



NACKA
KOMMUN

CAD-manual

CAD manual

Nacka kommun

MALLEN UPPDATERAD 2024-05-16

Version	Fastställt/senast uppdaterad	Beslutsinstans	Ansvarigt politiskt organ	Ansvarig processägare
5.2	Daniel Abraham	Bygg & anläggning		Avid Levin

Innehållsförteckning

1	Inledning och syfte	4
1.1	Äganderätt och nyttjanderätt.....	4
2	Programvaror.....	4
2.1	Teknisk specifikation.....	4
2.2	Datasäkerhet.....	5
2.3	Format för utskrift.....	6
3	Namnkonvention	6
3.1	Koordinatsystem.....	6
3.2	Geografisk indelning.....	6
3.3	Filnamn	7
3.3.1	Teknikområden	7
3.3.2	Modellfiler.....	8
3.3.3	Ritningar	8
3.3.4	Redovisningsätt.....	9
3.3.5	Filnamn för andra dokument och datafiler	10
3.3.6	Bilagor för andra dokument och datafiler	11
3.4	Lagerstruktur DWG	12
3.5	Modellfil	12
3.6	Ritningsdefinitionsfil.....	13
3.7	Ritningsstämpel.....	15
3.8	Utseende för ritningsframställning.....	17
3.8.1	Namnruta för ritningar:.....	17
4	Samordning	19
5	Krav inför leverans.....	19
5.1	Leveransens innehåll	20
5.1.1	Leveransförteckningar	20
5.1.2	Gemensam handlingsförteckning.....	20
5.1.3	Ritningsförteckning per disciplin.....	20
5.1.4	Modellförteckning per disciplin	20
5.1.5	Ändrings-PM	20
6	Ändringshantering i dokument/ritning/modell KFU/PM ...	21

7	Leveransanvisning för Relationshandlingar	21
7.1	Format/märkning.....	21
7.2	Leveransplan/ritningsförteckning.....	22
8	Mapstruktur	22
8.1	Mapstruktur i SharePoint.....	22
9	Mallar	24
10	Granskning	24
10.1	Granskning med BlueBeam BEAst	24
11	BILAGOR	25
11.1	Kod för Tekniskt system, innehåll	25
11.2	Förkortning av Dokumentområde Nacka kommun	27

I Inledning och syfte

Syftet med detta dokument tillsammans med Nacka kommuns Riktlinjer kring CAD-manual och Tekniska Handbok är att tydliggöra och ge en översiktlig bild över projektets krav rörande CAD-rutiner. CAD-manualen ger anvisningar för definition, upplägg och samverkan kring CAD-program. För att CAD-projekteringen ska fungera är det nödvändigt att reglerna i CAD-manualen följs. Datasamordnare hos respektive konsult säkerställer detta.

Samtliga hjälpfiler finns under Teknisk handbok och Nacka Cad startpaket på nacka.se.

I.1 Äganderätt och nyttjanderätt

Beställaren har full ägande- och nyttjanderätt av handlingar och material som produceras i uppdraget.

2 Programvaror

2.1 Teknisk specifikation

Nyttjande av nyare programvaror, versioner och filformat än de här redovisade, ska i förväg godkännas av beställarens Datasamordnare, innan användning får ske.

Gemensamt utbytesformat för modellfiler är **DWG version 2018**.

Tabell 1 Typ av handling och deras filformat och filversion.

Typ	Filformat	Filversion
Modeller		
3D-modeller	DWG	2018
Modellfiler	DWG	2018
Ritningar		
Ritningsdefinitionsfiler	DWG	2018
Ritningar	PDF	PDF
Texter		
MF	XLSX	
Textdokument arbetsdokument	DOCX	
Textdokument fastställda	PDF	PDF
Samordning		
3D-modeller från samtliga TO	DWG	2018
Övrigt		
GIS	SHP	
Komprimerad samling av filer	ZIP	
Mätning/Utsättning	XML	
Ortofoto	TIF, TIFF, ECW eller JPEG	
Presentationer, bildspel	PPTX	
Register/databas	MS SQL, eller liknande	

OBS! Slutleverans ritningar och textdokument levereras i PDF/A filformat (gäller ej MF).

2.2 Datasäkerhet

Alla parter inom projektet måste ha tydliga och dokumenterade rutiner för datasäkerhet, inklusive säkerhetskopiering och virussydd. Dessa säkerhetskrav gäller för alla parter och verksamheter inom projektet.

Leverantörer är ansvariga för att deras arbetsmiljö har tillräcklig säkerhet, inklusive fysiskt skydd och brandväggar samt uppdaterat virussydd för data. Det är viktigt att virussyddet är aktiverat och uppdateras automatiskt. Dessutom är det varje parts ansvar att skydda sig mot att få och sprida datavirus.

Dokumenterade rutiner för säkerhetskopiering och virussydd måste kunna delges på begäran. Denna dokumentation bör inkludera information om frekvensen av säkerhetskopiering, principer för lagring av datamedia, rutiner för återställningsövningar, och uppdatering av virussydd, med mera.

