



GAB Planlægning, vedligeholdelsesaktiviteter.

Roller/Ansvar/Masterplan

Version 1.2 / 08012020

banedanmark



Indhold

1	Formål	3
2	Anvendelse	3
3	Planlægningsformer og processer	3
3.1	Masterplankoncept.....	3
3.1.1	Hvordan fungerer Masterplan?	3
3.1.2	Hvad er et Masterplan Modul?.....	4
	Hvad er en Masterplan "grå uge"?	4
3.1.3	4
4	Planlægning og koordinering af vedligeholdelsesopgaver	5
4.1	Fejlretning på masterplansstrækninger.....	6
4.2	Planlægning på Ikke Masterplan Strækninger.....	6
5	Roller og ansvar i forbindelse med planlægning af vedligeholdelsesopgaver i infrastrukturen	7
5.1	Entreprenørens ansvar i forbindelse med kørende vedligehold på en Masterplansstrækning 7	
5.2	Banedanmarks ansvar i forbindelse med kørende vedligehold på Masterplansstrækningen	7
5.3	Entreprenørens ansvar i forbindelse med punktvis vedligehold på en Masterplansstrækning	8
5.4	Banedanmarks ansvar i forbindelse med punktvis vedligehold på en Masterplansstrækning 8	
5.5	Entreprenørens ansvar i forbindelse med punktvis vedligehold på en Masterplansstrækning	10
5.6	Entreprenørens ansvar i forbindelse med kørende vedligehold på en ikke Masterplansstrækning	9
5.7	Banedanmarks ansvar i forbindelse med kørende vedligehold på en ikke Masterplansstrækning	9
5.8	Entreprenørens ansvar i forbindelse med punktvis vedligehold på en ikke Masterplansstrækning	10
5.9	Banedanmarks ansvar i forbindelse med punktvis vedligehold på en ikke Masterplansstrækning	10
6	Definition	11
	Appendix A:.....	12
7	Planlægningsprocessen for Masterplan Strækninger	12

1 Formål

Formålet med dette bilag er at beskrive planlægningsprocesserne i forbindelse med vedligeholdelsesaktiviteter i Banedanmarks infrastruktur imellem Masterplanlægning og Vedligeholdelseskoordinering (MPV) og en ekstern entreprenør.

2 Anvendelse

Processerne der beskrives i dette dokument, beskriver hvordan roller og ansvar er fordelt imellem entreprenør og Banedanmark MPV. MPV håndterer al koordinerende planlægning omhandlende spæringer til vedligehold i det til enhver tid brugte ERP-system i Banedanmark. Bilaget beskriver planlægningen for både kørende vedligehold samt punktvis vedligehold. Herunder håndteres både norm og tilstandsbaseret vedligehold. Ydermere håndteres vedligehold på både strækninger med Masterplan og på strækninger uden Masterplan.

3 Planlægningsformer og processer

For at sikre spæringer til at gennemføre arbejde i Banedanmarks Infrastruktur bruges processen for Masterplan eller proces for spæringer på Ikke-Masterplan-strækninger.

3.1 Masterplankoncept

Masterplan er betegnelsen for en langsigtet og stabil planlægning af vedligeholdelsesopgaver i køreplanen. På strækninger, hvor Masterplan er implementeret, vil der således være planlagt med kapacitet til vedligeholdelsesarbejde i infrastrukturen.

Det overordnede formål med Masterplan er at opnå færre ændringer til køreplanen og en mere robust planlægning af vedligeholdelsesarbejdet i infrastrukturen.

Det er Banedanmarks ambition, at Masterplan på sigt implementeres på alle TIB-strækninger på Fjernbanen samt på S-banen.

Pr 01.01.2020 vil Masterplan være implementeret på København H, TIB 10, TIB 01 og TIB 26.

3.1.1 Hvordan fungerer Masterplan?

På Masterplan strækninger vil der være forhåndsreserveret kapacitet til såvel normbaseret som tilstandsbaseret vedligeholdelsesarbejde. Dette betyder, at der:

- udføres vedligeholdelsesarbejde i faste Masterplan moduler som genbesøges et antal gange i løbet af året
- vil være kapacitet ("grå uger") til vedligeholdelsesarbejde som ikke koordineres med andre fag og derfor ikke kan udføres i et Masterplan modul
- eksisterer en koordineringsproces, som sikrer det fulde overblik over vedligeholdelsesopgaver uge for uge på tværs af forskellige fag.
- kan arbejde flere entreprenører samtidig i en spærring, hvilket foregår under en koordinerende jernbanesikkerhedsplan som udarbejdes af hovedejeren af spærringen.

