

# Strækningsoversigt CBTC







## Strækningsoversigt CBTC

1 - 1

### Strækningsoversigt CBTC udgives af:

Banedanmark  
Kvalitet & Sikkerhed  
Trafikale regler  
Amerika Plads 15  
2100 København Ø  
E-mail: jernbanesikkerhed@bane.dk

*Dette er et elektronisk dokument. I tilfælde af uoverensstemmelse(r) mellem en papirkopi af dokumentet og det originale elektroniske dokument, er det til enhver tid den elektroniske udgave, som er gyldig. Et elektronisk dokument forudsættes vist på et korrekt indstillet medie uden farvefejl. Den gyldige elektroniske version kan altid findes på adressen [www.bane.dk](http://www.bane.dk)*

25.05.2017



## Indholdsfortegnelse

|   | Side |
|---|------|
| <b>Generel information om S-banen</b>   |      |
| 1.           Infrastrukturoplysninger .....                                     | 5    |
| <b>Signaturoversigt mv.</b>   |      |
| 2.           Signaturoversigt .....   | 6    |
| 2.1.        Strækningsoversigt - forreste side .....                            | 6    |
| 2.2.        Strækningsoversigt - skematiske tegninger .....                     | 7    |
| <b>Bremsetabeller</b>   |      |
| 3.           Bremsetabellernes anvendelse .....                                 | 11   |
| 3.1.        Bremsetabeller .....  | 11   |
| <b>Stigningsbogstaver</b>   |      |
| 4.           Oversigt over hvad stigningsbogstaver svarer til i promiller ..... | 14   |
| <b>Strækninger med CBTC-anlæg</b>   |      |
| 5.           Strækninger udstyret med CBTC-anlæg .....                          | 15   |
| <b>Strækningsoversigt</b>   |      |
| <b>Strækning 820</b> Køreretning (Gentofte) - Hillerød .....                    | 21   |
| Køreretning Hillerød - (Gentofte) .....   | 43   |



## Generel information om S-banen

### 1. Infrastrukturoplysninger

| System        | Type  |
|---------------|---|
| Køretrøm      | Kørestrømsanlæg forsynet med 1650 V jævnstrøm (DC).<br>Omformerstationer forsynet med 30 kV / 10 kV vekselstrøm 50 Hz (AC). |
| Signal        | <b>Communication Based Train Control (CBTC)</b>   |
|               | <b>In-Cab-Indication (ICI)</b>  |
| Kommunikation | <b>Global System Mobile for Railway Communications (GSM-R)</b> .  |
| Parkeringspor | Spor jf. OR-S DEF.361. I disse spor tilbydes Coupling Mode (CM) automatisk, når toget ankommer i sporet.                    |



### Signaturoversigt mv.

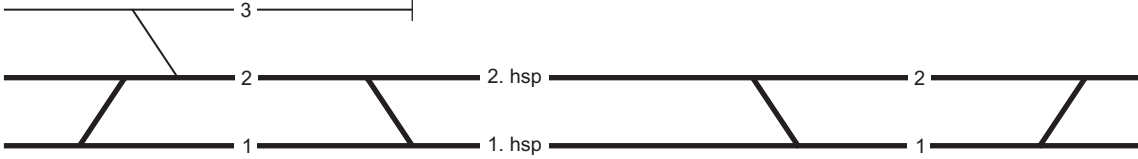
#### 2. Signaturoversigt



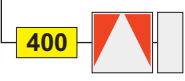
##### 2.1. Strækningsoversigt - forreste side



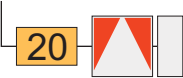
Forreste side for de enkelte banestrækninger indeholder følgende oplysninger:


































- banestrækningens nummer og benævnelse
- strækningshastigheden, eventuelt delt op i afsnit, for køretøjer udstyret med CBTC
- strækningshastigheden, eventuelt delt op i afsnit, for køretøjer udstyret med ICI
- telefonoplysninger
- parkeringsspor.