Konsulter som omfattas av ett striktare regelverk än sekretesslagen, såsom advokater och revisorer, behöver inte skriva under sekretessförbindelsen.

2.3 Format för utskrift

Nedanstående digitala format ska användas.

Tabell 2 Digitalt format för utskrift av handlingar

Texter	A4 (297x210 mm) format
Beräkningar och inmätningar	A4 (297x210 mm) eller A3 (297x420 mm) format
Ritningar	A1 (594x841 mm) eller A3 (297x420 mm) format
Kartor, bilagor och schema	A4, A3 eller A1 format
Layouter och processflödesscheman	A3 eller A1 format

3 Namnkonvention

3.1 Koordinatsystem

För samtliga objekt används följande plan – och höjdsystem:

SWEREF 99 1800, RH 2000. Uppgifter om koordinat- och höjdsystem skall framgå i modellen.

Plansystem: SWEREF 99 18 00

Höjdsystem: RH 2000

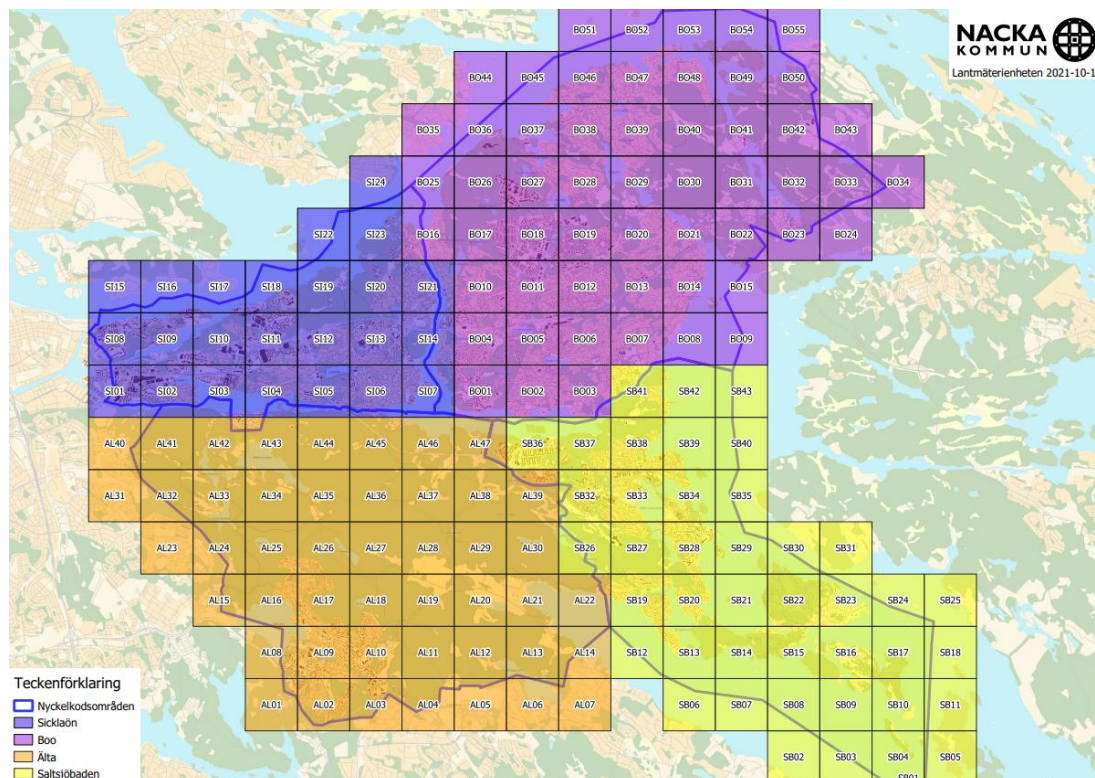
3.2 Geografisk indelning

En geografisk indelning är framtagen för hela Nacka kommun och består av dessa fyra delområden:

- SI – Sicklaön
- BO – Boo
- AL – Älta
- SB – Saltsjöbaden

Skalan för en ruta 1:1000.

Den geografiska indelningen finns som plotmall och pdf i Nacka CAD Startpaket.



Figur 1 Geografisk indelning för Nacka. Den består av fyra delområden, SI-Sicklaön, BO-Boo, AL-Älta, SB-Saltsjöbaden. Rutorna är i skala 1:1000.

Om projektet sträcker sig över flera rutor väljs den ruta som omfattar största delen av projektet.

3.3 Filnamn

Tecknen från 5–9 följer BSAB96 och Bygghandlingar 90 del 8

Undantag från BH90 görs med att ”.” ersätts med ”-” som avgränsare.

För att behålla historikkedjan (filens versionshantering) för filer ska ett filnamn aldrig ändras under filens livslängd. Ändringsbeteckningar eller skeden ska inte påverka filnamnet.

