

SEPTEMBER 2020
A/S ØRESUND

NY KASTRUP LUFTHAVN STATION - PROJEKTDEFINITION RETNINGSDRIFT

FORUDSÆTNINGER FOR OPSTART



COWI

SEPTEMBER 2020
A/S ØRESUND

NY KASTRUP LUFTHAVN STATION - PROJEKTDEFINITION RETNINGSDRIFT

FORUDSÆTNINGER FOR OPSTART

PROJEKTNR.

A133217

DOKUMENTNR.

5000-AA01_COW

VERSION

A

1

2

UDGIVELSESDATO

28.08.2020

09.09.2020

24.09.2020

BESKRIVELSE

Første draft

Første udgave

Fasebetegnelser rettet

UDARBEJDET

AHPE

SDB

SDB

KONTROLLERET

SDB

AHPE

AHPE

GODKENDT

SDB

SDB

SDB

INDHOLD

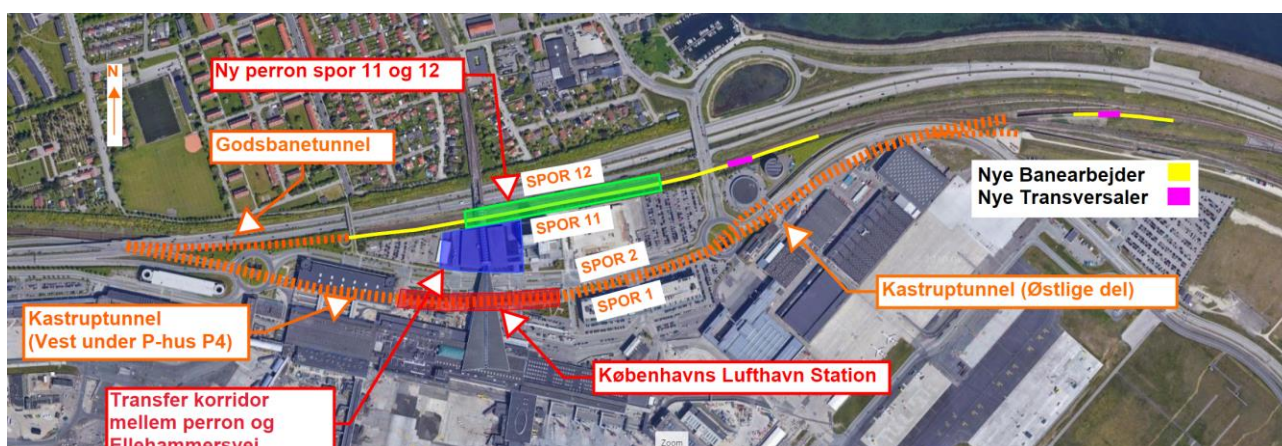
1	Indledning	7
1.1	Fuld retningsdrift	8
1.2	Reduceret retningsdrift	9
2	Jernbane	10
3	Perron og transferfaciliteter	13
4	Kastrup tunnel inkl. eksisterende station	17
5	Godsbanetunnel	19

1 Indledning

I august 2020 er det af A/S Øresund besluttet, at projektet for Ny Kastrup Lufthavn Station skal om-planlægges. Det har indtil nu været planlagt, at projektet skal realiseres som ét samlet projekt. Planlægningen skal nu ændres, så projektet omfatter etablering af retningsdrift på banen omkring Kastrup Lufthavn.

Overordnet omfang af projektet – se også Figur 1:

- > Den nødvendige ombygning af banen til kørsel med retningsdrift
- > Etablering af nye perroner på spor 11 og 12 med de nødvendige adgangsfaciliteter
- > Sikkerhedsmæssig og miljømæssig opgradering af eksisterende Kastrup tunnel efter behov
- > Sikkerhedsmæssig opgradering af eksisterende godstunnel efter behov



Figur 1 Oversigtsplan

Projektet skal koordineres med Banedanmarks Signalprogram (SP) og ibrugtages i to faser:

- 1 Projektet etableres i sin helhed, ekskl. to transversaler. Anlægget kan ibrugtages under det eksisterende sikringsanlæg, og der kan køres "reduceret" retningsdrift.