2.2. Strækningsoversigt - skematiske tegninger

|  |  |
|--|--|
| <p><b>Spor</b><br/>Lokation med sporskifter<br/>Hovedspor</p>  |  <p>Spor omfattet af CBTC (<b>fed</b>).<br/>Øvrige spor (tynd).<br/>Spornummer angivet i sporsignaturen.<br/>Hovedsporsnummer angivet i sporsignaturen.<br/>Lokation med sporskifter kan være køreplansmæssigt standsningssted.</p>  |
| <p><b>Oplysninger om en lokation med sporskifter</b><br/>Navn<br/>Forkortelse<br/>Kilometerangivelse<br/>Trafiktårn</p>                | <p><b>Hillerød (Hi)</b><br/>km 36,5<br/>TCC Nord</p> <p>Overgang til infrastruktur med et andet signalsystem kan forekomme.<br/>Kan være køreplansmæssigt standsningssted.</p>   |
| <p><b>Oplysninger om køreplansmæssigt standsningssted</b><br/>Navn<br/>Forkortelse<br/>Kilometerangivelse<br/>Placering af perron</p>  | <p><b>Virum (Vir)</b><br/>km 17,7</p>  |
| <p><b>Oplysninger om spor udenfor lokation med sporskifter</b><br/>Strækningssafnit<br/>Stigningsbogstav<br/>Trafik Control Center</p> | <p><b>Birkerød - Allerød Stigning F</b><br/>TCC Nord</p> <p>Strækningssafnit angivet.</p> <p>Banestrækningens stigningsforhold angives ved bogstaver. Stigningsbogstav M er mindste forekommende stigning og stigningsbogstav A er største forekommende stigning. Det angivne stigningsbogstav er største stigning mellem to bestemte lokationer med sporskifter. Stigningsbogstaverne anvendes ved beregning af største tilladte belastning for et tog. Oversigt over hvad stigningsbogstaver svarer til i promiller fremgår af punkt 4.</p> <p>TCC område angivet.</p> |

|   |   |
|---|---|
| <p><b>Afsnitsmærker</b><br/>Generelt</p>                                  | <p>Alle afsnitsmærker for pågældende køreretning er vist på strækningsoversigten.</p> <p>Afsnitsmærkets nummer er placeret på tavle over mærket.</p> <p>Afsnitsmærket kan være suppleret med tavle for reduceret standselængde.</p> <div style="text-align: center;">  <p>Ly01 <i>Tavle med nummer</i></p> <p> <i>Afsnitsmærke</i></p> <p>750 <i>Tavle for reduceret standselængde</i></p> </div> |
| <p><b>Afsnitsmærke</b><br/>Visning i strækningsoversigt</p>               | <div style="text-align: center;">  <p>Ly05<br/>km 13,5</p> </div> <p>I strækningsoversigten vises afsnitsmærket med nummer, kilometrering og tavle for reduceret standselængde således.</p>  |
| <p><b>Kørsel på infrastruktur med andet signalsystem</b><br/>Generelt</p> | <p>Ved kørsel på infrastruktur med andet signalsystem henvises til signaturforklaringen i TIB-G.</p> <p>Bemærk at signaturen for togvejsspor, der henvises til i TIB-G, er vist således i strækningsoversigten:</p> <p style="text-align: center;">.....</p>  |

|  |  |
|--|--|
| <p><b>Signatur for hastighedsprofil gældende for køretøjer udstyret med CBTC</b></p> | <p><b>2. hovedspor</b> <span style="float: right;"><b>Spor 1</b></span></p>  <p>Hastighedsprofilen er vist over og under den skematiske sporplan med den aktuelt gældende farvemærkede hastighed og gælder for køretøjer udstyret med CBTC-anlæg.</p> <p>Over det enkelte hastighedsprofil er det angivet hvilket hovedspor og spor på lokationer med sporskifter det gælder for.</p> <p>Kilometerangivelserne ved de anførte hastigheder angiver det sted, hvor der sker ændring af den højst tilladte hastighed.</p>  <p style="text-align: center;">14,0 <span style="margin-left: 150px;">14,4</span></p> <p>Gældende hastighed <span style="margin-left: 100px;">I km 14,0 nedsættes hastigheden til 60 km/t</span> <span style="margin-left: 100px;">I km 14,4 øges hastigheden til 90 km/t</span></p> |
| <p><b>Højst tilladte hastighed gældende for køretøjer udstyret med ICI</b></p>       | <p>For køretøjer udstyret med ICI-anlæg er den højst tilladte hastighed i hovedspor 70 km/t og 40 km/t gennem sporskifter i afvigende gren.</p> <p><b>NB:</b> Uanset de viste hastigheder i strækningsoversigten, skal et eventuel "Mærke for hastighedsnedsættelse" efterkommes frem til rutens endepunkt, hvis ICI-panelet ikke giver "Grøn tilladelse".</p>   |
| <p><b>Mærke for hastighedsnedsættelse</b></p>  | <p>Mærke for hastighedsnedsættelse kan være vist ved afsnitmærker og PU-signaler med gul tavle, der angiver den reducerede hastighed.</p> <p>Den reducerede hastighed gælder for køretøjer udstyret med CBTC-anlæg i RM- og CM-mode samt for køretøjer udstyret med ICI-anlæg.</p> <p>Vises således i strækningsoversigten:</p>  <p style="text-align: center;"><b>Hi119</b><br/><b>km 36,2</b></p>   |

