

Generiske arbeidsrutiner

Generiske arbeidsrutiner -		Underbygning			
Sist oppdatert: 2006.11.07					
AR nummer	Beskrivelse	Ferdig		Oppdatert	
		Navn	Dato	Navn	Dato
KU-MTV-0000-01	Minste tverrsnitt	PKN	2004.09.02	PKN	2006.11.07
KU-STM-0000-01	Støttemur og forbygninger	PKN	2004.08.18	PKN	2006.11.07
KU-REN-0000-01	Stikkrenne - Ordinær	PKN	2004.08.18	PKN	2005.12.12
KU-REN-0000-02	Stikkrenne - Stikkrenne - fyllingsmat.silt/finsand	PKN	2004.09.02	PKN	2005.12.12
KU-REN-0000-03	Bekketunnel	PKN	2004.08.18	PKN	2005.12.12
KU-OPG-0000-01	Åpen drenering - Linjegrøft	PKN	2004.08.18	PKN	2005.11.25
KU-OPG-0000-02	Åpen drenering - Terrenggrøft	PKN	2004.08.18	PKN	2005.11.25
KU-LKG-0000-01	Lukket drenering - Lukket linjegrøft	PKN	2004.08.18	PKN	2005.11.25
KU-LKG-0000-02	Lukket drenering - Lukket drensgrøft	PKN	2004.08.18	PKN	2005.11.25
KU-LKG-0000-03	Lukket drenering - Overvannsledning	PKN	2004.08.18	PKN	2005.11.25
KU-KUM-000-01	Kummer	PKN	2004.08.18	PKN	2005.11.25
KU-TUN-0000-01	Fjelltunnel	PKN	2004.08.18	PKN	2006.11.07
KU-TUN-0000-02	Løsmassetunnel - Betong	PKN	2004.08.18	PKN	2005.11.25
KU-TUN-0000-03	Løsmassetunnel - Stål	PKN	2004.08.18	PKN	2005.11.25
KU-TUN-0000-04	Snøoverbygg - Tre	PKN	2004.08.18	PKN	2005.11.25
KU-TUN-0000-05	Snøoverbygg - Betong	PKN	2004.08.18	PKN	2005.11.25
KU-TUN-0000-06	Rasoverbygg	PKN	2004.08.18	PKN	2005.11.25
KU-BAN-0000-01	Fjellskjæring /-skråning	PKN	2004.08.18	PKN	2006.11.07
KU-SIM-0000-01	Ras- og fanggjerde	PKN	2004.08.18	PKN	2005.11.25
KU-GJE-0000-01	Gjerder	PKN	2004.08.18	PKN	2005.11.25
KU-STO-0000-01	Støyskjerm	PKN	2004.08.18	PKN	2005.11.25
KU-SNV-0000-01	Snøskjerm	PKN	2004.08.18	PKN	2005.11.25
KU-PLF-0000-01	Plattformer og lasteramper	PKN	2004.08.18	PKN	2005.11.25
KU-SVS-0000-01	Svingskiver	PKN	2004.08.18	PKN	2005.11.25

Generiske arbeidsrutiner

FORKLARENDE TEKST TIL GENERISKE ARBEIDSRUTINER

Generisk:

Med generisk menes stor grad av likhet og overførbarhet mellom komponenter og systemer med hensyn til teknisk oppbygging, virkemåte og sviktårsaker.

Nr.:

Henvisning til kapitel i teknisk regelverk som aktuell generisk arbeidsrutine "svarer på".

Objekttype:

Unikt navn på komponent eller system i henhold til definisjon/nedbryting i BaneData

Arbeidsbeskrivelse:

Beskrivelse av hva som skal gjøres ved utførelse av forebyggende vedlikehold.

Type FV:

I henhold til prosedyre for generisk RCM-analyse i 1B-Ve benyttes følgende:

- TK-V: Periodisk visuell tilstandskontroll
- TK-M: Periodisk tilstandsmåling
- TK-F: Periodisk funksjonsprøve
- TK-K: Kontinuerlig tilstandskontroll/måling
- PO: Periodisk overhaling eller utskifting

Intervall:

Intervall (måneder) mellom forebyggende vedlikehold.