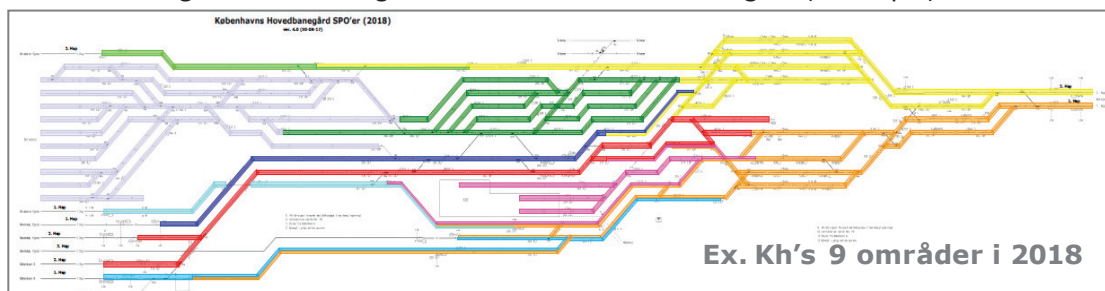
Koodineringsprocessen styres af MPV.

Hvert år bliver udarbejdet en kalender - ét Masterplan Rul – som angiver, hvilke uger der allokeres til "grå uger" og hvilke uger allokeres et Masterplan Modul.

3.1.2 Hvad er et Masterplan Modul?

En Masterplan strækning er inddelt i et antal moduler. Komplekse stationer på strækningen vil være inddelt i spærringsområder (SPO). De stationsområder som ligger i naturlig forlængelse af spærringerne på fri bane forhåndsreserveres ligeledes.

Nedenfor fremgår SPO inddelingen af Københavns Hovedbanegård (eksempel)



Spærringsområde på en station = Én spærring

Et Masterplan Modul vil typisk bestå af 5 arbejdsnætter (fra søndag nat til fredag morgen) og der vil typisk være spærret i 6 timer. På strækninger med særligt vanskelige trafikale tilgængelige områder/stationer kan weekender indgå i modulerne, dette vil fremgå af moduloversigten som udarbejdes af MPV en gang årligt.

3.1.3 Hvad er en Masterplan "grå uge"?

"Grå uger" er forhåndsreserveret kapacitet til vedligeholdelsesopgaver der ikke kan udføres i et Masterplan modul. Eksempler på vedligeholdelsesopgaver som kan være svære at koordinere ind i et modul kunne være landsdækkende sporjustering og forst.

Antallet og den tidsmæssige placering af "grå uger" i løbet af et kalenderår dimensioneres ud fra følgende:

- Landsdækkende Spors "Store Maskiner"

- Vedligeholdelsesopgaver på stationer som ikke kan udføres i et masterplan moduls spæringsområde (SPO)
- Forst maskinel fremføring

Øvrige vedligeholdelsesopgaver kan planlægges ind i "grå uger", såfremt der er kapacitet hertil ud fra en trafikal vurdering foretaget af KD.

4 Planlægning og koordinering af vedligeholdelsesopgaver

Planlægningsprocessen for vedligeholdelsesarbejde er opdelt i 2 processer:

- Planlægning af opgaver der skal udføres på Masterplan Strækninger i uger med Moduler (Appendix A)
- Planlægning af opgaver der skal udføres på Masterplan Strækninger i "Grå uger" samt på strækninger uden Masterplan (Appendix B)

Planlægningen af entreprenørens arbejde skal følge en af disse to processer. Nedenfor er udarbejdet en opsummering af de dele af processen som er særlig relevant for planlægning:

	Masterplanstrækninger		Ikke Masterplanstrækning
Uger før arbejdet udføres	Uger med moduler (App. A)	"Grå uger" (App. B)	App. B
30 uger	Moduler reserveret i LA-brev	"Grå uger" reserveret i LA-brev	Ej relevant
24/23 uger	Indmeldte norm og tilstandsopgaver behandles på koordineringsmødet		
20/19 uger	Indmeldte norm og tilstandsopgaver behandles på koordineringsmødet såfremt der er ændringer		
19 uger	Masterplansmoduler "låses i La-brevet	Individuelle spæringer indmeldes til LA-brev	
13/12 uger	Indmeldte norm og tilstandsopgaver behandles på koordineringsmødet såfremt der er ændringer	Ej relevant	Ej relevant
9 uger	Moduler søges	Individuelle spæringer søges	
6/5 uger	Indmeldte norm og tilstandsopgaver behandles på koordineringsmødet såfremt der er ændringer		

Som det fremgår, er Koordineringsmøderne en væsentlig del af planlægningsprocessen for vedligeholdelsesarbejder både på Masterplan og ikke Masterplan strækninger.

Sektion "Masterplanlægning og vedligeholdelseskoordinering" (MPV) i Banedanmarks Infrastrukturdivision er ansvarlig for at afholde koordineringsmøderne. Der afholdes Koordineringsmøder i Øst Danmark og i Vest Danmark. Møderne afholdes onsdag hver uge:

- Ulige uger => Øst Danmark – et møde vedr. KH og et møde vedr. Sjælland
- Lige uger => Vest Danmark – et møde vedr. Syd Jylland/Fyn og et møde vedr. Midt-/Nordjylland

MPV søger spærringer hos Banedanmark Trafik for alle vedligeholdelsesopgaver dvs. både de opgaver der skal udføres i "grå uger"/"modul uger" på Masterplan strækninger samt de opgaver der skal udføres på ikke Masterplan strækninger.

4.1 Fejlretning på masterplansstrækninger

Banedanmark opererer med en 72 timers regel for sporspærringer til fejlretning. Sporspærringer til fejlretning indenfor 72 timer håndteres af gældende vagt efter aftale imellem entreprenøren og Driftscenter Danmark. Efter 72 timer overgår arbejdet som planlagt arbejde og MPV søger spærring til arbejdet.

4.2 Planlægning på Ikke Masterplan Strækninger

Alle spærringer med trafikal konsekvens skal søges senest 19 uger før forventet udførelse. Dette forudsætter derfor en lang og stabil planlægning i samarbejde med entreprenøren.

Spærringer uden trafikal konsekvens kan søges senere end spærringer med trafikal konsekvens da ingen operatør skal varsles om ændringer.

Banedanmark ønsker, som på strækninger med Masterplan, også at koordinere mest muligt arbejde på strækninger uden Masterplan. Derfor afholdes der også Koordineringsmøder i Øst Danmark og i Vest Danmark på strækninger uden Masterplan. Møderne afholdes onsdag hver uge:

- Ulige uger => Øst Danmark – et møde vedr. KH og et møde vedr. Sjælland
- Lige uger => Vest Danmark – et møde vedr. Syd Jylland/Fyn og et møde vedr. Midt-/Nordjylland

Banedanmark opererer med en 72 timers regel for sporspærringer til fejlretning. Sporspærringer til fejlretning indenfor 72 timer håndteres af pågældende vagt efter aftale imellem entreprenøren og Driftscenter Danmark. Efter 72 timer overgår arbejdet som planlagt arbejde og MPV søger spærring til arbejdet.

5 Roller og ansvar i forbindelse med planlægning af vedligeholdelsesopgaver i infrastrukturen

5.1 Entreprenørens ansvar i forbindelse med kørende vedligehold på en Masterplansstrækning

Entreprenøren har ansvaret for at sende sit spæringsbehov til Banedanmark MPV senest 6 måneder før udførelse. Spæringsbehovet defineres i den af Banedanmark tilsendte udførelsesplan og følgende skal tydeligt fremgå:

- Hvor lang tid der skal spærres. I det tilfælde hvor opgaven kan koordineres ind i et Masterplanmodul er spæringstiden bestemt af modulet.
- Om der skal benyttes kørestrømsafbrydelse

I spæringsbehovet skal der tages højde for at arbejdet planlægges så der kun spærres de antal nætter hvor der skal foregå arbejde i sporet. Efter at MPV har modtaget spæringsbehovet skal entreprenøren stå til rådighed i forbindelse med planlægningsmøder.

