog ikke foretages nabohearinger, da denne proces i forvejen er kendt som værende en langsommelig proces og det var ikke muligt at indhente måloplysninger i KMS.

Landinspektørerne blev bedt om at være nytænkende, og om at gå til "kanten" af reglerne, og beskrive hvor det ikke var muligt at forbedre kortet indenfor gældende regler. Landinspektørerne blev endvidere bedt om at komme med forslag til nye metoder, der kan medvirke til at matrikelkortet i hele landsbyen kan forbedres.

Metoderne endte med at være brug af arkivmateriale og genfindning af skelpæle, opretning ved hjælp af nydigitalisering af å samt anvendelse af ortofoto. Testen af forsøgene udført af landinspektørerne viste, at hvis der, som tilfældet i Jordløse og til dels Gerå, defineres "andre" rammer til at rette matrikelkortet op efter tekniske kort/ortofotos, kan der opnås større overensstemmelse med virkeligheden. Ved at sammenholde denne forbedring med teknisk kort før og efter, kan denne forbedring gøres målbar.

De i projektet foretagne forsøg peger i retning af, at traditionel opretning af kortet i landsbykernerne er omkostningstunge, og til tider umulige, da det kræver, at alle grundejere er indforståede med det nye skelbillede i kortet. Hvis disse områder skal forbedres på landsbasis, bør det overvejes om det i højere grad end i dag bør være muligt at tilrette disse områder på alternative måder. Det kunne evt. ske ved at tilpasse matrikelkortet til det tekniske kort/ortofotos.

Sammenligning med arealer i registret viser at antallet af arealer med procentvis stor afvigelser, forbliver uændret. Resultatet er altså som forventet, at arealafvigelsen ikke kan vise matrikelkortets kvalitet.

Test 3 – Forbedring af labile grænser

Hvad angår vandløb og andre labile grænsers placering i kortet, så er det undersøgt om amternes opmålinger til vandløb kan bruges som forbedringsgrundlag for labile grænser. Undersøgelse viser, at amternes opmålinger som oftest er foretaget til vandløbssiden, hvorfor disse ikke vurderes som velegnede til opretningsgrundlag, da skel i vandløb under 3 meters bredde i matrikelkortet er registreret ved vandløbsmidte.

I forbindelse med forsøget i samarbejde med landinspektørerne blev ortofotos anvendt som grundlag for forbedring af matrikelkortet. Den forbedringsmetode viser til gengæld, som nævnt i ovenstående kapitel 6.2, at ortofotos er gode til opretning af vandløbsmidter. Metoden kan evt. kobles med en efterfølgende orientering til ejerne for at sikre imod grove fejl.

Det vurderes af landinspektøren at: "Metoden giver et væsentlig mere nøjagtigt billede af de faktiske forhold ved en forholdsvis beskeden arbejdsindsats".

Test 4 – forhåndsopretning af byudvidelsesområder

Byudvidelsesområder er forholdsvis overskuelige arealer, hvor en visuel gennemgang af området hurtigt vil vise, hvor det er problemer. De 2 af de anvendte

testmetoder kan vise om forbedringen af kortet har haft en målbar effekt. Testen på arealer viser derimod "kun" hvor der er uoverensstemmelser mellem kort og register. Et forhold det ved en byudvidelse, kan være nyttigt at have kendskab til.

Samlet konklusion

De i projektet foretagne forsøg peger i retning af, at traditionel opretning af kortet er omkostningstunge, og til tider umulige, da det kræver, at alle grundejere er indforståede med det nye skelbillede i kortet.

Hvis disse områder skal forbedres på landsbasis, bør det overvejes om det i højere grad end i dag, skal være muligt at tilrette disse områder på alternative måder.

Der er i projektregi fremkommet flere ideer til, hvorledes en fremtidig forbedring af kortet kan foregå. Såsom digitalisering af å-midter og landsbykerner efter ortofotos med efterfølgende offentliggørelse i lokalaviser, samt indførelse af en ny skelkategori ud fra hvilken man skal kunne se, at kortet er vurderet og forbedret efter anvisning fra landinspektør. Ideerne kolliderer ofte med den tolkning af reglerne, der er på det matrikulære område i dag.

For at kunne gå videre med disse ideer er det derfor nødvendigt at se på, hvorledes principperne fra digitaliseringen af matrikelkortet kan anvendes. Her gives der mulighed for at ændre et skels geografiske placering i matrikelkortet, uden at involvere de respektive ejere. Reglerne, og fortolkningen af disse, bør gøres mere anvendelige til de enkelte situationer

Hvad angår forbedring af labile grænsers placering i kortet, så vurderes det at brugen af ortofotos til denne forbedring, kan give et væsentlig mere nøjagtigt billede af de faktiske forhold ved en forholdsvis beskeden arbejdsindsats



FAKTA-ARK 7

GENNEMFØRTE
FORBEDRINGSTILTAG AF
MATRIKELKORTET, HOLLAND



HOLLAND

Dette fakta-ark præsenterer det matrikulære system i Holland med fokus på det digitale matrikelkorts tilblivelse og funktion. Holland har arbejdet i en årrække med at digitalisere det analoge matrikelkort og efterfølgende at skabe overensstemmelse imellem matrikelkortet og det topografiske kortværk. Opgaven blev løst over ca. 10 år (1995-2005) for en samlet pris af omkring 50 millioner Euro, hvoraf ca. 70% antages at vedrøre opgaven med at skabe overensstemmelse. Man overvejer nu at forbedre matrikelkortets absolutte nøjagtighed samt at udarbejde en informationsstrategi for kortets indhold og brug.

