

Dato: 01.07.2011

Parsell

Dato avslutn. Rapportperiode:

Prosjekt:

[illegible]

Forklaring:	Planlagt: Estimert antall timer påløpt for det planlagte arbeidet	Godkj. Endr. Etter rev.: Timer på alle EO godkjent siden siste revisjon
	Virkelig: Virkelig påløpte timer for utført arbeid	Gjeldende budsjett: Godkjent Budsjett + alle EO godkjent siden dette budsjettet ble vedtatt
	Opprinnelig: Kontraktens avtalte timer	Prognose: Kontraktens avtalte timer + alle EO + EA + Rådgivers egen vurdering

Godkjent Budsjett: Godkjente timer pr. siste revisjon

STY-600278

Vedlegg D3.02

rev: 0

Dato: 01.07.2011

Prosjekt:

Detaljert Timerapportering

Kontraktsbeskrivelse

Parsell

Leverandør :

Kontrakt nr :

Rapport Måned :

Dato avslutn. Rapportperiode:

Rapportering per Aktivitet nivå 4 planen

vitetsbeskriv	Aktivitets kode	Ansatt navn	Person Kategori	Time Pris	Fast pris eller Enhetspr.(F el.E)	VirkeligeTimer Perioden	VirkeligeTimer Akkumulert	Budsjett timer Perioden *	Budsjett timer Akkumulert *
Sum alle aktiviteter									

Rapportering per Person

Ansatt navn	Aktivitets kode	vitetsbeskriv	Person Kategori	Time Pris	Fast pris eller Enhetspr.(F el.E)	VirkeligeTimer Perioden	VirkeligeTimer Akkumulert	Budsjett timer Perioden *	Budsjett timer Akkumulert *
Sum alle personer									

* Det er ikke krav til at leverandøren skal ha satt opp budsjett timer per ansatt per aktivitet. Det er krav til at leverandøren skal ha budsjett pr aktivitet.

NOTE: Rapporten er todelt. Første del summerer opp timer arbeidet per person per aktivitet. Sum virkelig akkumulerte timer skal overføres nivå 4 Leverandørplanen. Planlagte timer per aktivitet kan tas fra nivå 4 leverandørplanen.

Annen del av rapporten skal summere opp timer arbeidet per person per aktivitet.

Dersom det arbeides på arbeid honorert både som fast pris og enhetspris skal timer føres på begge pristyper slik at prosjekterende verifiserer sin timeføring overfor Oppdragsgiver.

STY-600279
 Rev: 0
 Dato: 01.07.11
 Prosjekt:



Kostnadsrapport
 Kontraktsbeskrivelse
 Parsell

Vedlegg D3.03
 Leverandør :
 Kontrakt nr :
 Rapport Måned :
 Dato avslutn. Rapportperiode:

			Gjeldende budsjett								
			Denne Perioden		Akkumulert			Totalt for kontrakten			
Kontrakts Ref.	Bestillings Nummer	Område	Planlagt	Virkelig	Planlagt	Virkelig	Opprinnelig	Godkjent Budsjett	Godkj.Endr. etter rev.	Gjeldende Budsjett	Prognose
		Kostnader etter regning:									
		Sum kostnader etter regning									
		Kostnader Fast Pris:									
		Sum kostnader fast pris									
		Kostnader Totalt									
Forklaring:		Planlagt: Virkelig: Opprinnelig: Godkjent Budsjett:				Godkj.Endr. etter rev.: Gjeldende budsjett: Prognose:					

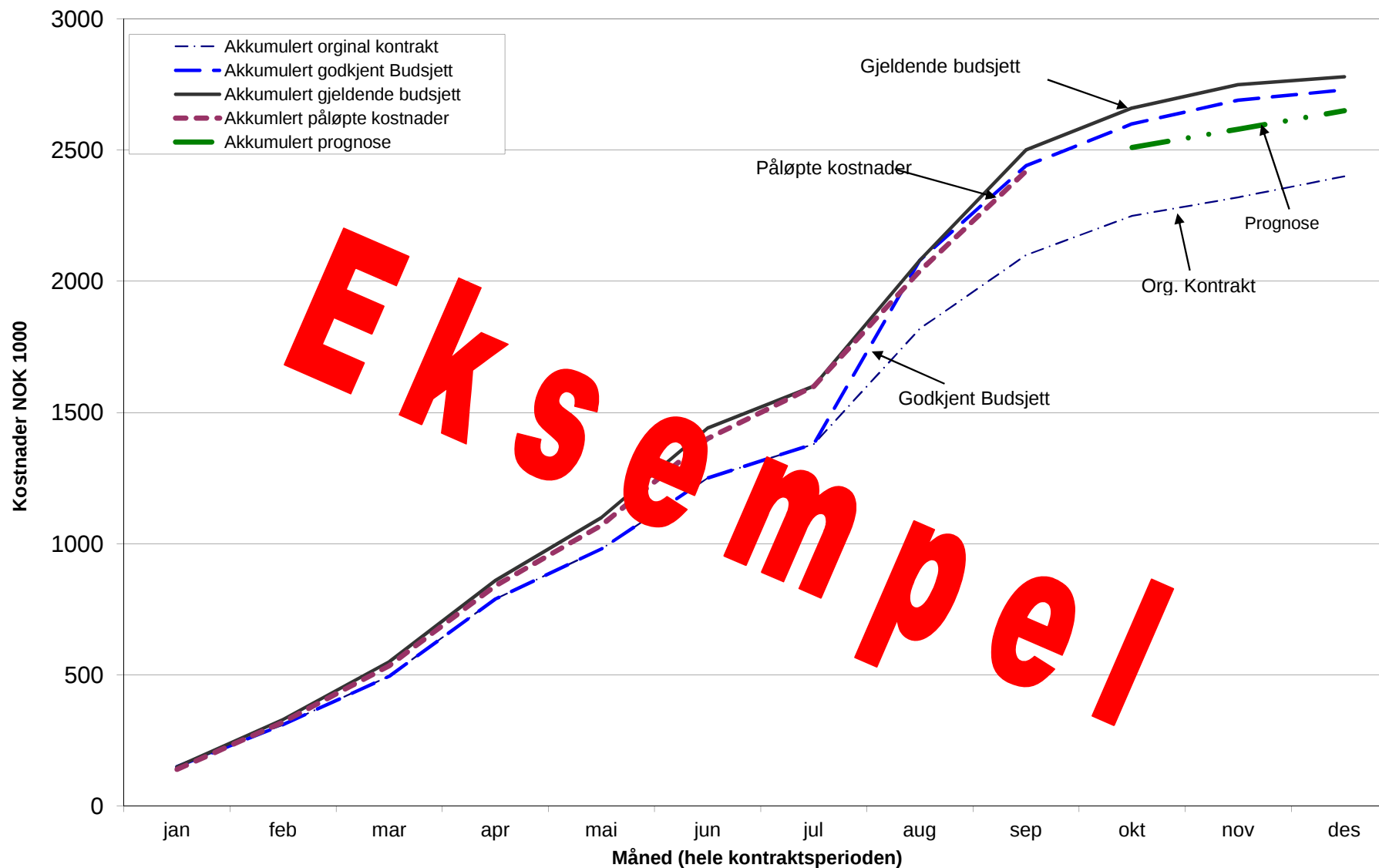
Eksempel

Kostnadsutvikling

Total Kontrakt
Kontraktsbeskrivelse

Vedlegg D3.04
Leverandør:
Kontrakt nr:
Dato:

Prosjekt:



Alle tall i tusen NOK	jan	feb	mar	apr	mai	jun	jul	aug	sep	okt	nov	des
Akkumulert original kontrakt	150	310	495	789	980	1250	1380	1820	2100	2250	2320	2400

Akkumulert godkjent Budsjett	150	310	495	789	980	1250	1380	2080	2440	2600	2690	2730
Akkumulert gjeldende budsjett	150	330	550	860	1100	1440	1600	2080	2500	2660	2750	2780
Akkumulert påløpte kostnader	140	320	535	840	1070	1400	1600	2040	2420			
Akkumulert prognose										2510	2580	2650



Mal For fremdriftskurve

Total Kontrakt - Direkte arbeid

Kontraktsbeskrivelse

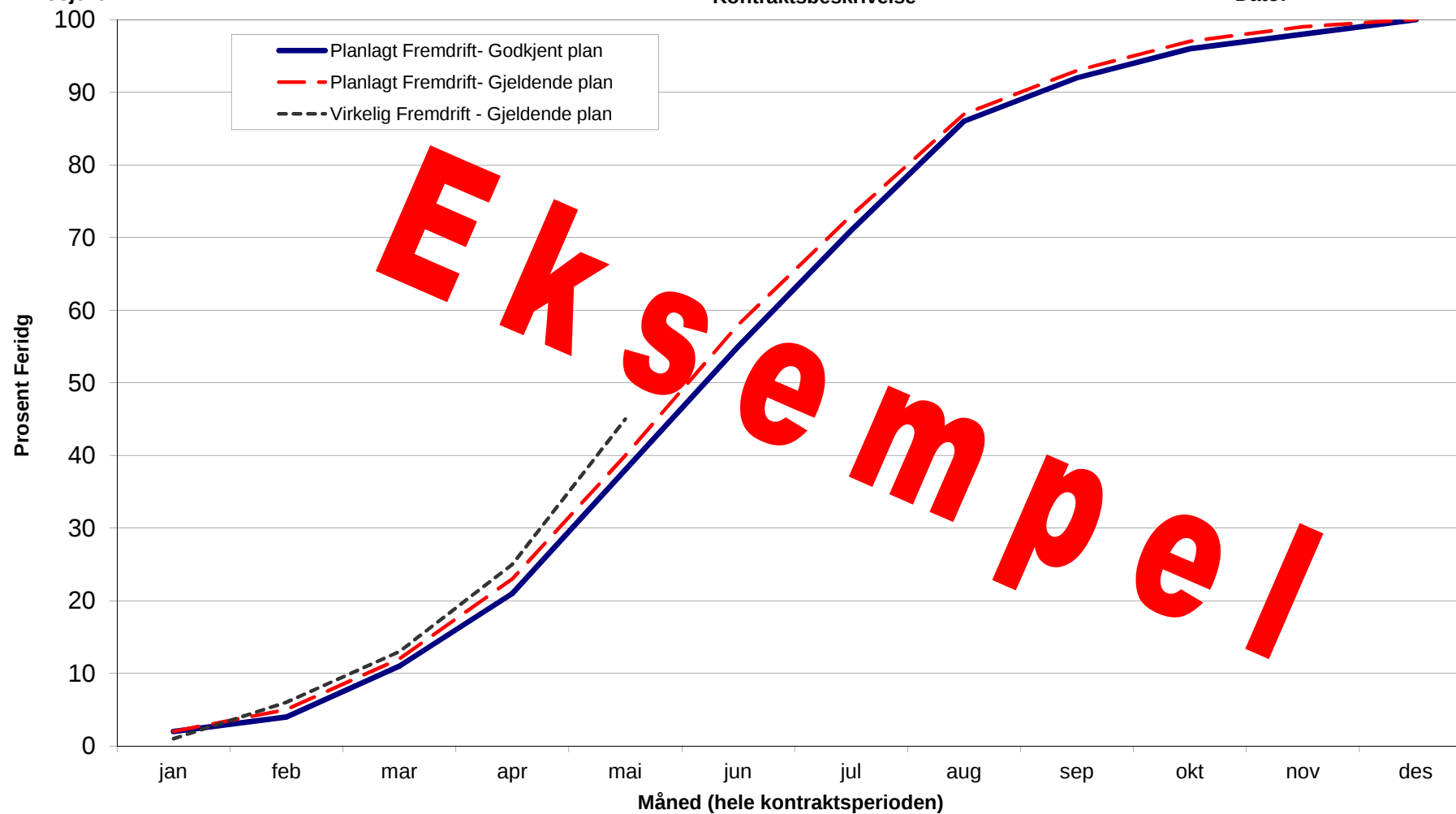
Vedlegg D3.05

Leverandør:

Kontrakt nr:

Dato:

Prosjekt:



	jan	feb	mar	apr	mai	jun	jul	aug	sep	okt	nov	des
Planlagt Fremdrift- Godkjent plan	2	4	11	21	38	55	71	86	92	96	98	100
Planlagt Fremdrift- Gjeldende plan	2	5	12	23	40	58	73	87	93	97	99	100
Virkelig Fremdrift - Gjeldende plan	1	6	13	25	45							
Planlagt Perioden - Gjeldende plan	2	3	7	11	17	18	15	14	6	4	2	1
Virkelig Perioden - Gjeldende plan	1	5	7	12	20							



Innholdsfortegnelse

1. HENSIKT OG OMFANG	2
2. ANSVAR OG MYNDIGHET	2
3. BESKRIVELSE TEKNISK DOKUMENTHÅNDTERING	3
3.1.1 PROSJEKTSPESTIFIKK DOKUMENTHÅNDTERINGSPROSEDYRE (PDP)	3
3.1.2 ELEKTRONISK KONTRA PAPIRBASERT	4
3.1.3 GENERELT FOR UTFORMING AV TEKNISKE DOKUMENTER	5
3.1.4 PROSJEKTERINGSENDNINGER EKSISTERENDE TEKNISK ANLEGGSDOKUMENTASJON	5
3.1.5 TEKNISK DOKUMENTNUMMERERING	5
3.1.6 PROSJEKTKODE	6
3.1.7 PARSELL	6
3.1.8 FAGKODE	6
3.1.9 LØPENUMMER	7
3.1.10 REVISJONSNUMMERERING	8
3.1.11 SAMLEDOKUMENT	9
3.1.12 MARKERING AV ENDRINGER PÅ DOKUMENTER OG TEGNINGER VED NYE REVISJONER	9
3.1.13 STOPP/HOLD AV DOKUMENTER	10
3.1.14 FORSENDELSE AV TEKNISK DOKUMENTASJON	10
3.1.15 BEKREFTELSE PÅ MOTTA AV TEKNISK DOKUMENTASJON.	11
3.1.16 GODKJENNING/KOMMENTERING AV MOTTATT TEKNISK DOKUMENTASJON	12
3.1.17 RETUR AV TEKNISK DOKUMENTASJON.	13
3.1.18 TEGNINGSLISTE	14
3.1.19 KRAV FRA JBV DRIFT VED OVERLEVERING AV FDV- DOKUMENTASJON	14
3.1.20 KRAV TIL FDV / SLUTTDOKUMENTASJON	15
3.1.21 INPUT TIL BANEDATA / MAXIMO	16
4. RAPPORTERING, DOKUMENTASJON, ARKIVERING	16
5. REFERANSER OG HENVISNINGER	16
6. VEDLEGG	17
REVISJONSOVERSIKT	18

1. Hensikt og omfang

Sikre ensartede regler for både utforming, nummerering og forsendelse av tekniske dokumenter, og enhetlig behandling av teknisk dokumentasjon. Instruksene omfatter alle planfaser - hovedplaner, detaljplaner og byggeplaner. I de nevnte planfasene omfatter instruksene de tekniske grunnlagsdokumentene som skal produseres for å utarbeide de ovennevnte planer.

Instruksene skal følges av både interne og eksterne parter, som utarbeider og behandler teknisk dokumentasjon, på prosjekter i Utbygging.

Instruksene følger krav gitt i teknisk regelverk, overordnede instruksjoner og dokumenthåndteringssystemet ProArc.

Avvik fra denne instruksjonen skal godkjennes av Prosjektets Utbyggingssjef i samråd med Dokumentsenteret Utbygging (DKS U), og godkjenningen skal dokumenteres.

2. Ansvar og myndighet

Ansvar for at denne instruksjonen følges påligger Prosjektleder og de personer som utarbeider teknisk dokumentasjon, eller har oppfølgingsansvar overfor leverandører av teknisk dokumentasjon.

UT er ansvarlig for oppdatering og vedlikehold av denne instruksjonen.

Aktør	Init.	Ansvarlig for
JBV Utbygging Tilrettelegging/plan	UT	• Oppdatering og utgivelse av denne instruksjonen
Prosjektleder / Dokumentstyringsansvarlig	PL / DsA	• Oppfølging og implementering av denne instruksjonen • Etablere prosjekt i ProTeknisk (ProArc) i samarbeid med DKS U (prosjektspesifikke tilpasninger) • Avholde oppstartsmøte med DKS U, gjennomgang av prosjektorganisasjon, kontrakter, framdrift, dokumentplaner, avklare rutiner og behov for prosjektspesifikk dokumenthåndteringsprosedyre.
Prosjekteringsleder / Byggeleder / Dokumentstyringsansvarlig	PL BL DsA	• Skaffe oppdatert tegningsunderlag av eksisterende anlegg • Å etablere og følge opp dokumentplaner • For oppfølging av dokumentproduksjonen (inkl. FDV) • Å definere FDV dokumentasjon, anskaffelse av driftsnummer fra FdD og overlevering.
Rådgivere (Eksterne/interne) Leverandør / Entreprenør	Råd PL Lev Entr	• Utarbeide og utgi teknisk dokumentasjon i henhold til gitte krav i kontrakt og tidsfrister i dokumentplan
Prosjektleder / Byggeleder	PL	• Godkjenne/kommentere teknisk dokumentasjon fra eksterne



Dokumentstyringsansvarlig	BL DsA	• Følge opp FDV-Sluttokumentasjon og input til Banedata/MAXIMO.
Dokumentsenteret Utbygging	DKS U	• Etablere prosjekt i ProTeknisk (ProArc) i samarbeid med Prosjektleder (prosjektspesifikke tilpasninger) • Bistå prosjektene og tilrettelegge for riktig håndtering av teknisk dokumentasjon • Mottak, registrering, oppbevaring/arkivering, distribusjon og kontroll av teknisk dokumentasjon i prosjektene • Overlevering / overføring av FDV- og sluttokumentasjon
Entreprenør / Leverandør	Entr Lev	• Påføre "som bygget" oppdatering på arbeidstegninger for opprevidering til D-revisjoner • Sende oppdateringsgrunnlag til Byggherre / Rådgiver
Fellestjenester Dokumentsenter Teknisk (Stortorvet 7)	FDt	• Reservering av driftsnummer ihht leveranseplaner • Motta, registrere og kontrollere FDV dokumentasjon
Banesjef	BS	• Godkjenne avvik fra krav til FDV og sluttokumentasjon

3. Beskrivelse Teknisk dokumenthåndtering

Aktivitet

Ansvarlig

3.1.1 Prosjektspesifikk dokumenthåndteringsprosedyre (PDP)

I utbyggingsprosjekter av en viss størrelse skal det utarbeides en prosjektspesifikk dokumenthåndteringsprosedyre (ref. kap 2). Prosedyren skal beskrive prosjektspesifikke løsninger og rutiner for teknisk og administrativ dokumenthåndtering.

PL / DsA /
DKS U



3.1.2 Elektronisk kontra papirbasert

JBV opererer med signert papir som original. For å sikre en effektiv prosjektgjennomføring vil UT imidlertid benytte elektroniske filer ved distribusjon. Den foretrukne metoden er som følger;

- Alle kontraktsparter (som produserer dokumenter) signerer for hånd en utskrift/plot av dokumentet/tegningen som da blir originalen. Denne originalen skal ikke distribueres men oppbevares (arkiveres) hos produsenten til prosjektslutt. Ved prosjektslutt overleveres sluttdokumentasjon/FDV-dokumentasjon til JBV Drift inkludert den signerte originalen.
- For egenprodusert dokumentasjon skal signerte originaler leveres fortløpende til DKS U for registrering og arkivering
- Ved distribusjon av dokumenter/tegninger for kommentering/godkjenning skal det benyttes filer (se kap. 3.14 for detaljer om "Filformater"). Filene som sendes over vil bli håndtert som elektroniske originaler hos kontraktspartene og hos UT

Denne gjennomføringsmetoden sikrer at UT ved overlevering til JBV Drift kan ivareta JBV's krav om signerte papiroriginaler - i tillegg til korresponderende elektroniske filer.

3.1.3 Generelt for utforming av tekniske dokumenter

Tekniske dokumenter skal være selvforklarende og ha nødvendige referanser til tilhørende dokumenter og tegninger.

PL / BL /
Råd / Entr

Tekniske tegninger og dokumenter anses først som offisielle når revisjonen er registrert i ProArc hos DKS U.

A1 og A3 format skal benyttes for tegninger. Andre formater kan tillates etter godkjenning fra Prosjektleder.

Tekniske tegninger skal ha tittelfelt iht.. gjeldene teknisk regelverk JD501 kapittel 2.

Tekstdokumenter skal være i A4 format, og skal ha forside iht. teknisk regelverk JD501 kapittel 2. Alle sider i tekniske tekstdokumenter skal ha topptekst påført dokumentbetegnelse, dokument nr., dato, revisjons nummer og sidenummer.

For all FDV dokumentasjon som skal overleveres til drift skal felt for driftsnummer og revisjon være påført i tittelfelt for tegninger og dokumenter (D og E revisjon) før overlevering. Disse dokumentnumrene gis av FDt ved oversendelse av leveransedokument. Se avsnitt 3.20 for krav i forbindelse med overlevering av FDV og sluttdokumentasjon.

3.1.4 Prosjekteringsendringer eksisterende teknisk anleggsdokumentasjon

For beskrivelse av hvordan prosjekteringsendringer på eksisterende tegninger skal foregå, samt godkjenning og ajourføring til Som bygget, se Teknisk Regelverk JD501.

NB! Ved krav om papirutgave av prosjekttegninger, limes et prosjekttittelfelt ved siden av eller i nærheten av JBV drift sitt tittelfelt. Det betyr at disse tegningene beholder sitt opprinnelige driftsdokumentnummer.

PL

3.1.5 Teknisk dokumentnummerering

Alle tekniske tegninger og dokumenter skal ha unike nummer for å sikre entydig identifikasjon. Det tekniske dokumentnummersystemet administreres av Utbyggings dokumentcenter på vegne av prosjektet. Tekniske dokumentnummer skal bygges opp som følger:

PL / BL /
Råd



ABC-XX- D-XXXXX

1. Prosjektkode	
2. Parsell	
3. Fagkode	
4. Løpenummer	

Merknad:

- 1) Prosjektkode, se avsnitt 3.05.
- 2) Parsell, se avsnitt 3.06.
- 3) Fagkode, se avsnitt 3.07.
- 4) Løpenummer, se avsnitt 3.08.

3.1.6 Prosjektkode

Prosjektkoden utarbeides av DKS U i samarbeid med Prosjektleder og skal bestå av 3 bokstaver. DKS U/PL

3.1.7 Parsell

Parsell angis numerisk med 2 siffer. Dersom dokumentet ikke har noen henvisning til parsell skal **00** (null, null) benyttes.

Parsellkoder utarbeides av Prosjektleder i samarbeid med DKS U.

PL / DKS
U

3.1.8 Fagkode

Fagkode skal benyttes for å gruppere den tekniske dokumentasjonen til hvilket tema de omhandler, og skal bestå av ett tegn.

Følgende fagkoder skal benyttes:



- A** Forside, Innholdsfortegnelse, Tekstdokumenter, Tegningsliste
- B** Oversiktsplan. Plan og profiler (situasjonsplan)
- C** Jernbane. Plan og profiler (linjeplan)
- D** Stasjonsplaner, sidespor, veger. Plan og profiler
- E** Detaljer (detaljer tilhørende D tegninger)
- F** Normalprofiler
- G** Dreneringsplaner
- H** Offentlige og private VA-ledninger
- I** Kabler
- J** Byggetekniske detaljer
- K** Konstruksjoner
- L** Skilt- og oppmerkingsplaner
- M** Teleanlegg, svakstrøm
- N** Sterkstrøm
- O** Beplantningsplaner
- P** Masseprofil og –diagram
- Q** Sikkerhet
- R** Banestrøm. Kontaktledning og strømforsyning
- S** Signaltekniske anlegg
- T** Perspektivtegninger og skråfoto (visuell presentasjon)
- U** Tverrprofiler
- V** Geotekniske og geologiske tegninger
- W** Grunnerverv
- X** Spesielle temategninger
- Y** Sporgeometri, skjematisk sporplan, midlertidig sporplan, grafisk rute
- Z** Mengdeoppstilling og – sammendrag
- 0** **(Null) benyttes dersom ingen av de andre fagkodene passer**

3.1.9 Løpenummer

Her benyttes 5 tall for å fortløpende nummerere dokumentene innen angitt parsell og fagkode.

Utgivelse av løpenummerserier skal gjøres av DKS U i samarbeid med Prosjektleder.

DKS U /PL

3.1.10 Revisjonsnummerering

All teknisk dokumentasjon skal ha revisjonsnummer. Dette påføres i tittelfeltet og samtidig i rubrikken for angivelse av endringer for hver revisjon.

PL / BL /
Råd

Revisjonsnummeret er ikke en del av dokumentnummeret.

Revisjonsnummeret skal bygges opp som følger:



1) Løpenummer

Revisjonsnummeret for et dokument eller en tegning er et sekvensielt nummer som øker med 1 (00, 01, etc.) for hver gang en ny revisjon av dokumentet/tegningen blir utgitt. Det skal ikke forekomme hull i revisjonsserien for et dokument, eller en tegning.

2) Utgivelsesstatus

Utgivelsesstatus angis med en bokstav og skal benyttes for å angi utgivelseshensikt / formål.

Se oversikt over koder under:

Oversikt koder

A – konsept/løsningsforslag

Ved endringer økes løpenummeret (01A, 02A o.s.v.)

B – Anbudsdokument/tegning

B-revisjon skal benyttes ved utarbeidelse av anbudstegninger/-dokumenter. Ved endringer i anbudsdokumentasjonen økes løpenummeret (03B, 04B o.s.v.).

C – Arbeidsdokument/tegning

C-revisjon skal benyttes på tegninger og dokumenter som utgis som grunnlag for bygging og installasjon. Ved endringer etter dette, økes løpenummeret (05C, 06C o.s.v.).