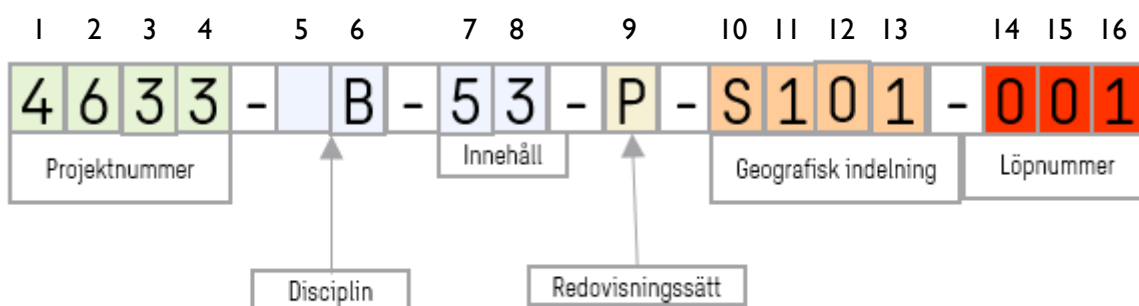
3.3.1 Teknikområden

Disciplin	Kod
Berg	B
Teknikövergripande/Gemensamt	C
El/Belysning	E
Geoteknik	G
BAS-P	I
Konstruktion	K
Landskap	L

Miljö	N
Projekt- och entreprenadgemensamt	P
Kalkyl	Q
VA	R
Trafik & Gata	T
Tillgänglighet	U
Dagvatten	V
Ledningssamordning	W
3D-samordning / Datasamordning	X
AMA	Y

Lista över teknikområden

3.3.2 Modellfiler

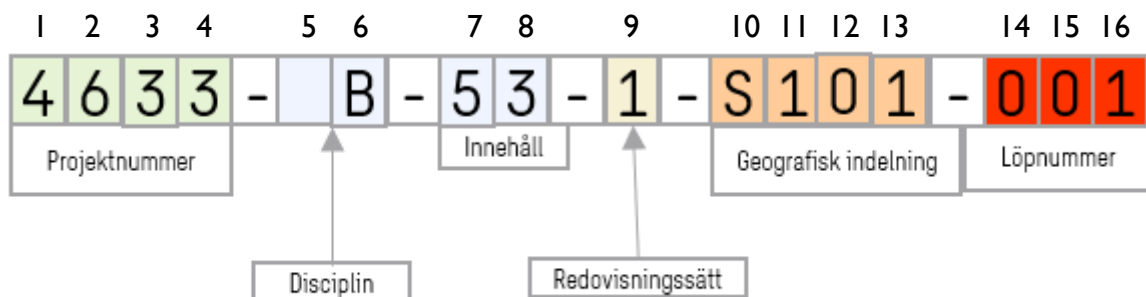


Ex: 4633-B-53-P-SI01-1001

Kod för geografisk indelning se kapitlet 3.2.

3.3.3 Ritningar

Undantag från BH90 görs med att "." ersätts med "-" som avgränsare i fält 5 nedan.



3.3.4 Redovisningsätt

Tabell 3 Redovisningsätt

Redovisningsätt (SS032271 utgåva 2)	Ritningsdef. fil	2D- Modellfil
Sammansatta ritningar	0	X
Volym	V	V
Planritningar	1	P
Profiler	2	U
Sektioner	3	S
Elevationer	4	E
Förteckningar	5	T
Detaljritningar	6	D
Uppställningsritningar	7	R
Scheman	8	H
Fasadritningar	9	F

3.3.5 Filnamn för andra dokument och datafiler

Förteckningar ska namnges enligt följande.

Datum eller andra revideringsmarkeringar får inte finnas i namnet.

Exempel: 4633-A-RF-001.pdf

Tabell 4 Namnkonvention för Textdokument.

4633									<u>Projektnummer</u>
	-								<u>Bindestreck</u>
		A							Ansvarig part/
			-						<u>Bindestreck</u>
				RF					Förkortning av dokumentområde
					-				<u>Bindestreck</u>
						001			Löpnummer
							.		Punkt
								PDF	Filtyp (pdf)

3.4 Lagerstruktur DWG

Den internationella standarden för CAD-lager SS-ISO 13567 föreskriver att lagernamn vanligtvis ska bestå av tio tecken, indelade i tre fält (obligatoriska fält).

Tabell 6 Lagernamn struktur

Ansvarig part		Element						Presentation	
L	-	I	4	-	-	-	-	E	-

Utöver dessa delar kan man vid behov komplettera lagernamnet med följande fält.

