


SKØYEN - ASKER



Jernbaneverket

Lysaker stasjon

Prøvemontering av rist under plattformkant på Asker stasjon spor 5

01A	Endelig	25.08.2006	Flere		
00A	Utkast	22.08.2006	JBR		
Revisjon	Revisjonen gjelder	Dato:	Utarb. av	Kontr. av	Godkj. av
Tittel: Lysaker stasjon Prøvemontering av rist under plattformkant på Asker stasjon spor 5		Målestokk: Utarbeidet av: Jernbaneverket Infrastruktur Utbygging			
Prosjekt: SKØYEN-ASKER		Erstatning for:		Antall sider: 9	
Parsell: Lysaker stasjon		Dokumentnummer: USA40-6-R-Q90004		Revisjon 01A	
 Jernbaneverket					

INNHOLDSFORTEGNELSE

1	INNLEDNING.....	3
2	TESTGJENNOMFØRING	4
3	OBSERVASJONER	6
3.1	Sikkerhet.....	6
3.2	Teknisk.....	8
4	KONKLUSJONER OG ANBEFALING	9

1 INNLEDNING

I forbindelse med at prosjektet Lysaker stasjon har fått krav om maksimal usikret avstand på 25 cm mellom tog og plattform arbeides det med å finne frem til tiltak som kan tilfredsstille dette kravet. Et av tiltakene som vurderes er å montere en gitterrist under plattformkant og som ligger utenfor det prosjekterte frittromsprofilet til A-85.

For å gjennomføre ett fullskala forsøk med monterte gitterrister under plattformkant, har det vært viktig å finne en stasjon som tilnærmingsvis blir lik deler av nye Lysaker stasjon. Asker stasjon spor 5 ble valgt ut i fra at den har lik plattformhøyde og plattformelementer, samt en kurveradius på $R=800\text{m}$ som tilsvarer spor 1 på nye Lysaker stasjon

Følgende var tilstede på befaringen: Jørn Anke/ SJT, Asbjørn Hansen,/ITP-JBV, Helge Heyerdal-Larsen/ Cowi, Knut Jørgensen , Torbjørn Løvaas, Arve Hustadnes, Øyvind Reitan og Janette Brask / IU-JBV

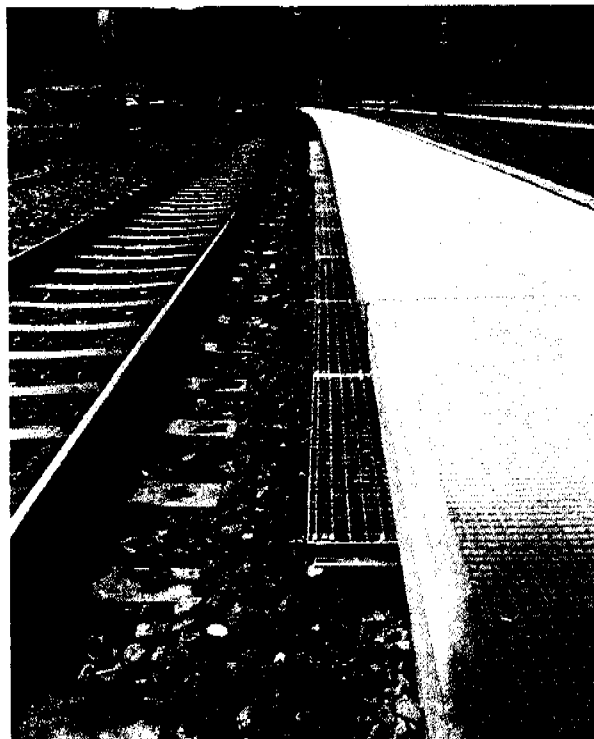
Forsøket med innleid tog Type 70 fra NSB ble gjennomført lørdag 19 august 2006.

2 TESTGJENNOMFØRING

Testen ble gjennomført på Asker stasjon spor 5 fra mellom km 24, 1 – til km 24,2. Strekningen har en radie på $R=800\text{m}$ og plattformhøyde $H_p=70\text{ cm}$. For å ha kontroll med avstandene ble det gjennomført en sannmåling av sporets plassering i forhold til plattformkant. Denne viste marginale avvik i forhold til teoretisk.