Såfremt entreprenøren har opgaver som skal med på koordineringsmødet til godkendelse, modtager entreprenøren en tilbagemelding fra MPV efter endt møde. Bliver opgaverne ikke godkendt og skal flyttes, skal Banedanmark i samarbejde med entreprenøren genplanlægge opgaverne til et andet udførelstidspunkt.

Entreprenøren har ansvaret for at melde fremdriften ind til Banedanmark efter hvert skifte jf. kontraktgrundlaget.

Følgende gælder for aflysninger af spæringer:

Alle spæringer ned til 3 dage før udførelse aflyses hos MPV. Alle spæringer herunder aflyses hos den lokale stationsbestyrer med besked til MPV om aflysningen. På selve natten aflyses spærningen hos stationsbestyreren for den pågældende strækning.

Banedanmark måler på udnyttelsesgraden af spæringer som bliver søgt, men ikke udnyttet/aflyst og forbeholder sig retten til at gå i dialog med entreprenøren, hvis det viser sig at der er mange ikke aflyste eller ikke benyttede spæringer.

5.2 Banedanmarks ansvar i forbindelse med kørende vedligehold på Masterplansstrækningen

Banedanmark MPV og entreprenøren har et fælles ansvar for at gennemgå udførelsesplanen og hvor det er muligt, at optimere på tid eller på antallet af nætter som skal spærres.

Banedanmark MPV fremsender udførelsesplan ud fra opgaveporteføljen i SAP til entreprenøren senest 7 måneder før forventet udførelse.

Ansvar for at entreprenørens udførelsesplan bliver repræsenteret på fagkoordineringsmøderne ligger hos MPV. Efter disse møder melder MPV tilbage til entreprenøren om arbejdet kan forventes gennemført som planlagt, eller om det eventuelt må flyttes til en anden uge. MPV bistår som bindeled imellem fagkoordinering og entreprenøren.

Banedanmark MPV har ansvaret for at modtage det fremsendte spærringsbehov og søge spærringer ud fra entreprenørens ønsker.

MPV har ansvaret for at spærringer i udførelsesplanen bliver søgt rettidigt, samt at cirkulære bliver fremsendt rettidigt til entreprenøren. Entreprenøren kvitterer for spærringernes modtagelse og anvendelighed til MPV.

5.3 Entreprenørens ansvar i forbindelse med punktvis vedligehold på en Masterplansstrækning

Det forventes at entreprenøren deltager i planlægningsmøder med MPV.

Udkørsel af materialer til planlagte opgaver påhviler entreprenøren, men skal ske i Banedanmarks tildelte spærringer, hvis arbejdet ikke kan foregå efter SR §71. Banedanmark MPV søger spærringer til udkørsel af materialer efter entreprenørens udførelsesplan.

Det forventes at entreprenøren kan stille med en SR-1 arbejdsleder til at forestå koordinering, såfremt denne bliver pålagt det af koordineringsmødet. Arbejdet med koordinering består i at udarbejde en koordinerende jernbanesikkerhedsplan samt at stå for koordineringen af spærringen på selve natten.

Efter endt arbejde på natten skal entreprenøren afmelde til Banedanmark MPV. Afmeldingen skal indeholde om opgaven er udført eller ej. Såfremt opgaven ikke er udført, skal der være en beskrivelse om hvorfor opgaven ikke er udført, og hvad der mangler for at opgaven kan afsluttes.

Følgende gælder for aflysninger af spærringer:

Alle spærringer ned til 3 dage før udførsel aflyses hos MPV. Alle spærringer herunder aflyses hos den lokale stationsbestyrer med besked til MPV om aflysningen. På selve natten aflyses spærringen hos stationsbestyreren for den pågældende strækning.

Banedanmark måler på spærringer som bliver søgt, men ikke udnyttet/aflyst og forbeholder sig retten til at gå i dialog med entreprenøren hvis det viser sig at der er mange ikke aflyste eller ikke udnyttede spærringer.

5.4 Banedanmarks ansvar i forbindelse med punktvis vedligehold på en Masterplansstrækning

Banedanmark MPV har ansvaret for at udarbejde en årsplan over alle kendte opgaver for kommende år og præsentere denne for entreprenøren senest 30 uger før arbejdets påbegyndelse.