ES angir at vedlikeholdet skal utføres etter sporarbeid slik som:

- ballastrensing/-fornyelse
- sporjustering
- større løft eller senking av sporet
- svillebytte
- svilleregulering
- arbeider som medfører helt eller delvis fjerning av ballastskuldre
- utbedring av solsyng
- teleforebyggende tiltak
- gravearbeider under sporet (rør-/kabelkryssing)

Andre spesielle arbeider kan være angitt i den enkelte arbeidsrutine.

For kontroller med 12 måneders intervall eller mer skal det forebyggende vedlikeholdet utføres innenfor +/- 3 mnd. i forhold til det angitte tidspunktet. Overskridelser på *mer* enn 3 mnd. skal rapporteres iht. krav i gjeldende vedlikeholdshåndbok for Jernbaneverket.

Myndighetsnivå:

- H: Endring av type vedlikehold og/eller intervall skal godkjennes av infrastrukturdirektør.
- L: Tilpasning av type vedlikehold og/eller intervall godkjennes av infrastruktureier.

Se for øvrig kap. 2, avsnitt 5 [JD 501] og 1B-Ve, vedlegg 3 prosedyre P-7.1.3.

Merknad:

Indeks a), b), c) osv. som henviser til kommentarfeltet nederst på arket

Utløsende krav:

Grenseverdier for tiltak.

Dokumentreferanse: Referanse til aktuelle dokumenter.

Ref. RCM: Referanse til generisk RCM-analyse.

Generiske arbeidsrutiner

Generisk arbeidsrutine

Nr.: 5.2

5.2 Minste tverrsnitt



Jernbaneverket

Arbeidsbeskrivelse	Type FV	Intervall	Myndighets nivå	Merknad	Utløsende krav	Dokument referanse:
Kontroll av frittromsprofil ved hjelp av laserscanning eller andre målinger	TK-M	12	L	a		
Kontroll av minste tverrsnitt og registrering av innskrenkninger ved hjelp av laserscanning eller andre målinger	TK-M	36	L			
Kontroll av frittromsprofil	TK-M	ES	L	a		

Merknad

a) Gjelder alle frittromsprofil som tillates fremført på strekningen.

Ref. RCM-analyse:

1.9

Generiske arbeidsrutiner

Generisk arbeidsrutine

Nr.: 6

6: Støttemur og forbygninger



Jernbaneverket

Arbeidsbeskrivelse	Type FV	Intervall	Myndighets nivå	Merknad	Utløsende krav	Dokument referanse:
Kontrollere forbygninger mot elv/sjø for stabilitet og erosjon.	TK-V	60	L			
Fjern eventuell vegetasjon på støttemur.	TK-V	60	L			
Kontroller posisjon og tilstand til støttemur.	TK-V	120	L			

Merknad

Ref. RCM-analyse:

1.3.2 og 1.4

Generiske arbeidsrutiner

Generisk arbeidsrutine

Nr.: 7.3.1 a

7.3.1 a: Stikkrenne ordinær



Jernbaneverket

Arbeidsbeskrivelse	Type FV	Intervall	Myndighets nivå	Merknad	Utløsende krav	Dokument referanse:
Kontroller at stikkrenna har tilstrekkelig kapasitet, at den ikke er gjenslammet eller har isproblemer.	TK-V	12	L	a	JD 522 kapittel 7.3.1	
Kontroller at stikkrenna ikke er skadet eller har lekkasjer ved innløp, utløp eller i renna. Inspiser fylling for skader etter vann.	TK-V	12	L		JD 522 kapittel 7.3.1	

Merknad

- a) Tidspunkt for gjennomføring i henhold til lokale klima og terrengforhold. Inspeksjon om vår ved innlandsklima og ved høst for kystklima. Hyppigere intervall ved spesielle værforhold.

