



Jernbaneverket

Det Kongelige Samferdselsdepartement
Postboks 8010 Dep
0030 OSLO

| | |
|--------------------------|--------------|
| SAMFERDSELSDEPARTEMENTET | |
| AVD./SEK: 855 | S. ELLI: BFA |
| - 1 SEPT. 2006 | |
| S.NR.: 04 / 2185-43 | |
| ARKIV: 736.4 | AVSKREVET: |

Besøksadresse:
Stenersgt. 1D

Postadresse:
Postboks 217 Sentrum
NO-0103 Oslo

Telefon:
22 45 59 00

Telefaks:

Sentralbord
Jernbaneverket:
22 45 50 00

Reg. nr:
NO 971 033 533 MVA

Bankgiro:
7694.05.01977

www.jernbaneverket.no

Henvendelse til: Knut Torp Jørgensen
Tlf.: 90 08 60 50
Faks:
E-post: kj@jbv.no

Dato: 01.09..06
Saksref.: 03/07497 SJU 870
Deres ref.: 04/2185 - BFA
Vedlegg: 2

Lysaker stasjon – tilgjengelighet. Status fremdrift og kompensierende tiltak.

Bakgrunn

I Jernbaneverkets brev av 12.12.05, "Lysaker stasjon, vurdering av mulige tiltak" ble 4 hovedalternativer for videreføring av stasjonen vurdert. Samferdselsdepartementet sluttet seg til Jernbaneverkets tilrådning og ba i brev av 21.12.05 Jernbaneverket fortsette arbeidet med Lysaker stasjon med alternativet "Innenfor vedtatte reguleringsplaner, med avbøtende tiltak". En premiss for dette var at maksimal usikret avstand mellom tog og plattformkant ikke skulle overstige 25 cm.

Status i forhold til byggearbeidene

Alle kontrakter for grunnarbeidene er nå inngått på Lysaker stasjon, og byggearbeidene er i full gang. Første store milepæl er ibruktagning av nye spor 1 og 2 sommeren 2007, og fremdriften er meget stram fram mot dette.

I forhold til vurdering av de ulike alternativene i brevet av 12.12.05, vil kostnadskonsekvensen av å velge et nytt alternativ nå være betydelig større enn den var i desember 2005 som følge av de inngåtte kontraktene.

Status i forhold til kompensierende tiltak

I vedlegg 1, Lysaker stasjon; oversikt over forbedringer av ny 4 – spors stasjon i forhold til eksisterende 2 – spors stasjon, er alle planlagte tiltak på stasjonen vist.

Lysaker stasjon var på det nærmeste ferdig prosjektert i desember 2005. Nye tiltak som medfører endringer i de konstruksjonselementene som skal bygges først, er derfor prioritert i arbeidet så langt. Tiltak på plattformene og av mer operasjonell art vil bli vurdert og planlagt i samarbeid med ulike brukergrupper og togselskap i løpet av høsten 2006.

Sikkerhet ved påstigning / avstigning.

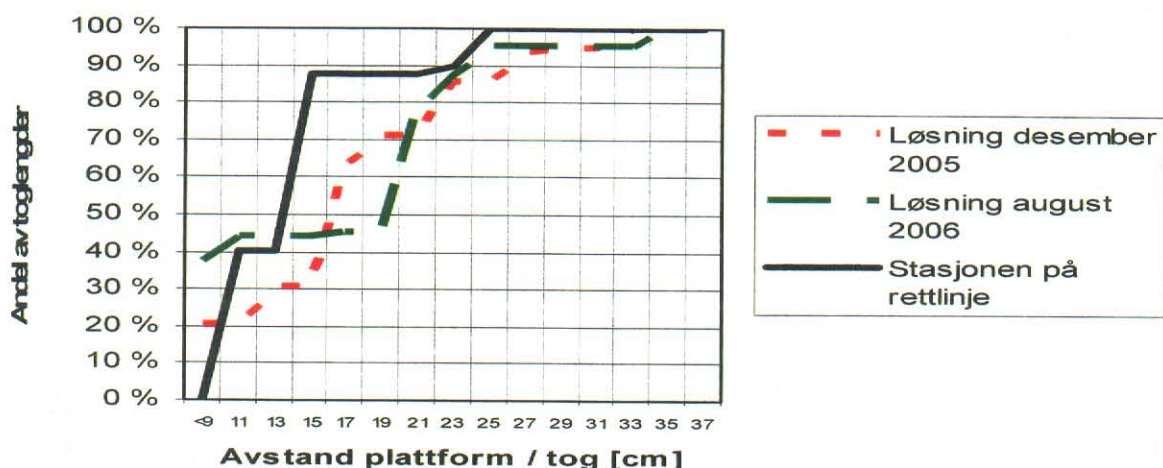
Kravet om at usikret avstand mellom tog og plattform ikke skulle overskride 25 cm ble framsatt på møte i Samferdselsdepartementet 21.12.05 hvor også Statens Jernbanetilsyn deltok. I prosjekteringen av stasjonen var det følgelig ikke tatt hensyn til dette. Kurvaturen på stasjonen er nå endret og tilpasset dette kravet så langt det er mulig innenfor reguleringsplanen. I tillegg har det vært en dialog med Bærum kommune og mindre endringer til planen er akseptert for å få redusert avstanden mellom tog og plattform. Dørene på togtype 72 slår 9 cm ut fra togsiden når de åpner og plattformhøyden er derfor redusert fra 70 cm til 65 cm slik at dørene går klar av plattformen og gjør at avstanden kan reduseres ytterligere. Avstanden mellom tog og plattform etter disse endringene er vist i tabellen under.