Tabell 7 Komplettering av lagernamnet

Status	Sektor				Fas	Projektion	Skala	Delarbete		Användardefinierat
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

I Nacka ska endast de obligatoriskafälten användas. Vid behov kan det "användardefinierade" fältet användas. Den internationella standarden för CAD-lager SS-ISO 13567 eller liknande standarder kan användas så länge lagret är redovisningsbart. Lagerstandarder medger en mycket komplex kodning av objekt. Beskrivning i klartext får gärna användas i Beskrivningskolumnen för respektive lager. Lager som skapas av programvaror ska behålla lagernamn för att undvika att intelligens i modellen försvinner.

Färg och linjetyper definierade som BYLAYER eller BYBLOCK. Detta gäller filer som är skapade i en AutoCAD produkt.

Avsteg från CAD-lager SS-ISO 13567 ska godkännas av Datasamordnare.

3.5 Modellfil

För modellfiler gäller följande:

- Objekt ska vara modellerade i SWEREF 99 18 00, RH 2000, inga lokala koordinatsystem
- Grafik och text placeras alltid på olika lager.
- Lagerindelning skall vara anpassad till samtliga discipliners behov.
- Linjer, texter och volymer får inte ligga i lager 0.
- Alla objekt som modelleras skall placeras med korrekt Z-nivå enligt för projektet gällande höjdsystem, som finns i projekteringsanvisningarna.
- Textfonter skall vara Isocp, Isocp2 eller Isopeur. EJ ISO då den fonten inte hanterar bokstäverna å, ä, ö.
- TrueType font för sökbara PDF
- Externa referenser måste läggas in som Overlay.
- Linje spline får EJ användas då det inte fungerar i GIS program.
- Se till att linetype scale är rätt inställd för den skala modellfilen är avsedd för.

- CAD filer måste vara kompatibla med de program som används, projektör säkerställer att ingen information går förlorad vid konvertering och att alla levererar i samma programversion.
- CAD-verktyget ska ha enheten inställd på meter.
- .Städa tomma lager/block genom kommandon purge, -purge (regapp), audit. Inga objekt ska finnas på lager 0.
- Modellfiler får inte innehålla referenser till andra modellfiler.

3.6 Ritningsdefinitionsfil

Ritningarna ska förses med sökväg och datum samt en ritningsstämpel med attribut. Grafiken ska innehålla skalstock, orienteringsfigur och norrpil, samt ett rutsystem med koordinatkryss, varav tre kryss ska vara koordinatsatta. Dessutom ska xreftag och plotttag finnas med. Dessa dokumentblock finns tillgängliga som startpaket på nacka.se. Det är viktigt att ritningsstämpeln inte ändrar attributdefinition eller namn under några omständigheter. Ritningsdefinitionsfiler ska endast använda relativa sökvägar.

Nedanstående specifikation gäller för:

A-modeller

- Modellstruktur.

K-modeller

- Modellstruktur.
- Objekt som representerar en monterad enhet modelleras efter hur de levereras.
- Se även "Mark- och anläggningsmodeller" för krav gällande pålar och schaktmodell.

KP-modeller

- Elementen modelleras efter hur de tillverkas.

Mark- och anläggningsmodeller

Projektering och dimensionering utförs enligt AMA om inget annat anges.

- Schakt
 - Linjeobjekt för samma objekttyp skall vara sammanbundna (släntkrön/släntfot).
- Mark/Markplanering
 - Begränsningslinjer för ytor skall redovisas med slutna linjeobjekt (omfattas ej av krav i "Leverans för Maskinstyrning").
- Pålar
 - Lägsta detaljeringsgrad som modelleras ska motsvara en representation 1:20.
 - Påle redovisas i 3D med korrekt avskärningsnivå.
 - Om möjligt avslutas påle mot ytmodell där uppskattad bergyta enligt geoteknik redovisas.

- Leverans av underlag för pålar.
 - Pxy-fil med pålens insättningspunkt tillsammans med korrekt numrering/littera.
- Linje- och ytobjekt för schakt.
 - Ytobjekt samt linjeobjekt som bildar en ytmodell resp. linjemodell med färdig schaktbotten.
 - Ytobjekt samt linjeobjekt som bildar en ytmodell resp. linjemodell med färdig överyta.
 - Sammanbundna linjeobjekt med endast schaktbotten utan slänter redovisade. Gäller för schakter med djup <0,8 m.
 - Schaktkrön med linjeobjekt som skär befintlig markyta.
- Linje- och ytobjekt för mark/markplanering.
 - Ytobjekt som bildar en ytmodell för färdig terrassnivå.
 - Ytobjekt som bildar en ytmodell för färdig markyta.
 - Separat mängdförteckning med definierade ytor enligt markplaneringsplan.
- Linje- och ytobjekt för ledningar i mark.
 - Ledningar skall redovisas med linjeobjekt avseende centrumlinjeledning. För självfallsledningar anges nivå för vattengång.
 - Ytobjekt samt linjeobjekt som bildar en ytmodell resp. linjemodell för schakt av ledningsgrav.
 - Linjeobjekt avseende centrumlinjeledning.