Ref. RCM-analyse:

1.5.1.1 Stikkrenne Ordinær

Generiske arbeidsrutiner

Generisk arbeidsrutine

Nr.: 7.3.1 b

7.3.1 b: Stikkrenne - fyllingsmateriale silt/finsand uten alternativ dreneringsvei



Jernbaneverket

Arbeidsbeskrivelse	Type FV	Intervall	Myndighets nivå	Merknad	Utførelse krav	Dokument referanse:
Kontroller at stikkrenna har tilstrekkelig kapasitet, at den ikke er gjenslammet eller har isproblemer.	TK-V	12	H	a	JD 522 kapittel 7.3.1	
Kontroller at stikkrenna ikke er skadet eller har lekkasjer ved innløp, utløp eller i renna. Inspiser fylling for skader etter vann.	TK-V	12	H		JD 522 kapittel 7.3.1	
Kontroller at nedbørsfeltet ikke er endret slik at det fører til økt vannføring i stikkrenna	TK-V	12	L	b		
Kontroller økt fare for erosjon i nedbørsfeltet	TK-V	12	L	b		

Merknad

- a) Tidspunkt for gjennomføring i henhold til lokale klima og terrengforhold. Inspeksjon om vår ved innlandsklima og ved høst for kystklima. Hyppigere intervall ved ugunstige lokale forhold (værforhold, rasfare, sedimenttransport etc).
- b) Veibygging, ras, snauhogst etc kan gi endringer i nedbørsfeltet. Kapasitet til stikkrenne må vurderes ut fra eventuelle endringer i

Ref. RCM-analyse:

1.5.1.2 Stikkrenne Fyllingsmateriale finsand

Generiske arbeidsrutiner

Generisk arbeidsrutine

Nr.: 7.3.1 c
7.3.1 c: Bekketunnel



Arbeidsbeskrivelse	Type FV	Intervall	Myndighets nivå	Merknad	Utløsende krav	Dokument referanse:
Kontroller at bekketunnel har tilstrekkelig kapasitet (tverrsnittsreduksjon)	TK-V	120	L	a	JD 522 kapittel 7.3.1	
Kontroller at bekketunnel ikke er skadet ved innløp (korrekt innløp), skade på selve løpet og erosjon ved utløp.	TK-V	120	L		JD 522 kapittel 7.3.1	

Merknad

a) Tidspunkt for gjennomføring i henhold til lokale klima og terrengforhold. Inspeksjon om vår ved innlandsklima og ved høst for kystklima. Hyppigere intervall ved spesielle værforhold.

Ref. RCM-analyse:

1.5.1.1 Stikkrenne Ordinær

Generiske arbeidsrutiner



Jernbaneverket

Generisk arbeidsrutine

Nr.: 7.3.2 a

7.3.2 a: Åpen drenering - Linjegrøft

<i>Arbeidsbeskrivelse</i>	<i>Type FV</i>	<i>Intervall</i>	<i>Myndighets nivå</i>	<i>Merknad</i>	<i>Utløsende krav</i>	<i>Dokument referanse:</i>
Kontroller at linjegrøft har tilstrekkelig kapasitet, tett bunn og at det ikke vokser busker i grøften. Inspiser skjæring for skader etter vann.	TK-V	60	L		JD 522 Kap. 7.3.2	

Merknad

Ref. RCM-analyse:

1.5.2 Åpen drenering

Generiske arbeidsrutiner

Generisk arbeidsrutine

Nr.: 7.3.2. b

7.3.2. b: Åpen drenering - Terrenggrøft



Jernbaneverket

<i>Arbeidsbeskrivelse</i>	<i>Type FV</i>	<i>Intervall</i>	<i>Myndighets nivå</i>	<i>Merknad</i>	<i>Utløsende krav</i>	<i>Dokument referanse:</i>
Kontroller at terrenggrøft har tilstrekkelig kapasitet, tett bunn og at det ikke vokser busker i grøften. Inspiser skjæring for skader etter vann.	TK-V	120	L		JD 522 Kap. 7.3.2	

Merknad

Ref. RCM-analyse:

1.5.2 Åpen drenering

Generiske arbeidsrutiner

Generisk arbeidsrutine

Nr.: 7.3.3 a

7.3.3 a: Lukket drenering - Lukket linjegrøft



Jernbaneverket

<i>Arbeidsbeskrivelse</i>	<i>Type FV</i>	<i>Intervall</i>	<i>Myndighets nivå</i>	<i>Merknad</i>	<i>Utløsende krav</i>	<i>Dokument referanse:</i>
Kontroller at lukket linjegrøft er fri for masser, tar unna vannet og at rørene er i rett dybde i forhold til kum.	TK-V	60	L	a	JD 522 Kap. 7.3.3	

Merknad

a) Kontrolleres sammen med kum.