| Spor | Spor kurvatur | Over- høyde | Bygge- avstand, | Avstand mellom stigtrinn for ulike togtyper og plattformkant [cm] | | | | | | |
|------------|------------------|----------------|--------------------|--|------------|---------------------------|------------|-------------|-------------|--------|
| | | | | Type 69 | Type 70 | Type 71- Type 73 | Type 72 | B5- vogn | B7- vogn | WLAB 2 |
| Spor 1 | R=530 | 20 | 1700 mm | 24 | 35 | 20 | 23 | 16 | 16 | 17 |
| Ytterkurve | R=800 | 20 | 1680 mm | 20 | 31 | 17 | 20 | 16 | 16 | 18 |
| Spor 2 | R=514 | 60 | 1757mm | 8 | 20 | 6 | 9 | 25 | 25 | 30 |
| Innerkurve | | | | | | | | | | 30 |
| Spor 3 | R=530 | 20 | 1700 mm | 24 | 35 | 20 | 23 | 16 | 15 | 17 |
| Ytterkurve | | | | | | | | | | |
| Spor 4 | R=380 | 70 | 1789 mm | 8 | 21 | 7 | 9 | 30 | 30 | 35 |
| Innerkurve | | | | | | | | | | |
| Rettlinje | R= ∞ | 0 | 1680 mm | 13 | 25 | 10 | 13 | 17 | 17 | 20 |

Av tabellen fremgår det at avstanden mellom tog og plattform er mindre enn 25 cm for alle togtyper med unntak av BM70. Sovevogner (WLAB2) har større avstand i spor 2 og 4 og personvogner har også for stor avstand i spor 4. For disse vognene kan dette håndteres ved å styre sporbruken.

I Jernbaneverkets brev av 12.12.05 ble det vist resultatet av beregninger for hvor stor andel av den totale eksponering alle tog ville ha for en gitt avstand til plattformkant. Slike beregninger nå utført for den justerte løsning og for et alternativ dersom Lysaker stasjon hadde ligget på rettlinje. Disse er sammenliknet med det alternativet som ble lagt til grunn i desember. Av figuren under fremgår det at 86 % av samlet tog lengde ville ha hatt en avstand mindre enn 25 cm for løsningen i desember. Denne andelen er økt til 95 % etter de justeringer som er gjort.

Andel av toglengder som funksjon av avstand til plattform - Sammenlikning av løsning i desember 2005 og august 2006 og om stasjonen hadde ligget på rettlinje.



I den nye sikkerhetsforskriften § 12.3 er det satt krav om at nye plattformer ikke skal ligge i kurver med radius under 2000m. Beregning av avstand for type 70 i R2000, overhøyde etter minste krav, plattformhøyde på 760mm og nominell avstand på 1680mm gir en avstand til plattformkant på 29,4 cm i ytterkurve, 23,8 cm i innerkurve og 24,8 cm på rettlinje. Dette viser at type 70 ikke vil innfri kravet om maks 25cm usikret avstand til plattformkant på stasjon selv med en minste radius på 2000m, uten bruk av ristløsning.

For å redusere eller sikre avstanden ytterligere har flere ulike tiltak vært vurdert siden desember 2005. Bl. a annet har det vært utlyst en tilbudskonkurranse på bevegelig plattformkant. Ingen av de tilbudene som kom inn hadde tekniske løsninger som gjorde at Jernbaneverket fant det riktig å gå videre med dette tiltaket.