D – Som Bygget

D-revisjon skal benyttes på tegninger og dokumenter som utgis etter bygging og installasjon (som bygget). Ved endringer etter dette, økes løpenummeret (07D, 08D o.s.v.).

E - System og/eller dokumentasjon av generell karakter

E-revisjon skal benyttes for generell/generisk dokumentasjon (styringssystem, prosjektmanualer, org.kart, systemdokumentasjon / produktdokumentasjon, standard brukermanualer, datablader, o.l.) og generell dokumentasjon som ikke er direkte knyttet til bygge- og installasjonsaktiviteter

U – Utgå

Dokumenter / tegninger som tidligere er utgitt og som skal utgå påføres neste løpenummer og status **U** -utgått- på selve dokumentet (09U, 10U o.s.v.).

Dokumentet / tegningen som tidligere ikke er utgitt og som skal utgå skal kun påføres status **U** i dokumentplan.

3.1.11 Samledokument

Dersom flere enkeltdokumenter som har blitt utarbeidet tidligere settes sammen til et samledokument, skal det opprettes et nytt dokument med eget dokumentnummer.

PL / BL /
Råd

Det nye dokumentet skal enten gi alle de dokumentene som er samlet i det nye dokumentet samme dokumentnummer, eller legge ved de tidligere utarbeidede dokumentene som vedlegg i det nye dokumentet.

Dersom et dokument skal ha forskjellige adressater for de enkelte deler av dokumentet, skal disse delene gis egne dokumentnummer, og dokumentet opprettes som et samledokument med vedlegg.

Eksempel på et samledokument er Detaljplan tegningshefte, hvor hver tegning har sin egen referanse, og forsiden har en samlereferanse.

Det bør tydelig fremgå av dokumentets tittel, dersom dokumentet er et samledokument.

3.1.12 Markering av endringer på dokumenter og tegninger ved nye revisjoner

Endringer i nye revisjoner skal markeres både på dokumenter og tegninger.

PL / Råd

Markering av endringer på tidligere (gamle) revisjoner skal fjernes på nye revisjoner. På dokumenter skal det utenfor ny og endret tekst dras en loddrett linje. På tegninger skal det tegnes en "sky" rundt det endrede området.



3.1.13 Stopp/hold av dokumenter

Stopp brukes ved uavklarte punkter på dokumenter/tegninger. Disse punktene skal løses så fort som mulig for å ikke hindre fremdriften i prosjektet. Alle **STOPP** skal umiddelbart meldes til Utbygging.

PL / BL /
Råd

Hvis en tegning har "**STOPP**" skal den også merkes med en sky:



Ved STOPP på tegninger skal det markeres med **S** i revisjonsfeltet på tegningslisten.

3.1.14 Forsendelse av teknisk dokumentasjon

Alle utgivelser av tekniske dokumenter og tegninger (inklusive revideringer) skal sendes til DKS U for registrering, arkivering og distribusjon.

PL / BL /
Råd / Entr
DKS U

Følgende adresse for oversendelse skal benyttes:

Jernbaneverket Utbygging
v/Dokumentsenteret
Postboks 217, Sentrum
0103 OSLO

E-post adresse: utbygging@jbv.no

Alle forsendelser fra/til eksterne skal foregå med forsendelsesskjema (transmittal) og distribusjonsliste. Se vedlegg 1 for eksempler på forsendelsesskjema.

Det skal legges ved distribusjonsliste for alle forsendelser med egenprodusert teknisk dokumentasjon.

Filhåndtering

Navngiving av filer skal være lik prosjektets nummereringsstruktur og bestå av dokumentnummer og revisjon. Dette betyr at filnavnet skal være identisk med det dokumentnummer og det revisjonsnummeret som dokumentet/tegningen innehar.

Filnavnet skal skrives på følgende måte:

Dokumentnummer med skille tegn (-), understrek (_), og revisjon (tall og bokstav)

Eksempel: GSM-A1-M-00123_02C.pdf (GSM-A1-D-00123 rev 02C)

Ved flere filer på en og samme revisjon skal løpenummer påføres etter revisjon.

Eksempel: GSM-A1-M-00123_02C_01.pdf (GSM-A1-D-00123 rev 02C fil 1)

GSM-A1-M-00123_02C_02.pdf (GSM-A1-D-00123 rev 02C fil 2)

Hvis ikke annet er avtalt, skal den elektroniske dokumentasjonen oversendes på følgende filformater:

Tegninger	-	DWG og PDF (DWF etter avtale)
Tekstdokumenter	-	DOC og PDF
Tabeller / lister	-	XLS og PDF

Originalt filformat skal leveres for senere opprevideringer.

Utbygging vil utover de generelle kravene kunne instruere Rådgiver/leverandør, dersom det skulle være behov for andre formater.

3.1.15 Bekreftelse på mottak av teknisk dokumentasjon.

Alle eksterne mottakere av forsendelsesskjema (transmittal) med tekniske dokumenter vedlagt, skal bekrefte mottak av forsendelsen ved å returnere 1 signert kopi med dato til avsender.

Råd / BL /
PL

Mottakere internt i Jernbaneverket bekrefter mottak elektronisk i ProArc.

3.1.16 Godkjenning/kommentering av mottatt teknisk dokumentasjon

PL / BL

Godkjennings-/kommenteringsprosess av mottatt dokumentasjon anses ikke som formell så lenge dette håndteres utenfor ProArc/DKS U (ikke logget og registrert i ProArc).

For å sikre sporbarhet, kontroll og styring av den tekniske dokumentasjonen i prosjektene bør det legges opp til en offisiell/formell prosess.

Ved offisiell/formell godkjenning og kommentering av mottatt dokumentasjon skal dette logges og registreres i ProArc. Dette kan skje i form av elektronisk kommentering direkte på mottatte filer i ProArc, eller i form av e-post, fysiske kommentarer på papir eller lignende.

Hvis det legges opp til en offisiell/ formell godkjenning og kommentering skal Dokumentbehandler i Jernbaneverket Utbygging fylle ut en "godkjenningsrubrikk" på den enkelte tegning/dokument før retur til Rådgiver/leverandør (se eksempel nedenfor) via DKS U.

Praktiske detaljer skal spesifiseres i den prosjektspesifikke dokumenthåndteringsprosedyren (PDP) ref Kap. 3.00.

Godkjenningsrubrikk:

☐	Godkjent
☐	Godkjent m/kommentarer
☐	Ikke godkjent Revider og send inn på nytt
☐	Kun for informasjon
Dato: Sign:	

Forklaring:



1. Godkjent

Dokumentet/tegningen er godkjent

Leverandør skal ikke sende dokumentet/tegningen på nytt til JBV (Unntak: Ved ny revisjon av dokumentet)

2. Godkjent m/kommentar

Dokumentet/tegningen er godkjent med kommentarer.

Leverandør trenger ikke å sende dokumentet/tegningen på nytt til JBV, men skal innarbeide kommentarene i "Som bygget" utgivelsen (Unntak: Ved ny revisjon av dokumentet). Denne status benyttes ikke på D-revisjoner

3. Ikke godkjent

Dokumentet/tegningen er ikke godkjent

Leverandør skal revidere og sende inn for ny godkjenning innen fastsatt tidsfrist i henhold ledetider i kontrakt. (Denne statuskoden tilsvarer revisjonsstatus KOMMENTERT i ProArc)

4. Kun for informasjon

Dokumentet er mottatt for informasjon

Leverandør skal ikke sende dokumentet/tegningen på nytt til JBV (Unntak: Ved ny revisjon av dokumentet)

Dato og signatur skal fylles ut av ansvarlig dokumentbehandler i Jernbaneverket Utbygging.

3.1.17 Retur av teknisk dokumentasjon.

DKS U skal returnere kommentert dokumentasjon til eksterne Rådgiver / Leverandør med et forsendelsesskjema (transmittal).

PL / BL /
DKS U

Tekniske dokumenter mottatt for informasjon vil ikke bli returnert så fremt det ikke foreligger kommentarer.

3.1.18 Tegningsliste

Tegningsliste skal benyttes for at entreprenør til enhver tid skal ha oversikt over gjeldende revisjoner av dokumentasjon for bygging. Utarbeides typisk pr entreprise.

PL / BL /
Råd

Tegningslisten skal ha eget dokumentnummer med forside og revideres som all annen teknisk dokumentasjon. Tegningslisten skal være følge hver forsendelse av teknisk dokumentasjon utgitt for bygging (C-revisjoner), og skal som minimum inneholde:

- Dokument-/tegningsnummer
- Tittel
- Revisjonsnr.
- Revisjonsdato

3.1.19 Krav fra JBV drift ved overlevering av FDV- dokumentasjon

Se Instruks for overlevering av FDV-dokumentasjon
jfr. prosess 02220104 og Instruks for krav til FDV-dokumentasjon for Jernbaneverket
STY-600567 (jfr. Prosess 022101-13.01)

PL / BL /
DsA



3.1.20 Krav til FDV / Sluttdokumentasjon

Se Instruks for krav til FDV-dokumentasjon for Jernbaneverket
jfr. Prosess 022101-13.01 STY-600567

PL / BL /
DsA

Sluttdokumentasjon

"Sluttdokumentasjon er dokumentasjon av oppfyllelse av krav, lover med forskrifter, teknisk regelverk, kravspesifikasjon eller spesielle kontraktskrav"
(jfr. prosess 02220104)

- Denne dokumentasjonen består av to deler:
 1. dokumentasjon av at alle krav er ivarettatt i planleggings- og produksjonsfasen.
Denne deler består også av overleveringsdokumentasjon som:
Overtakelsesforretninger, garantier, befaringsprotokoller.
 2. dokumentasjon av hvordan anlegget er utformet samt dokumentasjon for hvordan anlegget skal forvaltes, driftes og vedlikeholdes (FDV-dokumentasjon).
- FDV-dokumentasjon
"FDV-dokumentasjon er dokumentasjon som er nødvendig for å kunne forvalte, drifte og vedlikeholde anlegg"
(jfr. prosess 02220104)

Generelt skal FDV-dokumentasjon leveres for tekniske innretninger og installasjoner, og skal beskrive alle rutiner, kontrollskjemaer og sjekklister, samt angi alle data som er nødvendige for at forvalter (den organisasjon som forvalter, drifter og vedlikeholder det utførte objekt) skal kunne utføre sikker og pålitelig drift og vedlikehold.

Rådgiver/Leverandør er ansvarlig for å samordne og organisere FDV dokumentasjon fra sine underleverandører og overlevere dette samlet til Jernbaneverket Utbygging.

FDV dokumentasjon skal normalt overleveres pr. entreprise/kontrakt, og kan ikke overleveres før alle enkelt dokumenter og tegninger som inngår i leveransen på forhånd er godkjent av JBV (siste D-revisjon).

FDV dokumentasjon for en entreprise/kontrakt skal utgis som et eget teknisk dokument med prosjektdokumentnummer og teknisk forside.

3.1.21 Input til Banedata / MAXIMO

PL / DsA

Det skal leveres data for registrering i Jernbaneverkets sentrale infrastrukturdatabase BaneData (BD)

Dataene skal leveres i henhold til gjeldende spesifikasjoner/importskjemaer, fastsatt av BaneDats systemeier. Spesifikasjoner/importskjemaer kan fås ved henvendelse til banesjef/faglig leder. Ferdig utfylte importskjemaer oversendes banesjef/faglig leder for oppdatering av BD.

4. Rapportering, dokumentasjon, arkivering

Alle originale tegninger og dokumenter skal arkiveres hos Dokumentsenteret i Utbygging (DKS U). Dokumentasjonen vil bli oppbevart i 10 år etter at et prosjekt er avsluttet. FDV og sluttdokumentasjon overleveres i papir og elektronisk til FdU.

5. Referanser og henvisninger

Styringssystemet:

- Håndtering av teknisk dokumentasjon i prosjekter" (jfr. prosess 022201)
- Kodemanual for teknisk dokumentasjon" (jfr. prosess 022201)
- Prosedyre for overlevering av FDV-dokumentasjon" (jfr. prosess 02220104)
- Krav til FDV-dokumentasjon, Sluttdokumentasjon og filformater"(jfr. prosess 02220104)
- Krav til FDV-dokumentasjon for Jernbaneverket" STY-600567 (jfr. Prosess 022101-13.01)

Norsk standard

- NS5820 Dokumentasjon av utstyrsleveranser

Teknisk Regelverk JD501

- Merk at det kan være spesielle krav til dokumentasjon for enkelte fag i regelverket.

6. Vedlegg

EKSEMPLER PÅ FORSENDELSESSKJEMA / TRANSMITTAL

Feil! Objekter kan ikke lages ved å redigere feltkoder.

Jernbaneverket Utbygging
Stenersgata 1D, 9etg.
Postboks 1162, Sentrum
0107 OSLO
Tlf: 22 45 59 00

SKØYEN – ASKER

USA-SV-4-T00001

Sendt dato: 20.06.03

Veidekke

Retur dato: 04.07.03

Industriveien 34

1337 SANDVIKA

Antall kopier

A1	A3	BL	SD
0	1	0	0

Att: Jensen, Arne

Merknader: ARBEIDSTEGNINGER SV-4

Vedlegg:

Dokument	Revisjon	Tittel	Sendt for	Merknader
USA65-A-00402	10C	TEGNINGSLISTE – ARBEIDSTEGNINGER SV-4. BYGGEPLAN UNDERBYGNING	INFO	
USA65-I-00422	03C	FUNDAMENTPLAN FOR JERNBANETEKNISKE INSTALLASJONER	INFO	
USA60-K-07544	00C	REKKVERK TYPISK PLATEFELT, SNITT. K75 OVERGANGSBRU FOR JONGSBRUVEIEN	INFO	

Vennligst returner 1 signert kopi av dette skjemaet til avsender



Sendt av

Dato:

Sign.:

Dato:

Sign.:

Revisjonsoversikt

Rev.nr	Gyldig fra	Hovedendringer
000	01.07.2011	Dokument etablert
001	30.11.2011	Rettet skrivefeil i innholdsfortegnelsen



Instruks for FDV-dokumentasjon for Jernbaneverket

1. Hensikt og omfang

Hensikten med instruksen er å klargjøre omfang og type FDV dokumentasjon som skal leveres i forbindelse med ferdigstilling av utbyggingsprosjekter. Dokumentet omhandler krav til overlevering av teknisk dokumentasjon som er relevant for forvaltning, drift og vedlikehold av Jernbanetekniske anlegg. Øvrige krav i forhold til total sluttdokumentasjon er ikke en del av dette kravdokumentet. I tillegg til de krav som er beskrevet her vil det være krav beskrevet i Teknisk regelverk.

2. Ansvar og myndighet

Prosjektene skal levere dokumentasjon iht. beskrivelse i dette dokumentet.

3. Beskrivelse

Se neste side.

4. Rapportering, dokumentasjon, arkivering

Se beskrivelse.

5. Referanser og henvisninger

Teknisk regelverk.



Beskrivelse av krav til FDV - dokumentasjon

INNHOLDSFORTEGNELSE

INSTRUKS FOR FDV-DOKUMENTASJON FOR JERNBANEVERKET	1
1. HENSIKT OG OMFANG	1
2. ANSVAR OG MYNDIGHET	1
3. BESKRIVELSE	1
4. RAPPORTERING, DOKUMENTASJON, ARKIVERING	1
5. REFERANSER OG HENVISNINGER	1
BESKRIVELSE AV KRAV TIL FDV - DOKUMENTASJON	2
1. INNLEDNING	5
1.1 FORMÅL	5
1.2 OMFANG	5
1.3 DEFINISJONER	5
2. GENERELLE RETNINGSLINJER	7
2.1 GENERELT	7
2.2 REFERANSEDOKUMENTER	7
2.3 KOORDINATER	8
2.4 FORMATER OG MENGDER	8
2.5 FILNAVN	10
2.6 DOKUMENTKVALITET	10
2.7 SPRÅK	10
2.8 IDENTIFIKASJON	10
2.9 FORSENDELSE	10
3. GENERELLE KRAV TIL DOKUMENTASJON I FORBINDELSE MED PROSJEKTERING, BYGGING OG VEDLIKEHOLD	11



4. FORVALTNING-, DRIFT- OG VEDLIKEHOLDSDOKUMENTASJON	11
4.1 GENERELLE LEVERANSER OG KRAV	11
4.2 JERNBANETEKNISK SYSTEMDOKUMENTASJON	12
4.3 JERNBANETEKNISK ANLEGGSDOKUMENTASJON	13
4.3.1 UNDERBYGNING	14
4.3.2 OVERBYGNING	18
4.3.3 BRU	20
4.3.4 TRASÉ	21
4.3.5 FELLES ELEKTRO	24
4.3.6 KONTAKTLEDNINGSANLEGG	25
4.3.7 LAVSPENNING	30
4.3.8 BANESTRØMFORSYNING	33
4.3.9 TELE	37
4.3.10 SIGNAL	38
4.3.11 MILJØ	40
5. DOKUMENTLISTE	41
5.1 LEVERANSER SOM OMFATTER ALLE FAGOMRÅDER:	41
Jernbaneteknisk systemdokumentasjon	42
5.2 LEVERANSER SOM OMFATTER UNDERBYGNING	42
5.3 LEVERANSER SOM OMFATTER OVERBYGNING	43
5.4 LEVERANSER SOM OMFATTER BRU	43
Jernbaneteknisk anleggsdokumentasjon	43
5.5 LEVERANSER SOM OMFATTER TRASÉ	45
5.6 LEVERANSER SOM OMFATTER FELLES ELEKTRO	45
5.7 LEVERANSER SOM OMFATTER KONTAKTLEDNINGSANLEGG	45
5.8 LEVERANSER SOM OMFATTER LAVSPENT	46



5.9 LEVERANSER SOM OMFATTER BANESTRØMFORSYNING	48
5.10 LEVERANSER SOM OMFATTER TELE	50
5.11 LEVERANSER SOM OMFATTER SIGNAL	50
5.12 LEVERANSER SOM OMFATTER MILJØ	51
6. REVISJONSOVERSIKT	51



1. Innledning

I forbindelse med planlegging og gjennomføring av byggeprosjekter er det viktig å ta hensyn til at det ferdige anlegget senere skal kunne driftes og vedlikeholdes på en effektiv måte. Det må derfor settes fokus på forhold knyttet til framtidig forvaltning, drift og vedlikehold så tidlig som mulig. *Dette kravdokumentet skal være et hjelpemiddel for byggherren til å beskrive og følge opp FDV-dokumentasjon i prosessen frem til ferdig anlegg.*

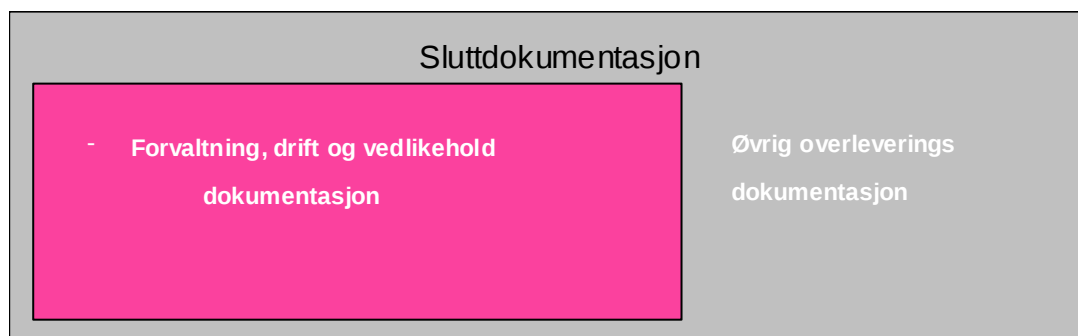
1.1 Formål

Formålet med dette dokumentet er å:

- Stille krav til utbyggende enhet om hva som skal overleveres til eier/drift av FDV-dokumentasjon for Jernbanetekniske anlegg
- Stille krav til hva dokumentene skal inneholde
- Beskrive hvordan dokumentene skal inndeles

1.2 Omfang

Dokumentet omhandler krav til overlevering av teknisk dokumentasjon som er relevant for forvaltning, drift og vedlikehold av Jernbanetekniske anlegg. Øvrige krav i forhold til total sluttokumentasjon er ikke en del av dette kravdokumentet. Følgende modell synliggjør omfanget og avgrensningen av hva dette kravdokumentet omhandler. Definisjoner er beskrevet i 1.3.



Dette kravdokumentet omfatter ikke krav til teknisk dokumentasjon for bygninger som for eksempel stasjonsbygg, personalbygg, kontorbygg osv. Kravene gjelder dog de Jernbanetekniske systemer og utstyr som er plassert og inngår i bygninger og øvrige jernbanetekniske bygninger.

Krav til FDV-dokumentasjon for bygninger skal avtales mellom kunde og utbygger i det enkelte prosjekt.

1.3 Definisjoner

I dette dokumentet er det brukt definisjoner i tråd med definisjonene i JBV's styringssystem:



"Kodemanual for teknisk dokumentasjon" (under prosess 022201 – Styre dokumenter) og

"Prosedyre for overlevering av FDV-dokumentasjon" (prosess 02220104).

Definisjon av: Leverandør, kunde, mottaker og bruker er hentet fra NS 5820: "Dokumentasjon av utstyrsleveranser".

- Sluttdokumentasjon

"Sluttdokumentasjon er dokumentasjon av oppfyllelse av krav, lover med forskrifter, teknisk regelverk, kravspesifikasjon eller spesielle kontraktskrav" (jfr. prosess 02220104)

- Denne dokumentasjonen består av to deler:

1. dokumentasjon av at alle krav er ivaretatt i planleggings- og produksjonsfasen.

Denne deler består også av overleveringsdokumentasjon som: Overtakelsesforretninger, garantier, befaringsprotokoller.

2. dokumentasjon av hvordan anlegget er utformet samt dokumentasjon for hvordan anlegget skal forvaltes, driftes og vedlikeholdes (FDV-dokumentasjon).

- FDV-dokumentasjon

"FDV-dokumentasjon er dokumentasjon som er nødvendig for å kunne forvalte, drifte og vedlikeholde anlegg" (jfr. prosess 02220104)

Generelt skal FDV-dokumentasjon leveres for tekniske innretninger og installasjoner, og skal beskrive alle rutiner, kontrollskjemaer og sjekklister, samt angi alle data som er nødvendige for at forvalter (den organisasjon som forvalter, drifter og vedlikeholder det utførte objekt) skal kunne utføre sikker og pålitelig drift og vedlikehold

- Anleggsdokumentasjon

"Med anleggsdokumentasjon menes dokumentasjon som beskriver det faktiske anlegget på en eller flere konkrete lokasjoner/strekninger. Anleggsdokumentasjonen er i sin natur lokal og beskriver noe som er plassert geografisk. Anleggsdokumentasjonen kan ikke gjenbrukes et annet sted uten tilpasninger."

(jfr. prosess 022201 – kodemanual for teknisk dokumentasjon)

- Systemdokumentasjon

"Med systemdokumentasjon menes dokumentasjon som beskriver et system-, en komponent-, et objekt- eller lignende som er standardisert og kan benyttes flere steder."

(jfr. prosess 022201 – kodemanual for teknisk dokumentasjon)

- Leverandør:

Med leverandør menes den part som har ansvaret for produktet, metoden eller tjenesten, og som er i stand til å sikre at det iverksettes kvalitetssikring. Definisjonen kan gjelde fabrikanter, forhandlere, importører, tjenesteforetak osv.



- **Kunde:**
Kunde er avtalepart som på egne eller andres vegne utsteder en forespørsel eller plasserer en bestilling.
- **Mottaker:**
Person eller organisasjon som mottar, pakker ut og installerer utstyret før dette overtas av brukeren. Mottaker utpekes av kunden.
- **Bruker:**
Person eller organisasjon med ansvar for utstyret i driftsfasen. Brukeren utpekes av kunden.

2. Generelle retningslinjer

2.1 Generelt

FDV-dokumentasjonen er en del av den totale leveransen i et prosjekt. *Omfanget av FDV-dokumentasjonen skal begrenses til det absolutt nødvendige.*

Som byggherre har JBV eierskap til all dokumentasjon som utarbeides i forbindelse med oppdraget/prosjektet. JBV har også rett til å endre dokumentasjonen i ettertid, for eksempel i forbindelse med ombygginger, uten forutgående godkjenning av utbygger og/eller leverandør.

All dokumentasjon som leveres til Jernbaneverket skal i gjennomgå nødvendig verifikasjon og validering for å sikre at leveransen har riktig kvalitet.

2.2 Referansedokumenter

I denne kravspesifikasjonen er det i stor grad benyttet henvisning til overordnede dokumenter og relevante standarder. Henvisningene er primært brukt for å unngå behov for stadige oppdateringer av dette dokumentet, og for å komprimere kravspesifikasjonens omfang. Henvisninger er i hovedsak referert til:

Jernbaneverkets styringssystem

Styringssystemet er prosessbasert, og styringssystemets dokumenter er koblet til prosess, delprosess eller aktivitetene i prosessene.

For FDV-dokumentasjon er det spesielt prosess 02 i styringssystemet ("styre og kontrollere virksomheten") som har betydning, de viktigste dokumenter det henvises til befinner seg under delprosessene:

- 0221: Styre prosjekter
- 0222: Styre dokumenter



Teknisk regelverk

Jernbaneverkets tekniske regelverk omfatter krav til prosjektering, bygging og vedlikehold av infrastrukturaneleggene på det offentlige jernbanenettet i Norge.

Regelverket dekker fagområdene Over- og Underbygning, Elkraft, Tele, Signal og Skilt, og oppdateres minimum en gang per år.