Ref. RCM-analyse:

1.5.3 Lukket drenering

Generiske arbeidsrutiner



Jernbaneverket

Generisk arbeidsrutine

Nr.: 7.3.3 b

7.3.3 b: Lukket drenering - Lukket drengroft

Arbeidsbeskrivelse	Type FV	Intervall	Myndighets nivå	Merknad	Utløsende krav	Dokument referanse:
Kontroller at lukket drengroft er fri for masser, tar unna vannet og at rørene er i rett dybde i forhold til kum.	TK-V	60	L	a	JD 522 Kap. 7.3.3	

Merknad

a) Kontrolleres sammen med kum.

Ref. RCM-analyse:

1.5.3 Lukket drenering

Generiske arbeidsrutiner

Generisk arbeidsrutine

Nr.: 7.3.3 c

7.3.3 c: Lukket drenering - Overvannsledning



Jernbaneverket

<i>Arbeidsbeskrivelse</i>	<i>Type FV</i>	<i>Intervall</i>	<i>Myndighets nivå</i>	<i>Merknad</i>	<i>Utløsende krav</i>	<i>Dokument referanse:</i>
Kontroller at overvannsledning er fri for masser, tar unna vannet og at rørene er i rett dybde i forhold til kum.	TK-V	60	L	a	JD 522 Kap. 7.3.3	

Merknad

a) Kontrolleres sammen med kum.

Ref. RCM-analyse:

1.5.3 Lukket drenering

Generiske arbeidsrutiner

Generisk arbeidsrutine

Nr.: 7.3.4
7.3.4: Kummer



Arbeidsbeskrivelse	Type FV	Intervall	Myndighets nivå	Merknad	Utløsende krav	Dokument referanse:
Kontroll av sandfangskum for oppslamming	TK-V	60	L	a	JD 522 Kap. 7.3.4	
Kontroller at rør innløp og utløp i inspeksjonskum er synlig og fritt for løsmasser	TK-V	60	L	a	JD 522 Kap. 7.3.4	

Merknad

a) Kontroller at kummen er fri for masser, vannets høyde i kummen og at kumlokk er helt.

Ref. RCM-analyse:

1.5.4 Kummer

Generiske arbeidsrutiner

Generisk arbeidsrutine

Nr.: 8 a
8 a: Fjelltunnel



Arbeidsbeskrivelse	Type FV	Intervall	Myndighets nivå	Merknad	Utførelse krav	Dokument referanse:
Kontroller påhugg og forskjæring	TK-V	24	L	a	Kontroll og rensk av løst fjell i påhugg og forskjæringer inkludert kontroll av bolter. Ved problemområder skal forvalter varsles og spesialinspeksjon av geolog utføres.	
Kontroller fjell i tunnelløp	TK-V	60	L	a	Kontroll og rensk av løst fjell i tunnelløp inkludert kontroll av bolter. Ved problemområder skal forvalter varsles og spesialinspeksjon av geolog utføres.	
Kontroller vann- og frostsikringsmidler	TK-V	60	L			
Kontroller betong i portal	TK-V	60	L			
Kontroller betonghvelv	TK-V	60	L			
Kontroller sprøytebetong i tunnel	TK-V	60	L	a		
Fjerne is i tunnelløp	PO		L			
Fjerne is i påhugg og forskjæringer	PO		L			

Merknad

a) Intervall må tilpasses lokale forhold og kvalitet på utførelse av sprøytebetong.

Ref. RCM-analyse:

1.2.1 Fjelltunnel

Generiske arbeidsrutiner

Generisk arbeidsrutine

Nr.: 8 b

8 b: Løsmassetunnel - Betong



Jernbaneverket

Arbeidsbeskrivelse	Type FV	Intervall	Myndighets nivå	Merknad	Utløsende krav	Dokument referanse:
Kontroller betonghvelv for skade	TK-V	120	L		Kontroller hvelv for forvitring, sprekkdannelser, armeringskorrosjon, vanninntrenging.	