- 2 Der etableres to transversaler, der ilægges under SP's udrulning. Transversalerne ibrugtages af SP, og der kan efter ibrugtagning af SP køres fuld retningsdrift.

Det indgår i projektet af afklare grænsefladen med SP og at sikre en koordinering af projekterne. Herunder skal det sikres, at SP også medtager de funktioner, der er nødvendige for at få det fulde trafikale udbytte af retningsdrift.

Overordnet omfang af arbejderne er beskrevet i nedenstående afsnit, der dækker følgende områder

- > Jernbane
- > Perron og transferfaciliteter
- > Kastrup tunnel
- > Godstunnel

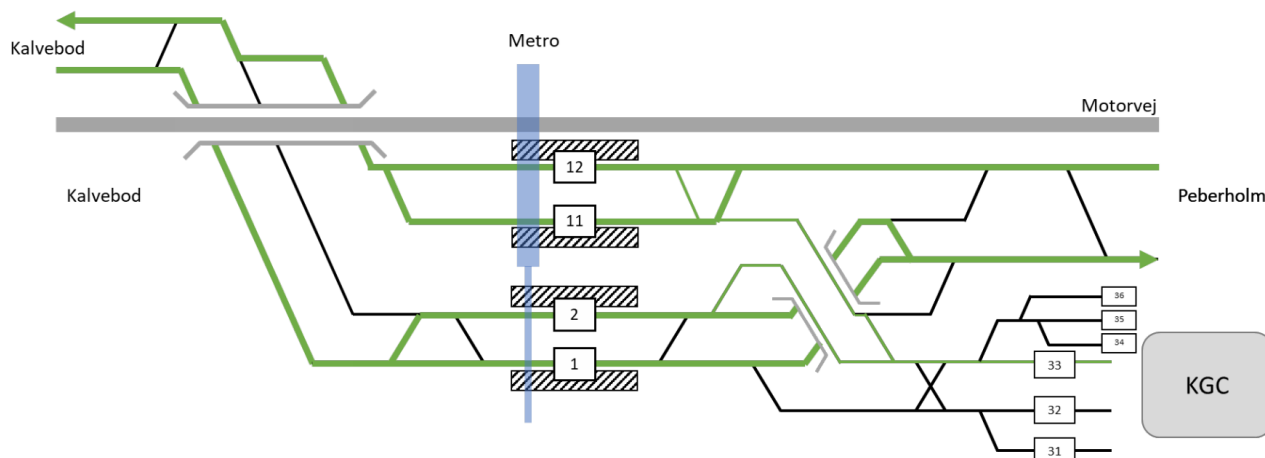
Den tekniske del af projektet rapporteres i to faser:

- > Dispositionsforslag
Med tilhørende NAB fase 1 anlægsoverslag
- > Projektforslag
Med tilhørende NAB fase 2 anlægsoverslag

1.1 Fuld retningsdrift

Ét af de overordnede formål med projekt "Ny Kastrup Lufthavn Station" er at forøge kapaciteten på Øresundsbanen, så kapaciteten er tilstrækkelig, efter Femern forbindelsen er åbnet, herunder at banen har kapacitet til håndtering af den forventede stigning i antallet af godstog til og fra Sverige.

Forøgelsen af kapaciteten på Øresundsbanen sker ved at indføre "retningsdrift" på banen. Ved retningsdrift kører togene med retning imod Sverige ad spor 1 og 2 gennem den eksisterende station, og togene med retning imod København kører ad spor 11 og 12 igennem en ny station på jernbanen beliggende i terræn mellem Metroen og Amager Strandvej. Se Figur 2.



