



Professor em.
OLAV MATHISEN
 Institutt for Kartfag, NLH
 Norge

KOMPETANSEKRAV TIL MORGENDAGENS LANDMÅLER

INNLEDNING

Dette foredraget bygger på tre utredninger som er utgitt i den senere tid eller er i sluttfasen:

- Standarden Grunnlagsnett
- Standarden Eiendomsinformasjon
- NOU (*Norges Offentlige Utredninger*) Mat- rikkelloven.

Disse utredningene representerer en vurdering av behovene når det gjelder kart- og oppmålingstjenester, og er derfor viktige som utgangspunkt når det gjelder kompetansekravene til morgendagens landmåler.

GRUNNLAGSNETT

Her inngår de landsomfattende overordnede fastmerkenett og fortetninger i den enkelte kommune:

- stamnett, sidelengder ca 20 km
- landsnett, sidelengder ca 5 km
- detaljnett, sidelengder < 5 km.

Viktige punkter i standarden Grunnlagsnett

Standarden gir toleranser for deformasjon i nettene ved at den setter øvre grenser for vinkelfeil og målestokksdifferanser. For de-

Hvilken plattform og hvilke spesialiseringer vil det være behov for

taljnettene skjelnes mellom fire områdetyper:

- byområde
- tettbygd/utbyggingsområder
- spredtbygd/dyrket mark/skog
- fjell/ekstensiv arealutnyttning.

Standarden gir ingen "kokebok"-oppskrift på hvordan en skal greie å tilfredsstille kravene. Landmåleren må selv finne ut hvordan han skal innrette seg.

Kommunene er tillagt jobben med å drive et fastmerkeregister, og standarden angir:

"Registermyndigheten er ansvarlig for at alle fastmerker som legges inn i registeret, tilfredsstiller kravene i denne standarden til den angitte nøyaktighetsklasse både i grunnriss og høyde."

Konsekvenser for kompetansekravene

Disse punktene – om enn kortfattet – setter omfattende krav til kompetanse. Først må landmåleren beherske et helt spektrum av måleteknikker til bruk så vel i overordnede nett som i detaljnettene, både i grunnriss og høyde. Nettene må kobles til internasjonale referansesystemer som EUREF89 og motstykker til dette i andre verdensdeler for landmålere som deltar i prosjekter utenlands.

Landmåleren er ansvarlig for at feil ikke

sniker seg inn. Legg merke til at standarden setter krav til toleranser, ikke bare krav til dokumentasjonen. Hvis det faktisk oppdages brudd på toleransene så nytter ikke selv den fineste beregning og dokumentasjon. Arbeidet må gjøres om igjen, og imens før han ingen betaling.

Prosjekter involverer ofte både en oppdragsgiver og en oppdragstaker. Kompetansen må være i orden på begge sider. Den som skal godkjenne prosjektet har en vanskelig grensegang; å holde unna for fatale feil, samtidig som han ikke må henge seg opp i uvesentligheter.

Et tungt ansvar er også lagt på registermyndigheten. Standarden utdyper ikke ansvarsproblemet, men selv en kort formulering kan få konsekvenser. Et brudd på kravene oppfattes lett som uaktsomhet, og kan medføre erstatningsansvar. Registermyndigheten må også besitte datateknisk ekspertise av hensyn til sikring av registerne.

Konklusjonen når det gjelder grunnlagsnett er at vi trenger en landmåler som kjenner referansesystemene, er sterk på målemetoder og beregning, dessuten god i statistiske analyser for å sikre resultatene. På grunn av den raske utviklingen trenger han sterk bakgrunn i grunnleggende fag; matematikk, statistikk, fysikk og databehandling i tillegg til landmålingsfagene og noe innslag av samfunnsfag (økonomi, rettslære, planlegging).

EIENDOMSINFORMASJON

Standarden som er under utarbeiding på dette området, tar sikte på å gi regler for alle måle- og registreringsarbeider i forbindelse med eiendomsenheter og råderettsreguleringer i hele landet.

Viktige punkter i standarden Eiendomsinformasjon

Stedfesting av en eiendom skal foretas på en slik måte at det på et senere tidspunkt skal være mulig å rekonstruere enheten, også ut fra andre grunnlagspunkter enn de som er brukt under stedfestingen.

Som grunnlagspunkter ved måling av grenser skal brukes fastmerker som tilfredsstillende kravene i standarden Grunnlagsnett.

Standarden setter krav til beregnet pålitelighet for grensemerkene. Det vil si at punktforflytning p.g.a. mulige skulde feil i målingene må ligge under nærmere angitte grenser.

Konsekvenser for kompetansekravene

Kravene til landmåleren spenner langt videre enn til en lokal innmåling av grensemerker.