|   |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|
| <b>Andre oplysninger</b>  | <p>I strækningsoversigten er der vist et selvstændigt lag der angiver de højst tilladte hastigheder for alle spor og sporskifter.</p> <p>For køretøjer udstyret med CBTC-anlæg angiver farverne højst tilladte hastighed således:</p> <table style="width: 100%; border: none;"><tr><td style="text-align: center;"> = 120 km/t</td><td style="text-align: center;"> = 80 km/t</td><td style="text-align: center;"> = 40 km/t</td></tr><tr><td style="text-align: center;"> = 100 km/t</td><td style="text-align: center;"> = 75 km/t</td><td style="text-align: center;"> = 25 km/t</td></tr><tr><td style="text-align: center;"> = 90 km/t</td><td style="text-align: center;"> = 60 km/t</td><td style="text-align: center;"> = 20 km/t</td></tr></table> <p>For køretøjer udstyret med ICI-anlæg angiver kasserne højst tilladte hastighed således:</p> <table style="width: 100%; border: none;"><tr><td style="text-align: center;"> = 70 km/t</td><td style="text-align: center;"> = 40 km/t</td></tr></table> <p><b>NB:</b> Uanset de viste hastigheder i strækningsoversigten, skal et eventuel "Mærke for hastighedsnedsættelse" efterkommes frem til rutens endepunkt, hvis køretøjer udstyret med CBTC-anlæg fremføres i RM- og CM-mode eller hvis køretøjer udstyret med ICI-anlæg ikke får "Grøn tilladelse" i ICI-panelet.</p> |  = 120 km/t |  = 80 km/t |  = 40 km/t |  = 100 km/t |  = 75 km/t |  = 25 km/t |  = 90 km/t |  = 60 km/t |  = 20 km/t |  = 70 km/t |  = 40 km/t |
|   |  = 120 km/t   |  = 80 km/t |  = 40 km/t |   |   |   |   |  |   |   |   |   |
|  = 100 km/t |  = 75 km/t   |  = 25 km/t |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |
|  = 90 km/t  |  = 60 km/t   |  = 20 km/t |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |
|  = 70 km/t |  = 40 km/t   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |
| <p>I strækningsoversigten er der vist et selvstændigt lag der angiver sporskiftenumre.</p>    |   |   |   |   |   |   |   |  |   |   |   |   |

## Bremsetabeller

3. **Bremsetabellernes anvendelse**

For banestrækningerne 810 - 880 anvendes for

  - R-bremsede tog tabel 1
  - P-bremsede tog tabel 2.

Af bremsetabellerne fremgår følgende:

Den

  - største tilladte hastighed i forhold til bremseprocenten for tog uden virksomt togkontrolanlæg
  - maksimale toglængde.
- 3.1. **Bremsetabeller**

Se side 12 - 13.

**Tabel 1: Bremsetablet for strækningerne 810 - 880 R-bremse side tog**

| Banestrækning       | Tog-<br>længde<br>meter | Med største tilladte hastighed km/t |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |
|---------------------|-------------------------|-------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|                     |                         | 40                                  | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 | 95 | 100 | 105 | 110 | 115 | 120 | 125 |
| 820                 |                         |                                     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |
| (Gentofte) - Lyngby | 0 - 400                 |                                     |    |    |    |    | 50 | 51 |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |
| Lyngby - Hillerød   | 0 - 400                 |                                     |    |    | 50 | 56 | 58 | 60 |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |
| ---                 |                         |                                     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |
| Hillerød - Lyngby   |                         |                                     |    |    | 50 | 56 | 58 | 60 |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |
| Lyngby - (Gentofte) | 0 - 400                 |                                     |    |    |    | 50 | 53 | 55 |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |

skal bremseprocenten mindst være

Tabel 2: Bremsetabel for strækningerne 810 - 880 P-bremse tog

| Banestrækning               | Tog-<br>længde<br>meter | Med største tilladte hastighed km/t |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |
|-----------------------------|-------------------------|-------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|                             |                         | 40                                  | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 | 95 | 100 | 105 | 110 | 115 | 120 | 125 |
| 820.<br>(Gentofte) - Lyngby | 0 - 600                 |                                     |    |    |    |    |    | 50 |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |
|                             | 601 - 835               |                                     |    |    |    |    | 50 | 54 |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |
| Lyngby - Hillerød           | 0 - 600                 |                                     |    |    |    |    | 50 | 57 |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |
|                             | 601 - 835               |                                     |    |    |    | 50 | 57 | 65 |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |
| ---                         |                         |                                     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |
| Hillerød - Lyngby           | 0 - 600                 |                                     |    |    |    |    | 50 | 57 |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |
|                             | 601 - 835               |                                     |    |    |    | 50 | 57 | 65 |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |
| Lyngby - (Gentofte)         | 0 - 600                 |                                     |    |    |    |    | 50 | 53 |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |
|                             | 601 - 835               |                                     |    |    |    | 50 | 51 | 60 |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |

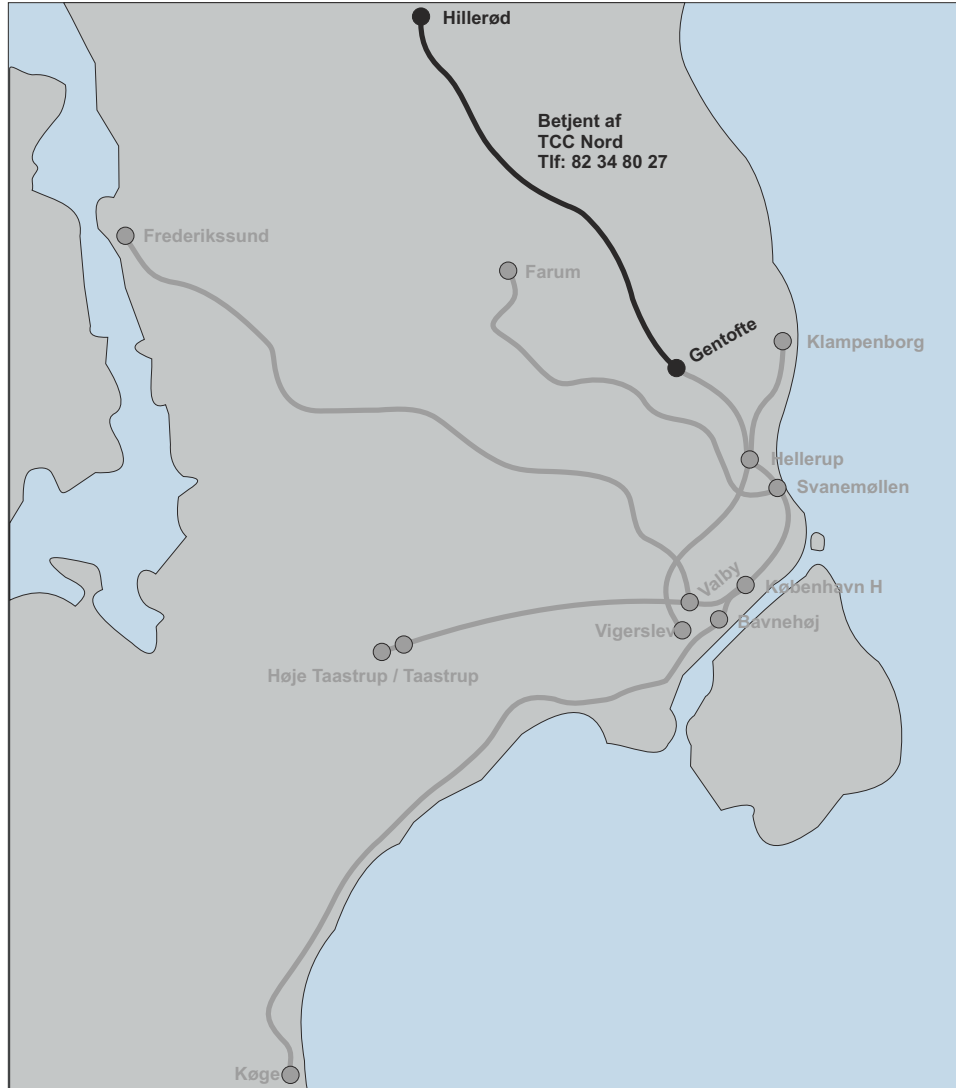


**Stigningsbogstaver**4. **Oversigt over hvad stigningsbogstaver svarer til i promiller**

| <b>Stigningsbogstav</b> | <b>Promiller</b>  |
|-------------------------|-------------------|
| A                       | Fra 30,0 til 25,1 |
| B                       | Fra 25,0 til 20,1 |
| C                       | Fra 20,0 til 17,1 |
| D                       | Fra 17,0 til 14,1 |
| E                       | Fra 14,0 til 12,1 |
| F                       | Fra 12,0 til 10,1 |
| G                       | Fra 10,0 til 8,6  |
| H                       | Fra 8,5 til 7,1   |
| J                       | Fra 7,0 til 6,1   |
| K                       | Fra 6,0 til 5,1   |
| L                       | Fra 5,0 til 3,1   |
| M                       | Fra 3,0 til 0,0   |

Strækninger med CBTC-anlæg

5. Strækninger udstyret med CBTC-anlæg





**820. (Gentofte) - Hillerød**

**Strækningshastighed for køretøjer udstyret med CBTC:**

| Delstrækning        | Strækningshastighed (km/t) |
|---------------------|----------------------------|
| (Gentofte) - Lyngby | 120                        |
| Lyngby - Holte      | 90                         |
| Holte - Hillerød    | 120                        |

**Strækningshastighed for køretøjer udstyret med ICI:**

| Delstrækning          | Strækningshastighed (km/t) |
|-----------------------|----------------------------|
| (Gentofte) - Hillerød | 70                         |