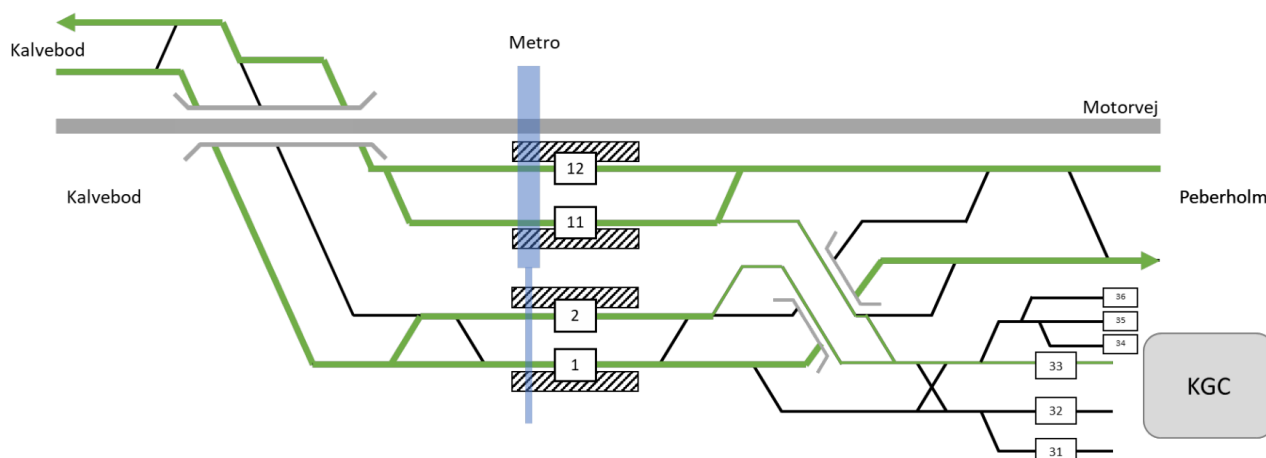
Figur 2 Fuld retningsdrift

Ved fuld retningsdrift er fuld trafikal fleksibilitet i systemet, og der kan køres til alle perroner fra begge hovedspor i retning mod både Sverige og København.

1.2 Reduceret retningsdrift

Ved reduceret retningsdrift etableres projektet i samme omfang som fuld retningsdrift med undtagelse af ilæggelse af transversaler mellem spor 11 og 12 ved Amager Strandvej og mellem spor 1 og 2 ved Kastruptunnelens østlige portal. Se Figur 3.

Ved reduceret retningsdrift kan der køres retningsdrift med østgående trafik i spor 1 og 2, og vestgående trafik i spor 11 og 12, og derved forøge kapaciteten på Øresundsbanen. Der er dog ikke fuld trafikal fleksibilitet i systemet, og der kan ikke køres til alle perroner fra begge hovedspor i retning mod både Sverige og København.