3.7 Ritningsstämpel


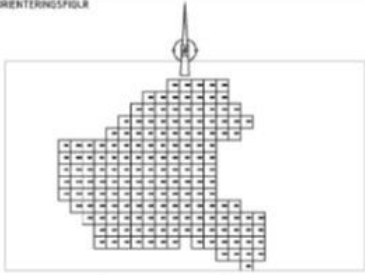
Handlingarnas handlingstyp beror på i vilket skede de har producerats. Markering på ritning eller handling skall alltid redovisas med status och datum, se tabellen nedan.

Tabell 8 Granskningshandlingsstatus

Förekommande handlingstatus	Exempel
Preliminär handling med datum	PRELIMINÄR HANDLING ÅÅÅÅ-MM-DD
Granskningshandling med datum	GRANSKNINGSHANDLING ÅÅÅÅ-MM-DD

Leverans granskningshandling


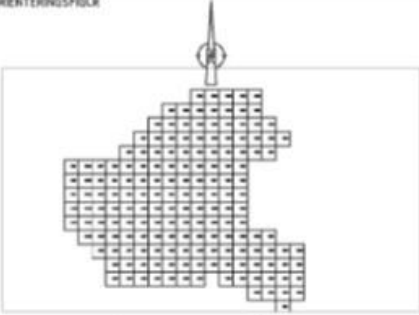
Inget datum i namnrutan. Datum för granskningen skrivs ut ovanför ändringstabellen. Inget datum skriv in i rutan ”datum”.

PRELIMINÄRT DATUM			
HANDLINGSSTATUS			
BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM
-	-	-	-
SKEDE			
HANDLINGSSKEDE			
PROJEKTNAMN			
			
ORIENTERINGSFIGUR			
			
UPPDRAG NR	RITAD/KONSTR AV	HANDLÄGGARE	
-	-	-	
SKED	ANSVARIG		
-	-		
SKALA (A3)	SKALA (A4)	RUMMER	BET
1:400	1:800	-	REV

Figur 2 Ritningsnamnruta – Leverans granskningshandling
OBS norrpil behöver inte synas i orienteringsfiguren. Detta är bara ett exempel.

Leverans efter granskningshandling

Datum skrivs ut i namnrutan. Datumet för granskningen tas bort.

PRELIMINÄRT DATUM				
HANDLINGSSTATUS				
BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SGN
SKEDE				
HANDLINGSSKEDE				
PROJEKTNAMN				
				
ORIENTERINGSPOLR				
				
UPPDRAG NR	RITAD/KONSTR AV		HANDLÄGGARE	
-	-		-	
DA FÖR	ANSVARIG			
- 2021-XX-XX	-			
-				
-				
-				
SKALA (A3)	SKALA (A4)	NUMMER		BET
1:400	1:800	-		REV

Figur 3 Ritningsnamnruta - Leverans efter granskningshandling
OBS norrpil behöver inte synas i orienteringsfiguren. Detta är bara ett exempel.

När förfrågningsunderlaget omstämplas till bygghandlingar tilldelas handlingarna ett nytt datum. I ändringstabellen listas PM 00 där omstämplingen räknas som en förändring, och eventuella andra justeringar inkluderas.

Vid omstämpling från bygghandlingar till relationshandlingar tilldelas handlingarna ett nytt datum.

3.8 Utseende för ritningsframställning

Syftet med detta kapitel är att uppnå en samordnad hantering av ritningsnamnrutan och modellnamnrutan.

3.8.1 Namnruta för ritningar:

① PRELIMINÄRT DATUM		HANDLINGSTATUS ②	
①⑥ BET	①⑨ ANT	②① ANDRINGEN AVSER	②② DATUM
SKEDE		HANDLINGSSKEDE ③	
PROJEKTNAMN		④	
NACKA KOMMUN		⑧	
ORIENTERINGSFIGUR			
⑦			
UPPDRAG NR	⑤	RITAD/KONSTR	⑥
DATUM	⑧	ANSVARIG	⑨
INRAD1	⑩		
INRAD2	⑪		
INRAD3	⑫		
SKALA (AS)	⑬	NUMMER	⑮
1:400	⑭		REV ⑯

Figur 4 Exempel bild på ritningsnamnruta. OBS norrpil behöver inte synas i orienteringsfiguren. Detta är bara ett exempel.