NS 5820: Dokumentasjon av utstyrsleveranser

Denne standarden definerer hensiktsmessig dokumentasjon for:

- Å beskrive/vurdere et tilbud
- Å prosjektere anlegget der utstyret skal inngå
- Mottak, håndtering, preserving og installasjon
- Oppstart, drift og vedlikehold
- Å verifisere at leveransen er i henhold til spesifiserte krav

Det er spesielt de tre siste prikkpunktene som gjør NS5820 til et nyttig referansedokument for denne FDV-kravspesifikasjonen.

2.3 Koordinater

Koordinatsystem angitt i Teknisk regelverk (JD 530) skal benyttes.

Horisontalt datum og kartprojeksjon:

EUREF89/UTM

Vertikalt datum/høydesystem:

NN 1954 (Normalnull 1954)

2.4 Formater og mengder

Papirleveranse

Original dokumentasjon på papir skal være i formatet A1, A3 eller A4, hvis ikke annet er avtalt. Lange tegninger leveres i størrelser angitt i Teknisk regelverk (JD 501). Originaler skal leveres



signert og i målestokk. *I tillegg skal det avtales ett antall kopier levert i ringpermer, hvor de største formater skal være nedfotografert.*

Tegninger som leveres i ringpermer skal være brettet med synlig tittelfelt. Alle ringpermer skal ha en innholdsfortegnelse som gir referanse til alle de andre permene i dokumentasjonen. Alle ringpermer skal i tillegg ha en innholdsfortegnelse som er spesifikk for hver perm.

Digital leveranse

Leveransen skal inneholde en infofil som inneholder all relevant informasjon om dokumentasjonens datastruktur.

I tillegg til papir skal all dokumentasjon leveres digitalt på følgende filformat, hvis ikke annet er avtalt:

Tekstdokumenter: Word (.doc)

Tabeller: Excel (.xls)

Tegninger: AutoCad (.dwg)

En del dokumentasjon, for eksempel linjeberegninger, kan leveres på avvikende formater dersom dette kreves for bruk i spesialprogrammer.

Ved bruk av eksterne referanser skal kun filnavnet til de eksterne referansene (XREF) lagres i tegningene. Den eksterne referansen skal være knyttet til på en slik måte at den ikke blir med videre dersom filen blir valgt som XREF i en annen fil. Innsettingspunktet skal være (0,0,0)

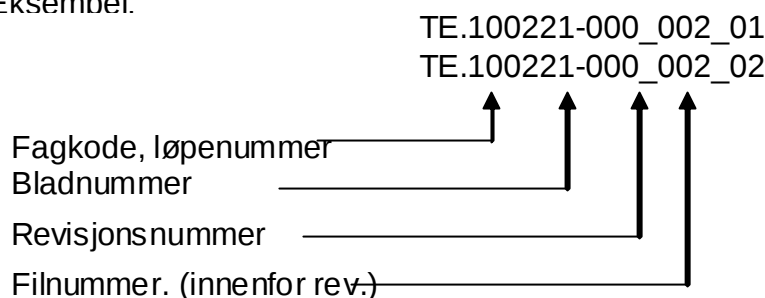
All dokumentasjon skal i tillegg til produksjonsformatet leveres på pdf som frosset arkivformat.



2.5 Filnavn

Dokumentasjonen skal identifiseres med filnavn som inneholder fagkode, løpenummer, bladnummer og revisjonsnummer(eventuelt i tillegg filnummer på angitt revisjon) slik eksemplet nedenfor viser.

Eksempel:



2.6 Dokumentkvalitet

Dokumentasjonen skal utformes på en slik måte at den er hensiktsmessig for bruken, og slik at den ikke blir skadet ved normal lagring.

Dokumentasjon på papir/folie skal leveres i en lys- og aldringsbestandig kvalitet.

Den digitale leveranse på CD eller annet egnet lagringsmedium skal leveres kontrollert fri for virus og andre feil.

2.7 Språk

Hvis ikke annet er avtalt, skal dokumentasjonen være på norsk.

2.8 Identifikasjon

Der dokumentasjonen leveres både på papir og på elektronisk form, skal det lages en kryssreferanse som viser sammenhengen. Dette kan for eksempel være sammenheng mellom perm, dokumentnummer, CD og filnavn.

2.9 Forsendelse

Dokumentasjonsforsendelser skal ha et følgebrev som identifiserer hvert enkelt dokument i sendingen. Hvis ikke annet er avtalt, skal forsendelsen skje med hurtigste normale post, og innpakning/beskyttelse skal være hensiktsmessig.



De(n) første permen(e) i leveransen skal inneholde komplett dokumentliste og veiledning av bruk/gjenfinning av levert dokumentasjon. Se 2.8.

I denne permen bør overleveringsdokument og annen relevant dokumentasjon for overlevering (sertifikater etc.) være implementert.

3. Generelle krav til dokumentasjon i forbindelse med prosjektering, bygging og vedlikehold

Se Teknisk regelverk JD 501 kap. 2 pkt. 11

4. Forvaltning-, drift- og vedlikeholdsdokumentasjon

4.1 Generelle leveranser og krav

Dokumentasjon skal sette Jernbaneverket i stand til å kunne drifte- og vedlikeholde alle systemer og anlegg som berører eller avhenger av det produktet som skal leveres.

Dokumentasjonen er en del av leveransen av et endret eller nytt anlegg. *Omfanget av dokumentasjonen skal begrenses til det absolutt nødvendige og vil være avhengig av anlegges størrelse og kompleksitet.*

Dersom komplett underlag ikke kan ferdigstilles innen de tidsfrister som kreves, skal kunde og leverandør bli enige om forenklede tegninger og dokumenter som skal utarbeides som midlertidige.

Dokumentliste

Kunde og leverandør skal under kontraktsforhandlingene bli enige om en detaljert dokumentliste, som skal inngå i bestillingen. En dokumentliste skal omfatte alle relevante dokumenter som inngår i en bestilling, fra tilbudsinnhenting til sluttdokumentasjon. Hva en dokumentliste kan inneholde er beskrevet i NS 5820, pkt 4.2.

Infofil

Filen skal være i xls format og inneholde all relevant informasjon om dokumentasjonens datastruktur dvs. informasjon om Jernbaneverkets og leverandørens dokumentnummer, tittel, revisjonsdato og nummer, alle avhengigheter/koblinger mellom filer, filnavn og XREF'er.



Brukerhåndbok

Oppdragsbeskrivelsen skal angi om det kreves brukerhåndbok for leveransen.

Brukerhåndboka skal på en oversiktlig måte gi tilstrekkelig informasjon til at brukeren kan betjene og vedlikeholde utstyr på en sikker, økonomisk og funksjonsmessig korrekt måte i alle faser fra utstyret er installert.

Detaljerte krav til innhold i brukerhåndbok finnes i NS 5820, pkt 8.

Input til BaneData

For all FDV-dokumentasjon hvor det finnes registre i Jernbaneverkets sentrale

infrastrukturdatabase BaneData (BD), skal det leveres data for registrering i denne basen.

Dataene skal leveres i henhold til gjeldende spesifikasjoner/importskjemaer, fastsatt av BaneDats systemeier. Spesifikasjoner/importskjemaer kan fås ved henvendelse til banesjef/faglig leder. Ferdig utfylte importskjemaer oversendes banesjef/faglig leder for oppdatering av BaneData.

Kjemikaliedatablad

Datablad for farlige kjemikalier som skal brukes videre i drift og vedlikehold av anlegget skal legges digitalt i JBV's kjemikaliedatabase og i papirformat lokalt der kjemikaliet er i bruk.

Miljøoppfølgingsprogram (MOP)

I et miljøoppfølgingsprogram skal bl.a. følgende forhold beskrives:

Avbøtende tiltak som er gjennomført og beskrivelse av hvordan disse skal følges opp. (Eks. passasje for dyr, krav om prøvetaking av vann eller jord.) Forutsetninger gjort i anlegget som må følges opp. (Eks. skinnesliping som støyreduserende tiltak eller spesielle krav til rengjøring). Vedlikeholdsfrekvens og ev. aktuelt utskiftingstidspunkt.

Jfr. Miljøhåndboka, kap. 3 Miljøstyring.

4.2 Jernbaneteknisk systemdokumentasjon

I denne kravspesifikasjonen begrenses leveransekrav for systemdokumentasjon til å beskrive krav knyttet til standardutstyr. Dokumentet omfatter således ikke krav knyttet opp mot det enkelte fag eller den enkelte anleggstype, slik det er gjort for anleggsdokumentasjon

Årsaken til dette er primært at de dokumenttyper som er definert som systemdokumentasjon i jernbaneverkets verktøy for håndtering av teknisk dokumentasjon, ProArc, dekker alle fag og



anleggstyper. Følgende dokumenttyper er definert i arkiv for systemdokumentasjon:

- Beregninger
- Drifts- og vedlikeholdsdokumenter
- Installasjonsdokumenter
- Prosesskoder
- Sikkerhets- og verifiseringsdokumenter
- Tegninger
- Teknisk beskrivelse
- Teknisk spesifikasjon

Det er ikke vurdert som hensiktsmessig å lage generelle beskrivelser, som skal dekke alle fag og alle anlegg, for disse dokumenttypene.

Dokumentasjon av standardutstyr

Hvis utstyrets omfang og utførelse er leverandørens standard, og fullstendig standarddokumentasjon er tilgjengelig kan denne aksepteres som komplett underlag.

En betingelse for å akseptere standarddokumentasjon er at denne dekker følgende:

- Brosjyre, katalogmateriell, datablad, standard arrangementstegninger og produkttegninger gir tilstrekkelig informasjon om ytelse, virkemåte, forbruk, hoveddimensjoner, vekt, vitale montasjemål og materialer
- Driftsmanualen omhandler alle tilknytninger, håndtering, installasjon, klargjøring, drift, vedlikehold, verktøy og reservedeler på en utfyllende måte.

Det skal utarbeide detaljert dokumentasjon over alle viktige anlegg/komponenter som ikke har egen godkjent systemtegning.

4.3 Jernbaneteknisk anleggsdokumentasjon

I oppbyggingen av dette kapitlet er det tatt utgangspunkt i fag, deretter i anleggstype.

For den enkelte anleggstype er det så beskrevet hvilke(n) dokumenttype(r) som ønskes levert, og listet opp krav knyttet til disse dokumenttypene.

Både for fag, anlegg og dokumenttyper er det lagt stor vekt på en tilpassing til ProArc, som er jernbaneverkets verktøy for håndtering av teknisk dokumentasjon.

Enkelte av de fag som er definert i ProArc opererer ikke med anleggstyper ("anlegg: ikke relevant"), dette gjelder bl.a. fagene trasé og bru. For disse fagene går beskrivelsene i dette kapitlet direkte på dokumenttype.



4.3.1 Underbygning

Banelegeme

Dokumenttype: Tverrsnitt/profil

Målestokk: Ja

Koordinater: Nei

Format: A3

Stedsangivelse: Bane, strekning, sted og km (fra – til)

Innhold: *For banelegemet skal det utarbeides typiske tverrprofiler som viser underbygningen inkludert forsterkningslag, frostsikringslag og ev. filterlag.*

Konstruksjoner (Kulverter, støttemurer mv.)

Dokumenttype: Oversiktsplan, detaljtegning, tverrsnitt/profil

Målestokk: Ja

Koordinater: Ja, på oversiktsplan

Format: A3

Stedsangivelse: Bane, strekning, sted og km

Innhold: Gjelder tegninger av kulverter, støttemurer mv.

Det skal beskrives hvilke laster som er benyttet og hvilke standarder som ligger til grunn for dimensjoneringen.

(Kulvert regnes som bru når lysåpning er lik eller større enn 2 meter.)

Når det gjelder bruer, se 4.3.3



Tunneler

Dokumenttype: Tverrsnitt/profil

Målestokk: Ja

Koordinater: Nei

Format: A3

Stedsangivelse: Bane, strekning, sted og km

Innhold: Tunneltverrsnitt i målestokk 1:20. For nisjer og tekniske installasjoner i tunneler skal det utarbeides egne detaljtegninger.

Drenering, vann og avløp

Dokumenttype: Oversiktsplan, drensplan, detaljtegning

Målestokk: Ja

Koordinater: Ja, på oversiktsplan og drensplan

Format: A3

Stedsangivelse: Bane, strekning, sted og km

Innhold: *Drensplan skal utarbeides med oppdatert linjekart/stasjonskart som underlag og vise stikkrenner, overvannsgrøfter, linjegrøfter, overvannsledninger langs trasé, drensledninger langs trasé, pumpestasjoner og annet.*

Vei/gang-/sykkelvei

Dokumenttype: Oversiktsplan, lengdeprofil, tverrsnitt/profil

Målestokk: Ja

Koordinater: Ja, på oversiktsplan og lengdeprofil

Format: A3 eller A1 eller A4

Stedsangivelse: Bane, strekning, stedsnavn.

Innhold: - Driftsveier langs trasé, under/overbygging/asfaltering.



- Øvrige veier.

- Trekkerør for tekniske kabler

Støyskjermer og støyvoller.

Dokumenttype: Oversiktsplan, detaljtegning

Målestokk: Ja

Koordinater: Ja, på oversiktsplan

Format: A3, A1 eller A4

Stedsangivelse: Bane, strekning, sted og km (fra – til)

Innhold: *Skal vise oversiktstegning og detaljtegning av alle typer støyskjermer (inkludert fundamentering) og støyvoller.*

Gjennomføringer

Dokumenttype: Oversiktsplan, detaljtegning

Målestokk: Ja

Koordinater: Ja, på oversiktsplan

Format: A3

Stedsangivelse: Bane, strekning, sted og km

Innhold: Oversiktstegninger og detaljer av støpte kabelkanaler og trekkerør generelt.

Kanaler

Dokumenttype: Oversiktsplan, detaljtegning

Målestokk: Ja

Koordinater: Ja, på oversiktsplan

Format: A3, A1 eller A4



Stedsangivelse: Bane, strekning, sted og km

Innhold: *For kabelkanaler og eventuelle trekkekummer langs sporet skal det utarbeides oversiktstegninger og detaljtegninger.*

Fundamenter

Dokumenttype: Oversiktsplan, detaljtegning

Målestokk: Ja

Koordinater: Ja, på oversiktsplan

Format: A3, A1 eller A4

Stedsangivelse: Bane, strekning, sted og km

Innhold: *Følgende informasjon skal være gitt på en slik tegning:*

- bærerammens-/fundamentstøttenes ytre dimensjoner og omriss
- fundamentboltenes størrelse, fasthetsklasse og plassering, og tiltrekningsmoment der dette er nødvendig
- krefter og momenter som overføres til bærende konstruksjon, både ved normal drift og ved ekstreme tilstander
- detaljer for justering og oppretting

For teleanlegg skal det utarbeides fundamentstegninger for teletekniske bygninger og rom, radiomaster, antenner og blokktelefon post.

KL-fundamenter, signalfundamenter, fundament for AS-skap, impedansecfundamenter, fundamenter for geodetiske fastmerker, fundamenter for vekselbelysning, fundamenter for sporvekselvarme og telefonfundamenter.

Minste tverrsnitt

Dokumenttype: Tverrsnitt/profil

Målestokk: Ja

Koordinater: Nei

Format: A4



Stedsangivelse: Bane, strekning og km (fra - til)

Innhold: Beskrivelse av, og målsatt tegning av det valgte minste tverrsnitt.

Geoteknisk rapport

Dokumenttype: Rapport

Stedsangivelse: Bane, strekning, sted og km.

Innhold: *Utførte grunnundersøkelser og geotekniske/geologiske rapporter som foreligger etter avslutning av ulike jernbanetekniske anlegg skal sendes til JBV's Tekniske Dokumentsenter for registrering.*

4.3.2 Overbygning

Generelt vises til JD 531 kapitel 4 pkt 4, mht dokumentasjonskrav knyttet til overbygning

Skilt

Dokumenttype: Skiltplan

Målestokk: Nei (skjematisk og/eller tabellarisk)

Stedsangivelse: Banestrekning og km

Innhold: *Skiltplaner skal både utarbeides på skjematiske sporplaner og oppføres tabellarisk, jfr. JD515, kapitel 4, pkt 2.4.
Den skjematiske skiltplan skal utføres som såkalt L-tegning: "Skilt- og oppmerkingsplan" iht. JD204 ("Byggehåndboka").
Skiltplan for hastighetsskilting skal utarbeides tabellarisk iht. vedlegg 4a i JD515.*

Sporveksel

Dokumenttype: Sporvekseloppgave

Stedsangivelse: Banestrekning og km.

Innhold: *Liste over detaljer for den enkelte sporveksel. Den skal henvise til skjematisk sporplan.*



Sluttsveis

Dokumenttype: Kontrollrapport

Stedsangivelse: Banestrekning og km.

Innhold:

- Skiftrapport for aluminiotermisk sveising
- Rapport for sluttsveis
- Sveisemetode / leverandør av sveisemateriell

Planovergang

Dokumenttype: Detaljtegning, Banedata

Stedsangivelse: Banestrekning og km.

Innhold: *Det skal leveres byggetegning og beskrivelse av oppbygning (tre, asfalt, gummi, annet).
Kravet gjelder også publikumsovergang på stasjoner.*

Plattform

Dokumenttype: Detaljtegning, oversiktstegning og Banedata

Stedsangivelse: Banestrekning og km.

Innhold: *Det skal leveres tegninger og beregninger iht. beskrivelser og krav i JD530 kap. 14 pkt 2.*

Ballast

Dokumenttype: Kontrollrapport

Stedsangivelse: Banestrekning og km.

Innhold: *Følgende skal beskrives:
Pukkvalitet, pukkleverandør, Ballastprofilets tykkelse og bredde, Pukk kontroll (sertifikat).*



Skinner

Dokumenttype: Kontrollrapport (skjema for registrering i BD)

Stedsangivelse: Banestrekning og km.

Innhold: *Følgende skal beskrives:
Skinneprofil, skinne kvalitet, leverandør (valseverk), valseår*

Sviller

Dokumenttype: Kontrollrapport (skjema for registrering i BD)

Stedsangivelse: Banestrekning og km.

Innhold: *Følgende skal beskrives:
Typebetegnelse (eks. JBV97), produsent, produksjonsår, befestigelse (eks. Pandrol Fastclip)*

4.3.3 Bru

Beregninger og tegninger

Dokumenttype: Beregninger og tegninger

Målestokk: Ja, for tegninger

Koordinater: Ja, men ikke på detaljtegninger.

Stedsangivelse: Bane, strekning, sted og km.

Innhold: Beregninger: Se JD 525 kap. 4, pkt 5.1 og 5.2
Tegninger: Se JD 525 kap. 4 pkt 5.3

Bruprotokollskisse: Når konstruksjonen er godkjent og utført skal det opprettes en bruprotokollskisse. iht. JD 525 kap. 4, pkt 5.4



4.3.4 Trasé

Linjeberegning

Dokumenttype: Linjeberegning

Målestokk: Nei.

Koordinat: Ja.

Stedsangivelse: Bane, banenummer/-strekning og km.

Innhold: *Beregningen skal definere sporets horisontale og vertikale beliggenhet og kurvatur. Som minimum skal det leveres TIT-fil for horisontal beliggenhet og NYL-fil for vertikal beliggenhet.*

Løfteskjema

Dokumenttype: Løfteskjema

Målestokk: Nei.

Koordinat: Nei.

Stedsangivelse: Bane, banenummer/-strekning og km.

Innhold: Minimum: Trasépunkter m/km, kjedebrudd m/km og bruddverdi, horisontalkurvatur (kurveradius, overhøyde, lengde på overgangskurve, grafisk kurvediagram), vertikalkurvatur (kurveradius, tangentlengde, stigning/fall, brekkpunktets høyde).

Mulige tillegg: Symbol m/km for jernbanebru, tunnel, planovergang, VUL-merke, hastighetsskilt.

Linjekart

Dokumenttype: Linjekart

Målestokk: 1:1000

Koordinater: Ja

Format: Høyde: stående A4 (29,7 cm)

Lengde: inntil 5 stående A4 (105 cm)



Stedsangivelse: Bane, banenummer-/strekning, km (til/fra).

Formål: Geografisk gjengivelse av sporets beliggenhet og geometri.

Innhold: *Skal utarbeides på alle strekninger, også det sporet går i tunnel eller under snøoverbygg / rassikring. Sporet/sporene skal plasseres mest mulig midt på tegningen (midt mellom tegningens øvre og nedre kant) og med stigende km mot høyre.*

Skal inneholde:

- sporets/sporenes geografiske beliggenhet, angitt som spormidt
- sporveksler/sporkryss geografiske beliggenhet, angitt iht. standard symbolbruk og med tilhørende geometridata
- spornummer, sporveksel-/kryssnummer
- km for hver 100m (på dobbeltsporstrekninger angis km for utgående hovedspor og profilnr for inngående hovedspor)
- trasépunkter (horisontale og vertikale), bl.a. OB, OE, FOB, KP, FKP, HBP, LBP, SE
- traséparametre, bl.a. sirkelkurvenes radier (horisontalt og vertikalt), overgangskurvenes lengder, vertikal stigning/fall, HBP/LBPs teoretiske høyde
- plattform
- øvrige (jern)banetekniske installasjoner, f. eks svingskive, vognvekt, endestopper/endebutt
- bakgrunnskart med bl.a. bygninger / bygningstekniske anlegg, veisituasjon, kommune-/eiendomsgrenser, høydekurver, vann/kyst, tekst (vei-/stedsnavn)
- rutenett (100m x 100m) og nordpil
- angivelse av geodetisk referanse / koordinatsystem (horisontalt og vertikalt)

Linjekart erstatter tidligere benyttede dokumenttype sporplan.

Skjematisk sporplan

Dokumenttype: Skjematisk sporplan

Format: A4, evt. A3 ved behov.

Stedsangivelse: Bane, Banenummer-/strekning, stasjons-/områdenavn, km.

Formål: Skjematisk gjengivelse av spor, sporveksler-/kryss mv på strekning/stasjon/område.



Innhold: *Skal utarbeides på alle strekninger/stasjoner/områder hvor det forekommer sporveksler/-kryss.*

Tegnes med stigende km mot høyre.

Skal inneholde:

- spor (med korrekt innbyrdes/gjensidig plassering)
- sporveksel/-kryss (iht. gjeldende symbolregler og med korrekt innbyrdes/gjensidig plassering)
- spornummer, sporveksel/-kryssnummer
- plattform
- stasjons-/godsbygning og andre bygninger direkte relatert/knyttet til spor/jernbanedrift
- svingskive, vognvekt, sporsperre, planovergang mv
- km for ytre sporveksel i begge ender av strekningen/stasjonen/ området
- navn på banens/strekningens endestasjoner påføres på utsiden av ytre sporveksel i hver ende av strekningen/stasjonen/området

Skjematisk sporplan erstatter tidligere benyttede dokumenttyper Skjematisk stasjonsplan og skjematisk plan.

Stasjonskart

Dokumenttype: Stasjonskart

Målestokk: 1:1000

Koordinater: Ja

Format: Høyde: tilpasses etter behov, men ønskelig med stående A4 (29,7 cm) eller stående A3 (42,0 cm)

Lengde: tilpasses etter behov, men bør ikke overskride 5 stående A4 (105 cm)

Stedsangivelse: Bane, banenummer/-strekning, stasjon, km (til/fra).

Formål: Geografisk oversiktstegning for et stasjonsområde.

Innhold: *Skal utarbeides på alle stasjoner/terminaler. Tegnes med laveste km på tegningens venstre side og med økende km mot høyre. Sporet skal plasseres mest mulig midt på tegningen (midt mellom tegningens øvre og nedre kant).*



Ved behov kan tegningen deles opp i flere blad.

Skal inneholde:

- sporets/sporenes geografiske beliggenhet, angitt som spormidt
- sporveksler/sporkryss geografiske beliggenhet, angitt iht. standard symbolbruk
- spornummer, sporveksel/-kryssnummer
- km for hver 100m (på dobbeltsporstrekninger angis km for utgående hovedspor og profilnr for inngående hovedspor)
- plattform
- øvrige (jern)banetekniske installasjoner, f. eks svingskive, vognvekt, endestopper/endebutt
- angivelse av p-plasser, bussterminal/-holdeplass, taxi mv i tilknytning til stasjonen
- bakgrunnskart med bl.a. bygninger / bygningstekniske anlegg, veisituasjon, kommune-/eiendomsgrenser, høydekurver, vann/kyst, tekst (vei-/stedsnavn)
- rutenett (100m x 100m) og nordpil
- angivelse av geodetisk referanse / koordinatsystem (horisontalt og vertikalt)

Stasjonskart erstatter tidligere benyttede dokumenttype stasjonsplan.

Fastmerker

Dokumenttype: Rapport

4.3.5 Felles elektro

Jordingsplan

Dokumenttype: Jordingsplan

Målestokk: Horisontalt: 1:2000

Vertikalt: Ingen

Koordinater: Nei.

Stedsangivelse: Bane, banestrekning og km.

Innhold: *Jordingsplanen skal inneholde alle fag og skjematisk vise alle utsatte ledende deler innenfor slyngfeltet og hvordan de eventuelt er tilkoblet skinnestreng/jordleder. Plassering av alle jordelektroder skal angis. Samtlige objekter skal være tegnet inn i riktig rekkefølge og på riktig side av sporet med*



henvisning til km. Jordingsplanen må baseres på skjematisk sporplan.