MPV har ansvaret for at arbejderne bliver placeret i de respektive Masterplansmoduler på strækningen.

Banedanmark har ansvaret for at bestille spæringer til logistikkørsel af bygherreleverancer i henhold til kontrakten.

Bliver en opgave ikke udført har MPV ansvaret, sammen med Banedanmark Infrastruktur, for at få denne replanlagt så trafikale konsekvenser så vidt muligt undgås.

5.5 Entreprenørens ansvar i forbindelse med kørende vedligehold på en ikke Masterplansstrækning

Entreprenøren har ansvaret for at sende sit spæringsbehov til Banedanmark MPV senest 6 måneder før udførsel. Spæringsbehovet defineres i den tilsendte udførelsesplan og følgende skal tydeligt fremgå:

- Hvor lang tid der skal spærres.
- Om der skal benyttes kørestrømsafbrydelse

I spæringsbehovet skal der tages højde for at arbejdet planlægges så der kun spærres de antal nætter hvor der skal foregå arbejde i sporet. Efter at MPV har modtaget spæringsbehovet skal entreprenøren stå til rådighed i forbindelse med planlægningsmøder.

Såfremt entreprenøren har opgaver som skal med på koordineringsmødet til godkendelse, modtager entreprenøren en tilbagemelding fra MPV efter endt møde. Bliver opgaverne ikke godkendt og skal flyttes, skal banedanmark i samarbejde med entreprenøren sørge for at opgaverne bliver replanlagt til et andet udførselstidspunkt.

Entreprenøren har ansvaret for at melde fremdriften ind til Banedanmark efter hvert skifte jf. kontraktgrundlaget.

Følgende gælder for aflysninger af spæringer:

Alle spæringer ned til 3 dage før udførsel aflyses hos MPV. Alle spæringer herunder aflyses hos den lokale stationsbestyrer med besked til MPV om aflysningen. På selve natten aflyses spæringeren hos stationsbestyreren for den pågældende strækning.

Banedanmark måler på udnyttelsesgraden af spæringer som bliver søgt, men ikke udnyttet/aflyst og forbeholder sig retten til at gå i dialog med entreprenøren, hvis det viser sig at der er mange ikke aflyste eller ikke benyttede spæringer.

5.6 Banedanmarks ansvar i forbindelse med kørende vedligehold på en ikke Masterplansstrækning

Banedanmark MPV og entreprenøren har et fælles ansvar for at gennemgå udførelsesplanen og finde steder hvor det er muligt at optimere på tiden eller på antallet af nætter som skal spærres.

Banedanmark MPV har ansvaret for at entreprenørens spæringsbehov bliver repræsenteret på fagkoordineringsmøderne. Efter disse møder melder MPV tilbage til entreprenøren om arbejdet kan

forventes gennemført som planlagt eller om det eventuelt må flyttes til en anden uge. MPV bistår som bindeled imellem fagkoordinering og entreprenøren.

Banedanmark MPV har ansvaret for at modtage det fremsendte spærringsbehov og søge spærringer ud fra entreprenørens ønsker.

MPV har ansvaret for at spærringer i udførelsesplanen bliver søgt rettidigt samt at cirkulære bliver fremsendt rettidigt til entreprenøren.

5.7 Entreprenørens ansvar i forbindelse med punktvis vedligehold på en ikke Masterplansstrækning

Det forventes at entreprenøren deltager i planlægningsmøder efter behov med MPV.

Udkørsel af materialer til planlagte opgaver påhviler entreprenøren men skal ske i Banedanmarks tildelte spærringer hvis arbejdet ikke kan foregå efter SR §71. Banedanmark MPV søger spærringer til udkørsel af materialer.

Det forventes at entreprenøren kan stille med en SR-1 arbejdsleder til at forestå koordinering såfremt denne bliver pålagt det af koordineringsmødet. Arbejdet med koordinering består i at udarbejde en koordinerende jernbanesikkerhedsplan samt at stå for koordineringen af spærringen på selve natten.