Tabell 9 Tabell för Namnruta. Konsultens datasamordnare fyller i värdena under kolumn "Value (Exempel)"

Nr	Tag	Prompt (Förklaring)	Value (Exempel)
1	PREL_DATUM	Temporärt datum	EX. ÅÅÅÅ-MM-DD
2	STATUS	Temporär status	EX. GRANSKNINGSHANDLING
3	HSKEDE	Handlingsskede	EX. SYSTEMHANDLING
4	PROJEKT	Projektnamn	PROJEKTNAMN
5	UPPDRNR	Konsult Uppdragsnummer	EX. 10319111
6	RITAD	Ritad/Konstruerad av hos konsulten	N.NAMN
7	HANDL	Handläggare hos konsulten	N.NAMN
8	DATUM	Skedesdatum	ÅÅÅÅ-MM-DD (OBS! Lämnas tomt i GH)
9	ANSV	Uppdragsansvarig konsult	N.NAMN
10	INRAD1	Ritningens innehåll	EX. ÖVERBYGGNADER
11	INRAD2	Teknikområde	EX. GEOTEKNIK
12	INRAD3	Ritningens redovisnings sätt	EX. PLANRITNINGAR
13	SKALA	Skala A1	EX. 1:400
14	HALV	Skala A3	EX. 1:800
15	RITNR	Ritningsnummer	EX. G-15-P-AH00S1
16	BET1	Revideringsbokstav	EX. A (Lämnas tomt i SH)
17	ORIENTERINGSGIFIGUR	Orienteringsfigur	
18		Leverantörslogga och beställarlogga	Företags och Nacka kommuns logga.
19	ANT	Antal revideringar	EX. 2 max 4 rader (Lämnas tomt i SH)
20	ÄNDRINGAVSER	Ändring avser	EX. Flyttade väggkant (Lämnas tomt i SH)
21	REVDATUM	Ändringsdatum	EX. ÅÅÅÅ-MM-DD (Lämnas tomt i SH)
22	SIGN	Initialer	EX. J.M (Lämnas tomt i SH)

4 Samordning

Gemensamt utbytesformat för modellfiler är DWG version 2018, enligt tabellen i kapitel 3.

5 Krav inför leverans

Ritningar levereras i PDF I enligt SS-ISO 19005–1:2005.

- Alla modeller skall vara rensade från text och skräp t ex. arbetskopior, stömlinjer o.d. innan utskick för granskning. Samtliga projekteringsresultat oavsett ursprung skall ha samstämmiga uppgifter.
- Modellfiler levereras i enheten meter (m).
- Modellfiler i 2D skall ha alla objekt i Z=0.
- Inställningar av modellfiler före leverans, ”Programspecifika krav”.

Leverans för utsättning

- Installationer såsom t. ex. VA skall ha avsättningen rätt placerad.
- Ledningar i mark ska ha Polyline med höjder i VG.
- Vid exporter från program till en dwg-fil måste lagerhantering användas för att undvika att allt hamnar i ett lager.
- Terrängmodeller ska ha beskrivningar om vad som avses, tex Schaktbotten VA grav med 150mm fyllning.

Leverans från geotekniker

- pxy-fil med inmätta borrhållspositioner.
- Volymobjekt som redovisar borrhål.
 - Objekt för borrhål kodas i modell så att följande information framgår
 - Provmetod (Borr, sondering osv).
 - Sannolikhet.
 - Borrad/Tolkad punkt.
 - Dimensionerande grundtryck enligt BKR.
- Ytobjekt som bildar en ytmodell med befintlig markyta.
- Ytobjekt som bildar en ytmodell med överyta för relevanta jordlager och uppskattad bergnivå.

Programspecifika krav vid leverans:

AutoCAD

- Presentation mode ska ställas till Conceptual.
- Koordinatsystem satt till World.
- Proxygraphics satt till I.
- Färg och linjetyp skall företrädesvis vara ByLayer.
- Städa tomma lager/block genom kommandon purge, -purge (regapp), audit.
- Littreering av objekt i AutoCAD Architecture:
 - Lämpligt property set väljs i samråd med datasamordnare.

HEC-RAS (Skyfallsberäkningar)

- Rapport av vattennivåer i ett PM
- Ingen 2D/3D leverans av modellfiler

5.1 Leveransens innehåll

5.1.1 Leveransförteckningar

Alla handlingar (texter, ritningar, modeller, etc.) som levereras ska listas i förteckningar i tabellform enligt Nackas mall.

5.1.2 Gemensam handlingsförteckning

5.1.3 Ritningsförteckning per disciplin

5.1.4 Modelförteckning per disciplin

5.1.5 Ändrings-PM

- Projektnamn
- Ändringar i:
 - Mängdförteckning
 - Ritningar
 - Modellfil
 - Dokument

6 Ändringshantering i dokument/ritning/modell KFU/PM

Se Rutin för ”ändringshantering”

7 Leveransanvisning för Relationshandlingar

Samtliga Relationshandlingar ska levereras i koordinatsystemet SWEREF99 18 00-EPG:3011 och Höjdsystemet RH2000. Observera att från och med 1 februari 2013 har Nacka kommun bytt höjdsystem till RH2000, vilket innebär att projektering som påbörjats efter 2013 ska ske med RH2000 istället för RH-00.

Lagerindelningen ska göras efter objekttyp. Punkter, linjer och polygoner ska alltid separeras i lagerindelningen, till exempel grusyta och gräsyta får inte läggas i samma lager.