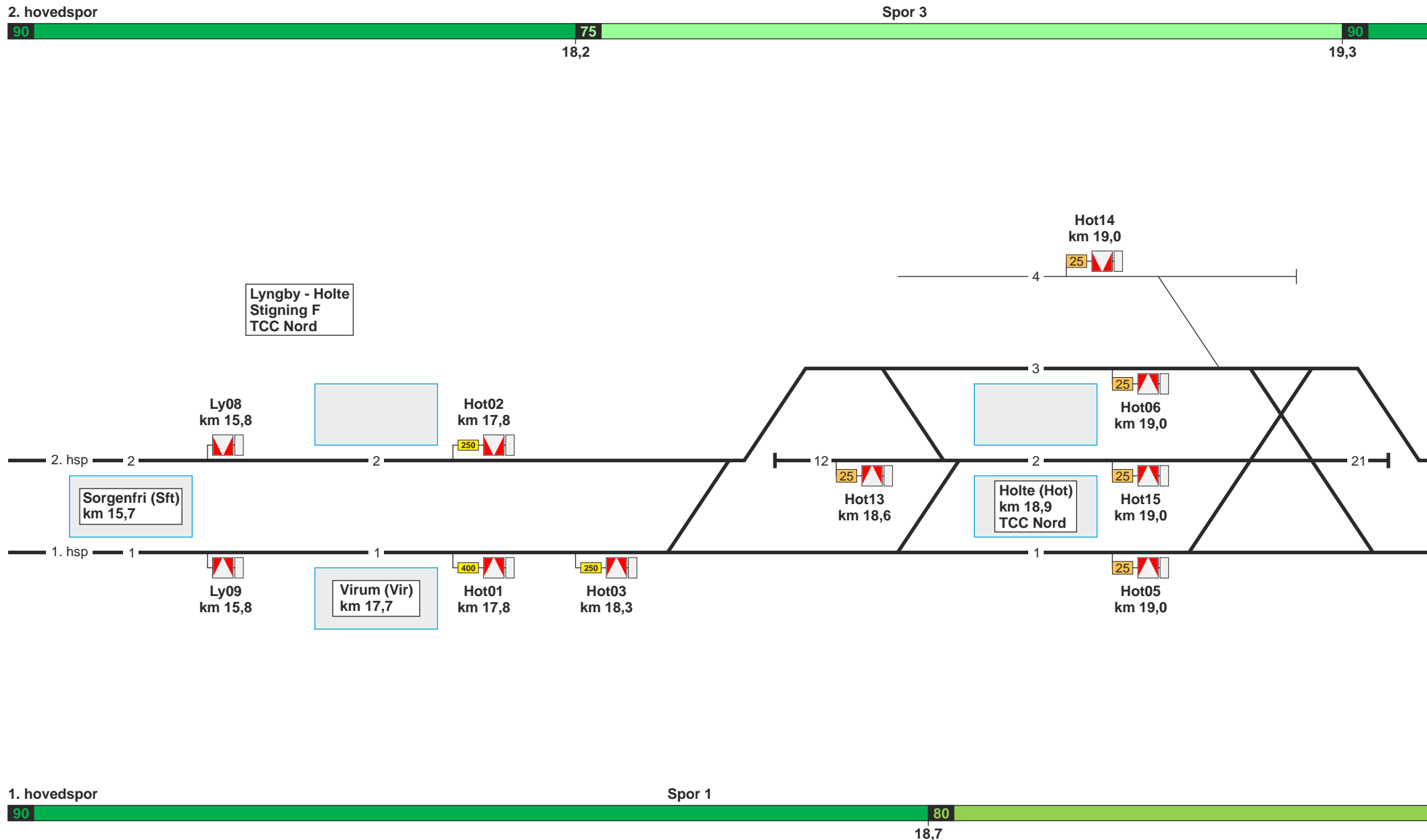
**Telefonoplysninger:**

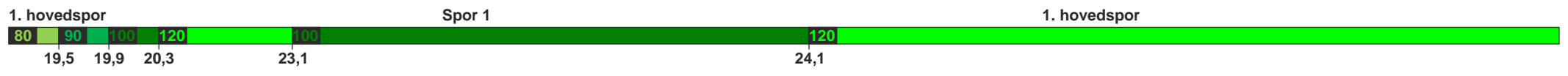
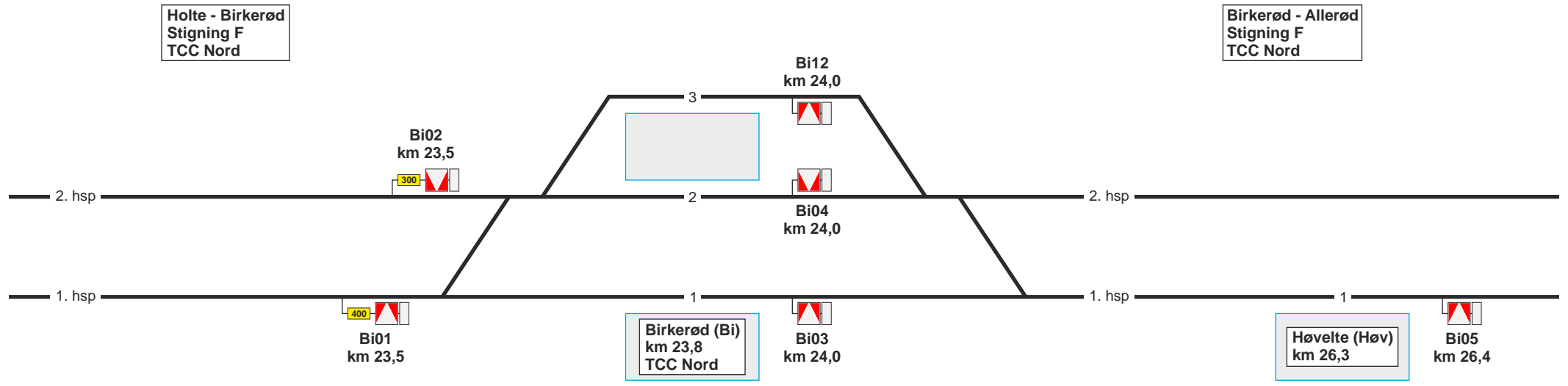
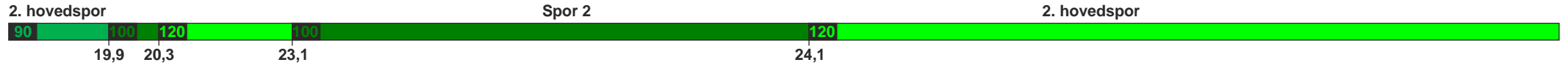
| Delstrækning          | Telefonnummer           |
|-----------------------|-------------------------|
| (Gentofte) - Hillerød | TCC Nord<br>82 34 80 27 |

**Parkeringsspor:**

| Lokation | Spornummer        |
|----------|-------------------|
| Holte    | 12 og 21          |
| Hillerød | 1a, 1b, 2, 6 og 7 |