Kabeltrasékart

Dokumenttype: Kabelplan

Målestokk: 1:1000

Koordinater: Ja

Stedsangivelse: *Bane, banestrekning, km og eventuelt sted skal fremkomme*

Innhold: *Kabeltrasékart skal baseres på oppdatert linjekart eller stasjonskart (hvis stasjonsområde). Kabeltrasékartet skal vise kabeltraséen, de forskjellige objekters(signaler, skap blokk telefon mm.) plassering, og deres plassering i forhold til omgivelsene. Mast og mastenummer skal fremkomme. Kabeltrase med alle kryss skal angis i koordinater.*

4.3.6 Kontaktledningsanlegg

Arrangementstegning

Dokumenttype: Arrangementstegning

Målestokk: Ja

Stedsangivelse: Bane, banestrekning og km

Innhold: *Arrangementstegning skal vise fysisk plassering, sammenhenger og identifikasjon av utstyr langs/ved spor, i bygninger, kiosker, rom eller skap.*

Kabelliste

Dokumenttype: Kabelliste

Stedsangivelse: Bane, banestrekning og km

Innhold: *Kabelliste skal inneholde data for alle kabler som inngår i leveransen, og skal ha med driftsspenning, kabeltype, kabelnummer, tverrsnitt, antall ledere, fra/til termineringspunkt.*



Koblingsskjema

Dokumenttype: Koblingsskjema

Stedsangivelse: Angivelse av km på alle komponenter/anleggsdeler og stasjoner.

Innhold: *Utarbeides som en skjemategning der det skal fremkomme brytere med bryternummer og mastenummer, seksjonsfelt, dødseksjoner, sonegrensebryter, kondensatorbatteri, koblingsanlegg (inkludert samleskinne), seksjonsisolatorer, mate, forbigang og forsterkningsledning, biforbruk/reservestrømstransformatorer, sugetransformatorer, innkjørhovedsignaler og stasjoner. Eventuelle transformatorer tilknyttet kontaktledningsanlegget skal også inntegnes. Informasjon om blokksignaler, bruer, tunneler, holdeplasser bør også fremkomme. Høyspenningskabler og overspenningsvern med eventuelle jordelektroder skal inntegnes.*

Oversiktsplan

Dokumenttype: Oversiktsplan

Målestokk: Ja, i lengderetning.

Stedsangivelse: Bane, banestrekning og km

Innhold: *For kontaktledning skal oversiktsplanen være skjematisk og skal vise seksjonsfelt, avspenninger, fixpunkt, seksjonsisolatorer, sugetransformatorer, overkjøringsløyer og brytere. Informasjon om bruer, kulverter, tunneler, hovedsignaler, km, kurvatur etc. skal også fremkomme.*

Returkretsskjema

Dokumenttype: Returkretsskjema

Stedsangivelse: *Må beskrives av fagmiljø.*

Innhold: *Returkretsskjema skal baseres på oppdatert skjematisk sporisoleringsplan (Se avs.0). Alle komponenter som inngår i returkretsen (bl.a. sporisolasjoner, impedans, S-forbindere, overkast, returledning/kabel med alle tilkoblinger til impedanser/spor, midtnedføring og sugetransformatorer) skal være angitt. Informasjon om innkjørhovedsignaler og blokksignaler, bruer, tunneler, holdeplasser og stasjoner bør også fremkomme.*



For enkeltisolerte sporfelter (evt. skjøteløse sporfelter) skal den isolerte skinnestrengen fremkomme som tykk strek på skjemaene. Skinnestrengen til retur og jording skal fremkomme som tynn strek på skjemaene.

Stasjonsplan

Dokumenttype: Stasjonsplan

Målestokk: 1:1000

Koordinater: Ja

Stedsangivelse: Bane, banestrekning, stasjon og km.

Innhold: *Tegningen skal baseres på oppdatert stasjonskart TR (Se Stasjonskart). For kontaktledning skal stasjonskart vise ledningsføringen for alle ledninger på stasjonen. I tillegg må alle fundamenter/master, barduner, fixpunkter, avspenninger, forbigangsledninger, returledninger etc. fremkomme. Alle andre objekter av betydning bør også fremkomme på denne tegningen. Fundamentene/mastene skal merkes med mastenummer, og angis med km (og koordinater hvis mulig).*

Strekningsplan

Dokumenttype: Strekningsplan

Innhold: *Planen skal baseres på oppdatert linjekart (Se Linjekart). Fundamentene/mastene skal merkes med mastenummer og angis med koordinater eller km.*

Beregninger

Dokumenttype: Beregninger

Stedsangivelse: *Bane, strekning og sted må fremkomme i tittelfelt.*



Innhold: *Ytelse, karakteristikker og funksjonsparametere skal beskrives i form av beregninger, kurver og tabeller i henhold til det som er vanlig for utstyret, og i den grad slike data har betydning for anlegg eller systemer som er tilknyttet utstyret.*

For elkraftanlegg skal det utarbeides kortslutningsberegninger og måleresultater for jordingsanlegg og langsgående jordleder med dokumentasjon av målingsmetoden. Det skal foreligge impedansmålinger, utligger og hengerådberegninger.

Fundamentprotokoll

Dokumenttype:

Koordinater: Ja

Stedsangivelse: Bane, strekning og km

Innhold: Mastenummer, fundamentnummer, fundamenttype, fundamentets diameter, lengde og bredde av såle, lengde av søyle, fundament for mastetype / avspenning, avstand midtre mast midt spor, type grunnforhold, e-mål og opprøpning av fundament.

Funksjonsbeskrivelse

Dokumenttype: Funksjonsbeskrivelse

Stedsangivelse: Bane, banestrekning, stasjon og km

Innhold: *Utstyrets funksjon skal beskrives med hensyn til alle driftssituasjoner, f. eks. oppstart, nedstenging, alarm og utkobling. Installasjonsbeskrivelse og termineringsbeskrivelse*



Mastetabell

Dokumenttype: Mastetabell

Innhold: Mastenummer, kilometer, mastetype og lengde, retningsorientering til det/de spor den betjener, hva den skal bære av andre konstruksjoner, kontakttrådhøyden, sikksakk for kontaktledningen, avstand midte mast - midte spor, mastefrontens heling, sporets overhøyde, barduner, avspenninger og e-mål.

Utstysliste

Dokumenttype: Ustysliste

Stedsangivelse: Ja

Innhold: *Ustysliste skal inneholde en liste over alle komponenter som inngår i leveransen og inneholde følgende informasjon:*

- utstyrets identifikasjonsnummer
- beskrivelse av komponentenes utstyrstilknytning
- utstyrstype
- referanse til datablad, montasjetegning, o.l.

Åkskisse

Dokumenttype: Åkskisse

Stedsangivelse: Banestrekning, sted og km.

Innhold 1: *Åkskissen skal inneholde alt som er montert i åket og vise spormidt med profiler. Det kan være hengemaster m/utligger, forbigangsledning, returledning, kabelføring, spir for tomtelys osv. Dette skal fremkomme målsatt. Mastenummer, mastetype, lengde og avstand mellom master, avstand mellom sporene, utligger montert i åkmast eller på hengemast, åktype, åklengde og rammevalg, samt montasjemål for åk skal være påført.*



4.3.7 Lavspenning

Arrangementstegning

Dokumenttype: Arrangementstegning

Målestokk: Ja

Stedsangivelse: Bane, banestrekning og km

Innhold: *Arrangementstegning skal vise fysisk plassering, sammenhenger og identifikasjon av utstyr i bygninger, kiosker, rom eller skap. For lavspenning gjelder dette kun for større fordelingsskap/-tavler.*

Enlinjeskjema

Dokumenttype: Enlinje-/fordeling-/hovedstrømskjema

Målestokk: Nei.

Stedsangivelse: Bane, strekning og sted må fremkomme.

Innhold: *Enlinjeskjema skal vise hovedkretser og komponenter i det elektriske fordelingssystemet. Tegningen skal inneholde identifikasjon av og hoveddata for komponentene med merking.*

Fordelingsskjema

Dokumenttype: Enlinje-/fordeling-/hovedstrømskjema

Målestokk: Nei.

Stedsangivelse: Bane, strekning og sted skal fremkomme.

Innhold: *Fordelingsskjema skal utarbeides. Det skal angis data/identifikasjon for fordelinger, kurser, kabler, vern, utstyr/komponenter skal angis på fordelingsskjemaet. Det skal fremgå på skjema rekkeklemmenummer, føringsveier, dimensjonerende belastning og forlegningsmåte for kabler. Det skal være oppgitt maksimum og minimum kortslutningsstrøm (inkl. $\cos \varphi$ og dimensjonerende jordfeilstrom for samtlige tavler/fordelinger skal være oppgitt på skjemaet). Forskrift FEL og normene NEK 400 og NEK - EN 60439 skal følges.*



Kursfortegnelse

Dokumenttype: Kursfortegnelse

Stedsangivelse: Bane, banestrekning, km og sted.

Innhold: *Det skal medfølge kursfortegnelse for alle elkrafttekniske installasjoner. Kursnummer, rekkeklemmenummer, verndata, kabeldata, dimensjonerende belastning, forlegningsmåte, lengde og type belastning.*

Beregninger

Dokumenttype: Beregninger

Stedsangivelse: Bane, strekning og sted må fremkomme i tittelfelt.

Innhold: *Ytelse, karakteristikk og funksjonsparametere skal beskrives i form av beregninger, kurver og tabeller i henhold til det som er vanlig for utstyret, og i den grad slike data har betydning for anlegg eller systemer som er tilknyttet utstyret. Det skal utarbeides kortslutningsberegninger og måleresultater for jordingsanlegg og dimensjonering av kabler.*

Funksjonsbeskrivelse

Dokumenttype: Funksjonsbeskrivelse

Stedsangivelse: Bane, banestrekning, stasjon og km

Innhold: *Utstyrets funksjon skal beskrives med hensyn til alle driftssituasjoner, f. eks. oppstart, nedstenging, alarm og utkobling. Installasjonsbeskrivelse og termineringsbeskrivelse*

Installasjonsbeskrivelse for jordelektrode

Dokumenttype: Installasjonsbeskrivelse for jordelektrode.

Målestokk: Ja, eller mål angitt på tegning

Koordinater: Nei.

Stedsangivelse: Bane, banestrekning og km.



Innhold: Type elektrode, tverrsnitt, dybde, retning, utstrekning, jordsmonn, målemetode, måleoppsett, måleinstrument, fuktighet og temperatur.

Rekkeklemmeskjema

Dokumenttype: Rekkeklemmeskjema

Stedsangivelse: Må beskrives av fagmiljø.

Innhold: Angivelse av betegnelse på selve rekkeklemmelisten, nummerering på rekkeklemmene og tilkoblingsklemme på den enkelte leder i tilkoblende kabler. *Det skal angis hvordan eventuell lasking er utført, kabeltype, antall disponible ledere i kabler, ledertverrsnitt samt betegnelse (kabelnummer) på den enkelte kabel tilkoblet rekkeklemmen.* Angivelse av montasjested for rekkeklemmelisten. Den kan inneholde angivelse av interne tilkoblinger til rekkeklemmelisten. Angivelse av eventuell intern ledermerking på tilkoblede interne ledningsforbindelser.

Strømløpsskjema

Dokumenttype: Strømløpsskjema (hoved- og styrestrømskjema)

Koordinater: Nei

Stedsangivelse: Bane og sted

Innhold: Se NS 5820

Utstysliste

Dokumenttype: Ustysliste

Stedsangivelse: Ja

Innhold: *Ustysliste skal inneholde en liste over alle komponenter som inngår i leveransen og inneholde følgende informasjon:*



- utstyrets identifikasjonsnummer
- beskrivelse av komponentenes utstyrtilknytning
- utstyrstype
- referanse til datablad, montasjetegning, o.l.

4.3.8 Banestrømforsyning

Arrangementstegning

Dokumenttype: Arrangementstegning

Målestokk: Ja

Stedsangivelse: Bane, banestrekning og km

Innhold: Arrangementstegning skal vise fysisk plassering, sammenhenger og identifikasjon av utstyr i bygninger, kiosker, rom eller skap. For lavspenning gjelder dette kun for større fordelingsskap/-tavler.

Beregninger og målinger

Dokumenttype: Beregninger

Stedsangivelse: *Bane, strekning og sted må fremkomme i tittelfelt.*

Innhold: *Ytelse, karakteristikk og funksjonsparametere skal beskrives i form av beregninger, kurver og tabeller i henhold til det som er vanlig for utstyret, og i den grad slike data har betydning for anlegg eller systemer som er tilknyttet utstyret.*

For elkraftanlegg skal det utarbeides kortslutningsberegninger og måleresultater for jordingsanlegg og langsgående jordleder med dokumentasjon av målingsmetoden. Det skal foreligge selektivitetsberegninger.



Enlinjeskjema

Dokumenttype: Enlinjeskjema/fordeling/oversiktsskjema

Målestokk: Nei.

Stedsangivelse: *Bane, strekning og sted må fremkomme.*

Innhold: *Enlinjeskjema skal vise hovedkretser og komponenter i det elektriske fordelingssystemet. Tegningen skal inneholde identifikasjon av og hoveddata for komponentene med merking.*

Kabelliste

Dokumenttype: Kabelliste

Stedsangivelse: Bane, banestrekning og km

Innhold: *Kabelliste skal inneholde data for alle kabler som inngår i leveransen, og skal ha med driftsspenning, kabeltype, kabelnummer, tverrsnitt, antall ledere, fra/til termineringspunkt.*

Funksjonsbeskrivelse

Dokumenttype: Funksjonsbeskrivelse

Stedsangivelse: Bane, banestrekning, stasjon og km

Innhold: *Utstyrets funksjon skal beskrives med hensyn til alle driftssituasjoner, f. eks. oppstart, nedstenging, alarm og utkobling. Installasjonsbeskrivelse og termineringsbeskrivelse*



Rekkeklemmeskjema

Dokumenttype: Rekkeklemmeskjema/tabell

Stedsangivelse: Må beskrives av fagmiljø.

Innhold: Angivelse av betegnelse på selve rekkeklemmelisten, nummerering på rekkeklemmene og tilkoblingsklemme på den enkelte leder i tilkoblende kabler. *Det skal angis hvordan eventuell lasking er utført, kabeltype, antall disponible ledere i kabler, ledertverrsnitt samt betegnelse (kabelnummer) på den enkelte kabel tilkoblet rekkeklemmen.* Angivelse av montasjested for rekkeklemmelisten. Den kan inneholde angivelse av interne tilkoblinger til rekkeklemmelisten. Angivelse av eventuell intern ledermerking på tilkoblede interne ledningsforbindelser.

Strømløpsskjema

Dokumenttype: Strømløpsskjema/koblingsskjema

Koordinater: Nei

Stedsangivelse: Bane og sted

Innhold: NS 5820 eller tekst

Utstyrliste

Dokumenttype: Komponent/utstyrliste

Stedsangivelse: Ja

Innhold: *Utstyrliste skal inneholde en liste over alle komponenter som inngår i leveransen og inneholde følgende informasjon:*

- utstyrets identifikasjonsnummer
- beskrivelse av komponentenes utstyrstilknytning
- utstyrstype
- referanse til datablad, montasjetegning, o.l.



Leveranser knyttet til det enkelte anlegg:

Energiforsyning/koblingsanlegg

Selektivitetsplan/reléplan.

Dokumenttype: Beregning

Stedsangivelse: Ja

Innhold: Se Teknisk regelverk JD 546, vedlegg 5a, pkt 5.7

Blokkskjema

Dokumenttype: Enlinjeskjema/fordeling/oversiktsskjema

Stedsangivelse: Bane, banestrekning og km

Innhold: *Blokkskjema skal vise sammenhengen mellom hovedfunksjonene eller hovedkomponentene i systemet eller anlegget. Dette skjemaet skal vise grensesnittet mellom kundens og leverandørens ansvar.*

Nødfrakobling

Generell, se JD 547 kap. 12 pkt. 2.2

Fjernstyring

Generell, se Teknisk regelverk JD 546 kap. 11 pkt 7 og JD 547 kap. 11 pkt 3



Blokkskjema

Dokumenttype: Enlinjeskjema/fordeling/oversiktsskjema

Stedsangivelse: Bane, banestrekning og km

Innhold: *Blokkskjema skal vise sammenhengen mellom hovedfunksjonene eller hovedkomponentene i systemet eller anlegget. Dette skjemaet skal vise grensesnittet mellom kundens og leverandørens ansvar.*

I/O-liste

Dokumenttype: I/O-liste

Stedsangivelse: Ja

Innhold: En oppstilling over hvilke inngangssignaler som er tilkoblet en PLS (programmerbar logisk styring) og hva utgangene fra en PLS styrer. Alle inn- og utganger listes opp sammen med sin respektive adressering i PLS'en.

4.3.9 Tele

Leveranser som omfatter hele fagområdet:

Blokkskjema

Dokumenttype: Blokkskjema

Stedsangivelse: Bane, banestrekning og km

Innhold: *Blokkskjema skal vise sammenhengen mellom hovedfunksjonene eller hovedkomponentene i systemet eller anlegget. Dette skjemaet skal vise grensesnittet mellom kundens og leverandørens ansvar.*

Koblingsskjema

Dokumenttype: Koblingsskjema

Stedsangivelse: Angivelse av km på alle viktige komponenter/anleggsdeler.

Innhold: Koblingsskjema viser den elektriske kobling i anlegget med nøyaktig angivelse av alle komponenter, koblingspunkter og trådføringer.

**Leveranser knyttet til det enkelte anlegg:**

Kabelanlegg for Tele

Kabelliste

Dokumenttype: Kabelliste

Stedsangivelse: Bane, banestrekning og km

Innhold: Kabelliste skal inneholde data for alle kabler som inngår i leveransen, og skal ha med driftsspenning, kabeltype, kabelnummer, tverrsnitt, antall ledere, fra/til termineringspunkt.

Kabeltrasékart

Dokumenttype: Kabeltrasékart

Målestokk: Ja

Koordinater: Ja

Stedsangivelse: Bane, banestrekning, km og eventuelt sted skal fremkomme

Innhold: *Kabeltrasékart skal baseres på oppdatert linjekart eller stasjonskart (hvis stasjonsområde). Kabeltrasékartet skal vise kabeltraséen, de forskjellige objekters(signaler, skap blokk telefon mm.) plassering og deres plassering i forhold til omgivelsene. Mast og mastenummer skal fremkomme. Kabeltrase med alle kryss skal angis i koordinater.*

4.3.10 Signal

Leveranser innen signal skal omfatte følgende anleggsdokumentasjon. For nærmere beskrivelse henvises til Teknisk Regelverk JD 550, kap. 4, pkt 6.3.

Skjematisk plan

Skjematisk plan skal være et skjematisk bilde av en stasjon og linjens sporarrangement, hvor de vesentligste enheter skal være inntegnet. Jfr. JD550 kap. 4 pkt 6.3.2.



Forriglingsspesifikasjon (Forriglingstabell/togveilister)

Spesifikasjonen skal vise hvilke signaler, sporfelter m.m. som inngår i forriglingen av togveiene/skifteveiene, samt deres innbyrdes avhengighet. Jfr. JD550 kap. 4 pkt 6.3.3.

Funksjonsspesifikasjon

Funksjonsspesifikasjon skal utarbeides med tilstrekkelig detaljeringsnivå og iht. beskrivelsen i JD550 kap. 4 pkt 6.3.4.

Signal og baliseplassering

Signal og baliseplassering tegnes skjematisk og skal inneholde posisjonering av signaler og baliser. Sammenheng til sporfelter bør også inntegnes. Jfr. JD550 kap. 4 pkt 6.3.5.

Plantegning

En plantegning skal vise skjematisk plassering av objekter og annet utstyr, iht. krav i JD550 kap. 4 pkt 6.3.6.

Kabelplan

En kabelplan skal vise gjensidige plassering av kabelanleggets forskjellige enheter og deres plassering i forhold til omgivelsene. *Det skal angis hovedmål og spesielle mål som ikke er generelt angitt i monteringsbeskrivelser eller normer og regler. Kabeltrase med alle kryss skal angis med mål til nærmeste faste gjenstander, og ellers skal planen utføres iht. JD550 kap. 4 pkt 6.3.7.*

Trådfordeling

Trådfordeling viser fordeling av tråder i hver kabel fra klemmer i sikringsanlegg til klemmer i kiosker og apparatskap. Jfr. JD550 kap. 4 pkt 6.3.8.

Sporisolering

Sporisolering er en skjematisk plan hvor det framgår hvordan sporene er isolert, les: seksjonert for togdeteksjon. Jfr. JD550 kap. 4 pkt 6.3.9.



Koblingsskjema

Koblingsskjema viser den elektriske kobling i anlegget med nøyaktig angivelse av alle koblingspunkter, relékontakter og trådføringer, jfr. JD550 kap. 4 pkt 6.3.10.

ATC kodetabeller

som viser balisenes geografiske plassering og koding sett i sammenheng med hastighets- og signalinformasjon jfr. JD550 kap. 4 pkt 6.3.11.

Testprotokoller

Jfr. JD550 kap. 4 6.3.12

Sikkerhetsbevis for spesifikk applikasjon

Det skal for hver spesifikke applikasjon utarbeides et sikkerhetsbevis (safety Case) i henhold til retningslinjer gitt i [EN 50129].

4.3.11 Miljø

Støyberegninger

Dokumenttype: Rapport og ev. kart

Målestokk: Nei

Koordinater: Nei

Stedsangivelse: Adresse

Innhold: Utendørs og innendørs støynivå for relevant(e) bolig(er).

Angivelse av beregningsmetode. Beregninger og eventuelt støysonekart.



Vegetasjons- og skjøtselsplan

Dokumenttype: Oversiktsplan og rapport

Målestokk: Ja

Koordinater: Ja, på oversiktsplan

Stedsangivelse: Bane, strekning, sted og km.

Innhold: Vegetasjons- og skjøtselsplan for områder som skal skjøttes etter anlegg.

Oljetanker og oljerenseanlegg

Dokumenttype: Tegning og rapport

Målestokk: Ja

Koordinater: Ja

Stedsangivelse: Bane, strekning, sted og km.

Innhold: Beskrivelse av anlegget, hvordan det fungerer og må vedlikeholdes. Ferdig utfylte importskjema for oljetanken oversendes banesjef/faglig leder for oppdatering av BaneData.

5. Dokumentliste

5.1 Leveranser som omfatter alle fagområder:

Punkt:	Tittel:	Merknad:	Skal leveres	
			Ja	Nei
4.1	Dokumentliste			
4.1	Infofil			
4.1	Brukerhåndbok			
4.1	Input til BaneData			
4.1	Kjemikaliedatablad			



4.1	Miljøoppfølgingsprogram (MOP)			
-----	-------------------------------	--	--	--

Jernbaneteknisk systemdokumentasjon

Punkt:	Tittel:	Merknad:	Skal leveres	
			Ja	Nei
4.2	Beregninger			
4.2	Drifts- og vedlikeholdsdokumenter			
4.2	Installasjonsdokumenter			

4.2 Prosesskoder

4.2	Sikkerhets- og verifiseringsdokumentasjon			
4.2	Tegninger			

4.2 Teknisk beskrivelse

4.2	Teknisk spesifikasjon			
-----	-----------------------	--	--	--

5.2 Leveranser som omfatter Underbygning

Jernbaneteknisk anleggsdokumentasjon

Punkt:	Tittel:	Merknad:	Skal leveres	
			Ja	Nei
4.3.1	Banelegeme			
4.3.1	Konstruksjoner (Kulverter, støttemurer mv.)			
4.3.1	Tunneler			
4.3.1	Drenering, vann og avløp			
4.3.1	Vei/gang-/sykkelvei			
4.3.1	Støyskjermer og støyvoller.			
4.3.1	Gjennomføringer			
4.3.1	Kanaler			
4.3.1	Fundamenter			



4.3.1	Minste tverrsnitt			
4.3.1	Støyberegninger			
4.3.1	Terreng- og vegetasjonsplan			
4.3.1	Geoteknisk <u>rapport</u>			

5.3 Leveranser som omfatter Overbygning

Jernbaneteknisk anleggsdokumentasjon

Punkt:	Tittel:	Merknad:	Skal leveres	
			Ja	Nei
4.3.2	Skilt			
4.3.2	<u>Sporveksel</u>			
4.3.2	Sluttsveis			
4.3.2	<u>Planovergang</u>			

4.3.2

Plattform

4.3.2				
	<u>Ballast</u>			
4.3.2				
	<u>Skinner</u>			
4.3.2				
	<u>Sviller</u>			

5.4 Leveranser som omfatter Bru

Jernbaneteknisk anleggsdokumentasjon

Punkt:	Tittel:	Merknad:	Skal leveres	
			Ja	Nei



4.3.3	Beregninger og tegninger			
-------	--------------------------	--	--	--



5.5 Leveranser som omfatter Trasé

Jernbaneteknisk anleggsdokumentasjon

Punkt:	Tittel:	Merknad:	Skal leveres	
			Ja	Nei
4.3.4	Linjeberegning			
4.3.4	Løfteskjema			
4.3.4	Linjekart			
4.3.4	Skjematisk sporplan			
4.3.4	Stasjonskart			
4.3.4	Fastmerker			

5.6 Leveranser som omfatter Felles elektro

Jernbaneteknisk anleggsdokumentasjon

Punkt:	Tittel:	Merknad:	Skal leveres	
			Ja	Nei
4.3.5	Jordingsplan			
4.3.5	Kabeltrasékart			

5.7 Leveranser som omfatter Kontaktledningsanlegg

Jernbaneteknisk anleggsdokumentasjon

Punkt:	Tittel:	Merknad:	Skal leveres	
			Ja	Nei
4.3.6	Arrangementstegning			
4.3.6	<u>Kabelliste</u>			
4.3.6	Koblingsskjema			
4.3.6	Oversiktsplan			



4.3.6	Returkretsskjema			
4.3.6	<u>Stasjonsplan</u>			
4.3.6	<u>Strekningsplan</u>			
4.3.6	<u>Beregninger</u>			
4.3.6	<u>Fundamentprotokoll</u>			
4.3.6	Funksjonsbeskrivelse			
4.3.6	Mastetabell			
4.3.6	Utstyrliste			
4.3.6	<u>Åkskisse</u>			