	Holland		Danmark	
	37.300 km ²	Areal	43.000 km ²	
	63%	Landbrug	65%	
	22%	Skov/natur/vand	25%	
	15%	By	10%	
	17.1 mill.	Befolkning	5.7 mill.	
	9.3 mill.	Parceller	2.5 mill.	

1. Det matrikulære system

Den hollandske matrikel kan dateres tilbage 1810 hvor landet var annekteret af Frankrig (Napoleon) som ønskede at etablere en matrikel med opmåling af alle parceller til brug for beskatning – en såkaldt "Fiscal Cadastre". Efter Napoleons fald i 1815 blev Holland en selvstændig stat og den nye konge, Wilhelm I, besluttede at videreføre arbejdet med etablering af en matrikel, som blev sat i kraft 1838.

Det matrikulære system i Holland er et såkaldt "deeds system", som kendes i de fleste latinske kulturer. Dette system registrerer overdragelse af jord og fast ejendom. Det svarer til de gamle skøde- og panteprotokoller i Danmark, der blev afløst af et "title system" med indførelse af tinglysningsloven i 1925. Et "deeds system" registrerer alene selve overdragelsen, men sikrer ikke rettigheder i.f.t. tredjemand, som det er tilfældet i "title systems". Det hollandske system (i lighed med de fleste latinske lande) bruger derfor en beskikket privat notarius ("notary"), til at undersøge forudgående ejerforhold samt udarbejde skøder og fremsende dokumenterne til registrering i "Kadaster".

Skøder på en del af en ejendom indføres direkte i registret, mens matriklen ajourføres efterfølgende ved opmåling af landmålere ansat i "Kadaster". Der findes ikke privatpraktiserende landinspektører, og der er ikke krav om udstykningskontrol i.f.t. anden lovgivning, som vi kender det i Danmark.

I praksis har matriklen i Holland samme funktion som i Danmark. Der er stor tiltro til den matrikulære og ejendomsretlige registrering. En ny køber har derfor ikke behov for at tage en forsikring imod, at sælger eller tidligere ejere ikke havde retlig adkomst til at overdrage ejendommen. Sådanne forsikringer er ellers meget udbredt i f.eks. USA, som også har et "deeds system".

2. Organisation

I Holland er ejendomsregistrering og matrikel samlet i én uafhængig administrativ enhed (Agency) med sin egen lov, "the Cadastre Organisation Act" under politisk ansvar af Ministeren for Infrastruktur og Miljø.

"Kadaster" består af et hovedkontor, placeret i Apeldoorn omkring 90 km vest for Amsterdam, samt syv regionale kontorer. Foruden matrikel og ejendomsregistrering er "Kadaster" også ansvarlig for den nationale topografiske kortlægning med tilhørende referencesystem. "Kadaster" fungerer også som rådgiver omkring brug og benyttelse af jord og fast ejendom samt geografiske data og infrastrukturer.

Organisation og opgaver er beskrevet på hjemmesiden: www.kadaster.com/. Organisation er i princippet selvfinansierende igennem brugerbetaling.



3. Registre

Skøderegistret er det juridiske register af skøder og pantehæftelser, der indføres i den orden de indkommer. En ekstrakt af skødet indføres efterfølgende i matrikelregistret under den enkelte ejendom.

Matrikelregistret er et supplerende register til skøderegistret. Det indeholder ejer navn med diverse personoplysninger, matrikelnummer (cadastral code) og areal, reference til opmålingsdokumenter, ekstrakt af skøde og reference til skøderegistret, pantehæftelser, og servitutter.

Som nævnt foregår opmåling og ajourføring af matriklen efterfølgende mens overdragelsen er juridisk gældende fra indførelse i skøderegistret. Ajourføringen sker ved at køber og sælger påviser den nye ejendomsgrænse til landmåleren udsendt fra "Kadaster", som så undersøger om grænsen er i overensstemmelse med det registrerede skøde. Opmålingen skal kunne danne grundlag for reetablering ejendomsgrænsen, og kravet til den relative nøjagtighed er 20 cm i byer og 40 cm på landet. Landmålerne udarbejder en deklaration om forretningen, som sammen opmålingen ligger til grund for ajourføring af matrikelregister og kort.

4. Kort

Det topografiske kortværk (large-scale base map) er et landsdækkende digitalt kort som blev færdiggjort i 2000. Kortet blev produceret fotogrammetrisk og er finansieret i samarbejde med private interessenter som ledningsejere og kommuner. Kortet viser bygninger, infrastruktur og forskellige fysiske elementer og strukturer som kanaler, og grøfter, viadukter, vejanlæg, højspændingsledninger, samt vejnavne og husnumre. Kortet indeholder ikke ejendomsgrænser og højdekurver.