Efter endt arbejde skal entreprenøren afmelde til Banedanmark MPV. Afmeldingen skal indeholde om opgaven er udført eller ej. Såfremt opgaven ikke er udført, skal der være en beskrivelse om hvorfor opgaven ikke er udført og hvad der mangler for at opgaven kan afsluttes.

Følgende gælder for aflysninger af spærringer:

Alle spærringer ned til 3 dage før udførsel aflyses hos MPV. Alle spærringer herunder alyses hos den lokale stationsbestyrer med besked til MPV om aflysningen. På selve natten aflyses spærringen hos stationsbestyreren for den pågældende strækning.

Banedanmark måler på spærringer som bliver søgt, men ikke udnyttet/aflyst og forbeholder sig retten til at gå i dialog med entreprenøren hvis det viser sig at der er mange ikke aflyste eller ikke udnyttede spærringer.

5.8 Banedanmarks ansvar i forbindelse med punktvis vedligehold på en ikke Masterplansstrækning

Banedanmark MPV har ansvaret for at udarbejde en årsplan over alle kendte opgaver for kommende år og præsentere denne for entreprenøren senest 30 uger før arbejdets påbegyndelse.

Banedanmark har ansvaret for at bestille spærringer til logistikkørsel af bygherreleverancer i henhold til kontrakten.

Bliver en opgave ikke udført har MPV ansvaret, sammen med Banedanmark Infrastruktur, for at få denne replanlagt så trafikale konsekvenser så vidt muligt undgås.

6 Definition

Her er en liste over de mest brugte termer i dokumentet:

LA-brev: Banedanmarks varslingsmedie over for operatører vedrørende ændringer i infrastrukturen.

KD: Kapacitetsdisponering

MPV: Masterplanlægning og vedligeholdelseskordinering

Masterplanmodul: Forudreserveret kapacitet i infrastrukturen til sporspærring

Grå uge: En uge på en Masterplansstrækning hvor der ikke er moduler.

Fejlretning: Ikke planlagt arbejde som udføres indenfor 72 timer efter at fejlen er konstateret

Punktvis vedligehold: Tilstandsbaseret vedligehold som holder sig på samme punkt i infrastrukturen

Kørende vedligehold: Normbaseret vedligehold som flytter sig undervejs i infrastrukturen.

Koordineringsmøde: Forum hvor alle fag samles og koordinerer ugens opgaver for bedst mulig udnyttelse af spærringer.

Planlægningsmøde: Møde mellem entreprenør og planlægger om opgaveporteføljen.

7 Appendix A: Planlægningsprocessen for Masterplan Strækninger

Planlægningsproces for Masterplanmoduler – Tib1 og KH

Proces 2019

Moduluger (Én spærring per banestykke/stationsområder i modulet)

Projekter og bestiller af vedligehold
Planlægning af vedligeholdelsesopgaver
Tildeling af spærringer
Planlægning af Køreplanen

Langtidsplanlægning af norm- og tilstandsopgaver i moduler



UT gr. 0 fejl, kl. 4 fejl, spændingsudligning, samt La-forhold
Planlægges i moduler hvis muligt ellers foretages planlægning ud fra en konkret vurdering af de trafikale konsekvenser.

Planlægning af tilstandsopgaver med kortere tidshorisont end N19 i moduler.



Appendix B: Planlægningsprocessen for Masterplan Strækninger "Grå uger" samt ikke Masterplan strækninger

Process 2019

Planlægningsproces for "Grå uger" – Tib1 og KH

Moduluger (Én spærring per banestykke/stationsområder i modulet)

...samt variable spæringsområder på stationer og ikke Masterplan strækninger

Projekter og bestiller af vedligehold
Planlægning af vedligeholdelsesopgaver
Tildeling af spæringer
Planlægning af Køreplanen

Langtidsplanlægning af norm- og tilstandsopgaver



Dato	Revision	Ændret
18.06.2019	1.1	Punkt 2: Tilføjet linje om ERP-system i Banedanmark
18.06.2019	1.1	Punkt 2: Omformuleret sætning om MPV håndterer planlægning af alt Infrastruktur vedligehold
19.06.2019	1.1	Punkt 3.1: Tilføjet ”i køreplanen”
19.06.2019	1.1	Diverse sproglige rettelser i hele dokumentet.
08.01.2020	1.2	Sproglige rettelser.