

## Lysaker stasjon i kurve - vurdering av avbøtende tiltak på rullende materiell

### Bakgrunn

Vedtatt reguleringsplan for Lysaker stasjon innebærer at plattformene blir liggende i kurve. For tog som stopper med plattformen på yttersiden vil avstanden mellom togsiden og plattformkanten bli opptil 40 cm, avhengig av vognbredde og plassering av dører. Avstanden blir størst for vogner med dørene plassert nær midten i vognens lengderetning.

I møte mellom Jernbaneverket, Flytoget og NSB AS 25. november ble det avtalt at NSB gir en vurdering av ulike avbøtende tiltak på rullende materiell. Vurderingen omfatter tiltak som skal sikre tilgjengelighet for funksjonshemmede og tiltak som skal redusere risikoen for skader ved fall mellom plattform og togside.

### Materiellparken

Lysaker stasjon vil bli Norges 3. største jernbanestasjon målt i antall på/avstigninger når den er fullt utbygget med tilknytning til Fornebu via automatbane. Stasjonen betjenes i dag med følgende typer rullende materiell

Type	Beholdning	Antall dører
Vogn type 5	44	176
Vogn type 7	58	232
Vogn type WLAB2	20	40
Motorvognsett type 69 C/D	36	432
Motorvognsett type 70	16	224
Motorvognsett type 72	36	576
Motorvognsett type 73 A	16	224

Følgende materielltyper går for tiden i trafikk på andre strekninger, men kan være aktuelle for betjening av Lysaker:

Motorvognsett type 69 E	2	32
Motorvognsett type 73 B	6	96

### Tilgjengelighet og sikkerhet

#### Tilgjengelighet for rullestolbrukere

Type 72 og type 73 er utstyrt med manuelt betjent rampe for rullestoler ved 2 dører pr togsett. Disse rampene kan benyttes ved plattform i kurve som på Lysaker. I øvrige tog medbringes skinner som legges ut før rullestolen trilles/kjøres om bord. For å få rullestoler om bord på en sikker måte kreves normalt bistand fra konduktør, uavhengig av togtype.

### Tilgjengelighet for funksjonshemmede

Kunder med redusert bevegelsesevne eller syn reiser uten restriksjoner eller veiledning mht hvor i toget man kan stige på eller av. Så sant det finnes mulighet vil konduktøren være behjelpelig i den grad hun/han blir oppmerksom på behov for assistanse. Behovet for assistanse øker med større høydeforskjell og lengre avstand mellom vogn gulv/trappetrinn og plattform.

### Sikkerhet for kunder ved på/avstigning

Registreringene i Synergi er ikke tilstrekkelige, verken i antall eller detaljeringsgrad, til å fastslå at Lysaker stasjon representerer en større risiko enn andre stasjoner. NSBs erfaring er likevel at de mest alvorlige ulykkene og tilløpene har funnet sted ved plattformer med stor avstand til dør.

### **Avbøtende tiltak**

Vurderingen av avbøtende tiltak i forhold til gap mellom plattform og dør vil avhenge av hvilken gruppe kunder tiltaket retter seg mot. Det er foreslått flere typer tiltak på eller i forbindelse med bruk av rullende materiell.

### Nøyaktig stopp

Forslaget innebærer at plattformen merkes slik at lokfører stopper med en eller flere dører på en bestemt posisjon. På dette eller disse stedene bygges en bevegelig rampe på plattformen slik at gapet til døren lukkes.

Tiltaket kan lette forholdene for rullestolbrukere dersom det lar seg gjennomføre. For kunder med nedsatt syn eller bevegelsesevne vil tiltaket ha begrenset effekt fordi disse fordeler seg jevnt utover plattformen og i toget. De vil dermed ikke benytte en bestemt dør.

Posisjonen for dørene i forhold til togets front vil variere med materielltype og togsammensetning. For flere materielltyper er også avstanden fra front til dør avhengig av togstammens eller motorvognsettets kjøreretning.

For å treffe en bestemt posisjon må toget bringes til nær full stopp i god avstand, for deretter å kjøre meget langsomt frem til angitt posisjon. NSB forsøker å unngå denne typen manøver i dag. Årsaken er at kundene på plattformen erfaringsmessig beveger seg etter toget. Ved trengsel presses de ut mot kanten av plattformen.

### Bevegelige stigtrinn

Bevegelige stigtrinn finnes i dag på type 73 A og B. Disse trinnene kompensere for at dette materiellet har smalere profil enn lokaltogene type 69 og 72, og er ikke bygget for å utligne forskjellene mellom rett plattform og plattform i kurve.

Øvrig materiell har ikke ekstra trinn og er ikke forberedt for dette. Mulighetene for å montere trinn avhenger av vognkassens konstruksjon. På vogner med dørene over boggi kan trinn monteres uten å svekke vognkassen. På motorvognsett med dørene mellom boggi vil montering av trinn medføre at den bærende strukturen brytes. På type 69, 70 og 72 vurderes det derfor som svært vanskelig eller umulig å montere

ekstra stigtrinn. For type 72 er det klart at det ikke lar seg gjøre for dørene utenom lavgolvseksjonen, dvs. halvparten av dørene på togsettet (8 av 16).

Etter konferanse med IFE, en av Europas største produsenter av dørløsninger for tog, er ombyggingskostnadene anslått til å være mellom kr 80 000,- og kr 200 000,- pr dør, avhengig av materielltype. Om det lar seg gjennomføre. IFE fraråder bevegelige stigtrinn generelt på grunn av driftsproblemer og høye vedlikeholdskostnader, spesielt under vinterforhold.

Dersom det lar seg gjøre, vil kostnaden ved å bygge om dørene på alt materiell som betjener Lysaker vil bli i området 160 - 400 mill kr.

Nye tog bygges gjerne med lavgolvseksjon midt i vognen. Denne plasseringen gir samtidig størst avstand ved plattform i kurve.

#### Montering av kameraer på materiellet

Kameraovervåkning av togsiden er teknisk mulig og vesentlig rimeligere enn å montere stigtrinn. Kameraene hindrer imidlertid ikke noen i å falle mellom plattform og togside. NSB finner det ikke forsvarlig å utvide lokførerens ansvar til å overvåke flere bilder av rommet mellom plattform og hjul under toget ved avgang. Lokfører skal primært overvåke signalbildet slik at ikke toget forlater stasjonen mot signal i stopp.