Udsnit af topografisk kort i byområde. Kortene præsenteres i målforshold 1:1000 i byområder og 1:2000 i landområder.

Matrikelkortet blev etableret i 1832 som ø-kort i målforshold 1:1250 i byområder og 1:2500 på landet, nogle gange 1:5000. Fra 1930 er visse byområder kortlagt på ny for at kompensere for forvanskninger igennem ajourføringen over tid.

I 1990'erne opstod krav om digitalisering til brug for digitale processer hos brugere som ledningsejere, planmyndigheder, ejendomsmarkedet samt til brug for de matrikulære processer i Kadaster.



Udsnit af oprindeligt ø-kort

Fra 1995-98 er de analoge ø-kort kortet digitaliseret til et sammenhængende og landdækkende kortværk indpasset i referencenettet. De enkelte dele af det digitale matrikelkort varierer i nøjagtighed fra god kvalitet i nymålte områder, over rimelig kvalitet i områder med fotogrammetrisk dækning til brug for større jorddelinger, til ukendt kvalitet i områder som blot er digitaliseret fra de gamle analoge kort. Situationen i Holland svarer derfor meget godt til danske forhold.

Matrikelkortet indeholder følgende:

- Matrikulære grænser
- Matrikelnumre
- Bygninger (væsentlige)
- Gadenavne og husnumre



Fragment af et matrikelkort i Holland. Kortene præsenteres i målforhold 1:100 i byområder og 1:2000 i landområder.

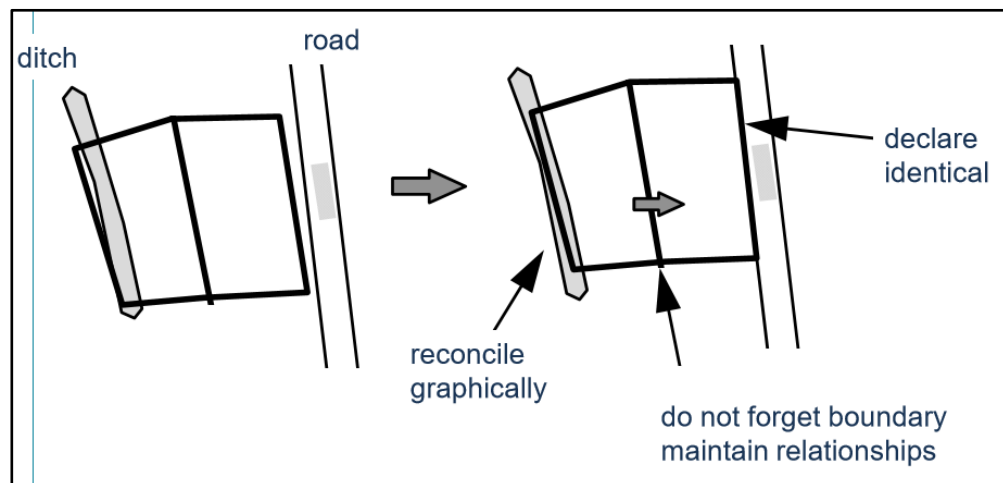
Det blev imidlertid hurtigt klart, at det var nødvendigt med en forbedret overensstemmelse imellem det digitale matrikelkort og det digitale topografiske kort. Kortene blev præsenteret i samme store målforhold og indeholdt mange ens elementer som f.eks. bygninger. De ovennævnte brugere ønskede derfor bedre overensstemmelse imellem de to landsdækkende kortværk.

5. Forbedret overensstemmelse

Projektet med at skabe en forbedret overensstemmelse blev udført i perioden 1999 til 2006 og var endeligt afsluttet 2011. Projektet tager udgangspunkt i, at uoverensstemmelser primært skyldes manglende kvalitet i de ældre matrikelkort, hvor f.eks. bygningstemaet ikke har været vedligeholdt på en konsistent måde i mere end 150 år. Den overordnede målsætning var, "at forbedre matrikelkortet på en sådan måde, at en bruger, som kombinerer matrikelkortet med det topografiske kort, ikke kan misfortolke eller drage forkerte beslutninger på baggrund af den information som fremkommer".

Processen indeholder en række trin: (i) Først udpeges en række punkter, som korresponderer i begge kortværk – typisk bygningshjørner. På denne baggrund rettes matrikelkortet ind i forhold til det topografiske kort ved transformation; (ii) dernæst indkopieres bygningstemaet fra det topografiske kort i matrikelkortet; (iii) endelig sammenholdes de matrikulære grænser med objekter i det topografiske kort og matrikelkortet rettes til, så der er bedst mulig overensstemmelse.

Det sidste trin, kaldet "reconciliation" er det vanskelige og kræver en vis matrikulær indsigt hos operatøren. I tvivlstilfælde kan de oprindelige måloplysninger inddrages, men i praksis er dette minimeret ud fra økonomiske hensyn. Der er lagt vægt på at fastholde den relative nøjagtighed i forhold til tilgrænsende skel og fysiske forhold. Processen er nærmere beskrevet i en teknisk (HTW) manual og illustreret i figuren herunder:



Principper for reovering af matrikelkortet (Salzmann, 2015).

