



## Beslut letbanernes etape 2 Letbaner udvikler byerne Er bæredygtige og effektive

- Hovedstadens Letbane etape 2
- Aarhus Letbane etape 2
- Odense Letbane etape 2

Juni 2021

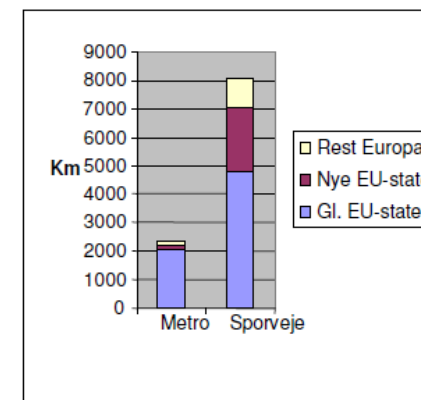
<http://letbaner.dk/>

<https://www.facebook.com/letbaner.dk>



- Aarhus Letbane startede med problemer- det gjorde Metro også
  - De seneste år har rettidigheden dog været bedre end for S-tog
- Letbaner har et stor potentiale for at give "bedre byer"
  - I Europa findes over 200 byer med letbaner
  - Disse byer har i gennemsnit et cirka 40 km net
- Ring 3 Letbanen på 27 km åbner i 2025
  - Skal det stoppe der?
  - Hvor skal den næste bygges?
- Linje 2 kan åbnes i 2030
  - Kommuner kan ikke finansiere alene
  - Statsstøtte på 50% bør genoptages
  - Jernbaner finansieres med 100% af staten

Sporveje er det mest udbredte bytrafiksystem på skinner i Europa



I Europa findes der 2400 km metro og 8000 km sporveje.

## Letbane på Brønshøj Torv - Visualisering

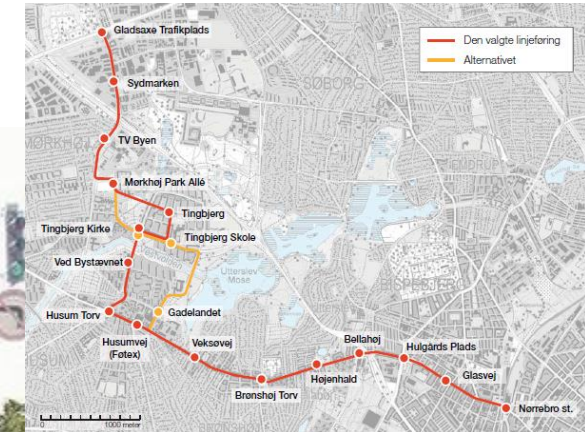


Illustration af København Kommunes foreslåede etape fra "Letbane på Frederikssundsvej" fra januar 2014.

Visualisering af letbane på Frederikssundsvej.

Fra "Letbane på Frederikssundsvej", Københavns Kommune, januar 2014



Forslag til næste linje til Hovedstadens Letbaner

## Ballerup - Kastrup Lufthavn

- Aflaster belastede bus 5C
- Aflaster metro i havnesnittet
- Industri i Lautruppark og Herlev
- Boliger i Brønshøj og Amagerbro
- Bydelssøtte til Tingbjerg og Nørrebro
- Føder lufthavn og 12 stationer
- Kan bygges til start i 2030 hvis processen startes nu

Hovedstadens Letbane etape 1 (blå) og mulig etape 2 (rød)