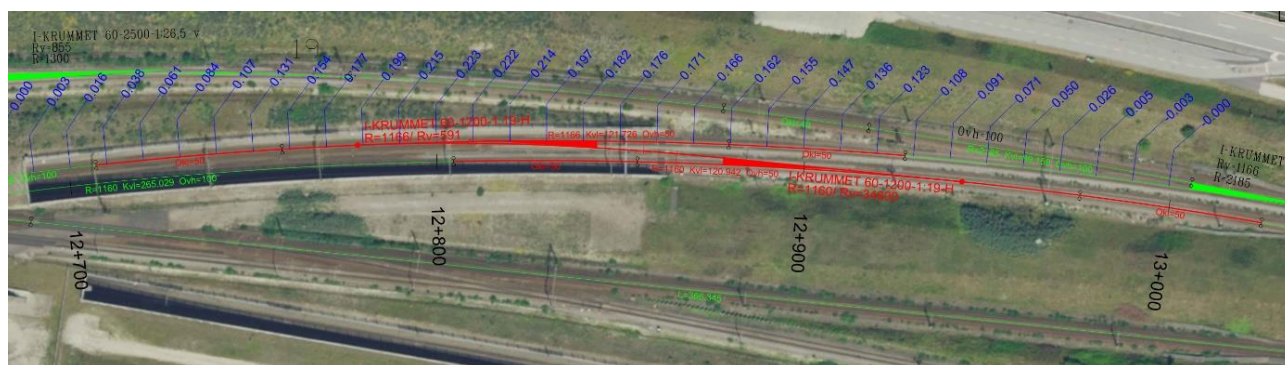
Figur 3 Reduceret retningsdrift

2 Jernbane

Ved afslutning af projektet skal der være etableret fuld retningsdrift på banen omkring Kastrup Lufthavn. Dvs. inkl. etablering og ibrugtagning af to nye transversaler, der muliggør fuld retningsdrift. Ibrugtagning af transversaler forudsættes at ske via SP, der også skal medtage nogle for Retningsdrift nødvendige funktionaliteter.

Dette projekt udfører alt forberedende arbejde for indbygning af transversaler. Selve indbygning og ibrugtagning af transversalerne skal aftales nærmere med SP.

Den østlige transversal (transversal 1) etableres mellem spor 1 og 2 omkring Kastruptunnelens østlige portal, og den vestlige transversal (transversal 2) etableres mellem spor 11 og 12 i området umiddelbart øst for Amager Strandvej.



Figur 4 Placering af østlig transversal mellem spor 1 og 2 ved Kastruptunnelens østlige portal.



Figur 5 Placering af ny vestlig transversal mellem spor 11 og 12 øst for Amager Strandvej.

Der skal ske en tilretning af sporgeometrien omkring begge transversaler.

Ved transversal 1 etableres der ny aflastningsplade for sporskiftet i spor 1. Sporskassen reetableres omkring sporskiftet i spor 1, og sporets overhøjde justeres.

Ved transversal 2 udvides banedæmningen mod nord, og afvandingsgrøft ændres til rørlagt dræn.

Kørestrømsanlægget skal ombygges omkring begge nye transversaler. Der skal flyttes koblere for at sikre mulighed for spæringer af spor 11 og 12 hver for sig.

Kørestrømsmasterne skal flyttes på strækningen for de nye perroner omkring spor 11 og 12, for at opfylde krav om placering ved perroner.

Afvandingsanlægget ændres generelt fra åbne grøfter til rørlagte dræn.

Der skal ske en nøje koordinering med SP omkring den generelle udførelse af projektet, da dele af udførelsen vil ske sideløbende mellem de to projekter. Der skal være særlig opmærksomhed på koordinering af etablering og ibrugtagning af de to transversaler. Grænsefladen omkring transversalerne skal aftales med SP.

Der skal ikke ske en ombygning af eksisterende sikringsanlæg. Ændringer som følge af indbygning af transversaler implementeres af SP.

Vendespor vest for Øresundsbanen og Øresundsmotorvejens krydsning ud for Kastrupvej er ikke en del af projektet.

Område	
Spor	> Overhøjde justeres omkring transversal 1. Sporkasse tilpasses og retableres efter etablering af ny aflastningsplade. > Placering og overhøjde af spor omkring transversal 2. Sporkassen udvides mod nord. > Sporets forløb ændres ikke vest igennem den nye station. > Behov for støjabsorbering vurderes i dispositionsforslagsfasen. > S&B's driftsorganisation har ønsket, at projektet medtager udskiftning af sporskifterne 2 og 19 på grund af slid. Udskiftningen medtages i dispositionsforslagsfasen af projektet for sikring af, at muligheder og konsekvenser er afklaret, herunder hvordan udskiftningen kan koordineres med SP i sammenhæng med projektet for Ny Kastrup Lufthavns Station. Det skal afklares tidligt i det videre arbejde om/hvordan udskiftning af sporskifterne kan tages med i projektet
Transversaler	> Ny transversal (transversal 1) fra spor 1 til spor 2 (kørsel mod øst). Forventet sporskifte Radius 1160 I-Krummet Spstk. UIC60 R1200 1:19. > Ny transversal (transversal 2) fra spor 11 til spor 12 (kørsel mod vest). Forventet sporskifte Radius 1160 I-Krummet Spstk. UIC60 R300 1:9. > Transversal 1 placeres symmetrisk omkring Kastruptunnelens østlige rampeafslutning. Der skal etableres ny aflastningsplade for sporskiftet i spor 1. > Ved nye sporskifter etableres føringsveje (sporskiftedrev, sporskiftevarme og sikringskomponenter).