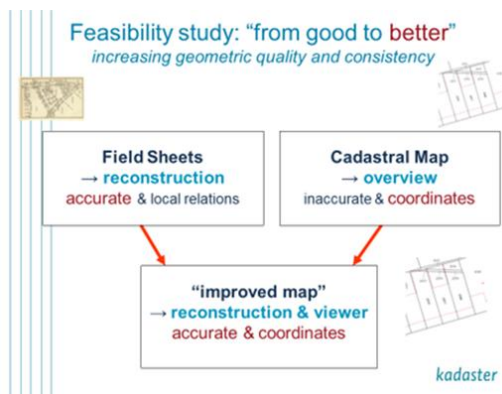
Reoveringsprocessen er udført på grundlag af en omfattende manual (HTW-manual), som beskriver proceduren i detaljer. Det viste sig hurtigt, at der er stor variation inden for forskellige områder, så det var ikke muligt at beskrive blot én enkelt procedure. Manualen skriver i stedet en række forhold, som kan kombineres til scenarier for konkrete situationer.

Processen for reovering af matrikelkortet til overensstemmelse med det topografiske kort blev udført af private opmålings- og IT-firmaer til en samlet pris af omkring 35 millioner EUR svarende til 260 millioner DKK.

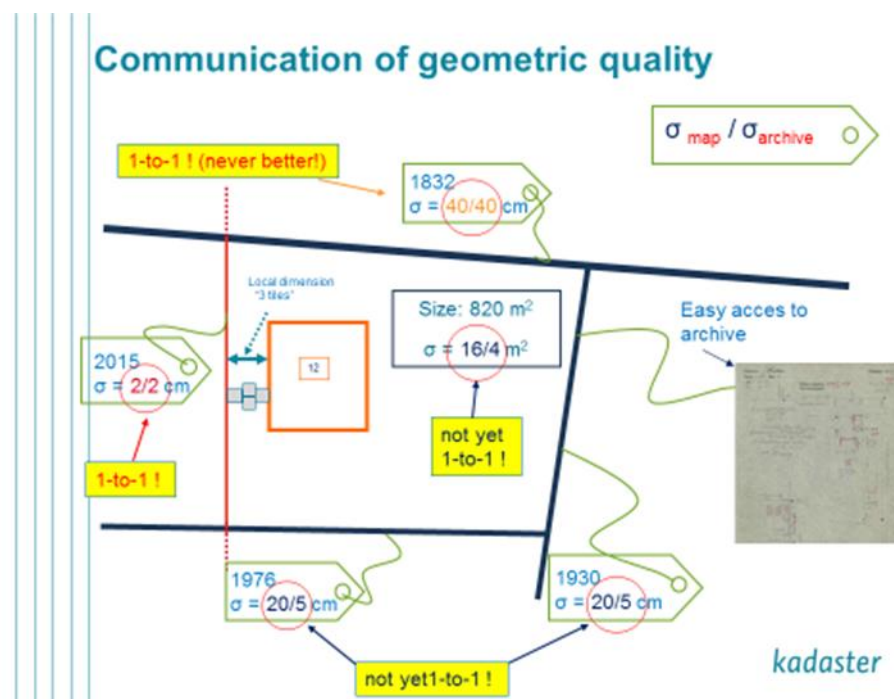
6. Forbedret absolut nøjagtighed

”Kadaster” har nu (fra 2015) startet et projekt med sigte på at forbedre matrikelkortets absolutte nøjagtighed, samt at udarbejde en informationsstrategi til formidling af kortets indhold og brug.

Projektet sigter imod at anvende eksisterende koordinater og måloplysninger til opbygning af en forbedret kortdatabase. Konceptet er vist på figuren til højre. Der findes der måloplysninger til alle skel, som anvendes ved reetablering i marken. Udfordringen er, at opnå bedst mulig anvendelse af denne information og dermed forbedre kortets absolutte nøjagtighed.



I denne sammenhæng er det vigtigt at kunne formidle nøjagtigheden af de enkelte skelelementer. Der arbejdes med at angive metadata omkring året for skellets tilblivelse, kvalitetsnøjagtigheden i kortet, samt kvalitetsnøjagtigheden af det enkelte opmålte skel. En simuleret angivelse af en sådan kommunikation er vist neden for Hagemans (2017). Der arbejdes også med at vise forskellige områder med farver, som angiver forskellige grader af nøjagtighed.



Future Cadastral Map (Hagemans (2017)).

Man har erkendt, at det vil blive for dyrt, hvis anvendelsen af måloplysninger skulle foregå manuelt. Man arbejder derfor med at finde en datamodel, som kan uddrage den relevant information automatisk og overføre den til kortdatabase. Private firmaer er inddraget og visse forslag ser lovende ud. Men strategien er endnu ikke fastlagt – primært på grund af økonomiske overvejelser.