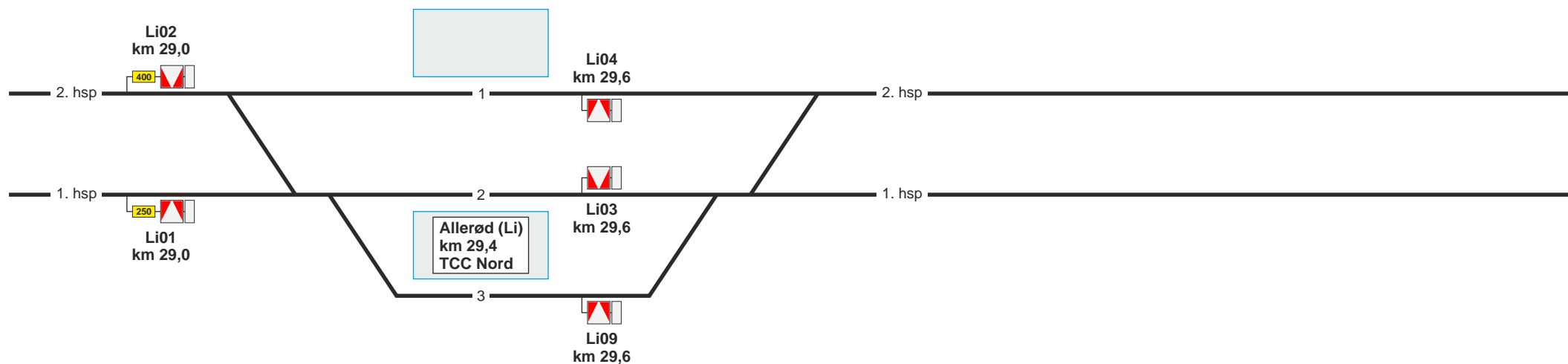




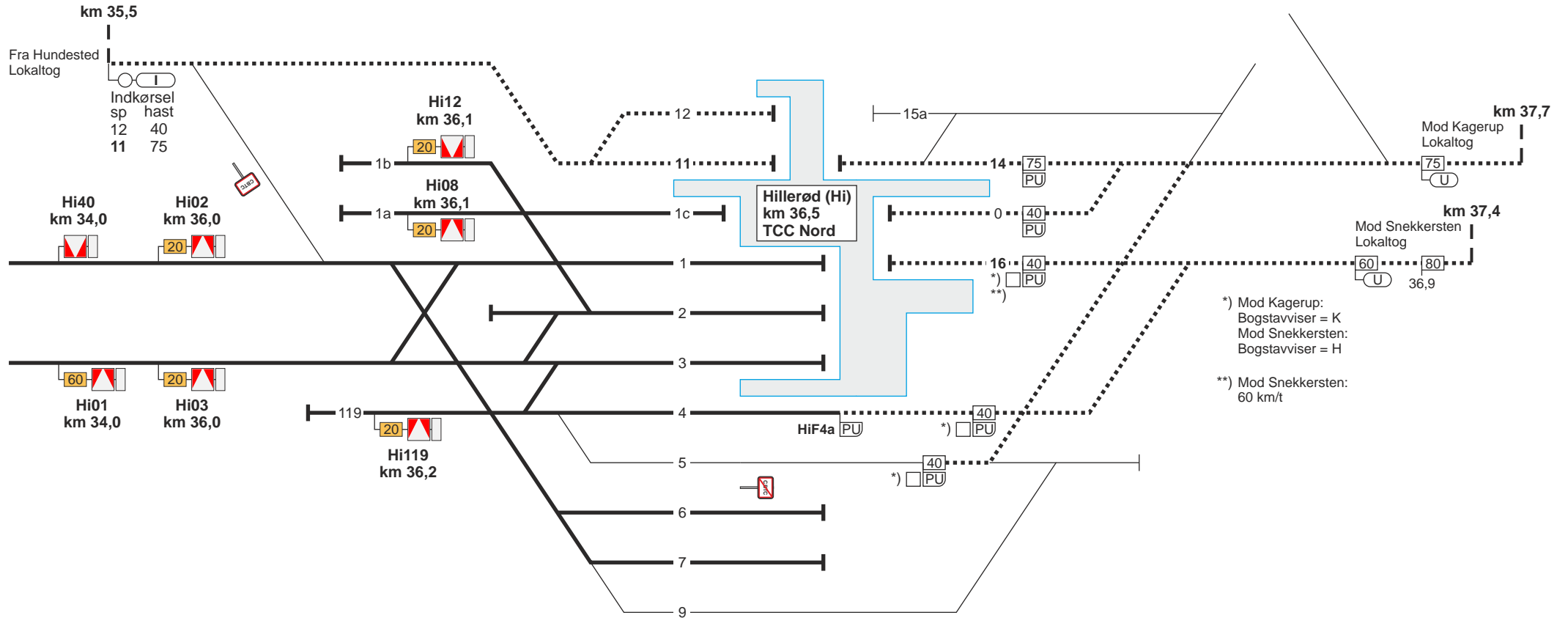


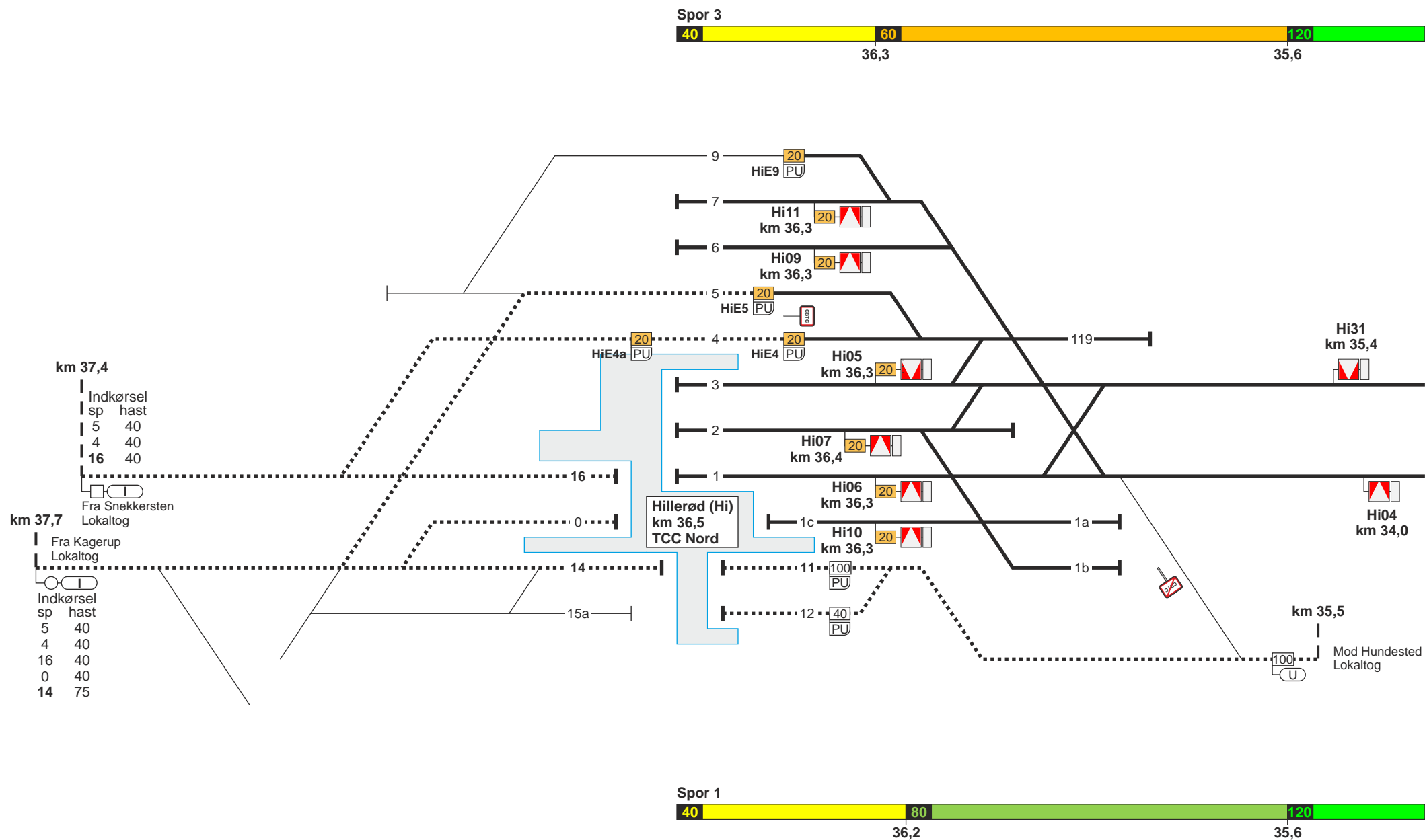


Allerød - Hillerød  
Stigning F  
TCC Nord











Hillerød - Allerød  
Stigning F  
TCC Nord