Det tiltaket som etter Jernbaneverkets mening vil sikre avstanden, er å montere en sikkerhetsrist 30 – 35 cm under plattformkanten. Denne kan da stikke 13 – 19 cm utenfor plattformkanten. En slik rist ble prøvemontert på Asker st. nå i august. Lørdag 19.08.06



ble det arrangert befarings for å vurdere effekten av risten. Statens jernbanetilsyn deltok. På bakgrunn av befarings ble det utarbeidet en rapport som ligger vedlagt. Jernbaneverkets konklusjon er at risten bidrar til en sikring av avstanden mellom tog og plattform. På bildet til venstre er avstanden mellom plattformkanten og stigtrinet på et type 70 tog ca 35 cm som tilsvarer den maksimale

avstanden som vil oppstå på Lysaker. Risten er montert 35 cm under plattformkanten og stikker 19 cm utenfor denne. På Lysaker vil avstanden mellom kanten på risten og stigtrinnet bli 6 cm mindre enn på bildet over. Ved å montere rist som stikker 19 cm utenfor plattformkanten, vil maksimal usikret avstand mellom tog og plattform bli ca 16 cm, og for mange togtyper vil det usikrede gapet bli helt eliminert. Detaljutforming av risten, kontrastmarkering evt opplysning av den vil bli fortløpende vurdert utover høsten slik at den kan monteres på den første plattformen som ferdigstilles våren 2007.

Når det gjelder øvrige tiltak for å øke sikkerheten ved på og avstigning, er varmeanlegg i plattformen inkludert i de inngåtte kontraktene. Dette gjelder også ledelys langs plattformen som tennes når tog nærmer seg.

Sikkerhet ved framføring av tog

At stasjonen ligger i kurve medfører problemer både mhp sikt til signaler og togpersonalets mulighet for å ha oversikt lang toget. Jernbaneverket har utarbeidet en 3 - dimensjonal virtuell modell av stasjonen, og benytter denne til optimalisering av signalplasseringen. Det er dialog mellom Jernbaneverket, togselskap og Statens jernbanetilsyn i denne saken. Modellen har bl. a avdekket at den planlagte gangbrua fra Lysakerlokket til plattformene ville skygge så mye for signalene at den som en følge av dette ble tatt ut av planene. Arbeidet med denne optimaliseringen vil pågå videre utover høsten.

For å bedre muligheten for togpersonalet til å ha oversikt langs toget, vil det bli innført kameraovervåkning. En skjerm med flere monitorer vil bli plassert sentralt på plattformen slik at ombordpersonalet kan benytte denne når de går av for å gi klarsignal. Dette systemet er benyttet både i Sveits og ved den nye Berlin Hauptbahnhof. Systemet blir også bygget slik at togselskapene kan montere monitorer inne i togene, hvis det er ønskelig.



Chur Bahnhof – Sveits



Berlin Hauptbahnhof - Tyskland

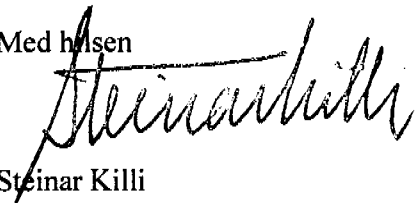
Tiltak for å bedre tilgjengeligheten

I brevet av 12.12.05 sa Jernbaneverket, at ” *Alle kjente tiltak for å gjøre tilgjengeligheten til Lysaker stasjon så universell som overhodet mulig er implementert, med unntak av heiser.* ” I forbindelse med at det måtte søkes om dispensasjoner fra reguleringsplanen, bla ovennevnte gangbru, ble Jernbaneverket enig med Bærum kommune om å bygge både

heiser og rulletrapper i tillegg til ramper og konvensjonelle trapper. Detaljutforming av rekkverk, markeringer, taktil merking, belysning, skilting, høytalerplassering med mer er og bli utformet i samarbeid med ulike brukergrupper. Jernbaneverket er derfor trygge på at kravet om universell utforming vil kunne innfris fram til plattformkanten. For at universell utforming også skal kunne gjelde for av- og på stigning på toget, må avstanden mellom tog og plattform etter Jernbaneverkets oppfatning være mindre enn 7,5 cm horisontalt og 5 cm vertikalt for alle dører på togsettet. Som det fremgår av figuren som viser avstand mellom tog og plattform over, vil dette ikke kunne innfris selv om stasjonen lå på rettlinje for noen togtyper. Med ulik bredde på de forskjellige materielltyper, må plattformer plasseres slik at det bredeste materialet kommer fram, og eneste mulighet for få side avstanden innenfor dette kravet er etter Jernbaneverkets oppfatning bevegelige stigtrinn på togene. I tillegg må høydeforskjellen løses, da de fleste togtyper i dag har stigtrinn eller innvendige trapper. Jernbaneverket vil i samarbeid med togselskapene arbeide videre med å vurdere flere tiltak som kan øke tilgjengeligheten, inkludert eventuell bemanning av stasjonen som påpekt i Samferdselsdepartementets brev av 21.12.06.

Jernbaneverket vil understreke at bygging av ny stasjon på Lysaker innebærer at alle forhold blir betydelig bedret sammenliknet med dagens stasjon, jmf. vedlegg.

Med hilsen



Steinar Killi



Jon Frøisland

Vedlegg:

- 1) Lysaker stasjon; oversikt over forbedringer av ny 4-spors stasjon i forhold til eksisterende 2-spors stasjon
- 2) Lysaker stasjon, Prøvemontering av rist under plattformkant på Asker stasjon spor 5