Afslutning

Selv om der er forskelle i opbygningen af det matrikulære system og udøvelse af de matrikulære arbejder i Holland og Danmark synes situationen omkring forbedring af matrikelkortet på mange måder at være sammenlignelig.

Holland er små 15 år foran Danmark – så det vil give god mening at se nærmere på de Hollandske erfaringer og prøve at oversætte dem til danske forhold.

Referencer:

Netherlands, The Cadastral Template

<http://cadastraltemplate.org/cadastraltemplate/netherlands.php>

Salzmann, M., Hoekstra, A. og Schut, T. (1997): Quality Issues in Cadastral Map Renovation. JEC-GI'97, Wien, April 15-18.

Hagemans, E. (2017): The Cadastral map of the Netherlands Improved. FIG Working Week 2017, Helsinki, Finland, May 29–June 2, 2017

Kontaktpersoner:

Jaap Zevenbergen

Professor of Land Administration,
Faculty of ITC, University of Twente
7522 NB Enschede, The Netherlands.
Email: j.a.zevenbergen@utwente.nl

Martin Salzmann

Cadastre, Land Registry and Mapping Agency (Kadaster)
P.O. Box 9046
7300 GH Apeldoorn
The Netherlands
martin.salzmann@kadaster.nl

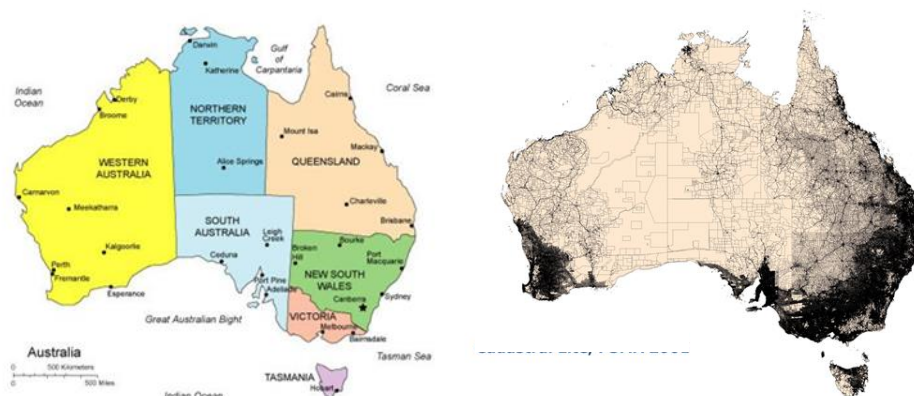
FAKTA-ARK 8

GENNEMFØRTE
FORBEDRINGSTILTAG AF
MATRIKELKORTET, AUSTRALIEN



AUSTRALIEN

Dette fakta-ark præsenterer det matrikulære system i Australien med fokus på det digitale matrikelkorts tilblivelse og funktion. Australien undersøger p.t. problemerne omkring den manglende overensstemmelse imellem det digitale matrikelkort og forskellige topografiske kort og satellitbilleder. Dette er yderlige aktuelt i relation til opbygning og anvendelse af interaktive land informationssystemer. Der pågår netop nu et større forskningsprojekt til at udrede problemer, brugerønsker og mulige løsningmodeller – herunder udvikling af et matrikulært indekscort, som er tilpasset de topografiske forhold.



Australien er 7.692.000 km² med en befolkning 25.5 millioner. Australien er et føderalt parlamentarisk demokrati med et forbundsparlament og 8 delstater med hvert sit parlament. Landet er primært befolket ved kysterne mod sydøst (Sydney og Melbourne) og sydvest (Perth). Kortet ovenfor til højre er et matrikelkort over hele Australien med i alt 10.5 millioner parceller.

1. Det matrikulære system

Det australske system er et såkaldt "Torrens system", som er et "title system", hvor ejendomsretten sikres ved registrering i "land registry" svarende til tinglysningsregisteret i Danmark, men hvor den matrikulære proces så at sige er indbygget. Denne ejendomsregistrering er en opgave for de enkelte delstater, så Australien har otte delvist forskellige udgaver af dette Torrens system.

Da Australien blev koloniseret af englænderne 1788 indførtes det daværende engelske "deeds system", og det var først i 1850'erne at Sir Robert Torrens introducerede det nu berømte "Torrens system", som hurtigt spredte sig til alle delstater i Australien, og som også findes i New Zealand, Storbritannien (general boundaries), samt dele af Canada, og de tidligere engelske kolonier i Afrika.

Ved overdragelse af en del af en ejendom bliver arealet opmålt af en privat autoriseret landinspektør og resultatet fremsendes sammen med skødet til registrering i "land registry". Der findes ikke et særskilt matrikelregister og kortværk, som vi kender det i Danmark. Torrens systemet kan derfor siges at bestå af en tingbog med skøder, måleblade for de enkelte parceller samt normalt også et matrikulært indekscort for de enkelte lokale områder.