Asker stasjon er bygget med en avstand på 1710mm fra senter spor til plattformkant. På Lysaker stasjon vil denne avstanden være på 1650mm, som avviker fra tekniske regelverk hvor denne avstanden nå er satt til 1680mm.

Det ble montert rister på en prøvestekningen på 16m. Risten ble montert slik at de ikke kommer inn i frittromsprofilen A-85 og samtidig høyest mulig på plattformelementet. Ristene ble montert i 2 forskjellige stillinger, for å få frem henholdsvis

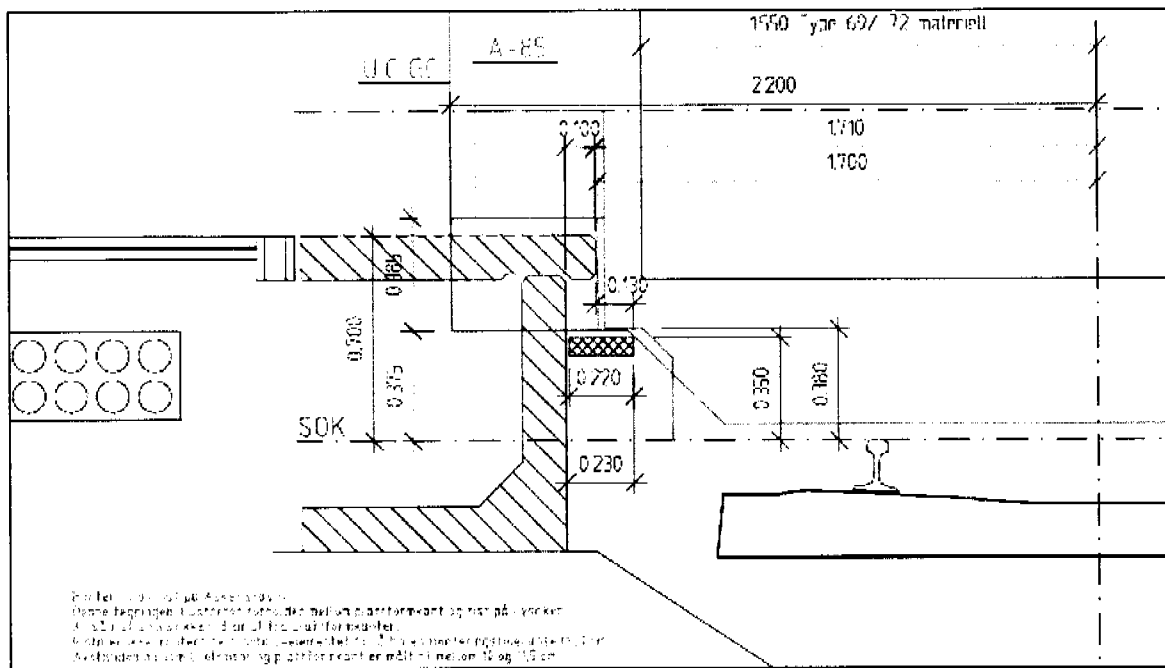


1. Forholdet mellom tog og rist, og
2. Forholdet mellom plattformkant og rist på Lysaker.

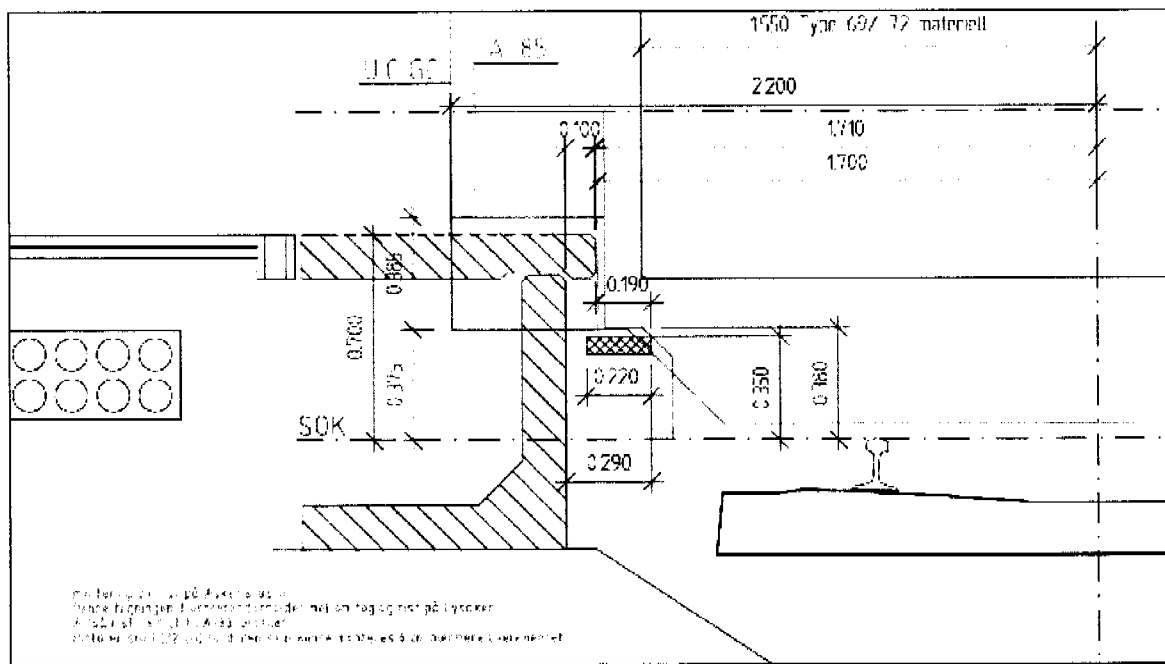
Det ble leid inn tog fra NSB, type 70. Dette toget ble valgt siden dette toget gir den største avstanden mellom plattform og tog.



Type 70 inn mot plattform 5, Asker stasjon.

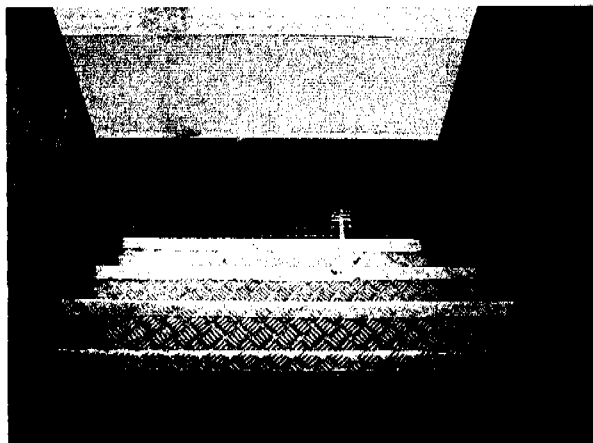
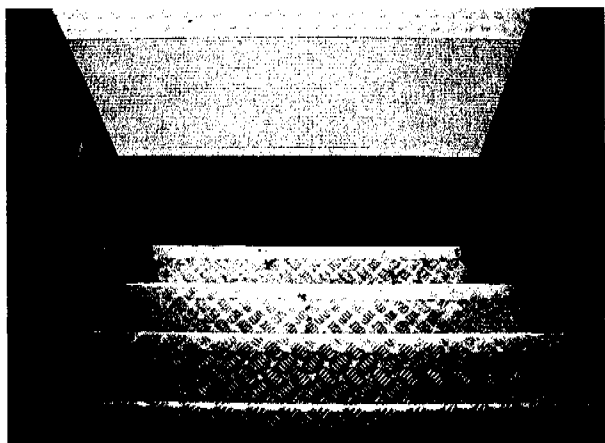


Figur 1. Illustrerer forholdet plattformkant og rist. Risten stikker 13 cm forbi plattformkant.



Figur 2: Illustrer avstanden mellom tog og rist. Risten stikker 19 cm forbi plattformkant. Årsaken er at avstanden mellom senter spor og plattform er 1710mm på Asker stasjon, mens på Lysaker er denne avstanden 1650mm.

3 OBSERVASJONER



Sikt ut mot plattform, med og uten rist. I bilde til høyre stikker risten 19cm forbi plattformkant.

3.1 Sikkerhet

Fare for at personer kan falle ned fra plattform er tilstede på alle stasjoner. Dersom en person skulle falle ned fra plattformen eller toget vil vedkommende med stor sannsynlighet treffe risten som vil bidra til å stoppe videre fall ned mot pukken.

Skulle en person skli ned trappene i toget vurderes det at han / hun vil treffe risten som hindrer fall ned i pukken. Under avstigning vurderes det derfor at risten gir en meget god effekt det vurderes da nærmest å bli umulig og falle mellom tog og plattform.