Samtliga brunnar, ventiler, brandposter, förbindelsepunkter, korsande ledningar etc samt bryt- och ändpunkter på ledningar ska koordinatbestämmas. Avvägning av locknivå, vattengång för rörledning, inlopp och utlopp i brunnar ska ske, sandfång ska markeras. Objekten ska redovisas som var typ för sig enligt kodlista. Anslutningspunkter ska anges.

Skarvpunkter för eventuell frostskyddskabel ska koordinatsättas. Borttagna objekt ska listas och tas bort från ritning. Kvarvarande proppade ledningar kryssas.

7.1 Format/märkning

Färdiga Relationshandlingar ska levereras i PDF/A1 enligt SS-ISO 19005–1:2005 i senaste PDF versionen. Ritningar skall dessutom levereras i DXF/DWG format i version 2018.

- Relationsritningar ska vara underskrivna digitalt av ansvarig entreprenör och märkt RELATIONSRTNING.
- Samtliga filer ska namnsättas med Projektnamn, Relationsritning, typ av handling samt datum.
- Lagerbenämningen ska göras tydlig och enhetlig inom samtliga discipliner i projekteringen. Lagerbenämning ska göras enligt: SS-ISO 13567, SB-Rekommendationer 11, BSAB96 byggdelskod, Text och objekt får inte vara på samma lager. Färg och linjetyper definierade som BYLAYER eller BYBLOCK.
- Städa tomma lager/block genom kommandon purge, -purge (regapp), audit. Inga objekt ska finnas på lager 0.
- DXF/DWG-filer ska levereras utan externa referenser.
- Koordinatsystem ska vara satt till World.
- All måttsättning ska anges i meter med två decimaler.

- På linjeobjekt, t.ex. ledningar skall det framgå SDR – klass, typ, dimension, material som text i lagret. Eventuella dimensionsbyten och materialbyten från punkt och till punkt för ledningarna, läget av isolerskivor ska markeras.
- Privata ledningar ska redovisas med en annan färg och med klar text "PRIVAT".
- Relationsritningar ska kompletteras med detaljer och eventuellt inmätningsskisser där tillräcklig tydlighet inte kan erhållas.

7.2 Leveransplan/ritningsförteckning

- Relationshandlingar levereras efter framtagna leveransplan med instruktionen från beställarens Projekteringsledare

8 Mapstruktur

8.1 Mapstruktur i SharePoint

Mapper	Förklaring
01 Övergripande	Projektplan IT Handledning Riskanalys
02 Organisation	Organisationsplan
03 Ekonomi	Budget Budgetuppföljning Budgetjustering- ÄTA Dagböcker
04 Projektledningstidplan	Skedesplan Projekteringstidplan
05 Möten	Ekonomimöten Arbetsmöten Ledningssamordningsmöten Projekteringsmöten
06 Teknik	Undermapp per etapp. (Om applicerbart) Arbetsmapp för teknikområden. Uppdelat per teknikområde (Dokument, Ritning, Ritdef, Modell)

07 Granskningshandling	Leveransmapp för Granskningshandlingar Uppdelat per leverans.
08 Slutleverans	Leverans paketeras här. Undermappar för: Systemhandlingar Förfrågningsunderlag Bygghandling Paket döps till Skede-Del-Projektnamn-Datum (Bygghandling-Etapp I-SBUP-20231213)
09 Arbetsmiljö	Dokument relaterat till arbetsmiljö
10 Underlag	Mapp per etapp (om det finns) Mapp per underlag där det framgår Vad för underlag det är tex. (Projekteringsgränser)
11 Kvalitet	Egenkontroll Interngranskningar Samgranskningar (Bluebeam)

9 Mallar

För enhetlig bild av textdokument, modellfiler och ritningar ska projektets gemensamma mallar användas. Mallar gällande textdokument, modeller och ritningar som ska ingå i en levererad handling hämtas från ' CAD MANUAL OCH NACKA CAD STARTPAKET'

10 Granskning

10.1 Granskning med BlueBeam BEAst

BEAst är en standardiserad hantering av granskningskommentarer vid granskning av handlingar och modeller. Syftet är att underlätta granskning och samverkan mellan alla deltagare för att säkerställa produkten till kund. Det har tagits fram branschgemensamt genom BEAst av NCC, Skanska, Veidekke, Peab och JM med stöd av SBUF.

Samlad information, mallar och videoguider finns fritt tillgängligt på webben: BEAst Effektivare Granskning Bluebeam Revu – BEAst.

OBS! Alla sessioner som skapas i BlueBeam måste vara placerade på den svenska servern. Användning av servrar i andra länder är inte tillåtet. Granskningar via BlueBeam utgår ifrån av projektörens levererade handlingar. Projekteringsledaren ska med hjälp av datasamordnare paketera granskningshandlingarna. Det är viktigt att sessionen inte har ett fastställt slutdatum. I stället är det upp till ägaren av sessionen att avsluta den vid rätt tillfälle.

I granskningspaketet ska det finnas:

- Försättsblad per teknikområde
- Handlingsförteckning/Ritningsföreteckning
- Ritningar
- Dokument

Granskning görs med Bluebeam Revu 21.