5.8 Leveranser som omfatter Lavspent

Jernbaneteknisk anleggsdokumentasjon

Punkt:	Tittel:	Merknad:	Skal leveres	
			Ja	Nei
4.3.7	Arrangementstegning			
4.3.7	<u>Enlinjeskjema</u>			
4.3.7	Fordelingsskjema			
4.3.7	Kursfortegnelse			
4.3.7	Beregninger			
4.3.7	Funksjonsbeskrivelse			
4.3.7	Installasjonsbeskrivelse for <u>jordelektrode</u>			
4.3.7	Rekkeklemmeskjema			



4.3.7	Strømløpsskjema			
4.3.7	Utstysrliste			



5.9 Leveranser som omfatter Banestrømforsyning

Jernbaneteknisk anleggsdokumentasjon

Punkt:	Tittel:	Merknad:	Skal leveres	
			Ja	Nei
4.3.8	Arrangementstegning			
4.3.8	Beregninger og <u>målinger</u>			
4.3.8	<u>Enlinjeskjema</u>			
4.3.8	<u>Kabelliste</u>			
4.3.8	<u>Funksjonsbeskrivelse</u>			
4.3.8	<u>Rekkeklemmeskjema</u>			
4.3.8	Strømløpsskjema			
4.3.8	<u>Utstyrliste</u>			

Energiforsyning/koblingsanlegg

Punkt:	Tittel:	Merknad:	Skal leveres	
			Ja	Nei
4.3.8	Selektivitetsplan/reléplan.			
4.3.8	<u>Blokkskjema</u>			

Nødfrakobling

Punkt:	Tittel:	Merknad:	Skal leveres	
			Ja	Nei



4.3.8	Generell, se JD 547 kap. 12 pkt. 2.2			
-------	--------------------------------------	--	--	--



Fjernstyring

Punkt:	Tittel:	Merknad:	Skal leveres	
			Ja	Nei
4.3.8	Generell, se Teknisk regelverk JD 546 kap. 11 pkt 7 og JD 547 kap. 11 pkt 3			
4.3.8	<u>Blokkskjema</u>			
4.3.8	I/O-liste			

5.10 Leveranser som omfatter Tele

Jernbaneteknisk anleggsdokumentasjon

Punkt:	Tittel:	Merknad:	Skal leveres	
			Ja	Nei
4.3.9	Blokkskjema			
4.3.9	Koblingsskjema			

Kabelanlegg

Punkt:	Tittel:	Merknad:	Skal leveres	
			Ja	Nei
4.3.9	Kabelliste			
4.3.9	Kabeltrasékart			

5.11 Leveranser som omfatter Signal

Jernbaneteknisk anleggsdokumentasjon

Punkt	Tittel:	Merknad:	Skal leveres	
			Ja	Nei
4.3.10	Skjematisk plan			
4.3.10	Forriglingsspesifikasjon (Forriglingstabell/togveilister)			



4.3.10	Funksjonsspesifikasjon			
4.3.10	Signal og baliseplassering			
4.3.10	Plantegning			
4.3.10	Kabelplan			
4.3.10	Trådfordeling			
4.3.10	Sporisolering			
4.3.10	Koblingsskjema			
4.3.10	ATC kodetabeller			
4.3.10	Testprotokoller			
4.3.10	Sikkerhetsbevis for spesifikk applikasjon			

5.12 Leveranser som omfatter Miljø

Jernbaneteknisk anleggsdokumentasjon

Punkt:	Tittel:	Merknad:	Skal leveres	
			Ja	Nei
4.3.11	Støyberegninger			
4.3.11	Vegetasjons- og skjøtselsplan			
4.3.11	Oljetanker og oljerenseanlegg			

6. Revisjonsoversikt

Rev.nr	Gyldig fra	Hovedendringer
000	01.07.2011	Dokument etablert, basert på tidligere STY-4640

Instruks for digital planlegging i prosjekter

1. Hensikt og omfang

Hensikten er å sikre enhetlig digitalt planlegging, sikre at planer utarbeides på grunnlag av oppdaterte og nødvendige grunnlagsdata og at planer sikkerhetskopieres og arkiveres. Instruksene gjelder for alle som utarbeider eller er ansvarlig for at rådgiver utarbeider slike data til prosjektet.

Instruksene omhandler alle planfaser.

2. Ansvar og myndighet

Prosjektansvarlig har det overordnede ansvar for at denne instruksene iverksettes i prosjektet. Prosjektleder er ansvarlig for at instruksene etterleves i prosjektet. Seksjonsleder Baneteknikk er ansvarlig for å oppdatere instruksene.

3. Beskrivelse

Dette dokumentet er en felles standard for DAK tegninger for Jernbaneverket Utbygging. Her legges retningslinjer for ensartet oppbygging av katalogstruktur og retningslinjer for fil- og lagnavnsetting samt oppbygging av digitale tegninger.

Teknisk regelverk JD 501 kap 2 stiller krav til tittelfelt, en rekke symboler og øvrige utforminger av tekniske tegninger.

Signal har egne regler for tegningsutarbeidelse av S-tegninger, JD 550 Kap 4 "Krav ved utarbeidelse av S-tegninger".

3.1 Katalogstruktur

Katalogstrukturen skal sikre god oversikt over prosjektets data og bør standardiseres.

Et prosjekt vil ha mange kataloger som ikke er relatert til prosjektering og tegningsproduksjon. Disse katalogene omtales ikke i dette dokumentet. Tegnings og prosjekteringsdata ligger under katalog **PLANDATA**.

\BANEMODELL Her lagres banemodeller (evt. Vegmodeller) og linjedata (for eks. NDB-, TIT- og NYL-filer). NCP-filer.

\FAGOMR Her opprettes et område for hvert av fagene i prosjektet for lagring av f. eks analyser, dimensjoneringsberegninger, tekstfiler, kladdefiler osv.

\FASEPLANER Katalog for prosjektets faseplaner med underkataloger for dwg- og pdf- format.

\TEGNING Her legges alle tegninger og med underkataloger iht. standard tegningsnøkkel og med underkatalog for xrefer. Xrefene sorteres på kataloger for kart, jernbaneteknikk og underbygning.

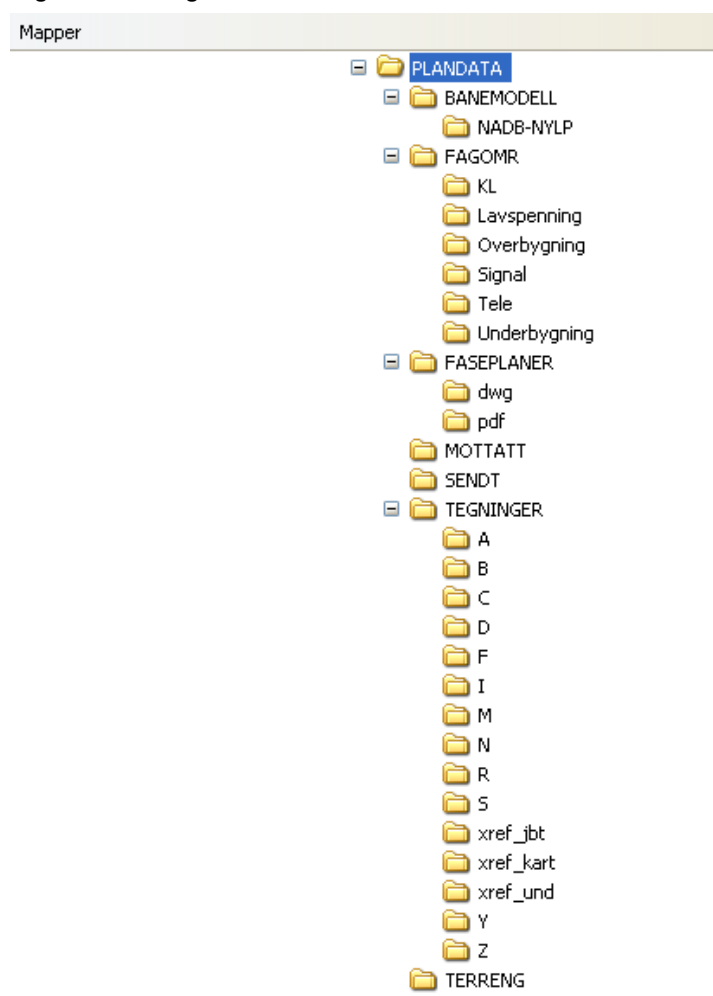


\TERRENG Her lagres kun terrengmodelldatabasefiler(Quadri) samt terrengdatafiler man genererer fra terrengmodellen i prosjekteringsfasen.

\MODELLER Felles mappe der alle fag legger sine siste rutenettsflater, 3D-linjer og volumobjekter.

Katalogstrukturen vil variere fra prosjekt til prosjekt.

Figur 1 Katalogstruktur



På samme nivå anbefales det at det opprettes kataloger for digitale data som er sendt eller er mottatt i prosjektet. Katalogene får navn **SENDT** og **MOTTATT** :

Hver forsendelse gis egen underkatalog som navnsettes slik:

ååmmdd_<sendt til eller mottatt fra initialer>_<initialer sender mottaker i prosjektet>

Eksempel:



091020_firma_nn som vil tilsi at noe er sendt til firma fra NN 20.oktober 2009.

3.2 Filnavn og lagstruktur

Det skilles mellom tre hovedgrupper DAK filer med ulike behov for organisering og struktur.:

- Temafil
- Andre filer
- Layout filer (resultat filer)

Tillatte tegn i filnavn er a-z, 0-9 og_.

3.2.1 Temafil

Med temafil forstås alle geografiske filer / tegninger som kan benyttes som xref til andre filer. Disse filene er orientert i et koordinatsystem. Temafil kan bl.a. være digitale kart, sporplaner, fundamentplaner, kabelplaner etc.

For å spesifisere innhold i temategning skal filnavn spesifiseres ved å gi xxx en riktig betegnelse. Eksempelvis kan en belyningsplan ha følgende filnavn: "T-N-belysning.dwg".

Tabell 1:

Tema fag	Filnavn	Fag/anvendelse	Merknad
SPOR	T-SPOR-xx	Spor	Hvert spor skal ha sin egen fil, definert med unik kode (lagnavn).
FELLES ELEKTRO	T-ELEKTRO-xx	Føringsveier, fundament, elteknisk hus, kabelgjennomføringer	Alle kabelkanaler, rørgjennomføringer med kummer skal vises
TELE	T-TELE-xxx	Teleanlegg	Alle interne og eksterne kabeltraseer med opplegg
LAVSPENNING	T-LSPENNING-xxx	Lavspenningsanlegg	Belysning, gruppeskap, og sporvekselvarme med kabler og anlegg skal vises
KONTAKTLEDNING	T-KL-xxx	Kontaktledningsanlegg	Master, fundament, kableføringer forbikoblingsledninger, brytere, autotrafo, sugere, reservestrømstrafo m.m.
SIGNAL	T-SIGNAL-xxx	Signalanlegg	Alle geografiske plasserte signalelementer med kabling til



		skinner, drivmaskiner, sikringsanlegg og skap	
GRUNN	T-GRUNN	Alle terrengendringer blir vist med skråninger, skjæringer, trau, forsterkningslag, forstsikringslag og topp formasjonsplan, overflategrøfter og stikkrenner	Alle flater vises med unik farge
KONSTRUKSJONER	T- KONSTRUKSJON	Alle konstruksjoner i forbindelse med traseen.	Konstruksjoner leveres fra konsulent med riktig koordinater
VA	T-VA	Eksterne og interne rørgater og rør	Prosjekteres etter VA normen
LANDSKAP	T-LAND	Alle fag som medfører endringer i terreng og omgivelser.	Støyskjermer, beplantning, gjerder, grøfteskråninger, stasjonsområder, riggområder, veier og p-plasser
JERNBANE	T-JERNBANE	Faseplaner og skiltplaner	

3.2.2 Andre filer

Med andre filer forstås filer som inneholder skjematiske tegninger og detalj tegninger. (tegninger som ikke er orientert i koordinatsystemet)

Dette kan være: tabeller, linjepålegg, linjeberegninger o.l.

3.2.3 Layout filer (resultat filer)

Med layout fil forstås tegning(er) som er satt sammen av en eller flere temafiler og/eller andre filer (som xref).

Layout filene skal ha filnavn som gjenspeiler tegningsnummer(ene). Filnavnet skal kun inneholde tegningsnummer, ikke revisjonsnummer. Ved filformat pdf av tegningen skal denne innholde revisjonsnummer.

Eks:

Fil med tegning N-03200 kan ha følgende filnavn: "IUP-00-N-03200.dwg" og "IUP-00-N-03200_03C.pdf".



Fil med tegningene N-03210 og N-03211 kan ha følgende filnavn: "IUP-00-N-03210-11.dwg" og "IUP-00-N-03210_04C.pdf" og "IUP-00-N-03211_03C.pdf"

3.2.4 Regler for navn på lag i temafil

Fagkode skal være første del av navnet på laget. Deretter skal navnet kategoriseres og detaljeres avhengig av fag og objekttype iht. tabellene på de neste sidene. Alle "TEMA" skal refereres til fag

Oppbygging av navn på lag i temafil:

TEMA_KATEGORI_DETALJ

_TEMA og _KATEGORI (som angitt i tabellene under) skal ikke endres. Ved behov kan det suppleres med ytterligere _KATEGORI. Ved behov for flere _DETALJER kan dette spesifiseres i hvert enkelt prosjekt.

Automatisk genererte lag skal beholde sine navn. Dette gjelder objekter laget iht. NS3451 bygningsdelstabellen o.l. Krav til navnsetting gjelder kun lag som blir manuelt navnsatt.

Navnsetting av TEMA kode:

Tabell 2: Navnsetting av tema i et lagnavn

TEMA:	Beskrivelse
JBT	Samlebetegnelse på jernbanetekniske lag på tegningen.
JBTEL	Jernbanetekniske lavspenningsanlegg (NS 3451 (ELI) og NS 8351 benyttes der dette er naturlig)
JBTEH	Jernbanetekniske høyspenningsanlegg (50Hz høyspenningsanlegg - ikke KL/banestrøm)
JBTJORD	Jernbanetekniske jordingsanlegg
JBTKL	Kontaktledningsanlegg
JBTEF	Banestrømforsyning
JBTOB	Overbygging
JBTTE	Teleanlegg
JBTSI	Signalanlegg

For å skille mellom eksisterende og nytt/prosjektet anlegg, ulike faser eller ulike alternativer kan lagnavn utføres som følgende:

Tabell 3: Retningslinjer for utfyllende tekst for navn på rad



JBTEL_EKS	Eksisterende anlegg/objekter kan påsettes \$EKS etter fagnavn. Her et eksempel for lavspenning.
JBTEL_PROSJ	Prosjektert løsning
JBTEL_ALT1	Ulike alternativer (her alternativ 1)
JBTOB_FASE10	Eks: JBTOB_fase10_SPV_SSS

Høyspenning (50Hz) – JBTEH

Tabell 4: Objekter for høyspenninganlegg i temategninger

TEMA	KATEGORI	DETALJ	FARGE	LINJETYPE	MERKNAD
JBTEH	_KABEL		5	CONT	Høyspentkabel
	_TRAFO		5	CONT	Transformator
	_BRYTER		5	CONT	Høyspentbryter
	_FUND		5	CONT	Fundament
		_TEKST	5	CONT	

Eksempel:

Lag for høyspentkabel: JBTEH_KABEL

Lag for tekst til høyspentkabel: JBTEH_KABEL_TEKST

Lag for trafo: JBTEH_TRAFO

Lavspenning – JBTEL

Tabell 5: Objekter for lavspenning i temategninger

TEMA	KATEGORI	DETALJ	FARGE	LINJETYPE	MERKNAD
JBTEL	_FUND	_SPVVARME	5	CONT	Sporvekselvarmefundament
	_FUND	_FORDELING	5	CONT	Fundament for fordelingsskap
	_FUND	_LYS	5	CONT	Lysmastefund
	_FUND	_TRAFO	5	CONT	



	_TREKKEROR		5	CONT	Trekkerør lsp
	_KABELKANAL	_KANALTYPE	5	CONT	
	_KABELKUM	_KUMTYPE	5	CONT	
	_KABEL		5	CONT	Lavspentkabel
	_LYS				
	_VARMEKABEL		5	CONT	
	_LYSARMATUR		5	CONT	
		_TEKST	5	CONT	

For stasjoner og bygninger benyttes automatisk genererte lag fra ELI som er basert på NS 3451 og NS 8351.

Banestrømforsyning – JBTEF

Tabell 6: Objekter for banestrømforsyning i temategninger

TEMA	KATEGORI	DETALJ	FARGE	LINJETYPE	MERKNAD
JBTEF	_KABEL		5	CONT	Høyspentkabel
	_SSK		5	CONT	Samleskinne
		_HØYSPENTSKINNE	5	CONT	
		_RETURSKINNE	5	CONT	
		_JORDSKINNE	5	CONT	
	_TRAFO		5	CONT	Transformator
	_BRYTER		5	CONT	Høyspentbryter
	_FUND		5	CONT	Fundament
		_TEKST	5	CONT	Tilhørende tekst
	_MAST	_MASTNR	7	CONT	

Jording – JBTJORD



Tabell 7: Objekter for jording i temategninger

TEMA	KATEGORI	DETALJ	FARGE	LINJETYPE	MERKNAD
JBTJORD	_JL		3	JORD	Langsgående jordleder
	_JORDLEDER		5	JORD	Utjevningsforbindelse
	_ELEKTRODE		5	CONT	Jordelektrode
	_JORDSKINNE		5	CONT	Jordskinne
		_TEKST	5	CONT	

Kontaktledning – JBTKL

Tabell 8: Objekter for kontaktledningsanlegg i temategninger

TEMA	KATEGORI	DETALJ	FARGE	LINJETYPE	MERKNAD
JBTKL	_FUND	_H3	7	CONT	H3 mast
		_B3	7	CONT	B3 mast
		_TEKST	7	CONT	
	_ÅK		7	CONT	
	_LEDNING		7	CONT	
	_LEDNING	_AVSPENNING	5	DASHED	
	_RETUR		7	RETUR	
	_KABEL		5	DASHED	
	_BARDUN		7	CONT	
	_SI		7	CONT	
	_BRYTER		7	CONT	
	_UTLIGGER		7	CONT	
	_TRAFO		7	CONT	
		_TEKST	7	CONT	

Overbygning – JBTOB



Tabell 9: Objekter for overbygning i temategninger

TEMA	KATEGORI	DETALJ	FARGE	LINJETYPE	MERKNAD
JBTOB	_SPORNR	_CL	5	CONT	
	_SPORNR	_HOR	7	CONT	
	_SPORNR	_KM	7	CONT	
	_SPORNR	_VERT	7	CONT	
	_PLATTFORM		4	CONT	
	_SPV	_NUMMER	7	CONT	
	_SPV	_SSS	1	CONT	
	_SPV	_SYMBOL	2	CONT	
	_TEKST		7	CONT	Tekst i tegn.
	_MIDDEL		4	CONT	
	_SPORSLØYFER		4	CONT	
	_SPORTEKST		4	CONT	
	_EKSIST-SPOR		2	CONT	

Tele – JBTTE

Tabell 10: Objekter for teleanlegg i temategninger

TEMA	KATEGORI	DETALJ	FARGE	LINJETYPE	MERKNAD
JBTT E					
	_ANVISER	_SYMBOL	2	CONT	
	_ANVISER	_TEKST	4	CONT	
	_ANVISER	_FUNDAMEN T	2	CONT	OPPHENG/FUNDAMENT/ OMRISS
	_MONITOR	_SYMBOL	2	CONT	
	_MONITOR	_TEKST	4	CONT	
	_MONITOR	_FUNDAMEN	2	CONT	OPPHENG/FUNDAMENT/



		T			OMRISS
	_UR	_SYMBOL	2	CONT	
	_UR	_TEKST	4	CONT	
	_UR	_FUNDAMEN T	2	CONT	OPPHENG/FUNDAMENT/ OMRISS
	_HØYTTALER	_SYMBOL	2	CONT	
	_HØYTTALER	_TEKST	4	CONT	
	_HØYTTALER	_FUNDAMEN T	2	CONT	OPPHENG/FUNDAMENT/ OMRISS
	_STØYMIKROFO N	_SYMBOL	2	CONT	
	_STØYMIKROFO N	_TEKST	4	CONT	
	_STØYMIKROFO N	_FUNDAMEN T	2	CONT	OPPHENG/FUNDAMENT/ OMRISS
	_KAMERA	_SYMBOL	2	CONT	
	_KAMERA	_TEKST	4	CONT	
	_KAMERA	_FUNDAMEN T	2	CONT	OPPHENG/FUNDAMENT/ OMRISS
	_SKAP	_SYMBOL	2	CONT	
	_SKAP	_TEKST	4	CONT	
	_SKAP	_FUNDAMEN T	2	CONT	OPPHENG/FUNDAMENT/ OMRISS
	_KIOSK	_SYMBOL	2	CONT	
	_KIOSK	_TEKST	4	CONT	
	_KIOSK	_FUNDAMEN T	2	CONT	OPPHENG/FUNDAMENT/ OMRISS
	_KOBBERKABEL	_SYMBOL	2	CONT	
	_KOBBERKABEL	_TEKST	4	CONT	
	_FIBERKABEL	_SYMBOL	2	DASHED	
	_FIBERKABEL	_TEKST	4	CONT	
	_RADIO-	_SYMBOL	2	CONT	



	REPEATER				
	_RADIO- REPEATER	_TEKST	4	CONT	
	_RADIO- REPEATER	_FUNDAMEN T	2	CONT	OPPHENG/FUNDAMENT/ OMRISS
	_RADIO- HOVEDENHET	_SYMBOL	2	CONT	
	_RADIO- HOVEDENHET	_TEKST	4	CONT	
	_RADIO- HOVEDENHET	_FUNDAMEN T	2	CONT	OPPHENG/FUNDAMENT/ OMRISS
	_RADIO- ANTENNE	_SYMBOL	2	CONT	
	_RADIO- ANTENNE	_TEKST	4	CONT	
	_RADIO- ANTENNE	_FUNDAMEN T	2	CONT	OPPHENG/FUNDAMENT/ OMRISS
	_RADIO-MAST	_SYMBOL	2	CONT	
	_RADIO-MAST	_TEKST	4	CONT	
	_RADIO-MAST	_FUNDAMEN T	2	CONT	OPPHENG/FUNDAMENT/ OMRISS
	_RADIO-LINK	_SYMBOL	2	CONT	
	_RADIO-LINK	_TEKST	4	CONT	
	_RADIO-LINK	_FUNDAMEN T	2	CONT	OPPHENG/FUNDAMENT/ OMRISS

Signal – JBTSI

Tabell 11: Objekter for signalanlegg i temategninger

TEMA	KATEGORI	DETALJ	FARGE	LINJETYPE	MERKNAD
JBTSI					
	_BALISE		2	CONT	
	_FUND	_DVERG	2	CONT	



	_FUND	_FORSIGNAL	2	CONT	
	_FUND	_HOVED	2	CONT	

Signal har egne retningslinjer for øvrige DAK tegninger, se JD 550 kap 4.

Regler for navn på generelle lag i alle filer

Tabell 12: Navn på generelle lag i alle filer

LAG		FARGE	LINJETYPE	MERKNAD
Tittelfelt	JBT_LAY_TITTELFELT	7	CONT	Egen blokk
Revisjonslinje (i tittelfelt)	JBT_LAY_TITTELFELT_REV	7	CONT	Egen blokk
Ramme	JBT_LAY_RAMME	5	CONT	Egen blokk. LWT=0,7
View	JBT_LAY_VIEW	6	CONT	
Symboler	JBT_LAY_SYMB	7	CONT	
Tekst i ramme	JBT_LAY_RAMME_TEKST	7	CONT	
	JBT_LAY_PLOTINFO	7	CONT	
Endringsliste i tegning	JBT_ENDRINGER	7	CONT	Revisjonshistorikk
Revisjonspil	JBT_REVPIL_REVNR	4	CONT	Egen blokk
Revisjonssky	JBT_REVSKY	4	CONT	
Merknadsnebb	JBT_MRKNEBB	7	CONT	Egen blokk
Nordpil	JBT_NORDPIL	7	CONT	
Målestav	JBT_MALSTAV	7	CONT	
Målsetting	JBT_MALSETTING	7	CONT	

3.3 Navnsetting av linjer, banemodeller og terrengmodeller

3.3.1 Linjeberegning/ Nadb:

Følgende navnsetting for linjer kan benyttes.

Filene som inneholder linjeberegningene skal begynne på j, v, eller a for henholdsvis jernbane, veg



eller annet så som VA-anlegg, støyskjermer, gjerdelinjer etc. Fornavnet skal videre fortsette med to siffer for linjenummer og tre siffer for angivelse av SOSI-kode. Etternavnet skal være ndb, res eller tit ettersom om fila inneholder inndata, resultatutskrift eller tier-tabell.

eks: jyyxxx.ndb

j = jernbanespor

yy = linjenr. angis med to siffer, (oddetall på spor fra Oslo, partall på spor mot Oslo)

xxx = SOSI-kode / eventuell annen kode

Senterlinjer skilles ut ved J0yy.ndb.

Øvrige linjer nummereres med tall i første y eksempelvis v201.ndb. Det bør bestrebes at kantlinjer, trafikkøyer etc. med geografisk nærhet har nærliggende nummerering. Eksempelvis at objektene i et kryss nummereres v500, v501, v502 etc.

Ved utarbeidelse av nadb-filer skal informasjon i headingen alltid fylles ut som vist i eksemplet nedenunder:

90 NADB-2101 - - - -

91 JBV Utbygging, Detaljplan Skøyen - Asker

92 Inngående Drammenbane / spor 2, parsell nr. xx

93 Prosjektert av NN/firma, filnavn, dato.



3.3.2 Vertikaldata/ Nylp:

Følgende navnsetting for vertikaldata for linjer kan benyttes.