Rekonstruksjon krever at grunnlaget er i orden, om nødvendig må grunnlaget suppleres før eiendomsmåling utføres. Rekonstruksjon melder seg ikke bare ved eierskifte og tvister, den dukker opp så snart en ny eiendom skal knyttes til en gammel. Her får landmåleren å gjøre med gammelt grunnlag, transformasjoner og inhomogenitet i nettene.

Mange tidligere eiendomsmålinger var ikke knyttet til noe nett, de var rent lokale innmålinger for å finne tomtens størrelse og form. Eneste råd er å lete etter pålitelige merker i nabolaget og så måle seg frem gjennom grupper av eiendommer, og med kontroll.

Lettere er det i nye områder og med godt grunnlag. Med moderne målemetoder går målingene raskt unna. Men det kreves pålite-

lighet i resultatene. Landmåleren må beherske feilkilder og korrelasjonsproblemer, og kunne gjøre pålitelighetsanalyser på resultatene.

Til slutt skal data inn i eiendoms-database. Herav følger registeransvar og at det utpekes en person til å påta seg dette.

Konklusjonen når det gjelder eiendomsmåling er at vi trenger en landmåler som kan håndtere grunnlaget, kjenner målemetoder, beregninger og statistisk analyse. Han må ha god bakgrunn i realfagene, men også kjenne til litt jus rundt eiendomsforhold. Hvis ny matrikkellov blir innført, vil denne type landmåler passe inn med noe tilleggsutdanning i planfag og rettslære.

MATRIKKELLOVEN

NOU (Norges Offentlige Utredninger) no. 1/1999 inneholder forslag til ny lov om eiendomsregistrering (Matrikkelloven).

Viktige punkter i lovforslaget

Det foreslås en todeling av eiendomsregistreringen:

- oppmålingsforretning
- matrikkelføring.

Oppmålingsforretning går ut på å klarlegge og beskrive grenser og rettigheter, og for øvrig frembringe opplysninger og dokumentasjon for matrikkelføringen. Oppmålingsforretning skal, som hovedregel, bare kunne utføres under ledelse av autorisert landmåler. Det kreves godkjent eksamen og minst to års relevant praktisk erfaring. Matrikkelføring innebærer registrering av opplysninger fra oppmålingsforretningen.

Landmåleren antas å bli privatrettslig ansvarlig for de arbeider han utfører, også etter at opplysninger er innlagt i matrikkelen. Han kan derfor pådra seg erstatningsansvar hvis tvister oppstår.

KONSEKVENSER FOR KOMPETANSEKRAVENE

Det stilles store krav til den nye landmåleren. Han skal beherske både jus, plan, landmåling, GIS og være så god at han kan tilby konsulenttjenester også utenom eiendomsregistrering for å skaffe seg et næringsgrunnlag.

Lovforslaget har trukket paralleller til den danske landinspektør. Ut fra brosjyrer fra Aalborg universitet har jeg kommet til følgende:

1. Basisutdanning 1 år. Teknisk-naturvitenskapelig eller samfunnsvitenskapelig.
2. Felles del 2 ½ år. Planlegging, jus, landmåling og GIS.
3. Spesialisering 1 ½ år. Måling/kartlegging, arealforvaltning/administrasjon eller planlegging/samfunnsutvikling.

Konklusjonen når det gjelder Matrikkelloven er at vi får en ny type landmåler som kombinerer kartfag med plan og jus. Dette bryter med dagens sivilingeniør i kartfag, og vi må legge opp særskilte studieløp for de to kandidattypene de to-tre siste år av et 5-årig studium.

SPESIALISERING

Det er flere ønsker om spesialisering. Mest uttalt gjelder det sjømåling; sjøkart, navigasjon under seismiske undersøkelser, innmåling og stabilitetskontroll av oljeinstallasjoner over og under vann.

Et annet spesialområde er ingeniørmåling:

tunneler, stikking på bygg og anlegg, osv.

Utdanning av spesialister hindres av kravet til effektivitet i undervisningen – helst skal det være store klasser.

KONKLUSJON OG AVSLUTNING

I Norge tror jeg vi får to typer landmålere på universitetsnivå:

- en med hovedvekt på realfag og kartfag
- en som kombinerer realfag og kartfag med jus og planlegging.

Spesialisering oppnås delvis gjennom valg av hovedoppgaver og doktorutdanning – men må ellers ivaretas av den enkelte institusjon.

Olav Mathisen
olav.mathisen@ikf.nlh.no

LITTERATUR

- NOU 1999:1. Lov om eiendomsregistrering. Statens forvaltningstjeneste, Oslo.
Statens Kartverk (1999). Standarden Grunnlagsnett. Hønefoss.
Statens Kartverk (1999). Høringsutkast til standarden Eiendomsinformasjon. Hønefoss.