2. Organisation

Ejendomsregistrering, opmåling og kortlægning samt land information er normal samlet i én administrativ enhed som f.eks. "Land Use Victoria" i delstaten Victoria und ministeriet for Miljø, Vand, Vand og Planlægning, - se hjemmeside:

<https://www.propertyandlandtitles.vic.gov.au/>. Denne administrative enhed har normalt også en informationsafdeling med adgang for offentligheden til alle dokumenter vedr. fast ejendom. Disse oplysninger er i øvrigt også tilgængelige på nettet i et land informationssystem se f.eks. <https://www.landata.vic.gov.au/> i Melbourne eller <https://www0.landgate.wa.gov.au/> i Western Australia.



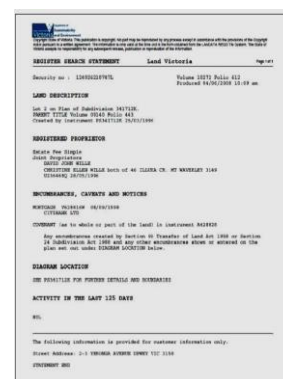
Land Informations Centret i Melbourne giver borgerne direkte adgang til al information om fast ejendom.

3. Register

Adkomstregistret (the land book) er det primære register, som indeholder adkomstdokument, pante-hæftelser og servitutter for den pågældende ejendom. Registrering i dette register er bevis for adkomsten, som også er garanteret af staten.



Ældre adkomstdokument

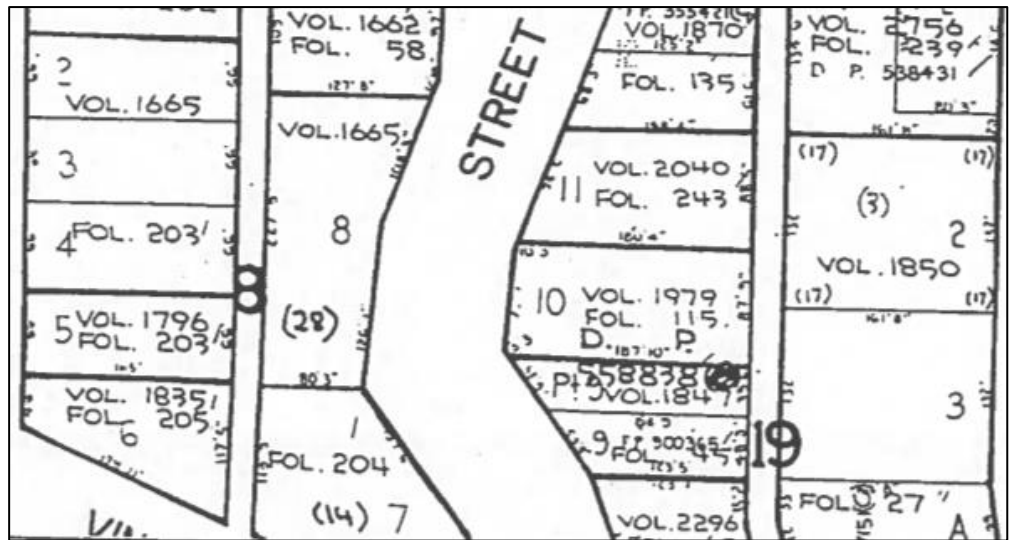


Print fra digitalt register

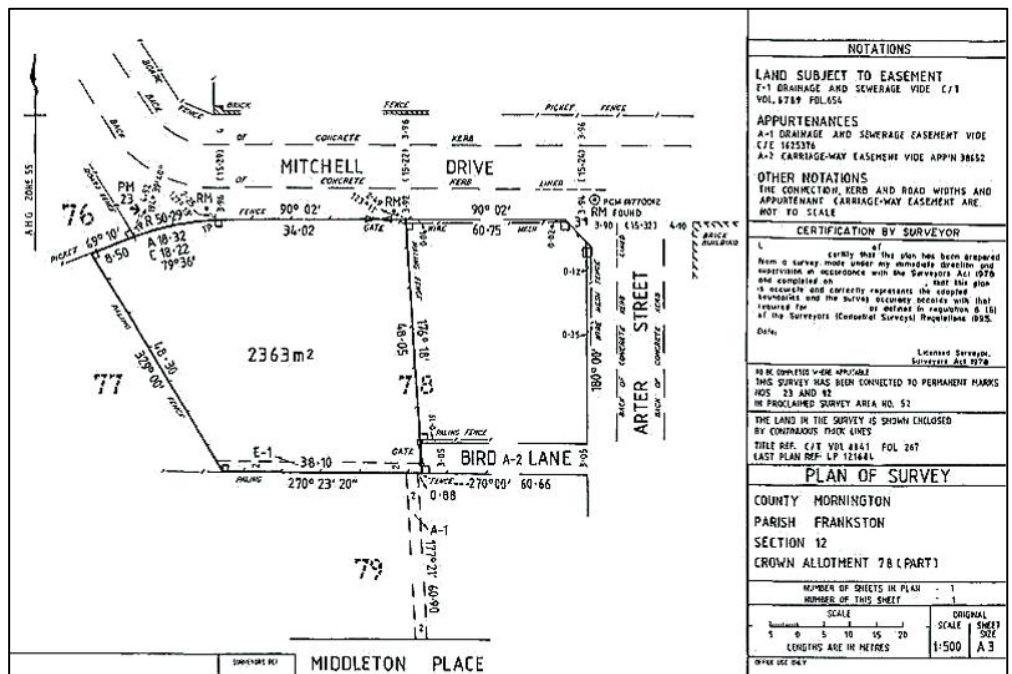
Adkomstregisteret henviser til et matrikulært indekskort samt dokumentet med opmålingen af parcellens grænser.