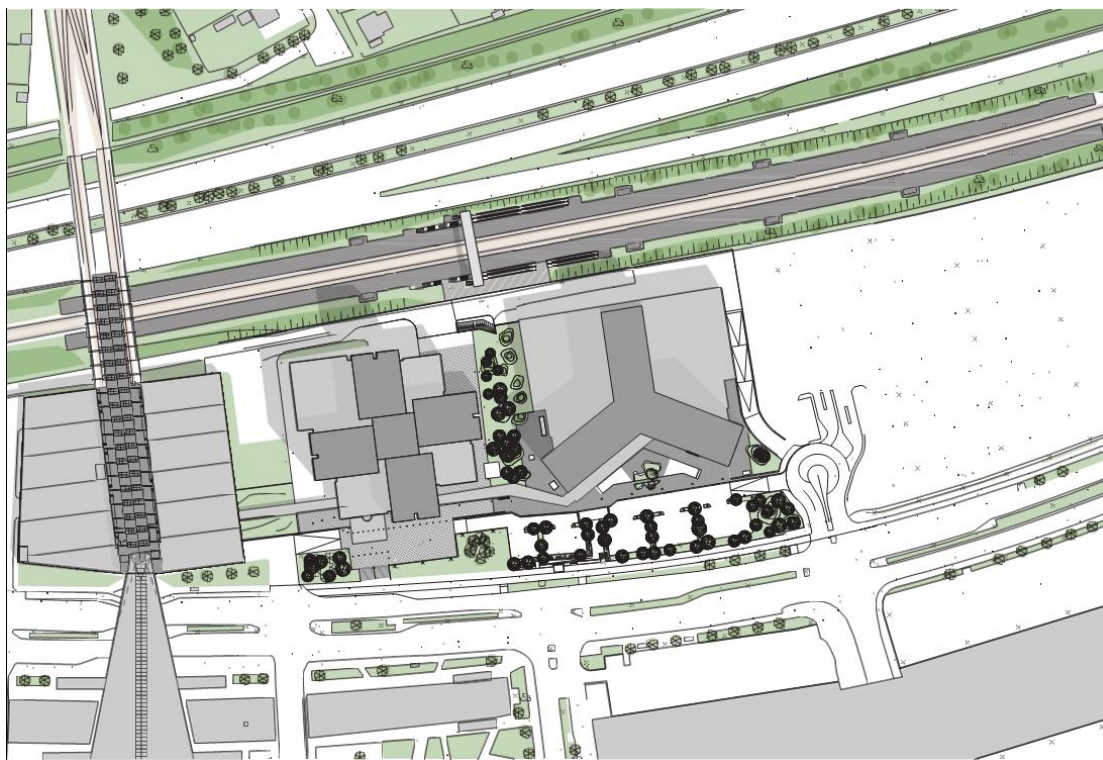
Område	
Kørestrøm	> Køreledningsanlægget ombygges omkring transversal 1. > Køreledningsanlægget ombygges omkring transversal 2. > Køreledningsanlægget ombygges omkring perroner ved spor 11 og 12. > Køreledningsanlægget mellem Metroen og Amager Strandvej ombygges så vekselfelter udgår. > Kobler adskillelsesfelt/kobler K 1291 flyttes så spærringer af spor 11 og 12 hver for sig muliggøres. > Udveksling af ledningsadskiller ved kobler K1251 i spor 11.
Afvanding	> Afvandingsanlæg ændres fra åbne grøfter til rørlagt drænsystem ved perroner og omkring transversal 2. > Afvandingsanlæg tilpasses ved transversal 1.
Signaler	> Der sker ingen ændringer i eksisterende sikringsanlæg (DSB 1990) (For drift af reduceret retningsdrift). > Ændringer som følge af indbygning af transversaler implementeres af SP. > Der foretages en fastlæggelse af nødvendige ændringer/tilføjelser til de funktionaliteter, der er i eksisterende sikrings- og signalanlæg. Disse skal medtages af SP for, at Banedanmark kan opnå en driftsoptimering af Retningsdrift i forbindelse med implementering af SP.
Koordinering med SP	> Ilægning/ibrugtagning transversaler. > Medtagelse af de funktionaliteter, der er nødvendige for at få det fulde trafikale udbytte af retningsdrift.
Vendespor	> Medtages ikke i projektet for Ny Kastrup Lufthavns Station, men undersøges i et særskilt projekt, hvor dispositionsforslagsfasen sker parallelt med dispositionsforslagsfasen for Ny Kastrup Lufthavns Station - Retningsdrift.