För tillgång till Granskningsprofil 3.0 kontakta Datasamordnare Nacka kommun Daniel.abraham@nacka.se

II BILAGOR

II.1 Kod för Tekniskt system, innehåll

Tabell 10 Kod för Tekniskt system, innehåll

Kod	Innehåll
01	Översikter
02	Vägutformning
03	Vägprofiler
04	Typ- och normalsektioner väg
05	Mått- och höjdsättning väg
06	Detaljer väg
07	Rivning
08	Provisoriska anläggningar
09	Tvärsektioner väg
10	Sammansatt redovisning mark
11	Mark schakt och fyll
12	Geoteknisk provtagning
14	Miljöredovisning
15	Grundkonstruktioner, pålar, kc-pelare etc.
16	Stödkonstruktioner, stödmurar, spont etc.
17	Skydd av natur, erosionskydd, miljöskyddande lager etc.
18	Markkompletteringar
19	Landskap planteringar och ytskikt
20	Bärvärk, Sammansatt redovisning
21	Platsgjuten betong
22	Armering i platsgjuten betong
23	Förtillverkad betong
24	Stålkonstruktioner
25	Träkonstruktioner
26	Murverkskonstruktioner
30	<u>Överbyggnader och anläggningskompletteringar. Sammansatt redovisning</u>
31	<u>Överbyggnader</u>
32	<u>Anläggningskompletteringar</u>
40	Rumsbildning, Sammansatt redovisning
41	Trafikanordningar/ trafikutrustning
48	Trafiksignaler
50	VA sammansatt redovisning
51	VA-system
52	Försörjningssystem ånga, gas
53	Avloppssystem, avlopp, soptransport etc
54	Brandsläckningssystem
55	Kylsystem
56	Värmesystem
57	Luftbehandlingssystem
60	Elanläggningar sammansatt redovisning

61	El- och telekanalisationssystem
62	Allmän kraft
63	Belysning
64	Telesystem
90	Sammansatt redovisning
93	Gränser inom projekt
94	Befintliga anläggningar och byggnader
95	Ritningsrelaterad information
97	Grundkartor
99	Fri för projektspecifik tillämpning

11.2 Förkortning av Dokumentnamn Nacka kommun

Tabell 11 Förkortning av Dokumentnamn Nacka kommun

Dokumentsort	Kod
<u>Administrativa föreskrifter</u>	<u>AF</u>
Apparatlista	AL
Arkivnummerformulär	AN
ATR-plan	AP
<u>Arbetsmiljöplan</u>	<u>AM</u>
Armaturförteckning	AR
Belysningsberäkning	BB
<u>Beräkning</u>	<u>BE</u>
<u>Bilder</u>	<u>BI</u>
Brandskyddsdokument	BS
CAD-manual	CM
Dokumentförteckning	DF
Drift- och underhållsdokument	DU
Effektbehov - beräkning	EB
Egenkontroll	EK
Filförteckning	FF
Frågasvarslista	FS
Gruppförteckning	GF
Gränsdragningslista	GL
Granskningsprotokoll	GP
Handlingsförteckning	HF
Huvudledningslista	HL
Innehållsförteckning	IF
Kabeldimensionering	KD
KFU	KF
Kvalitetskontroll	KK
Kabellista	KL
Kontrollplan	KP
Kravspecifikation	KS
Kalkyl	KY
Leveransbeskrivning	LB
Lagerförteckning	LF
Mallar och Instruktioner	MA
Mängdförteckning	MF
<u>Modellförteckning</u>	<u>MO</u>
Protokoll	PK

PM	PM
Projektplan	PP
Provningsprotokoll	PR
Påltabell	PT
<u>Rapport</u>	<u>RA</u>
Ritningsförteckning	RF
Reläskyddsinställningar	RI
Redogörelse för modeller	RM
Skytlistor	SL
Teknisk beskrivning	TB
Tidplan	TP
<u>Utredning</u>	<u>UT</u>

A	2023-06-27	Generella ändringar	Arvid Levin
B	2024-05-16	Text justeringar, Nya kapitel. 3.3 - Text justeringar, se understrykning 3.3.1 - Text justeringar, se understrykning 3.3.2 - Text justeringar, se understrykning 3.3.3 - Text justeringar, se understrykning 3.3.4 - Text justeringar, se understrykning 3.3.5 - Text justeringar, se understrykning 3.3.6 – Nytt kapitel 3.3.5 – Tagit bort Kapitel om Ändrings PM 3.7 - Text justeringar, se understrykning 3.8.1 – Text justeringar, se understrykning 6 – Nytt kapitel 8 – Nytt kapitel 9 – Nytt kapitel 10 – Nytt kapitel 11.1 Text justering, infogat BH90-koder (30,31 & 32) se understrykning 11.2 - Text justeringar, se understrykning	Daniel Abraham