4. Kort

Det matrikulære kortværk i Australien var oprindeligt et indekskort, som blot gav en oversigt over de enkelte ejendommers beliggenhed i det lokale område – svarende til sogne i DK. Der var således ikke tale om et kortværk baseret på opmåling. Sådanne indekskort kendes også (stadig) i USA. Dette indekskort henviser så til adkomstdokumentet og til opmålingen af den enkelte ejendom.



Ældre matrikulært indekskort, Victoria.



Eksempel på måleblad – alle skel er angivet med både retning og dimension. (Survey Practice Handbook Victoria)

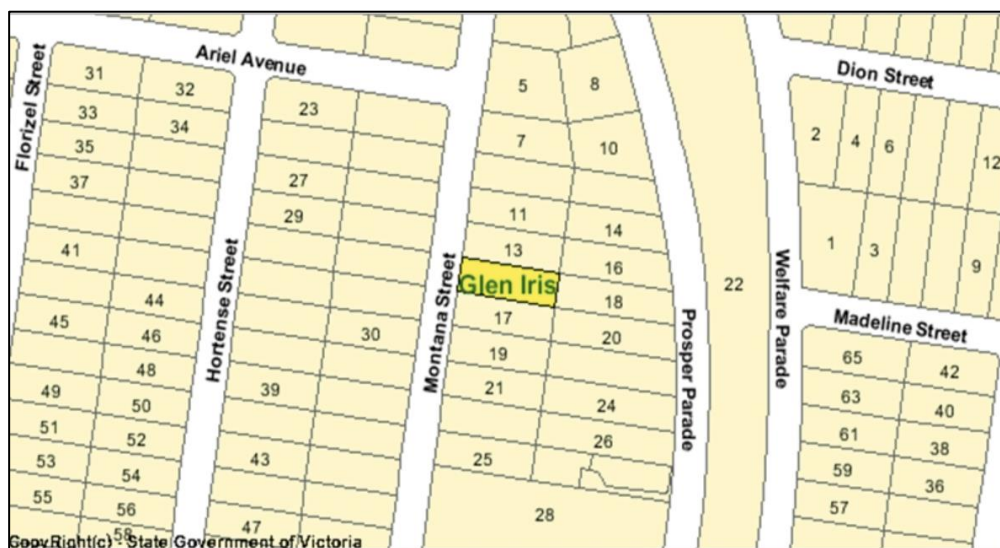
Disse ældre indekskort samt opmålingen af de enkelte parceller fungerer fint til at understøtte et velfungerende ejendomsmarked og sikring af rettigheder for de enkelte ejendomme.

Men i løbet af 1980'erne opstod behovet for et mere sammenhængende kortværk til at understøtte digital forvaltning i offentligt og privat regi og til opbygning af geografiske informationssystemer.

De nye digitale matrikelkort blev opbygget ved anvendelse af originale måloplysninger for de enkelte parceller, som så blev indpasset bedst muligt på et topografisk kort med anvendelse af fikspunkter og diverse fysiske strukturer som veje og hegn. Dette var især tilfældet for landområder baseret på målforhold 1:10-50.000. Det matrikulære billede blev så digitaliseret til etablering af den digitale matrikulære kortdatabase. I byområder anvendtes målforhold 1:4000 og en stor del af kortene blev produceret af myndighederne ansvarlige for forskellige slags forsyningservice og infrastruktur.

Resultatet er et digital matrikelkort, som i bedste fald er grafisk korrekt. Der er store variationer i nøjagtighed i forskellige områder. En undtagelse er den lille delstat Australian Capital Territory (ACT) med hovedstaden Canberra (beliggende midt imellem Sydney og Melbourne), som blev planlagt og etableret fra helt fra grunden omkring 1915 med koordinater til de enkelte skelpunkter – en såkaldt koordinatmatrikel.

Med etablering af digitale matrikelkort i alle stater i midten 90'erne opstod også en erkendelse af problemerne med at vedligeholde kortet og, ikke mindst, problemerne med den manglende fulde overensstemmelse i relation til topografiske kort og satellit billeder.



Digitalt matrikelkort, Victoria (Cadastral Template, Australia).

Disse problemer er forstærket af den teknologiske udvikling igennem de sidste par årtier samt en ændring tilgang til kortlægning fra at være producent-drevet til i lang højere grad at være drevet af brugernes ønsker og behov. Problemerne forstærkes af behovet for opbygning af interaktive land informationssystemer, hvor det matrikulære tema indgår som det egentlige fundament.