Merknad

Ref. RCM-analyse:

1.2.2 Løsmassetunnel

Generiske arbeidsrutiner

Generisk arbeidsrutine

Nr.: 8 c

8 c: Løsmassetunnel - Stål



Jernbaneverket

Arbeidsbeskrivelse	Type FV	Intervall	Myndighets nivå	Merknad	Utløsende krav	Dokument referanse:
Kontroller stålhvelv for skade	TK-V	120	L		Kontroller hvelv for korrosjon, deformasjoner, lekkasje og andre skader	

Merknad

Ref. RCM-analyse:

1.2.2 Løsmassetunnel

Generiske arbeidsrutiner

Generisk arbeidsrutine

Nr.: 8 d

8 d: Snøoverbygg - Tre



Jernbaneverket

<i>Arbeidsbeskrivelse</i>	<i>Type FV</i>	<i>Intervall</i>	<i>Myndighets nivå</i>	<i>Merknad</i>	<i>Utløsende krav</i>	<i>Dokument referanse:</i>
Kontroller snøoverbygg for skade	TK-V	12	L	a	Kontroll av bærende element, vegger og tak.	

Merknad

a) Gjennomføres tidlig sommer.

Ref. RCM-analyse:

1.6.4 Gjerder og vern - snøoverbygg

Generiske arbeidsrutiner

Generisk arbeidsrutine

Nr.: 8 e

8 e: Snøoverbygg - Betong



Jernbaneverket

<i>Arbeidsbeskrivelse</i>	<i>Type FV</i>	<i>Intervall</i>	<i>Myndighets nivå</i>	<i>Merknad</i>	<i>Utløsende krav</i>	<i>Dokument referanse:</i>
Kontroller snøoverbygg for skade	TK-V	60	L	a	Kontroll av bærende element, vegger og tak.	

Merknad

a) Gjennomføres tidlig sommer.

Ref. RCM-analyse:

1.6.4 Gjerder og vern - snøoverbygg

Generiske arbeidsrutiner

Generisk arbeidsrutine

Nr.: 8 f

8 f: Rasoverbygg



Jernbaneverket

Arbeidsbeskrivelse	Type FV	Intervall	Myndighets nivå	Merknad	Utløsende krav	Dokument referanse:
Kontroller rasoverbygg for skade	TK-V	72	L	a	Kontroller for forvitring og skader i betong og fundament	
Kontroller støtpute for nedfall av stein	TK-V	72	L		Intervall må vurderes lokalt	

Merknad

a) Gjennomføres tidlig sommer.

Ref. RCM-analyse:

1.6.7 Gjerder og vern - rasoverbygg

Generiske arbeidsrutiner

Generisk arbeidsrutine

Nr.: 8 g
8 g: Fjellskjæring/-skråning



Arbeidsbeskrivelse	Type FV	Intervall	Myndighets nivå	Merknad	Utførelse krav	Dokument referanse:
Rensk løst fjell og vegetasjon fra fjellskjæring	PO	60	L		Dersom løse blokker registreres eller nedraste masser observeres i/langs fjellskjæringen skal forvalter varsles. Forvalter skal også varsles dersom blokk/løsmasser bygger seg opp bak sikringsnett eller øvrig eksisterende sikring har redusert funksjon.	
Kontroller og tøm nett i skjæringen	PO	60	L		Undersøke bolter og nett. Utføres i forbindelse med rutinemessig rensk av skjæringer.	
Kontroller tilstand på bolting	TK-V	120	L		Kartlegge skjæringens tilstand samt vurdere behov for fjellrensk, stabilitetssikring og vegetasjonsfjerning. Dersom fjellskjæringen er sikret fra før skal tilstanden til sikringsmidlene kontrolleres.	
Kontroller fjellskjæringers stabilitet	TK-V	120	L			
Fjerne is i åpen skjæring.	PO		L			

Merknad

Ref. RCM-analyse:

1.3.3 Banelegeme - Fjellskjæring/-skråning

Generiske arbeidsrutiner

Generisk arbeidsrutine

Nr.: 8 h

8 h: Ras og fanggjerde



Jernbaneverket


Arbeidsbeskrivelse	Type FV	Intervall	Myndighets nivå	Merknad	Utløsende krav	Dokument referanse:
Kontroller sikringsnett for fylling av stein	TK-V	12	L			
Kontroller tilstand til sikringsnett. Kontroller nett og innfesting for skader og korrosjon.	TK-V	72	L			
Kontroller fangvoll mot fylling av masser	TK-V	72	L			

Merknad

Ref. RCM-analyse:

1.6.5 Ras og fanggjerde

Generiske arbeidsrutiner

Generisk arbeidsrutine						
Nr.: 10 a 10 a: Gjerder					 Jernbaneverket	
Arbeidsbeskrivelse	Type FV	Intervall	Myndighets nivå	Merknad	Utløsende krav	Dokument referanse:
Kontroller gjerde for skader og defekter	TK-V	24	L	a b	Når gjerdet ikke tilfredsstillende formålet det er gjerdet for, skal vedlikehold utføres	
Merknad a) Egne rutiner må etableres dersom gjerdet legges ned om vinteren på grunn av snø b) Flettverksgjerder i tettbygde strøk kan kreve hyppigere kontroll pga hærverk etc. Det må vurderes lokalt om disse skal kontrolleres hyppigere.				Ref. RCM-analyse: 1.6.1 Gjerder		

Generiske arbeidsrutiner

Generisk arbeidsrutine

Nr.: 11 a
11 a: Støyskjerm



Arbeidsbeskrivelse	Type FV	Intervall	Myndighets nivå	Merknad	Utløsende krav	Dokument referanse:
Kontroller fundamenteringen av støyskjerm	TK-V	120	L			
Kontroller støyskjerm for skade	TK-V	120	L			

Merknad

Ref. RCM-analyse:

1.6.2 Støyskjerm

Generiske arbeidsrutiner

Generisk arbeidsrutine

Nr.: 11 b
11 b: Snøskjerm



Arbeidsbeskrivelse	Type FV	Intervall	Myndighets nivå	Merknad	Utløsende krav	Dokument referanse:
Kontroller snøskjerm med fundament for skade	TK-V	120	L			

Merknad

Ref. RCM-analyse:
1.6.3 Snøskjerm

Generiske arbeidsrutiner

Generisk arbeidsrutine

Nr.: 11 c

11 c: Plattform og lasteramper



Jernbaneverket

<i>Arbeidsbeskrivelse</i>	<i>Type FV</i>	<i>Intervall</i>	<i>Myndighets nivå</i>	<i>Merknad</i>	<i>Utførelse krav</i>	<i>Dokument referanse:</i>
Kontroller avstand mellom plattformkant og spor	TK-V	60	L		Utføres manuelt eller med laser.	
Kontroller dekke for skader	TK-V	120	L		Kontroller for skader, markering av sikkerhetssone, utstyr, adkomst mv.	
Kontroller bærende elementer	TK-V	120	L			
Kontroller avstand mellom plattformkant og spor	TK-V	ES	L		Utføres manuelt eller med laser.	

Merknad

Ref. RCM-analyse:

1.7 Plattform og lasterampe

Generiske arbeidsrutiner

Generisk arbeidsrutine

Nr.: 11 d
11 d: Svingskiver



Jernbaneverket

Arbeidsbeskrivelse	Type FV	Intervall	Myndighets nivå	Merknad	Utløsende krav	Dokument referanse:
Kontroller svingtapp. Smøres etter behov.	TK-V	24	L		Smøring må vurderes ut fra bruk og svingskivens konstruksjon.	
Kontroll av hjul, skinne og murkrans. Rengjøring av krans.	TK-V	24	L			
Kontroller drivverk.	TK-V	24	L		Flere ulike typer drivverk. Kontroll tilpasses type og bruk.	
Kontroller "bjelkebroen av stål" for korrosjon og skader. Rengjøring av gruben.	TK-V	72	L			

Merknad

Ref. RCM-analyse:
1.8