Filene navnesettes på samme måte som linjeberegninger, slik at en linjeberegning og tilhørende linjepålegg har samme navn. Inngangsdataene til beregningen benevnes *.nyl. Resultatfil til beregningen benevnes *. Lpu

Eks: jyyy.nyl

Ved utarbeidelse av nadb-filer skal informasjon i headingen fylles ut som vist i eksemplet nedenunder:

Eks:

JBV Utbygging, Detaljplan Skøyen - Asker

Inngående Drammenbane / spor 2, parsell nr. xx

Prosjektert av NN/firma, filnavn, dato.

Banemodell/ Vegmodell:

Banemodell-prosjektet bør navngis etter den linjen som benyttes som hovedlinje i beregningen. Det vil som regel si senterlinjen i et jernbanespor. For stasjonsområder kan evt. stasjonsnavn benyttes. Et prosjekt vil gjerne ha flere forskjellige VIPS-beregninger.

For eksempel beregning for permanent jernbanelinje, beregninger for provisorer, veier og vegomlegginger.

Eks: jyyy.*

J = jernbanespor

yyy = linjenr. Angis med tre siffer

Terrengmodell:

Terrengmodellen genereres som regel fra det digitale kartet og suppleres ofte med innmålinger og fjellkoteboringer. Terrengmodellen vil være grunnlag i forskjellige Banemodell-beregninger. Den kan med fordel navngis på samme måte som kartgrunnlaget, dvs. at terrengmodellen navngis med "te" foran parsellnummeret.

Eks: te-ask01.*



Organisering av terrengmodell.

Quadri-databasen må struktureres ved at dataene styres inn på forskjellige grupper og temakoder. Gruppenummerering skal utføres som beskrevet nedenfor: Ved valg av temakoder benyttes standard sosikoder og Jernbaneverkets egne temakoder for jernbanetekniske installasjoner (se vedlegg). Dersom en temakode ikke er definert i temakodebanken må dette gjøres.

- 1 - 999 Digitale kart i forskjellige målestokker, data fra primærdatabaser
- 1000 - 1999 Data fra utredningsplaner
- 2000 - 2999 Data fra kommune-/ kommunedelplaner
- 3000 - 3999 Data fra regulerings-/ detaljplaner
- 4000 - 4999 Data fra byggeplaner
- 5000 - 5999 FDV-data
- 6000 - 6999 Eiendomsgrensedata
- 7000 - 7999 3D

Det skal legges til en beskrivende tekst til hvert gruppenr. i Quadri-databasen.

3.4 Opprettelse av XREF

Alle xref skal opprettes på følgende måte:

Det skal etableres et eget lag for hver xref.

Laget skal ha navn etter filnavnet. Filnavnet skal alltid starte med XREF.

Eksempel:

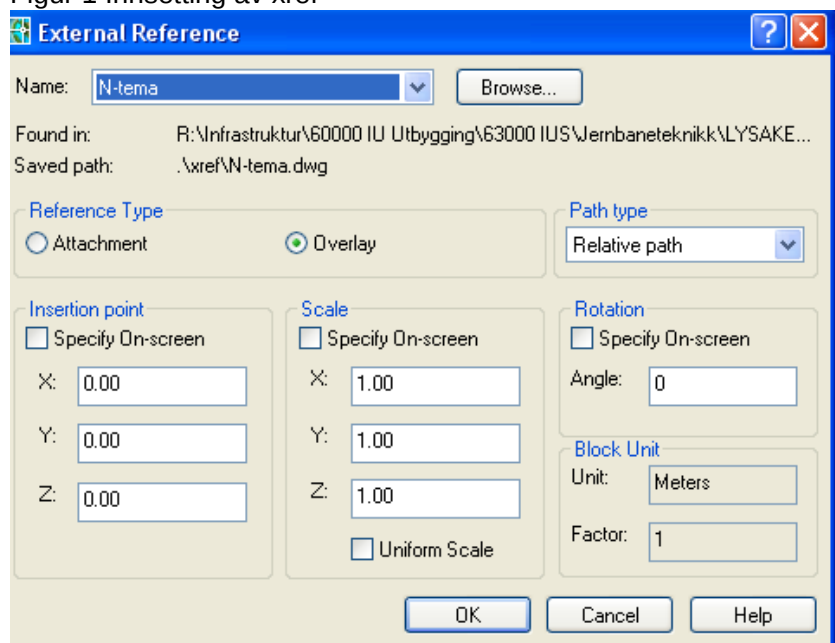
Filen T-N-xxx.dwg skal legges på følgende lag: XREF T_N-xxx

For innsetting av xref skal tilhørende lag være gjeldende lag (current layer). Det skal ikke opprettes xref i temafilmer kun i layout filer.

Se dialogboks:

- *Path type: skal være relativ (da kan katalogene som tegninger og xref flyttes uten at man mister koblingen mot xref – forutsatt at katalogstrukturen opprettholdes.)*
- *Reference type: Skal være overlay*
- *Insertion point: skal være 0,0,0*
- *Scale: skal være 1,1,1*

Figur 1 Innsetting av xref



Tips:



I alle tegninger og xrefer bør variabelen "Insunits" settes lik 6. Dette gjøres ved å skrive "Insunits" på kommandolinjen og gi inn verdien 6. Dette angir at tegningen er tegnet i meter. Dersom verdien er ulik i tegning og xref, vil xref bli skalert inn i tegningen.

3.5 Tegningsnøkkel og tittelfelt

3.5.1 Tegningsnøkkel

Tegninger skal utarbeides i henhold til standard tegningsnøkkel. Tegningsnøkkelene er uavhengig av plannivå. Se instruks 16.2 Teknisk dokumentstyring i prosjekter (STY-2458).

3.5.2 Tittelfelt

Tittelfelt for tekniske tegninger i prosjekter kan hentes i dwg-format i Teknisk regelverk, JD501 vedlegg kap 2. *Dette tittelfeltet skal benyttes i alle prosjekter og skal også leveres til konsulenter som utarbeider tegninger i våre prosjekter.*

1. linje i revisjonsfeltet skal alltid følge tegningen. 2. linje og 3. linje i revisjonsfeltet benyttes fortløpende ved endringer i tegningen. Revisjonslinjene skal kun bestå av tre linjer. Ved spesielle behov kan flere linjer benyttes. Husk at revisjonsnummer nede til høyre skal være lik siste revisjonsnummer. Se også instruks 16.2 Teknisk dokumentstyring (STY-2458).

Følgende revisjonskoder benyttes:

00A revisjon gjelder konsept/løsningsforslag

00B revisjon gjelder anbudstegninger

00C revisjon gjelder arbeidstegninger

00D revisjon gjelder som bygget

00E revisjon gjelder system og/eller dokumentasjon av generell karakter

00U revisjon gjelder tegninger som er utgått

Løpenummer øker fortløpende uavhengig av revisjonskode.

I den siste revisjonen skal ikke signaturer fylles ut, her skal originalen signeres for hånd.

3.6 Håndtering av revisjoner

Alle revisjoner av tegningene (pdf eller dwg) skal lagres på prosjektkatalogen. Disse arkiveres i egne mapper (mappen skal navnsettes med dato) under tegningskatalogen. Se krav til katalogstruktur i kap3.1.

I alle tema-tegninger skal det være påført en endringsliste. Dette for å kunne spore og følge de



endringer som utføres på tegningen. Øvrige tegninger behøver ingen endringsliste (da kommer endringen frem i tittelfeltet).

Alle revisjoner på temategninger skal merkes med revisjonssky og dato (legges på eget lag som anvist i tabellen under).

Alle revisjoner på øvrige tegninger skal merkes med revisjonssky og revisjonsflagg (legges på eget lag som anvist i tabellen under).

Tabell 13 Navn på lag med revisjoner

	FARGE	LINJETYPE	MERKNAD
@revisjon 2008_02_03	6	CONT	Revisjon på tema-tegninger (som skal være xref,). Dette lagnavnet skal være på revisjonssky og dato. I tillegg skal endringsliste finnes på tegningen .
@Rev01B	4	CONT	Revisjonssky og flagg som påsettes tegninger (ikke xref tegning) i model / layout

3.7 Symboler

Symboler som legges inn i tema-tegninger skal ha to lag.

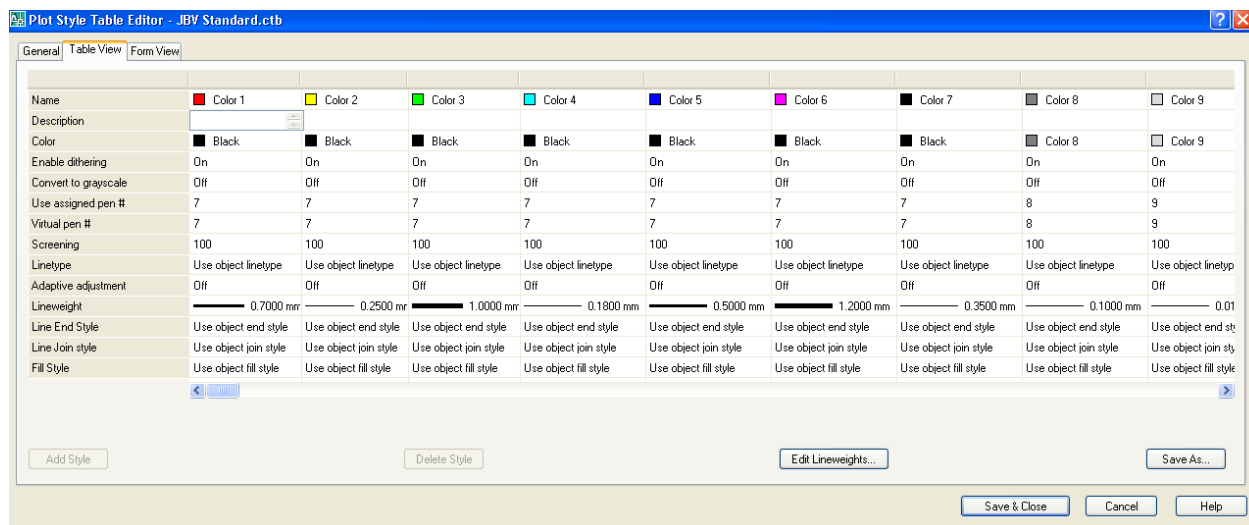
1. lag - symbol - som det er angitt i teknisk regelverk eller norsk standard
2. lag - omriss (størrelse) på fundament - med innsettingspunkt

Prosjektering av jernbaneteknikk og andre formål benyttes det en rekke symboler som illustrerer objekter av forskjellig art. I prosjektet skal det i utgangspunktet benyttes standard symbolbibliotek for hvert fag. Dersom det er behov for ytterligere symboler eller disse ikke er hensiktsmessige ved noen typer tegninger skal prosjekteringsleder godkjenne nye symbol.

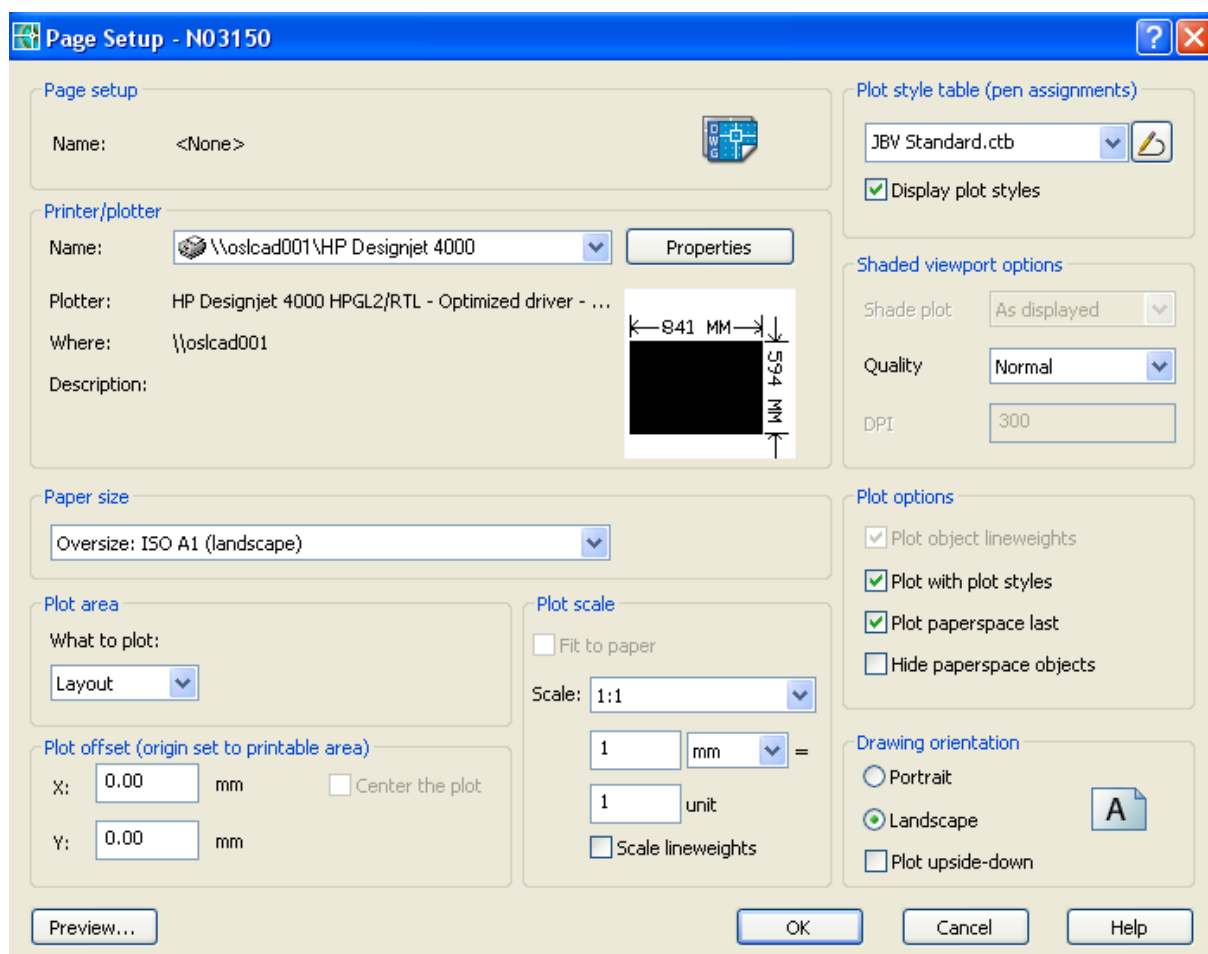
3.8 Utskriftsinnstillinger og pennoppsett

- Pennoppsett som skal benyttes er JBV standard.ctb
- Alle objekters farge- og linjetykkelser skal settes til "bylayer"
- For A1 tegninger som skrives ut i A3 skal ½ pennetykkelse benyttes ved utskrift. (kryss av for scale linewidths)
- Alle tegninger som plottes til fil skal være i pdf filformat.

Figur 2 Udrag av jernbaneverkets penneoppsett "jbv standard.ctb"



Figur 3 Eksempel på utskriftsinnstillinger



3.9 Datasikkerhet

Utskriften er en kopi av dokumentet. Siste revisjon finnes i det elektroniske styringssystemet.

Alle datafiler skal ligge på prosjektets server og/eller prosjekthotell slik at alle kan ha tilgang til dem. Det skal ikke arbeides på private harddisker og kataloger. Unntaket er arbeidskladder som ikke har interesse for andre.

Det skal foretas daglig sikkerhetskopiering (backup) av alle vitale data i prosjektet.

4. Referansesystem

En viktig faktor i å etablere tverrfaglige tegninger og modeller er at de ulike fag passer sammen. Det derfor viktig å avtale et referansesystem, slik at alle fag prosjekterer sine elementer riktig plassert i forhold til hverandre.

Grunnlaget for den geografiske prosjekteringen er grunnlagsdata, innmålte data, laserskannede data, og data gitt i Banedata. Type referansesystem og kvaliteten av disse må være avklart ved bestillingen av grunnlagsdata, innmålingsdata, og laserskanningsdata. Ved bestilling av data må man ta hensyn til etterfølgende planfase og definere kravene ut fra behovene som vil komme i denne planfasen.

Planfase	Geodata	Høydegrunnlag	Lag i grunnen	Kartgrunnlag
1 Utredning	FKB-C	DTM100		FKB-C
3 Hovedplan	FKB-B	DTM10		FKB-B
4 Detaljplan	FKB-B	DTM06/10		FKB-B
7 Tilbud	FKB-A	DTM06/03		FKB-A
9 FDV	FKB-A	DTM03/06		FKB-A

Nøyaktighet / toleranser gitt i SOSI standarden

FKB-A <15 cm

FKB-B <20 cm

FKB-C <40 cm – 200 cm

Alle grunnlagsdata skal leveres i SOSI 4 format, i datum Euref 89 UTM eller NMT, og i grunnriss NN1954.

For kortere strekning i øst – vestretningen, og der det er krav til større nøyaktighet, bør NMT projeksjonen benyttes. UTM vil gi en målestokkfeil opp til 400 ppm (4 cm pr. 100 meter).

Laserskannede data skal leveres i formatet LAS. Dataene skal leveres ferdig justert for terreng og vegetasjonsmessige korreksjoner. Dataene bør fortrinnsvis leveres som triangelmodell i tillegg til laserskanndata.

Det er tilknyttet ulike rettigheter til geodata som benyttes i prosjekteringen. Eier av rettighetene må tydelig fremkomme på alle tegninger og på modellen. De som prosjekterer må være kjent med hvilke rettigheter og krav som ligger til grunn for å benytte grunnlagsdataene.

Leveranser av grunnlagsdata bør være regulert gjennom avtale / kontrakt tilpasset det enkelte prosjekt.

4.1 Nøyaktighet og kvalitet

Planfase	Krav til nøyaktighet	Detaljer	Format
Utredning og hovedplan	+/- 10-20 cm nært spor 1-2 meters i terreng avvik av elementer	Elementer kan være vist på riktig plass men ikke noe krav	Det er valgfritt om prosjektet ønsker å etablere modell
Detalj og byggeplan	+/- 5 cm innenfor formasjonsplan +/- 1 meter av elementer utenfor	Alle prosjekterte elementer må underveis plasseres på riktig sted. Moedellen utvikles underveis i prosjektringen.	Fagmodeller og samordningsmodell skal etableres.
Tilbudsdokumentasjon	Som detalj og byggeplan	Alle elementer som beskrevet i E-kap. Bør være visualisert.	Prosjektet må bestemme om modellen skal leveres i tilbudsfasen.
Byggetegninger	+/- 5 cm på	Fortløpende oppdatering	Blir styrt av kontrakt og tilbudsbestemmelser.
FDV-dokumentasjon	Alle elementer må være innmålt	Etter dokumentasjon fra entreprenør og innmålinger basert på byggetegning.	FDV leveres i henhold til prosedyrer.

5. Rapportering, dokumentasjon, arkivering

5.1 Rapportering

Ved oppdateringer av grunnlagsdata / planmateriell skal alle som arbeider med slik informasjon på prosjektet ha beskjed om det. Dette kan gjøres via mail.

Rapportering fra rådgivere skal være i henhold til kontrakt / avtale.



5.2 Dokumentasjon

Ved oversendelse av data til prosjektet skal alle opplysninger som er relevante for tolkningen av innholdet sendes med som dokumentasjon.

I forbindelse med oversendelse av tegninger nevnes spesielt at det skal leveres med dokumentasjon som viser:

- oversikt over alle oversendte filer og beskrivelse av innholdet
- oversikt over eventuelle temategninger (xref'er), som følger de forskjellige layout tegningene med revisjonsdatoer for disse
- oversikt over filstruktur og lagstruktur hvis avvik fra denne instruksen
- utfylt sjekkliste "generell sjekkliste for tegningsutarbeidelse", se vedlegg 3

Ved oversendelse må filer pakkes slik at lagringsdato beholdes uforandret.

Med hver oversendelse fra rådgiver til Utbygging skal det følge en revidert dokumentasjon av filene som oversendes.

Den som mottar tegninger, geografiske data m.m til videre bruk i prosjektet skal i tillegg utføre følgende aktiviteter:

- kontrollere filnavn og katalogstruktur
- kontrollere medsendt dokumentasjon
- lagre på prosjektkatalog/ oppdatering av database
- melde til prosjekteringsleder om at materialet er mottatt

Pakking av tegningsfiler for oversendelse av sluttokumentasjon skal skje på en slik måte at xref-koblinger ivaretas. Tegningsfiler overleveres på DVD/CD med katalogstruktur iht. kap 3.1. Det skal alltid følge med en informasjonsfil som inneholder all relevant informasjon om dokumentasjonens datastruktur. All dokumentasjon skal i tillegg til produksjonsformatet leveres på pdf som frosset arkivformat.

5.3 Arkivering

Alle datalagringsmedier som CD-rom, DVD o.l. som benyttes i forbindelse med sikkerhetskopiering og kommunikasjon mellom oppdragsgiver og rådgiver skal arkiveres hos dokumentsenteret. Arkivering av elektronisk dokumentasjon og papiroriginaler skal være i henhold til instruks 16.2 Teknisk dokumentstyring i prosjekter (STY-600218).

5.4 Instruks til eksterne

Jernbaneverkets instruks for digital planlegging av prosjekter skal benyttes som et grunnlag for alt tegningsunderlag.



- Katalogstruktur som er angitt i instruksen bør følges. *Alternativt skal tilbyder fremlegge egen struktur som ønskes benyttet.*
- *Krav til filnavn og lagstruktur skal følges.* Instruksen angir filnavn og lagstruktur i tema-filer for jernbanetekniske objekter. For objekter i tema-filer som ikke er jernbanetekniske kan tilbyder fremlegge egen struktur. *Den strukturen skal være utarbeidet på samme basis som angitt i instruksen. Navn på generelle lag skal utarbeides tilsvarende.*
- *Navnsetting av linjer, banemodeller og terrengmodeller skal følges.*
- *Alle xref skal opprettes som angitt i instruksen.*
- *Krav til tegningsnøkler og tittelfelt skal følges.*
- *Revisjoner skal håndteres som angitt i instruksen.* Tilbyder kan komme med forslag til alternativ utførelse i tilbudet.
- *Alle symboler i "tema-tegninger" skal utformes som angitt i instruksen*
- *JBV_standard skal benyttes som pennoppsett.*
- *Tilbyder skal fremlegge løsning som benyttes for datasikkerhet / backup samt mottak, oversendelse og arkivering av filer.*
- *Det stilles særskilte krav til utforming samt oversendelsesform for som bygget dokumentasjon (se STY-600567) Krav til FDV-dokumentasjon for Jernbaneverket).*
-

Løsning på ovennevnte krav skal være avklart før tegningsproduksjonen igangsettes.

6. Referanser og henvisninger

- JD 501 Felles bestemmelser
- JD 550 Kap 4 Krav ved utarbeidelse av S-tegninger
- STY-600218 Instruks 16.2 Teknisk dokumentstyring i prosjekter
- STY-600567 Krav til FDV-dokumentasjon for Jernbaneverket
- PROF prosjektdataflyt versjon 1.51, Statens vegvesen www.vegvesen.no
- NS 3451 Bygningsdeltabellen
- NS 8351 Byggetegninger – Data-assistert konstruksjon (DAK) – Lagdeling

7. Vedlegg

Strektykkelser og bokstavhøyder som benyttes på C-, D og Y-tegninger	Vedlegg 1	
Sosi-koder for Jernbaneanlegg	Vedlegg 2	
Generell sjekkliste for tegningsutarbeidelse	Vedlegg 3	

8. Revisjonsoversikt

Rev.nr	Gyldig fra	Hovedendringer
000	01.07.2011	Dokument etablert



Jernbaneverket

Drammenbanen
Høvik stasjon og Fornyelse Lysaker – Sandvika
Prosjektspesifikk dokumenthåndteringsprosedyre (PDP)

			<i>GREG</i>	<i>RUS</i>	<i>KEG</i>
01E	Oppdatering ifm utvidelse av omfang	14.05.2012	GREG	RUS	KEG
00E	For implementering	11.03.2010	GREG	KDI	ABRA
Revisjon	Revisjonen gjelder	Dato	Utarb. av	Kontr. av	Godkj. av
Tittel: Drammenbanen, Høvik stasjon og Fornyelse Lysaker – Sandvika, Prosjektspesifikk dokumenthåndteringsprosedyre (PDP)		Antall sider:			
		17			
		Produsent :	Jernbaneverket Utbygging		
		Prod.tegn.nr.:			
		Erstatning for			
		Erstattet av			
Hensettingsprosjektet: Høvik (960223) og Fornyelse Lysaker – Sandvika (817169)		Dokument-/tegningsnummer:	Revisjon:		
		USA90-0-0-A90001-000	01E		
 Jernbaneverket		Drifts dokument-/tegningsnummer:	Revisjon drift:		
		NA	NA		

Drammenbanen, Høvik st. og Fornyelse Lysaker – Sandvika	Prosjektspesifikk dokumenthåndteringsprosedyre	Side: 2 av 17 Dok.nr: USA90-0-0-A90001-000 Rev.: 01E Dato: 14.05.2012
--	---	--

1	HENSIKT & OMFANG	3
2	DEFINISJONER OG FORKORTELSER	3
3	HENVISNINGER	3
4	BRUK AV PROSJEKTHOTELL	4
5	TEKNISK DOKUMENTASJON	5
5.1	Elektronisk kontra papirbasert (originaler).....	5
5.2	Generelt om utforming av tekniske dokumenter og tegninger	5
5.3	Dokumentnummerering.....	6
5.3.1	Dokumentnummereringsstruktur	6
5.3.2	Prosjektkode	7
5.3.3	Parsellkode – ”område/strekning”.....	7
5.3.4	Planfase	7
5.3.5	Dokumentklasse	8
5.3.6	Dokumenttype (fagkode)	8
5.3.7	Løpenummer / Sekvensnummer	9
5.4	Revisjonskoding	10
5.5	Utteksling / kommentering av teknisk dokumentasjon	12
5.5.1	Bruk av prosjekttrom for utveksling av offisiell teknisk dokumentasjon fra eksterne rådgivere	12
5.5.2	Unntak til bruk av prosjekttrom	12
5.5.3	Kommentering av teknisk dokumentasjon fra eksterne rådgivere.....	12
5.5.4	Utgivelser fra Jernbaneteknikk / bruk av R: området	12
5.5.5	Filformater	13
5.6	Dokumentregister (dokumentplan)	13
6	FDV / SLUTTDOKUMENTASJON (KUN RELEVANT FOR BYGGEPLANFASEN).....	14
7	DOKUMENTKVALITET	14
8	ADMINISTRATIV DOKUMENTASJON.....	15
8.1	Generelt om utforming av administrativ dokumentasjon	15
8.2	Forsendelse av administrativ dokumentasjon	15
8.3	Bruk av prosjekttrom for administrativ dokumentasjon	15
8.4	Navngiving av e-post og filer	16
9	OPPFØLGING / KONTROLL	16
10	VEDLEGG	16
10.1	Tittelblokk for tegninger (AutoCad)	16
10.2	Teknisk Dokumentforside (MS-Word).....	16
11	REVISJONSHISTORIKK	17

Drammenbanen, Høvik st. og Fornyelse Lysaker – Sandvika	Prosjektspesifikk dokumenthåndteringsprosedyre	Side: 3 av 17 Dok.nr: USA90-0-0-A90001-000 Rev.: 01E Dato: 14.05.2012
--	---	--

1 HENSIKT & OMFANG

Sikre ensartede regler for utforming, nummerering, godkjenning, arkivering, forsendelse og overlevering av alle offisielle prosjektdokumenter for prosjektene Høvik stasjon og Fornyelse Lysaker - Sandvika.