## Hovedstadens Letbane etape 2 – Den kan realiseres til 2030

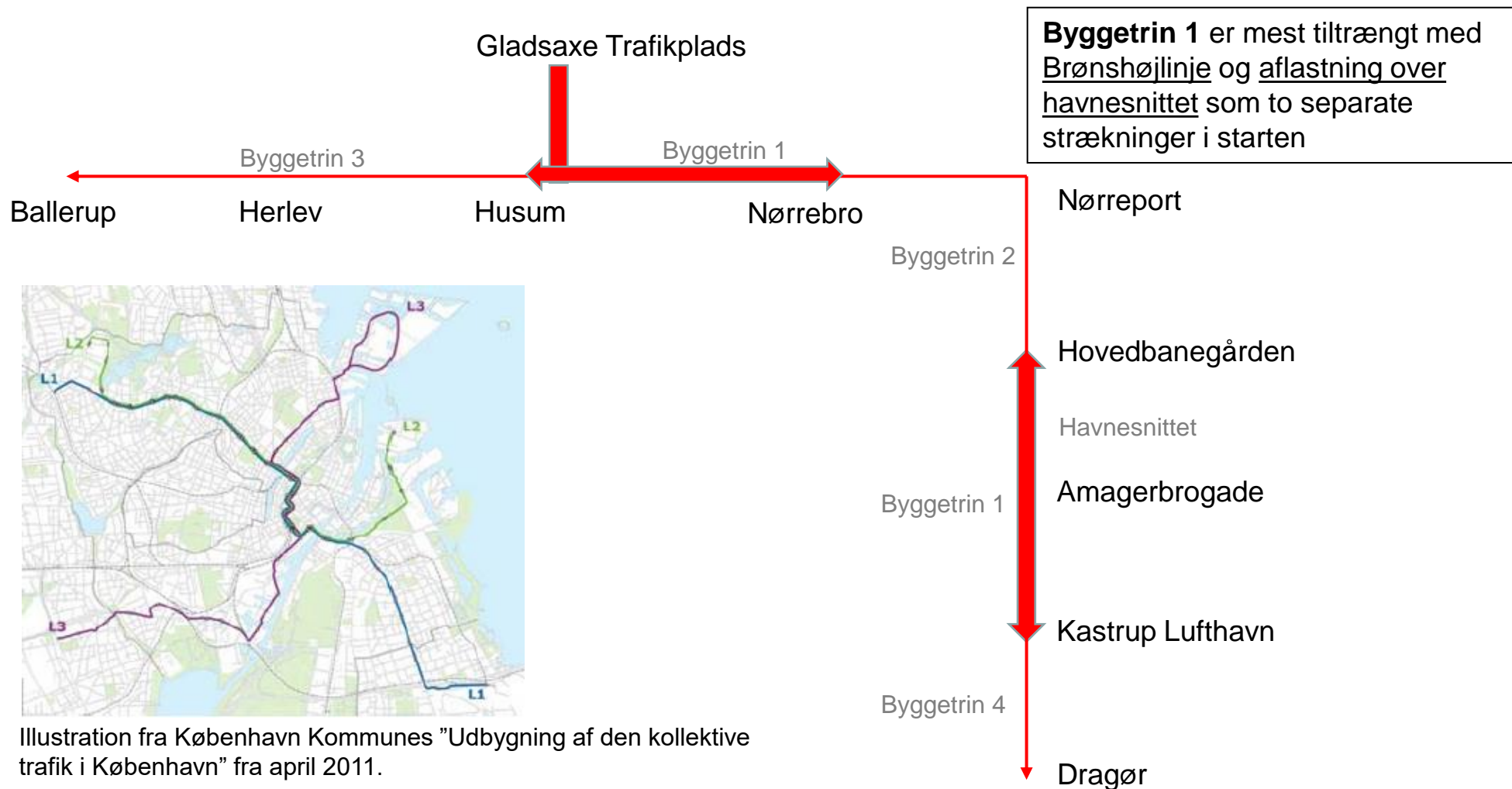


Illustration fra København Kommunes "Udbygning af den kollektive trafik i København" fra april 2011.

## Letbane kan give metrokapacitet over havnesnittet

- Med dette letbanetog hvert 3. minut opnås metrokapacitet
- Kapaciteten på dette letbanetog er ca. 380 passagerer (4 pas./m<sup>2</sup>)
- Kører i Budapest linje 1, som er Europas mest trafikerede letbanelinje



URBOS 3 fra CAF har 9 led og er 56 m lang

Kilde: <https://www.caf.net/en/productos-servicios/proyectos/proyecto-detalle.php?p=268>



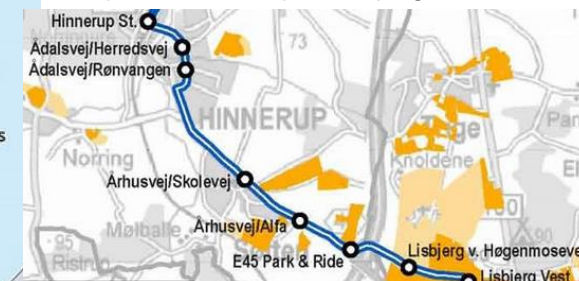
**Aarhus Letbane etape 2** skal forbinde Brabrand, Hasle og Hinnerup med centrum og Aarhus Ø