5. Forbedret overensstemmelse

De enkelte delstater i Australien har forskellige krav til nøjagtigheden af de matrikulære målinger – og forskellige tilgange til problemet med den manglende overensstemmelse imellem matrikelkortet og den virkelighed, som vises på de topografiske kort og på satellit billeder. Brugere forventer at man kan skalere til selv meget store målforhold – og at alting stadig passer sammen.

I nogle stater, som Western Australia, har man taget konsekvensen og gennemført en delvis nymåling og opgradering af ejendomstemaet. Dette tiltag er i stort omfang bestemt af behovet for overensstemmelse ved opbygning af avancerede land informationssystemer, som sammenkobler de juridiske og fysiske forhold i et interaktivt digitalt univers.

Problemerne med matrikelkortets anvendelse i disse sammenhænge er nu genstand for et større forskningsprojekt, som forsøger at klarlægge behov og muligheder for forbedret overensstemmelse igennem en omfattende brugerundersøgelse. Mere konkret har projektet følgende delmål:

- At etablere en forståelsesramme for forskellige typer af ejendomsgrænser: (i) fysiske grænser i marken, (ii) juridiske grænser fra skelmærker og (iii) måldokumentation, samt grafiske grænser som vist på kort;
- At dokumentere interaktionen og afhængigheden imellem elementer af disse typer af ejendomsgrænser i relation til matrikulære opmålinger, opdatering og vedligeholdelse hos datamyndigheden, operationelle procedurer, samt forholdet til anden ejendomsrelateret lovgivning;
- At identificere en række muligheder for at opgradere matrikelkortet ved brug af topografiske og satellitbaseret datasæt relateret til de fysiske grænser i marken, herunder bygninger, hegn, samt labile grænser.
- At vurdere behov og processer for vedligeholdelse af nøjagtigheden på længere sigt – især i relation til labile grænser, jorddeformation, og ændringer i geodætiske net.
- At klarlægge de vigtigste antagelser, som er nødvendige for at udvikle finansielle og økonomiske business cases for omkostninger og fordele ved en opgradering af matrikelkortet.
- At udvikle en national konsistent offentlig politik og teknologisk ramme til brug for mulig standardisering af terminologi og tekniske standarder på tværs af juridiske og administrative enheder.

Metoden vil primært være semi-strukturerede interviews af primære og sekundære brugere. Projektet startede sommeren 2017 og interviews i alle delstater er stort set gennemført som planlagt. Resultaterne heraf bearbejdes p.t. og fremlægges til diskussion på en workshop i Melbourne i februar 2018. Herefter udarbejdes endelig rapport og projektet forventes afsluttet sommeren 2018. Projektet ledes af Associate Professor Donald Grant – se kontaktpersoner nedenfor.

New Zealand har et tilsvarende system som Australien og har netop gennemført en opgradering af matrikelkortet til en nøjagtighed af 20-30 cm i landområder og 5 cm i bebyggede områder. Metoden er indtastning af måloplysninger (retning og dimensioner) som grundlag for transformation. 70% af New Zealands i alt 2 millioner

parceller er gennemført over små 3 år for en pris af 20 millioner USD – svarende til ca. 15 USD eller små 100 DKK pr. parcel.

Afslutning

Australien er et kæmpe kontinent, som kan rumme hele Europa fra Danmark og sydpå. Hvor de Europæiske matrikulære systemer er bygget til at opkræve skatter på baggrund af de enkelte ejendommers ydeevne og brug, er det Australske system primært bygget til at understøtte et hastigt voksende ejendomsmarked.



De Europæiske systemer (undtagen UK) er derfor født med et matrikulært kortværk mens det Australske system kun har fokuseret på opmåling af den enkelt ejendom. Disse to forskellige historiske tilgange er i stigende grad blevet udlignet ikke mindst på grund af den teknologiske udvikling samt behovet for at kunne sammenholde de juridiske og fysiske forhold til præsentation i avancerede land informationsystemer.

Australien er (sammen med Canada) førende i verden med hensyn til opbygning af interaktive landinformationsystemer. Der kan derfor være god grund til at se på Australien og de udfordringer man p.t. står over for omkring brug og repræsentation af de matrikulære data.

Referencer:

Australia, The Cadastral Template

<http://cadastraltemplate.org/cadastraltemplate/australia.php>

Williamson, I. og Enemark, S. (1996): Understanding Cadastral Maps. The Australian Surveyor, Vol.41, No. 1, 38-52.

Grant, D. (2016): Functions, benefits, and optimum accuracy for upgraded spatial cadastres in Australia and New Zealand. Project description for Cooperative Research Centre for Spatial Information, Victoria.

Kontaktpersoner:

Donal Grant

Associate Professor, former Surveyor General of New Zealand
Geospatial Science, School of Science,
RMIT University, GPO Box 2476V, Melbourne, 3001
Email: donald.grant@rmit.edu.au

David Mitchell

Associate Professor
Australian Delegate to Flg Commission 7 (Cadastre and Land Management)
Geospatial Science, School of Science,
RMIT University, GPO Box 2476V, Melbourne, 3001
Email: david.mitchell@rmit.edu.au