

Förord

Den här skriften syftar till att beskriva redovisning av mark- och landskapsprojekt på tomtmark. Redovisning av väg- och järnvägsprojekt beskrivs därmed inte. Den vänder sig främst till blivande landskapsarkitekter och landskapsingenjörer, men kan också användas som kursbok i andra program med inriktning mot markprojektering och markbyggnad. Kanske kan också yrkesverksamma i området ha glädje av ett kondenserat komplement till andra råd och rekommendationer, främst *Bygghandlingar 90*, som den här skriften i hög grad vilar på.

Redovisningsteknik är ingen exakt vetenskap. Under arbetet med första upplagan av *Bygghandlingar 90 Del 7, Redovisning av mark*, mötte jag en del negativa reaktioner på tanken att standardisera rittekniken, och att den då nya cad-tekniken skulle få ha inflytande på det ädla hantverket att framställa ritningar. Cad gjorde ritningarna fulare, mindre konstnärliga, och några var då rädda att det också skulle påverka det byggda resultatet negativt.

Idag, snart femton år senare, är det nog få som tänker så. Datorstödd projektering är här för att stanna. Landskapsarkitekten har ändå möjligheter att på ett estetiskt tilltalande sätt presentera sina tankar om hur en anläggning ska se ut i framtiden. Om inte annat kan en handritad eller ”handkrullad” illustrationsplan bifogas bygghandlingarna, för att alla som är engagerade i projektet ska få en uppfattning om vilket resultat man strävar efter.

Bygghandlingen har som syfte att så exakt som möjligt beskriva det tekniska utförandet. Här ska det idealt inte finnas någon tolkningsmån; allt ska vara exakt och maximalt tydligt. Detta leder oundvikligen till att helheten kan bli svår att greppa. Hur kommer det egentligen att se ut? Blir det grönt, blir det lättorienterat, blir det ”vackert”? Det säger bygghandlingen inte mycket om. Fortfarande behövs andra kommunikationsformer i byggprojekten för att förståelsen, engagemanget och i slutändan det byggda resultatet ska bli så bra som möjligt. Bygghandlingen måste kompletteras med skisser, bilder och med personliga möten under hela byggtiden.

Så följ alltså förslagen på redovisningsteknik i denna skrift efter eget huvud, och kom ihåg att undertiteln till *Bygghandlingar 90* faktiskt är *Byggsektorns rekommendationer för redovisning av byggprojekt*. Det är alltså rekommendationer, inte lag eller ens alltid standard. Att följa standarder är enligt min uppfattning mycket praktiskt, nästan jämt. Men visst kan man hitta på egna sätt att beskriva en byggd verklighet på, så länge man uppnår tydlighet. Den här skriften utgår från *Bygghandlingar 90*, men följer den faktiskt inte helt slaviskt. Välkommen att berätta för mig om sådant som du tycker fungerar bättre!

Uppsala i januari 2009

Klas Eckerberg

Innehållsförteckning

1	Byggprocess och byggsleden	5
1.1	Tidiga skeden	5
1.2	Byggprocessen	5
1.2.1	Byggprocessens parter och skeden	6
1.3	Handlingar	8
1.3.1	Förslagshandlingar	8
1.3.2	Huvudhandlingar	8
1.3.3	Bygghandlingar	8
1.4	Handlingsstatus	9
1.4.1	Preliminär handling	9
1.4.2	Förfrågningsunderlag	10
1.4.3	Bygghandling	11
1.4.4	Relationshandling	11
1.4.5	Förvaltningshandling	11
1.5	Revidering av handlingar	11
2	Befintliga förhållanden – landskapsinformation	13
2.1	Vegetationsförhållanden	14
3	Bygghandlingar – anläggningsinformation	15
3.1	Ritningskategorier	15
3.1.1	Sammanställningsritningar	15
3.1.2	Uppställningsritningar	15
3.1.3	Förteckningsritningar	16
3.1.4	Detaljritningar	16
3.1.5	Samordningsritningar	16
3.2	Ritningsnumrering	17
3.2.1	Ansvarig part	17
3.2.2	Klassificering	17
3.2.3	Numrering	18
3.2.4	Exempel på ritningsnummer	18
3.3	Ritningsformat	18
3.4	Ritningsramar	19
3.5	Skrivfältet	20
3.5.1	Namnrummet	20
3.5.2	Ändringstabell	22
3.5.3	Föreskrifter	22
3.5.4	Hänvisningar	24
3.5.5	Lokaliseringsfigur	24
3.6	Ritfältet	24
3.6.1	Disponering av ritfältet	24

4	Redovisningsteknik för markritningar	25
4.1	Linjetyper	25
4.1.1	Linjebredder	25
4.1.2	Linjekaraktärer	26
4.1.3	Linjer för markritningar	27
4.2	Texter	29
4.3	Beteckningar	29
4.3.1	Individuella beteckningar	29
4.3.2	Typbeteckningar	29
4.3.3	Beteckningar för överbyggnader	29
4.4	Ytmarkeringar	30
4.5	Symboler	31
4.5.1	Generella symboler	31
4.5.2	Marksymboler	31
4.6	Höjdförhållanden	32
4.7	Måttsättning och lägesbestämning	33
4.7.1	Inmätning och utsättning	33
4.7.2	Utformning av måttsättning och lägesbestämning	35
4.7.3	Direkt utsättning med totalstation	37
4.7.4	Exempel på måttsättning	37
4.8	Skalor	40
4.9	Redovisning av detaljer	40
4.9.1	Redovisningssätt	40
4.9.2	Markeringar och hänvisningar	41
1.1.1	Projektionsmetoder och ritteknik	42
1.1.2	Disponering av detaljritningar	44
5	Texthandlingar	47
5.1	Beskrivningar	47
5.2	Förteckningar	47
5.3	Projektknutna dokument	47
5.3.1	AMA	47
5.3.2	Standard	48
5.3.3	Normer	48
5.3.4	Produktblad	48
5.3.5	Typritningar	48
6	Litteraturförteckning	49
7	Symboler och beteckningar	51
8	Exempel på markritningar	61