Etape 2 Viborgvej Hasle Torv

Etape 2 Linjeforløb Brabrand – Aarhus Ø

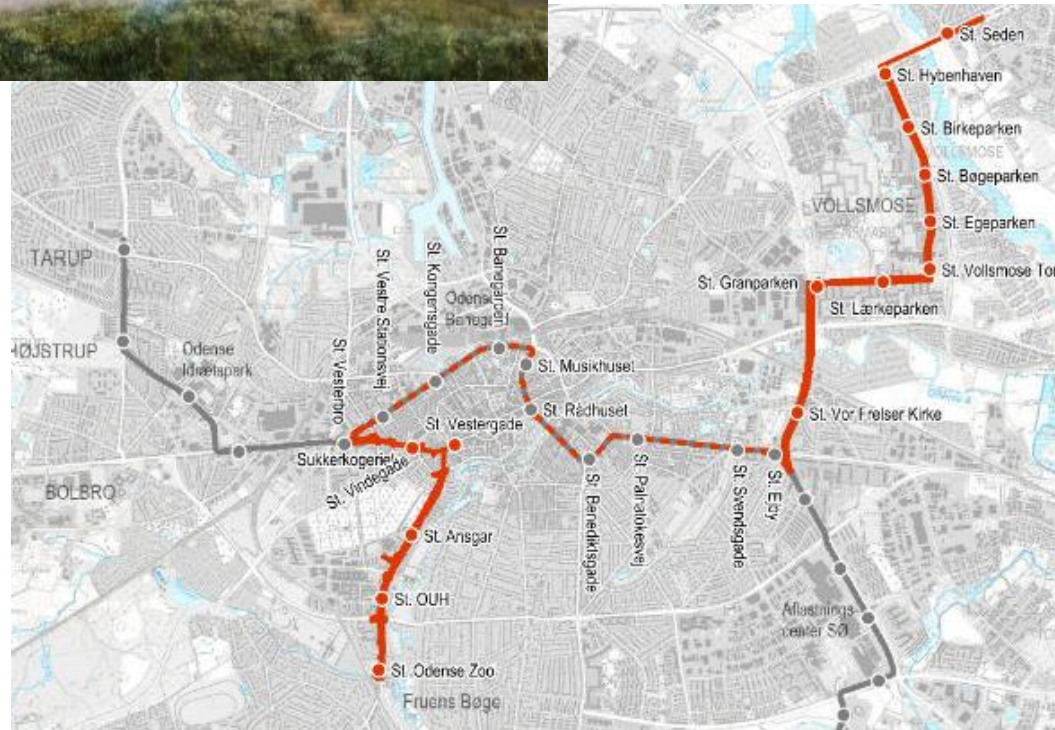


Etape 2 Hinnerup - Lisbjerg





**Odense Letbane etape 2**  
skal forbinde Vollsmose, tog,  
gågader og Zoo





## I Paris er bymiljøet opgraderet med ny linje T3

Letbane i særlig tracé  
Vejprofilen er opgraderet  
Indpasses aht. miljø  
Græs køler i solen  
Græs suger regnvand  
Græs er ikke en barriere  
Kan køre i gå-zoner



Paris første gadesporvogn T3 på den indre ringgade Boulevard Maréchaux, åbnet i 2006.

Letbaner har driftsmæssig break-even ved 30.000 passagerer pr. dag.

(Björn Sylven, Stockholms Lokaltrafik)

## Hvorfor Letbane frem for BRT?

- **STABIL SERVICE**

- Blivende infrastruktur garanterer betjening
- Investorer stoler mere på LRT end BRT
- LRT bliver mindst påvirket af biltrængsel
- Vejarbejder forstyrrer ikke LRT

- **KOMFORTABEL TRANSPORT**

- Letbaner har god plads og ro til at arbejde
- BRT er trange, ryster og kan give køresyge
- Bilister foretrækker letbaner

- **INGEN BATTERIER**

- Køreledninger giver stabil grøn strøm
- LRT bruger den halve energi ift. BRT pr. pass.
- BRT slæber rundt på en stor batteripakke

- **INGEN PLASTPARTIKLER**

- Bildæk er hovedårsag til microplast globalt
- LRT afgiver kun ufarligt jernstøv



Letbaner får cirka  
+ 25% passagerer  
i forhold til bus

Bilister foretrækker  
letbane frem for bus

LRT= letbaner, BRT= bus rapid transit

## Miljørigtig løsning

- Et letbanetog erstatter ca. 8-10 bybusser i anskaffelse
- Ingen røg, støj eller plasticpartikler fra dæk
- Med grøn el: Ingen CO<sub>2</sub>-udledning
- Ingen tunge miljøfarlige batterier
- Letbane bruger ca. den halve energi pr. passager i forhold til el-bus  
(Tomas Potter, cheffingeniør på Bergen Bybane).



Odense Letbane har lavt energiforbrug pga. lav rullemodstand  
4 mand kunne skubbe et 36 m tog på 50 ton. Det svarer til to ledbusser



Trolley-ledbus i Bergen bruger dobbelt så meget strøm pr. pass.

Letbane samler det bedste fra tog og bus:

- Ingen rystelser og rolig kørsel
- Let tilgængelig fra gaden
- Handikap- og familievenlig
- Uafhængig af bilkøer
- Kortere rejsetid
- Godt indemiljø med god plads



Niveaufri indstigning (Stockholms Tvärbana)



Gangbesværede der selv kommer ubesværet frem (Erfurt)



Linje 5C kedelig standsning (København H)



Hovedstadens Letbane etape 1 (blå) og mulig etape 2 (rød)

## Beslut Letbanernes etape 2