3 Perron og transferfaciliteter

Der etableres 350 m lange perronfaciliteter omkring spor 11 og 12 i området mellem Metroen og Amager Strandvej.

Perronbredden skal fastlægges nærmere. Perron skal etableres med mindst muligt indgreb i eksisterende baneskråninger, men med en bredde der dokumenteret giver acceptable flow og opholdsforhold. Uden indgreb i eksisterende baneskråninger kan der etableres ca. 6 m brede perroner.

Perron etableres uden overdækning, kun med etablering af enkelte læskure.



Figur 6 Plantegning af mulig placering af sideperroner på arealet mellem Metroen og Amager Strandvej, samt mulig placering af gangbro og transferforbindelse ud for Hotelvej. Perroner er vist ca. 400 m lange – det er de vestlige 350 m, der er indeholdt i projektet

Omfanget af støttevægge i eksisterende baneskråninger begrænses, som nævnt skal der dog sikres dokumenteret acceptable flow og opholdsforhold på perron.

Aptering på perron etableres som på referenceprojekter Køge Nord Station og Ørestad Station. Se Figur 7 og Figur 8 for illustration af referenceprojekterne.

Evt. adgang imellem nye perroner og Metro undersøges på skitseniveau i dispositionsforslagsfasen.

Adgang fra nye perroner og videre ud i systemet (CPH) undersøges i dispositionsforslagsfasen. Projektet skal omfatte etablering af forbindelse fra de nye

perroner til et afleveringssted på CPH areal – som udgangspunkt ved Ellehammervej – men dette afklares nærmere i det videre forløb med CPH.



Figur 7 Ørestad Station



Figur 8 Køge Nord Station

Belysning på perron skal være iht. krav i banenormer/fælles europæiske standarder og anvendelse af belysningsarmaturer (plan 90 armaturer) som traditionelt på DSB's stationer.

Der etableres én gangbro som transfer mellem perron og den transferforbindelse, der skal etableres over Lufthavnens areal. Bredde af broen skal fastlægges i på baggrund af vurdering af passagertal/flowbehov. Der skal i dispositionsforslagsfasen arbejdes med at definere en acceptabel løsning fra transferfaciliteterne.

Der etableres én transferforbindelse over Lufthavnens arealer, imellem de nye perroner og Ellehammersvej. Forbindelsen placeres som udgangspunkt i den vestlige del af perronerne. Nærmere placering skal fastlægges under hensyn til eksisterende rettigheder og bygninger, og skal ske i samarbejde med Lufthavnen. Der etableres ikke en "tørskosløsning" for transfer mellem lufthavnen og stationen.