Selv om prosjektene Høvik stasjon og Fornyelse Lysaker – Sandvika ikke var en del av det opprinnelige Skøyen - Asker prosjektet, så er det valgt å følge de samme overordnede prinsipper for dokumenthåndtering som for Skøyen – Asker prosjektet for øvrig.

Denne beslutningen har betydning for valg av arkiv i ProArc, for dokument-/tegningsnummerering og for bruk av revisjoner (se kap. 5.3.1 og 5.4 for nærmere beskrivelse).

Også overlevering av data til Jernbaneverkets infrastrukturdatabase (BaneData) i byggeplanfasen omfattes av denne prosedyren. Dokumentet stiller krav til hvordan prosjektet og dets rådgivere, entreprenører og leverandører skal utarbeide og håndtere administrativ og teknisk dokumentasjon, og er basert på Jernbaneverkets Tekniske regelverk og Jernbaneverkets styringssystem (se kap. 3 Henvvisninger).

Prosedyren dekker også bruken av prosjektrummet e-room som skal benyttes av alle aktører.

Merk at prosedyrens fokus er håndtering av **offisielle** prosjektdokumenter-/tegninger. Det vil si dokumentasjon som skal håndteres av Jernbaneverket Utbyggings dokumentcenter og arkiveres i Jernbaneverkets offisielle dokumenthåndteringssystemer – ProArc og Saksrom.

I tillegg sier prosedyren noe om håndtering av annen dokumentasjon, det vil si dokumentasjon som ennå ikke er offisielt utgitt (altså arbeidsdokumenter-/tegninger før de er klar til å utgis offisielt) eller annen dokumentasjon produsert som underlag eller for informasjonsformål.

Ansvarlig for utarbeidelse er dokumentstyringsansvarlig hos Jernbaneverket mens ansvaret for godkjenningen ligger hos Jernbaneverkets prosjektleder.

2 DEFINISJONER OG FORKORTELSER

JBV	Jernbaneverket
JU	Jernbaneverket Utbygging
JU DKS	Jernbaneverket Utbyggings Dokumentcenter
JBT	Jernbaneteknikk – avdeling i Utbygging
Teknisk dokumentcenter Stortorvet	Jernbaneverkets sentrale dokumentcenter for driftsorganisasjonen. Mottaker og forvalter av FDV-dokumentasjon fra JU DKS ved prosjektslutt
ProArc	JBV's dokumenthåndteringssystem for teknisk dokumentasjon
Saksrom	JBV's journalsystem for administrativ dok. (saksbehandling)
E-room	Prosjektrummet (prosjekthotellet) som benyttes i prosjektet
BaneData (Maximo)	Jernbaneverkets sentrale infrastrukturdatabase
Transmittal	Følgrebrev/ forsendelsesskjema som følger en offisiell teknisk dokumentforsendelse.
FDV	Forvaltning, drift og vedlikehold
NOARK	Norsk Arkivstandard. Kravspesifikasjon for oppbygging av godkjente saksbehandlingssystemer i norsk offentlig forvaltning

3 HENVISNINGER

Beskrivelse	Dokumentnummer
Instruks for teknisk dokumentstyring i prosjekter	STY-600218 (tidligere STY-2458)
Instruks for FDV-dokumentasjon	STY-600567 (tidligere STY-4640)
Instruks for digital planlegging i prosjekter	STY-600239 (tidligere STY-2832)

Drammenbanen, Høvik st. og Fornyelse Lysaker – Sandvika	Prosjektspesifikk dokumenthåndteringsprosedyre	Side: 4 av 17 Dok.nr: USA90-0-0-A90001-000 Rev.: 01E Dato: 14.05.2012
--	---	--

4 BRUK AV PROSJEKTHOTELL

Prosjektet benytter prosjekthotellet e-room. E-room vil generelt benyttes for samhandling mellom prosjektaktørene og som utvekslingsområde for filer, og erstatter dermed en del forsendelser som vanligvis skjer pr. e-post. E-room administreres av Jernbaneverkets rådgiver Norconsult. For Fornyelse Lysaker – Sandvika vil det - ifm. kontrahering av rådgiver - vurderes om det skal etableres et eget prosjekthotell.

Vær oppmerksom på at bruk av e-room som arbeidsområde / utvekslingsområde ikke er en del av denne prosedyren, som fokuserer på OFFISIELLE utgivelser og håndteringen av disse.

Merk! Jernbaneverkets egne dokumenthåndteringsverktøy for henholdsvis teknisk og administrativ dokumentasjon (ProArc og Saksrom), skal benyttes av JBV til alle formelle og offisielle utgivelser av dokumentasjon. Vær også oppmerksom på at en utgivelse av et teknisk dokument fra underleverandører eller rådgivere ikke anses som offisiell og mottatt av JBV før den er registrert i ProArc av JU DKS. Det samme gjelder også utgivelser fra Jernbaneverkets egne enheter.

For konkrete rutiner vedrørende bruk av e-room for offisielle utgivelser av teknisk dokumentasjon se kap. 5.5. For bruk av e-room for administrativ dokumentasjon se kap. 8.3

Drammenbanen, Høvik st. og Fornyelse Lysaker – Sandvika	Prosjektspesifikk dokumenthåndteringsprosedyre	Side: 5 av 17 Dok.nr: USA90-0-0-A90001-000 Rev.: 01E Dato: 14.05.2012
--	---	--

5 TEKNISK DOKUMENTASJON

Med teknisk dokumentasjon menes de tegninger og dokumenter som produseres i prosjektet for å kunne prosjektere, planlegge, bygge og drifte anlegget. Teknisk dokumentasjon nummereres som beskrevet i kap. 5.3.

5.1 Elektronisk kontra papirbasert (originaler)

For teknisk dokumentasjon opererer JBV med signert papir som original. For å sikre en tids- og kostnadmessig effektiv prosjektgjennomføring benytter imidlertid JBV Utbygging elektroniske filer ved distribusjon (inkludert kommentering og evt. godkjenning i prosjektene). For å tilfredsstille det sentrale kravet om signerte originaler, men også sørge for en effektiv prosjektgjennomføring, skal følgende metode benyttes;

- Alle eksterne rådgivere/entreprenører som produserer teknisk dokumentasjon, signerer for hånd en utskrift/plot av dokumentet/tegningen som da blir originalen. Denne originalen skal ikke distribueres, men oppbevares (arkiveres) hos produsenten til prosjektslutt. JU DKS vil derfor ikke etablere noe papirarkiv av utskrifter hvor originalen er arkivert hos produsent
- For JBV's egenproduserte tekniske dokumentasjon skal signerte originaler leveres fortløpende til JU DKS for registrering og arkivering sammen med filer i arkivformat (pdf). Se kapittel 5.5.4 for detaljer.
- Ved overlevering/distribusjon av dokumenter/tegninger for kommentering og evt. godkjenning skal det altså benyttes filer (se kap. 5.5.5 for detaljer om "Filformater"). Filene som overleveres skal bli håndtert som elektroniske originaler hos alle aktører

For overlevering av FDV-/sluttdokumentasjon se kap. 6.

5.2 Generelt om utforming av tekniske dokumenter og tegninger

Tekniske dokumenter skal utarbeides basert på Jernbaneverket Utbyggings mal for tekniske dokumenter (ref. JBV's Tekniske regelverk). Dokumentasjonen skal være selvforklarende og ha nødvendige referanser/ henvisninger til tilhørende dokumenter og tegninger. All teknisk dokumentasjon skal ha unike dokument- / tegningsnummer og revisjonsnummer.

A4 format skal benyttes for tekniske tekstdokumenter. A3 format kan benyttes for tabeller / skisser, og lignende som inngår i tekniske tekstdokumenter. Alle sider i tekniske dokumenter skal ha topptekst påført dokumentbetegnelse, dokumentnummer, dato, revisjonsnummer og sidenummer (side x av y). Alle signaturfelter på forsiden skal være utfyllt (gjelder også den digitale versjonen).

Utfylling av tittelfelt for tekniske tegninger skal være i henhold til JBV's Tekniske regelverk. Tittelfeltet skal være lesbart og skal alltid plasseres nederst i høyre hjørne, slik at tittelfeltet blir synlig når tegningen er brettet. Dersom ikke annet er spesielt avtalt skal tekniske tegninger ikke bestå av flere sider. Alle signaturfelter på forsiden skal være utfyllt.

Avvik fra annet format enn ovennevnte tillates kun etter godkjenning av JBV Utbyggings prosjektleder. Godkjenningen skal dokumenteres.

Drammenbanen, Høvik st. og Fornyelse Lysaker – Sandvika	Prosjektspesifikk dokumenthåndteringsprosedyre	Side: 6 av 17 Dok.nr: USA90-0-0-A90001-000 Rev.: 01E Dato: 14.05.2012
--	---	--

5.3 Dokumentnummerering

Alle tekniske dokumenter og tegninger som blir produsert i regi av prosjektet, dens rådgivere, leverandører eller underleverandører skal påføres et unikt dokumentnummer i henhold til denne prosedyren. Jernbaneverket Utbyggings dokumentsender (JU DKS) administrerer og tildeler løpenummerserier til kontraktsparter (se 5.3.7 for oversikt).

For prosjektene Høvik stasjon og Fornyelse Lysaker – Sandvika skal det benyttes samme dokumentnummereringssystem som er brukt på Skøyen – Asker prosjektet for øvrig. Vær oppmerksom på at dette avviker på noen punkter fra Jernbaneverkets nåværende standard (som beskrevet i STY-600218).

Dokumentnummeret er oppdelt i delkoder og består av prosjektkode, parsellkode (områdeinndeling), planfase, dokumentklasse, dokumenttype og et 5-sifret løpenummer.

5.3.1 Dokumentnummereringsstruktur

Alle dokumenter og tegninger skal ha følgende format i kodestrukturen:

Prosjekt-kode	Parsell-kode		Plan-fase		Dokument-klasse		Dokument-type	Sekvens-nummer		Blad-nummer
XXX	NN	-	N	-	X	-	X	NNNNN	-	NNN

Eksempel: **USA90-0-R-N12345-000**. Bladnummer er i utgangspunktet alltid 000.

Se kap. 5.3.2 til 5.3.6 for oversikt over hvilke koder (prosjektkode, parsellkode, dokumenttype og sekvensnummer) som gjelder for dette prosjektet.

Drammenbanen, Høvik st. og Fornyelse Lysaker – Sandvika	Prosjektspesifikk dokumenthåndteringsprosedyre	Side: 7 av 17 Dok.nr: USA90-0-0-A90001-000 Rev.: 01E Dato: 14.05.2012
--	---	--

5.3.2 Prosjektkode

Denne koden består av 3 bokstaver som forteller hvilket prosjekt i Jernbaneverket dokumentet tilhører. Koden skal inngå som en del av nummereringsstrukturen for teknisk dokumentasjon.

Kode	Beskrivelse
USA	Utbyggingsprosjektet Skøyen - Asker

For prosjektene Høvik stasjon og Fornyelse Lysaker – Sandvika benyttes altså samme prosjektkode som for Skøyen – Asker prosjektet. For å skille ut denne dokumentasjonen fra resten av prosjektet brukes parsellkodene 88, 90 og 92. Se neste kapittel for oversikt over parsellkoder.

5.3.3 Parsellkode – ”område/strekning”

Denne koden består av 2 tegn (numerisk). Koden identifiserer prosjektets områdeinndeling. Dersom dokumentet ikke har noen henvisning til parsell eller er av generell karakter, skal 00 (null, null) benyttes. For generell dokumentasjon som omfatter både Høvik stasjon og Fornyelse Lysaker – Sandvika skal parsell 90 benyttes.

Koder	Beskrivelse	Merknad ifm bruk
00	Skøyen – Asker (generell dokumentasjon)	Omfattes ikke av denne prosedyren
10	Skøyen – Sandvika	Omfattes ikke av denne prosedyren
20	Sandvika – Asker	Omfattes ikke av denne prosedyren
30	Skøyen – Lysaker	Omfattes ikke av denne prosedyren
40	Lysaker	Omfattes ikke av denne prosedyren
50	Lysaker – Sandvika	Omfattes ikke av denne prosedyren
51	Stabekk vendespor	Omfattes ikke av denne prosedyren
52	Lysaker vest	Omfattes ikke av denne prosedyren
53	Skallum	Omfattes ikke av denne prosedyren
54	Fossveien	Omfattes ikke av denne prosedyren
55	Sandvika øst	Omfattes ikke av denne prosedyren
60	Sandvika	Omfattes ikke av denne prosedyren
65	Sandvika vest, 1.utbyggingsteappe	Omfattes ikke av denne prosedyren
66	Sandvika vest, 2.utbyggingsteappe	Omfattes ikke av denne prosedyren
70	Jong – Asker	Omfattes ikke av denne prosedyren
72	Jlong – Hønsveien (Solstad)	Omfattes ikke av denne prosedyren
75	Hønsveien – Asker	Omfattes ikke av denne prosedyren
80	Banebetjening Fornebu	Omfattes ikke av denne prosedyren
88	Lysaker - Høvik	Underbygning
90	Høvik stasjon	Underbygning Høvik og Jernbaneteknikk Høvik, og Fornyelse Lysaker - Sandvika
92	Høvik – Sandvika	Underbygning

5.3.4 Planfase

Planfase benyttes for å knytte dokumentasjonen til prosjektets faser.

Koder	Beskrivelse
0	Annet
3	Hovedplan
4	Detaljplan
6	Byggeplan

Det anbefales å benytte planfase **6** (Byggeplan) for utarbeidelse av tilbudsdokumentasjon, mens planfase 0 er riktig valg for overordnet eller generell ikke-faseorientert dokumentasjon.

Drammenbanen, Høvik st. og Fornyelse Lysaker – Sandvika	Prosjektspesifikk dokumenthåndteringsprosedyre	Side: 8 av 17 Dok.nr: USA90-0-0-A90001-000 Rev.: 01E Dato: 14.05.2012
--	---	--

5.3.5 Dokumentklasse

Dokumentklasse benyttes for å gruppere den tekniske dokumentasjonen i hovedklasser.

Koder	Beskrivelse
B	Beskrivelse
R	Rapport
S	Samledokument
T	Tegning / tegningsliste
0	Øvrige tekniske dokumenter

5.3.6 Dokumenttype (fagkode)

Dokumenttype skal benyttes for å gruppere den tekniske dokumentasjonen til hvilket tema de omhandler, og skal bestå av ett tegn.

Koder	Beskrivelse
A	Forside, Innholdsfortegnelse, Tekstdokumenter, Tegningslister
B	Oversiktsplaner, Plan og profiler (situasjonsplan)
C	Jernbane. Plan og profiler (linjeplan)
D	Stasjonsplaner, sidespor, veger. Plan og profiler
E	Detaljer (detaljer tilhørende D tegninger)
F	Normalprofiler
G	Dreneringsplaner
H	Offentlige og private VA-ledninger
I	Kabler
J	Byggetekniske detaljer
K	Konstruksjoner
L	Skilt- og oppmerkingsplaner
M	Teleanlegg, svakstrøm
N	Sterkstrøm (Elkraft)
O	Beplantningsplaner
P	Masseprofil og -diagram
Q	Sikkerhet
R	Banestrøm. Kontaktledning og strømforsyning
S	Signaltekniske anlegg
T	Perspektivtegninger og skråfoto (visuell presentasjon)
U	Tverrprofiler
V	Geotekniske og geologiske tegninger
W	Grunnerverv
X	Spesielle temategninger
Y	Sporgeometri, skjematisk sporplan, midlertidig sporplan, grafisk rute
Z	Mengdeoppstilling og sammendrag
0	Øvrige tekniske dokumenter [Benyttes om ingen av de andre kodene passer]

Drammenbanen, Høvik st. og Fornyelse Lysaker – Sandvika	Prosjektspesifikk dokumenthåndteringsprosedyre	Side: 9 av 17 Dok.nr: USA90-0-0-A90001-000 Rev.: 01E Dato: 14.05.2012
--	---	--

5.3.7 Løpenummer / Sekvensnummer

Løpenummeret består av fem sifre. Dette nummeret er den unike identifikatoren som klart identifiserer dokumentet innenfor hvert prosjekt, parsell, planfase, dokumentklasse og dokumenttype. Det kan altså være flere dokumenter med samme løpenummer, så lenge kombinasjonen av de foranstilte leddene er ulik.

Nr	Produsent / fagområde	Ansvar	Løpenummer-serier
1	JBV egenprodusert + diverse eksterne (*)	Administreres av JU DKS	90000 – 99999
2	JBV – Jernbaneteknikk Spor	Administreres av JBT	00001 – 00999
3	JBV – Jernbaneteknikk Elkraft	Administreres av JBT	01000 – 01999
4	JBV – Jernbaneteknikk Tele	Administreres av JBT	02000 – 02999
5	JBV – Jernbaneteknikk KL	Administreres av JBT	03000 – 03999
6	JBV – Jernbaneteknikk Signal	Administreres av JBT	04000 – 07999
7	Norconsult - rådgiver underbygning	Administreres av Norconsult	10000 – 19999
8	Reservert for Fornyelse Lysaker – Sandvika, rådgiver Underbygning [ennå ikke tildelt]	Vil administreres av rådgiver	25000 – 29999

(*) Med JBV egenprodusert etc menes her overordnet eller generell ikke-teknisk dokumentasjon som prosedyrer, kvalitetshåndbøker, HMS-manualer, RAMS-analyser, sikkerhetsrapporter og lignende. Også brukerhåndbøker og sluttdokumentasjon produsert av entreprenører samt tredjepartsrapporter og tilsvarende fra mindre eksterne aktører, vil få løpenummer tildelt av JU DKS fra denne serien. Med mindre eksterne aktører menes her bl.a. rådgivere ifm blant annet Regulering, Støy, Setningsnivellelement og Bygningsbesiktigelse.

Tabellen vil utvides ved behov.

Drammenbanen, Høvik st. og Fornyelse Lysaker – Sandvika	Prosjektspesifikk dokumenthåndteringsprosedyre	Side: 10 av 17 Dok.nr: USA90-0-0-A90001-000 Rev.: 01E Dato: 14.05.2012
--	---	---

5.4 Revisjonskoding

Revisjonsnummeret for et dokument eller en tegning er et sekvensielt nummer som øker med 1 for hver gang en ny revisjon av dokumentet/tegningen blir utgitt. Revisjonskoden består også av en statuskode som forteller formålet med utgivelsen. Det benyttes 2 sifre for å sikre en korrekt (alfanumerisk) sortering i lister og rapporter. Merk at revisjonsnummeret ikke er en del av dokumentnummeret.

For prosjektene Høvik stasjon og Fornyelse Lysaker – Sandvika skal det benyttes samme revisjonshåndteringssystem som for Skøyen – Asker prosjektet for øvrig. Vær oppmerksom på at dette avviker på noen punkter fra Jernbaneverkets nåværende standard (som beskrevet i STY-600218).

Første revisjon er alltid 00 (+ en kode for utgivelsesstatus – se nedenfor). Telleren øker deretter med en for hver revisjon, altså 00, deretter 01 osv. Ved skifte av utgivelseskode skal imidlertid telleren nullstilles. *Eksempel;*

1.revisjon	00A
2.revisjon	01A
3.revisjon	00B
4.revisjon	00C
5.revisjon	01C
6.revisjon	00D

I Jernbaneverkets øvrige prosjekter (ref. STY-600218) har man gått bort fra å nullstille telleren ved skifte av utgivelseskode.

Alle offisielle utgivelser skal håndteres som revisjoner og omfattes dermed av reglene i denne prosedyren. En offisiell revisjon skal alltid kombineres med utgivelsesstatus (se tabell nedenfor).

Utgivelsesstatus (kombineres med revisjonsnummer og er en del av revisjonen);

Kode	Beskrivelse
A	Konsept/løsningsforslag (hovedplan) Ved endringer økes løpenummeret
B	Anbudsdokument / detaljplan B-revisjon skal benyttes ved utarbeidelse av anbudstegninger/-dokumenter. Ved endringer økes revisjonens løpenummer
C	Arbeidsdokument/tegning C-revisjon skal benyttes på tegninger og dokumenter som utgis for bygging og installasjon. Ved endringer etter dette økes løpenummeret
D	Som bygget D-revisjon skal benyttes på tegninger og dokumenter som utgis etter bygging og installasjon. Ved endringer etter dette økes løpenummeret
E	Systemdokumentasjon og/eller dokumentasjon av generell karakter E-revisjon skal benyttes for generell/generisk dokumentasjon (styringssystem, prosjektmanualer, org.kart, systemdokumentasjon / produktdokumentasjon, standard brukermanualer, datablader, o.l.) og generell dokumentasjon som ikke er direkte knyttet til bygge- og installasjonsaktiviteter
U	Utgår Dokumenter / tegninger som tidligere er utgitt og som skal utgå påføres neste løpenummer og status U -utgått- på selve dokumentet. En U-revisjon skal dermed behandles på lik linje med andre utgivelser Merk: Dokumenter/tegninger som tidligere <u>ikke</u> er utgitt men som nå skal utgå skal kun påføres status U i dokumentplan.

Drammenbanen, Høvik st. og Fornyelse Lysaker – Sandvika	Prosjektspesifikk dokumenthåndteringsprosedyre	Side: 11 av 17 Dok.nr: USA90-0-0-A90001-000 Rev.: 01E Dato: 14.05.2012
--	---	---

Om høringer og midlertidige utgivelser fram til offisielle utgivelser

For **høringer** benyttes i JU vanligvis rev. 00 uten utgivelsesstatus. Høringer (rev.00) er ikke en offisiell revisjon og første offisielle revisjon vil da typisk bli 00A selv om dokumentet altså tidligere har vært på en høring. Den samme metoden kan benyttes for høring når eksisterende revisjon er høyere enn 00, for eksempel 01A. Høringsutgivelsen kan da bli 02 Høring (som typisk blir 02A når den senere gis ut offisielt).

Merk! Kun offisielle utgivelser (revisjoner) skal være en del av revisjonshistorikken på tittelblokker og tekniske forsider

Merk! Kun offisielle utgivelser (revisjoner) vil normalt bli håndtert av JU DKS og registrert i ProArc.

Drammenbanen, Høvik st. og Fornyelse Lysaker – Sandvika	Prosjektspesifikk dokumenthåndteringsprosedyre	Side: 12 av 17 Dok.nr: USA90-0-0-A90001-000 Rev.: 01E Dato: 14.05.2012
--	---	---

5.5 Utveksling / kommentering av teknisk dokumentasjon

All teknisk dokumentasjon (alle offisielle revisjoner) skal overleveres til JU DKS for registrering og arkivering. Merk at Teknisk dokumentasjon som blir overlevert i møter eller sendt til andre mottakere i JBV enn JU DKS *ikke* anses som offisielt mottatt av JBV.

For dette prosjektet er det besluttet å benytte prosjektrummet e-room som utvekslingsområde. Det betyr at forsendelse (overlevering) av tekniske dokumenter/tegninger fra rådgivere skal skje via prosjektrummet og ikke via e-post.

Teknisk dokumentasjon eller linker til utgivelser (ref. ovenstående rutine) skal sendes til JU DKS (Utbygging@jbv.no). For fysiske forsendelser er adressen;

Postadresse	Leveringsadresse	Besøksadresse (prosjektkontor)
Jernbaneverket Utbygging Prosjektet <i>Høvik stasjon</i> [eller alternativt <i>Fornyelse Lysaker – Sandvika</i>] Postboks 0217 Sentrum 0103 Oslo	Jernbaneverket Utbygging Prosjektet <i>Høvik stasjon</i> [eller alternativt <i>Fornyelse Lysaker – Sandvika</i>] Stenersgt. 1D 0050 Oslo	Jernbaneverket Utbygging Strandveien 8B 1366 Lysaker

5.5.1 Bruk av prosjektrum for utveksling av offisiell teknisk dokumentasjon fra eksterne rådgivere

Kapittelet gjelder bruken av prosjektrummet e-room for offisielle utgivelser av teknisk dokumentasjon der hvor JBV er involvert.