Ved påstigning kan risten gi en noe mindre effekt, men den vil også i dette tilfellet redusere sannsynligheten for at man kan falle ned i pukken mellom plattform og tog. I tillegg vurderes det at det blir betydelig enklere å komme opp igjen for personer som skulle ha falt ned.

Visuelt bidrar risten til at avstanden mellom tog og plattform virker mindre skremmende.

Når man står på plattformen vurderes det at gitterristen ikke vil frata oppmerksomhet om plattformkanten. Dette fordi risten ikke er synlig på plattformen før man beveger seg ut i sikkerhetssonen, siden risten er plassert såpass langt under plattformkanten. I prøvefeltet hvor risten stikker 13 cm ut forbi plattformkant, må man langt inn på sikkerhetssonen før risten blir synlig, mens i det partiet hvor risten stikker 19 cm ut fra plattformkant blir risten synlig fra ytterkanten av sikkerhetssonen.

Ved avstigning fra toget vil gitterristen komme svært tydelig frem. Den kan nok for noen bli oppfattet som et ekstra trinn, selv om man må et stykke ned fra nederste trinn på toget for å trå på risten. Selv om det kan føre til at noen tar dette ekstra trinnet, vurderes dette ikke til å ha nevneverdig betydning for sikkerheten.

Videre vurderes det at risten vil bidra til å lette fremkommelighet for driftspersonell som jobber i og langs sporet. Samtidig vil det selvsagt også bli enklere for passasjerer å komme seg ned i sporet, men det blir også enklere å komme seg opp igjen.

Bildene under viser mulige fall, oppstigning og nedstignings situasjoner i det partiet hvor risten stikker 19 cm utenfor plattform



3.2 Teknisk

Det virket som om den brede risten er gunstigere enn den smale risten, den brede vil trolig være et bedre hinder mot at passasjerer ramler ned mellom tog og plattform.

I samtaler og e-mail med banesjefen kan nevnes at risten ikke vil være til hinder i forbindelse med sporvedlikehold (pakkmaskin), men vanskeliggjør arbeidet når det skal benyttes større vedlikeholdsmaskiner som f.eks. renseverket og sporombyggingstoget. Risten vil gjøre snørydding i spor mer problematisk, men dette kan kanskje løses ved å konstruere egnet utstyr for effektiv snørydding. En demontering av rist for snørydding er lite aktuelt. Det stilles spørsmål til om snøen vil bli liggende oppå risten i forlengelse av plattformkant. Dette fører da til at risten ikke lenger er synlig og økt risiko for fall ved på-/og avstigning. Videre påpekes det at risten kan bli glatt ved uheldig vær og temperaturer.

Det var ikke mulig under befaringen å ta stilling til om gitterkonstruksjonen og festemetode var akseptabelt.



4 KONKLUSJONER OG ANBEFALING

- Gitterristen bidrar til en sikring av gapet mellom plattform og tog. Med innmontert rist som foreslått her, vil den usikrede avstanden mellom tog og plattform bli mindre enn 25 cm for alle tog som skal stoppe på Lysaker.
- Jo bredere risten er, jo sikrere virker den. For å oppnå størst bredde på Lysaker, foreslås det at risten senkes ned til 28 cm over skinnnetopp, 7 cm lavere enn høyden for prøvemonteringen på Asker stasjon. Risten vil da også kunne monteres 7 cm nærmere sporet og likevel være utenfor A-85 profilet. Med en toleranse på en cm kan risten monteres 6 cm nærmere sporet enn prøvemonteringen. Siden plattformkanten på Lysaker vil ligge 6 cm nærmere sporet enn på Asker, viser prøvemonteringen med 19 cm rist hvordan forholdet mellom plattform og rist blir på Lysaker. For å få frem forholdet mellom rist og tog for den foreslåtte ristplasseringen som er både lavere og lengre ut, må man se for seg at den risten som stikker 19 cm ut fra plattformkant er ytterligere seks cm nærmere togsiden.
- Bredder og plassering av rist må vurderes opp i mot konsekvenser for snørydding og sporvedlikehold.
- Risten må prosjekteres optimalt i forhold til sklisikkerhet og vedlikeholdsvennlighet i forhold til snørydding, utskifting og sporvedlikehold



Bildet viser rist som stikker 19cm forbi plattformkant