Område	
Perronlængde	> Projektet skal etablere en perron med længde på 350 m – muligheden for senere udbygning til 400 m beskrives i dispositionsforslagsrapporten.
Perronbredde	> Der skal søges at anvende en perronbredde der minimerer indgreb i eksisterende baneskråninger (ca. 6 m bred over den fulde længde er første bud). Det skal dokumenteres at dette giver acceptable flow- og opholdsforhold.
Perronplacering	> Perroner skal placeres som sideperroner. Årsag til fravalg af Ø-perroner beskrives i dispositionsforslagsrapporten. > På langs af banen placeres perroner som forudsat i projektforslag for jernbaneprojektet – som det foreligger i den udgave, der er koordineret med stationsprojektet. Dette for at sikre optimal drift på banen.
Perronforkanter	> Typen af perronforkanter fastlægges i dispositionsforslagsfasen. Forventeligt Herringbau eller Perron 55 type III. Typen af perronforkant er afgørende for, om der kan tillades profiloverskridende transporter (UT-transporter). Som led i beslutningen skal undersøges, om UT-transporter i øvrigt tillades på Øresundsbanen. Med Herringbau er UT-transporter ikke muligt.
Støttevægge	> Udføres evt. ved læskure og rulletrapper, elevatorer og trapper. Men søges i øvrigt minimeret (mulighed afhænger af endelig perronbredde – undersøges i dispositionsforslagsfasen).
Perronaptering	> Der etableres læskure men ikke en generel perronoverdækning. > Der anvendes standard perronaptering, men undtagelse af enkelte udvalgte elementer.

Område	
Adgang Metro	> Mulighed for etablering af direkte forbindelse imellem nye perroner og metroperronen undersøges på skitseniveau i dispositionsforslagsfasen.
Perronafvanding	> Der afvandes til dræn i bagkant af perron – se beskrivelse af afvanding under afsnit 2.
Belysning	> Belysning iht. krav i banenormer/fælles europæiske standarder som traditionelt på DSB's stationer.
Gangbro	> Der etableres en åben gangbro over sporene – breddekrav afklares i dispositionsforslagsfasen.
Transfer mod lufthavn	> På Lufthavnens areal – ikke tørskoet.

4 Kastrup tunnel inkl. eksisterende station

Projektet skal omfatte de nødvendige arbejder for at Retningsdrift kan ibrugtages.

Retningsdriften på Øresundsbanen vil medføre, at godstog fremover skal køre gennem spor 1 og 2 på den nuværende Københavns Lufthavn Station. Den eksisterende station skal derfor, i nødvendigt omfang, opgraderes af hensyn til komfort (akustik), sikkerhed (brand – etablering af overtrykssætning, eksplosions-sikring) og miljø (pga. godstog nu kører gennem stationen).

Dette vil kræve etablering af:

- > Støjreducerende tiltag for stationsområdet (grundet godstogsdriften).
- > Brand- og gasdetektering.
- > Forventet etablering af tunnelventilation i Kastruptunnelen (afklares i dispositionsforslagsfasen).
- > Brandvandssystem og hydranter i Kastruptunnel.
- > På den eksisterende strækning af spor 1 og 2, bliver der også brug for at opgradere diverse pumpe-sumpe/pumpestationer. Så de bl.a. kan håndtere eventuelt spild fra godstog.
- > Etablering af overtryk i adgang til terminal 3 fra perroner
- > Evt. konstruktionsforstærkninger af tunnel under P-hus P4 (dæk) pga. eksplosions- og brandrisiko (afklares i det videre forløb).



Figur 9 Eksempler på udformning af støjdæpende foranstaltninger ved den eksisterende Københavns Lufthavn Station.

Det forventes, at belysning, nødbelysning, evakueringsskilte i Kastruptunnel er acceptable og at der ikke skal udføres opgradering i projektet:

5 Godsbanetunnel

I den eksisterende Godsbanetunnel ved spor 11 og 12 skal der på en kort strækning etableres ekstra nødfortov.

Sikkerheden i den eksisterende Godsbanetunnel skal opgraderes. Dette omfatter bl.a. etablering af:

- > Tunnelventilation (afklares i dispositionsforslagsfasen).
 - > Brandvandssystem og hydranter i Godsbanetunnel (afklares i dispositionsforslagsfasen).
- Evt. konstruktionsforstærkninger af tunnel pga. eksplosions- og brandrisiko. (afklares i det videre forløb).