Rådgiver er ansvarlig for å varsle JU DKS (utbygging@jbv.no) om **offisielle** utgivelser, dvs. alle revisjoner med utgivelsesstatus A, B, C, D, E, F eller U. Høringsutgivelser krever altså ingen varslings til JU DKS (se kap. 5.4. om offisielle revisjoner og høringsutgivelser).

Ved utgivelse (opplasting på prosjektrummet) skal det sendes varsel i form av en e-post med hyperlink til JU DKS. Det må framkomme av e-postens tittelfelt at dette er en offisiell utgivelse.

5.5.2 Unntak til bruk av prosjektrum

Prosjektrummet skal ikke benyttes for SIGNAL-dokumentasjon eller annen sensitiv dokumentasjon. Dette gjelder både offisielle utgivelser og midlertidige tegninger / høringsdokumenter. Unntak må verifiseres av fagansvarlig i JU og av prosjektleder.

5.5.3 Kommentering av teknisk dokumentasjon fra eksterne rådgivere

Rådgiver er ansvarlig for innholdet av egenprodusert dokumentasjon, men JBV ønsker i noen tilfeller å kommentere / kontrollere dokumentasjonen før offisiell utgivelse. JBV vil i slike tilfeller gi beskjed til rådgiver i forkant av utgivelsen.

5.5.4 Utgivelser fra Jernbaneteknikk / bruk av R: området

Prosedyre STY-600239 "Instruks for digital planlegging i prosjekter" beskriver blant annet hvordan Jernbaneteknikk skal organisere filer på prosjektets fellesområde (<R:\Infrastruktur\60000 IU Utbygging\63000 IUS\Hensettingsprosjektet\Høvik>) ifm egen tegningsproduksjon.

Når tegningene er klare for utgivelse (se også kap. 5.1) skal JBT levere signerte originaler i papir til JU DKS, samt laste opp tilhørende filer i **pdf** på Dokumentsenterets filområde - <R:\Infrastruktur\60000 IU Utbygging\Felles IU\00 Filer til DKS-ProArc\Høvik>.

Drammenbanen, Høvik st. og Fornyelse Lysaker – Sandvika	Prosjektspesifikk dokumenthåndteringsprosedyre	Side: 13 av 17 Dok.nr: USA90-0-0-A90001-000 Rev.: 01E Dato: 14.05.2012
---	---	---

5.5.5 Filformater

Type dokumentasjon	Produksjonsformat	Arkivformat
Tegninger	DWG	PDF (*)
Tekstdokumenter	DOC / DOCX	PDF
Tabeller	XLS / XLSX	PDF

(*) Eksterne rådgivere kan benytte DWF som arkivformat, men siden JBV sentralt har valgt PDF som offisielt arkivformat så er dette foretrukket. For FDV-dokumentasjon (D-revisjoner) i Byggeplan-fasen er det et absolutt krav at det leveres PDF som arkivformat (i tillegg til produksjonsformatet). Pdf-filene må være åpne (uten sperrer og begrensninger) og ikke av typen pdf/a som er et låst format.

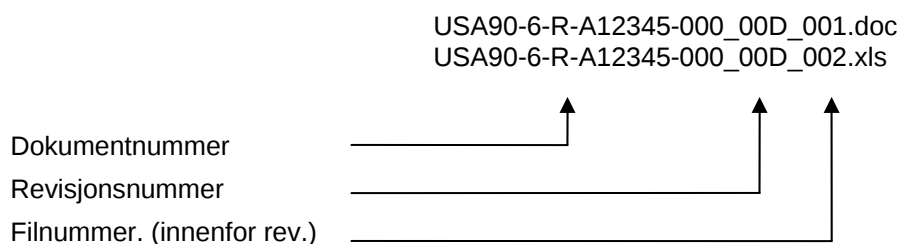
Produksjonsformat (DWG, DOC/DOCX, XLS/XLSX) er kun obligatorisk for "som bygget" utgivelser (D-revisjoner), eller generelt ved sluttoverlevering til JBV. Rådgiver er underveis i prosjektet ansvarlig for å framskaffe produksjonsfiler på forespørsel fra JBV.

Detaljerte krav til utforming og bruk av produksjonsformat for tegninger finnes i prosedyre "Instruks for digital planlegging i prosjekter" (STY-600239). Krav til struktur og form på sluttoverlevering av produksjonsformat (gjelder tegninger) er beskrevet i kap.6.

Navngiving av filer skal være basert på prosjektets nummereringsstruktur og bestå av dokumentnummer og revisjon. Dette betyr at filnavnet skal være identisk med det dokumentnummer og det revisjonsnummeret som dokumentet/tegningen innehar. Filnavnet skal skrives på følgende måte: Dokumentnummer med skille tegn (-), understrek (_), og revisjon (tall og bokstav).

Merk unntak! Filer som inngår i en struktur (dvs. typisk dwg-filer) skal være organisert og navngitt som beskrevet i prosedyren "Instruks for digital planlegging i prosjekter" (STY-600239). Er dwg-filen ikke sammensatt (altså komplett som enkeltstående fil) så gjelder samme filnavngivningsregler som for andre filformater.

Eksempel: USA90-6-T-M12345-000_02C.pdf (for rev.02C av tegning USA90-6-T-M12345-000)
Eksempel under: USA90-6-R-A12345-000 rev.00D, viser filnavn hvis flere filer på samme revisjon



Flere filer på samme revisjon av et dokument vil typisk forekomme for produksjonsformat av dokumenter hvor hoveddokumentet er skrevet i word og vedleggene for eksempel i excel.

5.6 Dokumentregister (dokumentplan)

Se kontraktens kap. D for krav til eksterne rådgivere for utarbeidelse- og oppfølging av dokumentregister for teknisk dokumentasjon. En mal (i excel) for utarbeidelse av dokumentregister ligger også ved kontrakten.

FDV-nr fra JBV's driftsorganisasjon skal i tillegg påføres dokumentplanen når planen er av tilfredsstillende kvalitet og i god tid innen FDV-dokumentasjonen skal utarbeides (gjelder byggeplanfasen). FDV-numrene tildeles av JBV.

Drammenbanen, Høvik st. og Fornyelse Lysaker – Sandvika	Prosjektspesifikk dokumenthåndteringsprosedyre	Side: 14 av 17 Dok.nr: USA90-0-0-A90001-000 Rev.: 01E Dato: 14.05.2012
--	---	---

6 FDV / SLUTTDOKUMENTASJON (KUN RELEVANT FOR BYGGEPLANFASEN)

For detaljer se prosedyre: "Instruks for FDV-dokumentasjon (STY-600567)"

Sluttdokumentasjon	FDV-dokumentasjon
<i>"Sluttdokumentasjon er dokumentasjon av oppfyllelse av krav, lover med forskrifter, teknisk regelverk, kravspesifikasjon eller spesielle kontraktskrav" (jfr prosess 02220104)</i> - Sluttdokumentasjonen består av to deler: - dokumentasjon av at alle krav er ivarettatt i planleggings- og produksjonsfasen, hvilket inkluderer overleveringsdokumentasjon som: Overtakelsesforretninger, garantier, befaringsprotokoller. - dokumentasjon av hvordan anlegget er utformet samt dokumentasjon for hvordan anlegget skal forvaltes, driftes og vedlikeholdes (FDV-dokumentasjon).	<i>"FDV-dokumentasjon er dokumentasjon som er nødvendig for å kunne forvalte, drifte og vedlikeholde anlegg" (jfr prosess 02220104)</i> Generelt skal FDV-dokumentasjon leveres for tekniske innretninger og installasjoner, og skal beskrive alle rutiner, kontrollskjemaer og sjekklister, samt angi alle data som er nødvendige for at forvalter (den organisasjon som forvalter, drifter og vedlikeholder det utførte objekt) skal kunne utføre sikker og pålitelig drift og vedlikehold.

Rådgiver/Leverandør er ansvarlig for å samordne og organisere FDV dokumentasjon fra sine underleverandører og overlevere dette samlet til Jernbaneverket Utbygging.

FDV-dokumentasjon skal normalt overleveres pr. entreprise/kontrakt, og kan ikke overleveres før alle enkelt dokumenter og tegninger som inngår i leveransen på forhånd er godkjent av JBV (siste D-revisjon).

FDV-dokumentasjon for en entreprise/kontrakt skal utgis som egne tekniske dokumenter med prosjektdokumentnummer og teknisk forside.

JU ved Byggeleder/Dokumentstyringsansvarlig vil innkalle den enkelte kontraktspart (rådgivere og entreprenører) til innledende møte om FDV-/sluttdokumentasjon i god tid før overleveringen skal skje. I møtet vil det bli en detaljert gjennomgang av hva som skal leveres av den enkelte kontraktspart. Oppfølgingsmøter vil bli avholdt hvis påkrevd.

Pakking av tegningsfiler for oversendelse av FDV-/sluttdokumentasjon skal skje på en slik måte at xref-koblinger ivaretas. Tegningsfiler overleveres på DVD/CD med katalogstruktur i hht. kap. 3.1 i prosedyre "Instruks for digital planlegging i prosjekter" (STY-600239) eller uten kataloginndeling slik at linkene mellom filene ikke blir brutt. Det skal alltid følge med en informasjonsfil som innholder all relevant informasjon om dokumentasjonens datastruktur (se også "Instruks for FDV-dokumentasjon (STY-600567)").

7 DOKUMENTKVALITET

Dokumentasjonen skal utformes på en slik måte at den er hensiktsmessig for bruken, og slik at den ikke blir skadet ved normal lagring. Dokumentasjon på papir skal være på lys- og aldringsbestandig papir og skal være egnet for innskanning. Dokumentasjon som leveres på CD/DVD eller annet egnet lagringsmedium skal leveres kontrollert fri for virus og andre feil.

Drammenbanen, Høvik st. og Fornyelse Lysaker – Sandvika	Prosjektspesifikk dokumenthåndteringsprosedyre	Side: 15 av 17 Dok.nr: USA90-0-0-A90001-000 Rev.: 01E Dato: 14.05.2012
--	---	---

8 ADMINISTRATIV DOKUMENTASJON

Med administrativ dokumentasjon menes her korrespondanse i form av brev, telefaks, e-post, notater, møtereferater, protokoller og annen kommersiell dokumentasjon som kontrakter, avtaler og lignende. Dette er all skriftlig kommunikasjon som ikke er definert som teknisk dokumentasjon i prosjektet.

Ifølge Arkivloven er alle offentlige institusjoner pålagt å journalføre/registrere alle saksdokumenter i et NOARK-basert saksarkiv. Dette betyr at all korrespondanse, kontrakter, møtereferater, og lignende til og fra Jernbaneverket Utbygging skal registreres i dette systemet (Saksrom).

Vær oppmerksom på at Jernbaneverket Utbygging som offentlig etat er underlagt Offentlighetsloven og Forvaltningsloven. Det betyr blant annet at offentligheten har innsynsrett i den kommunikasjonen som foregår i prosjektet, såfremt kommunikasjonen ikke er av en slik art at den kan unntas fra offentligheten med hjemmel i Offentlighetsloven.

8.1 Generelt om utforming av administrativ dokumentasjon

All korrespondanse og annen administrativ dokumentasjon skal ha nødvendige referanser/henvisninger til tilhørende prosjekt, kontraktsnummer og saksnummer.

8.2 Forsendelse av administrativ dokumentasjon

Generelt gjelder at offisiell korrespondanse til Jernbaneverket kun skal sendes til det offisielle postmottak i Jernbaneverket. Se adresser under kap. 5.5 om Teknisk dokumentasjon. Alle offisielle skriftlige henvendelser skal kun omhandle en sak. Ved flere saker, skal det utarbeides et brev per sak/tema. Offisiell korrespondanse sendes normalt via e-post eller via bud.

I dette prosjektet er det lagt opp til at mest mulig dokumentasjon (også administrativt) skal distribueres via prosjektrommet. Se neste kapittel om bruk av prosjektrum for administrativ dokumentasjon.

Administrativ dokumentasjon som krever original signatur skal distribueres via post eller bud (kontrakter, avtaler og lignende). Offisielle brev, møtereferat, notater eller lignende som leveres elektronisk, skal skannes med signatur og oversendes på PDF-filformat (eller distribueres via prosjektrummet). Kvalitet på skannede dokumenter skal være tilstrekkelig.

8.3 Bruk av prosjektrum for administrativ dokumentasjon

JBV benytter Saksrom som saksbehandlingssystem og JBV vil derfor kun kunne benytte prosjektrummet som opplastingsområde og tilleggs prosjektarkiv for enkelte typer administrativ dokumentasjon (originalene skal arkiveres i Saksrom). Møtereferater, månedsrapporter og endringsanmodninger/ordre vil bli lagt ut på prosjektrummet. Brev vil derimot – som beskrevet i forrige kapittel – bli sendt på papir med vanlig post. Om brev (i tillegg til registrering i Saksrom) også skal legges ut på prosjektrummet må i hvert enkelt tilfelle avklares med JBV's prosjektleder.

Merk! Alle JBV's prosjektmedarbeidere er ansvarlig for å registrere egenprodusert arkivverdig dokumentasjon i Saksrommet (normale saksbehandlingsrutiner gjelder). Det samme gjelder arkivverdig dokumentasjon som mottas fra eksterne parter. Dette gjelder uavhengig av om dokumentet blir lagt ut på prosjektrummet eller ei.

Merk! Prosjektrummet skal ikke benyttes for sensitiv informasjon uten at dette er avklart med prosjektleder

Drammenbanen, Høvik st. og Fornyelse Lysaker – Sandvika	Prosjektspesifikk dokumenthåndteringsprosedyre	Side: 16 av 17 Dok.nr: USA90-0-0-A90001-000 Rev.: 01E Dato: 14.05.2012
--	---	---

8.4 Navngiving av e-post og filer

Hvis e-post benyttes til forsendelse av arkivverdige administrative dokumenter, skal emne angis som følger: "Kontraktstnummer" + "Tema"

Filene vedlagt e-posten navngis slik; Hoveddokument (f.eks et brev)	= "Tema"
Vedlegg / andre relevante filer	= "Vedlegg nr + tema"

9 OPPFØLGING / KONTROLL

Dokumentstyringsansvarlig i prosjektet vil følge opp bruken og etterlevelsen av denne prosedyren internt i JU og eksternt mot rådgivere/entreprenører.

I tillegg til oppfølging av riktig bruk av dokument-/tegningsnummer-, revisjon-, varsling til JU DKS om offisielle utgivelser og lignende formalia-, så vil stikkprøvebasert kontroll med bruken av prosjektrummet være viktig.

10 VEDLEGG

10.1 Tittelblokk for tegninger (AutoCad)

Prosjektet benytter malen for tittelblokk og malen for revisjonslinje som er definert i JBV's tekniske regelverk.

For å håndtere revisjonshistorikk for tegninger er regelen som følger; første revisjon alltid nederst, deretter nest siste revisjon og øverst siste (dvs. gjeldende) revisjon.

Vedlegget viser mal til tittelblokkene for henholdsvis;

- Underbygning parsell 88
- Underbygning parsell 90 for Norconsult
- Jernbaneteknikk parsell 90 for JBV
- Underbygning parsell 92

Filene er tilgjengelig i dwg-format på <R:\Infrastruktur\60000 IU Utbygging\63000 IUS\Hensettingsprosjektet\Høvik\JBT\Prosjektering\Tilbudsdok\Plandata\Fagomr\Felles\Tittelfelt blokk.>

10.2 Teknisk Dokumentforside (MS-Word)

Felter markert med gul bakgrunn må fylles ut (fjern gul bakgrunn og hjelpetekst før utgivelse).

Vedlegget viser mal til teknisk dokumentforside for henholdsvis;

- Underbygning parsell 88
- Underbygning parsell 90 for Norconsult
- Jernbaneteknikk parsell 90 for JBV
- Underbygning parsell 92

Filene er tilgjengelig i doc-format på <R:\Infrastruktur\60000 IU Utbygging\63000 IUS\Hensettingsprosjektet\Høvik\JBT\Prosjektering\Tilbudsdok\Plandata\Fagomr\Felles\Tittelfelt blokk.>

Drammenbanen, Høvik st. og Fornyelse Lysaker – Sandvika	Prosjektspesifikk dokumenthåndteringsprosedyre	Side: 17 av 17 Dok.nr: USA90-0-0-A90001-000 Rev.: 01E Dato: 14.05.2012
--	---	---

11 REVISJONSHISTORIKK

Revisjon	Kapittel	Oppdatering
00E	Alle	Første offisielle utgivelse
01E	Generelt	Forside + headinger oppdatert (revisjon, beskrivelse, dato etc)
01E	Generelt	DocuLive endret til Saksrom
01E	Generelt	STY-referanser oppdatert i hht JBV's nytt styringssystem
01E	1	Omformulering ifm omtale av prosjektene
01E	3	Henvisninger oppdatert i hht JBV's nytt styringssystem
01E	4	Lagt til formulering om mulig utvidelse til flere prosjekthotell
01E	5.3	Omformulering ifm omtale av prosjektene
01E	5.3.1	Fjerning av tekst om opsjon
01E	5.3.2	Omformulering ifm omtale av prosjektene
01E	5.3.3	Omformulering av tekst og tabell, nye parseller lagt til
01E	5.3.4	Omformulering ifm omtale av prosjektene
01E	5.3.7	Omformulering av tekst og tabell, ny løpenummerserie tildelt
01E	5.4	Omformulering ifm omtale av prosjektene
01E	5.5	Adresseinformasjon oppdatert
01E	5.5.4	Korrigerer av referanse (hyperlink)
01E	5.5.5	Docx og xlsx lagt til som godkjente produksjonsformater. Presisering om type pdf-format lagt til
01E	8.3	Korrigeringer ifm overgang til Saksrom
01E	10.1	Vedleggsbeskrivelse lagt til, vedlegg er oppdatert
01E	10.2	Vedleggsbeskrivelse lagt til, vedlegg er oppdatert
01E	11	Revisjonshistorikk er oppdatert

UNDERBYGNING

(Lysaker)-(Høvik)

00B	Detaljplan	dato	sign	sign	sign
Rev.	Revisjonen gjelder	Dato	Utarb. av	Kontr. av	Godkj. av
Drammenbanen. Lysaker-Høvik Fag. Sted/km ved behov. Anleggstype / Type tegning Nærmere spesifisering		Målestokk			
		%			
		Produsent	UNB RÅDGIVER NAVN		
		Prod. tegn. nr.			
		Erstatning for			
		Erstattet av			
		Hensettingsprosjektet: Fornyelse Lysaker-Sandvika (817169)		Prosjekt tegningsnummer USA88-4-T-XYYYYYY	
 Jernbaneverket		FDV tegningsnummer		Revisjon	

UNB HØVIK

XXB	Tilbudstegning	dd.mm.åååå	sign	sign	sign
Rev.	Revisjonen gjelder	Dato	Utarb. av	Kontr. av	Godkj. av
Drammenbanen. Høvik st. Fag. Sted/km ved behov. Anleggstype / Type tegning Nærmere spesifisering		Målestokk			
		%			
		Produsent	Norconsult		
		Prod. tegn. nr.			
		Erstatning for			
		Erstattet av			
Hensettingsprosjektet: Høvik (960223)		Prosjekt tegningsnummer USA90-6-T-XYYYYYY			Revisjon XXB
 Jernbaneverket		FDV tegningsnummer			Revisjon

JERNBANETEKNIKK

XXB	Tilbudstegning	12.12.2012	sign	sign	sign
Rev.	Revisjonen gjelder	Dato	Utarb. av	Kontr. av	Godkj. av
Drammenbanen. Lysaker-Sandvika Fagnavn. Sted/km ved behov. Anleggstype/type tegning Nærmere spesifisering.		Målestokk			
		Produsent	JBV Utbygging JBT		
		Prod. tegn. nr.			
		Erstatning for			
		Erstattet av			
Hensettingsprosjektet: Høvik (960223) og Fornyelse Lysaker-Sandvika (817169)		Prosjekt tegningsnummer USA90-6-T-XYYYYYY			Revisjon XXB
 Jernbaneverket		FDV tegningsnummer			Revisjon

UNDERBYGNING

(Høvik) – (Sandvika)

00B	Detaljplan	dato	sign	sign	sign
Rev.	Revisjonen gjelder	Dato	Utarb. av	Kontr. av	Godkj. av
Drammenbanen. Høvik–Sandvika Fag. Sted/km ved behov. Anleggstype / Type tegning Nærmere spesifisering		Målestokk			
		%			
		Produsent	UNB RÅDGIVER NAVN		
		Prod. tegn. nr.			
		Erstatning for			
		Erstattet av			
		Hensettingsprosjektet: Fornyelse Lysaker–Sandvika (817169)		Prosjekt tegningsnummer USA92-4-T-XYYYYYY	
 Jernbaneverket		FDV tegningsnummer		Revisjon	



Jernbaneverket

Drammenbanen
Lysaker - Høvik, Underbygning
[Fritekst]

[NNA]	[Utgivelsesårsak]	[dd.mm.åååå]	[AAA]	[AAA]	[AAA]
Revisjon	Revisjonen gjelder	Dato	Utarb. av	Kontr. av	Godkj. av
Tittel: Drammenbanen, Lysaker - Høvik Underbygning [Fritekst]		Antall sider:			
		[nn]			
		Produsent :	[UNB Rådgiver navn]		
		Prod.tegn.nr.:			
		Erstatning for			
		Erstattet av			
Hensettingsprosjektet: Fornytelse Lysaker – Sandvika (817169)		Dokument-/tegningsnummer:		Revisjon:	
		[USA88-4-A-ANNNNN]		[NNA]	
 Jernbaneverket		Drifts dokument-/tegningsnummer:		Revisjon drift:	
		[hvis relevant]		[hvis relevant]	

Drammenbanen, Lysaker - Høvik, Underbygning	[Fritekst]	Side: 2 av 2 Dok.nr: [USA88-4-A-ANNNNN] Rev.: [NNA] Dato: [dd.mm.åååå]
--	-------------------	---



Jernbaneverket

Drammenbanen
Høvik stasjon, Underbygning
[Fritekst]

[NNA]	[Utgivelsesårsak]	[dd.mm.åååå]	[AAA]	[AAA]	[AAA]
Revisjon	Revisjonen gjelder	Dato	Utarb. av	Kontr. av	Godkj. av
Tittel: Drammenbanen, Høvik stasjon Underbygning [Fritekst]		Antall sider:			
		[nn]			
		Produsent :	Norconsult		
		Prod.tegn.nr.:			
		Erstatning for			
		Erstattet av			
Hensettingsprosjektet: Høvik (960223)		Dokument-/tegningsnummer:		Revisjon:	
		[USA90-N-A-ANNNNN]		[NNA]	
 Jernbaneverket		Drifts dokument-/tegningsnummer:		Revisjon drift:	
		[hvis relevant]		[hvis relevant]	

Drammenbanen, Høvik stasjon, Underbygning	[Fritekst]	Side: 2 av 2 Dok.nr: [USA90-N-A-ANNNNN] Rev.: [NNA] Dato: [dd.mm.åååå]
--	-------------------	---



Jernbaneverket

Drammenbanen
Lysaker - Sandvika
[Fritekst]

[NNA]	[Utgivelsesårsak]	[dd.mm.åååå]	[AAA]	[AAA]	[AAA]
Revisjon	Revisjonen gjelder	Dato	Utarb. av	Kontr. av	Godkj. av
Tittel: Drammenbanen Lysaker - Sandvika [Fagnavn Sted/lkm ved behov] [Anleggstype/type tegning] [Fritekst]		Antall sider:			
		[nn]			
		Produsent :	JBV Utbygging JBT		
		Prod.tegn.nr.:			
		Erstatning for			
		Erstattet av			
Hensettingsprosjektet: Høvik (960223) og Fornylse Lysaker - Sandvika (817169)		Dokument-/tegningsnummer:		Revisjon:	
		[USA90-N-A-ANNNNN]		[NNA]	
 Jernbaneverket		Drifts dokument-/tegningsnummer:		Revisjon drift:	
		[hvis relevant]		[hvis relevant]	

Drammenbanen, Lysaker - Sandvika	[Fritekst]	Side: 2 av 2 Dok.nr: [USA90-N-A-ANNNNN] Rev.: [NNA] Dato: [dd.mm.åååå]
---	-------------------	---



Jernbaneverket

Drammenbanen
Høvik - Sandvika, Underbygning
[Fritekst]

[NNA]	[Utgivelsesårsak]	[dd.mm.åååå]	[AAA]	[AAA]	[AAA]
Revisjon	Revisjonen gjelder	Dato	Utarb. av	Kontr. av	Godkj. av
Tittel: Drammenbanen, Høvik - Sandvika Underbygning [Fritekst]		Antall sider:			
		[nn]			
		Produsent :	[UNB Rådgiver navn]		
		Prod.tegn.nr.:			
		Erstatning for			
		Erstattet av			
Hensettingsprosjektet: Fornylse Lysaker – Sandvika (817169)		Dokument-/tegningsnummer:		Revisjon:	
		[USA92-4-A-ANNNNN]		[NNA]	
 Jernbaneverket		Drifts dokument-/tegningsnummer:		Revisjon drift:	
		[hvis relevant]		[hvis relevant]	

Drammenbanen, Høvik – Sandvika, Underbygning	[Fritekst]	Side: 2 av 2 Dok.nr: [USA92-4-A-ANNNNN] Rev.: [NNA] Dato: [dd.mm.åååå]
---	-------------------	---