

## Innledende kommentarer til saksgrunnlaget

Det arbeides med et saksgrunnlag for en politisk behandling som skal legge til rette for mest mulig effektiv utbygging av superbustiltakene. Hensikten er å avklare tiltak som kan planlegges og gjennomføres uten ytterligere politisk behandling. Vi gjør oppmerksom på at saksgrunnlaget er et foreløpig utkast som grunnlag for diskusjon av noen hovedspørsmål. Utkastet er utarbeidet etter innspill fra superbussprosjektet.

### Økonomiske rammer for holdeplasstiltak:

I grunnlagsberegningene for økonomien for holdeplassutbygging er det tatt følgende forutsetninger. I de økonomiske rammene for Bymiljøavtalen ligger det 230 mill kr i perioden frem til 2023. Superbussprosjektet har med utgangspunkt i kostnaden for Dalen Hageby (superbussholdeplass) beregnet et behov på ca 500 mill kr for 130 superbusholdeplasser. Det er imidlertid stor usikkerhet rundt disse tallene og indikasjoner på at kostnadene kan bli høyere. Kostnaden pr holdeplass påvirkes både av løsning og av lokale forhold (grunnvervsbehov, grunnforhold osv).

### Holdeplasser som kan utbygges:

Saksgrunnlaget definerer hvilke holdeplasser som skal opprettholdes, hvilke som blir nye og hvilke som skal legges ned. Samtidig definerer saken områder som må avklares i senere politiske behandlinger etter en nærmere faglig vurdering. For å sikre at vi har midler til å gjennomføre de tiltakene som er viktigst, må avklaringen også omfatte en begrunnelse for prioritering. Premissene for å avklare hvilke holdeplasser som kan planlegges og bygges ønskes drøftet.

### Endringer av rutestrukturen:

Saksgrunnlaget løfter også frem et par forslag om mindre endringer av rutestrukturen. Dette er nytt etter at rutestrukturprosjektet ble behandlet politisk i fylkesting og bystyre.

### Driftstandard på holdeplass:

Saksgrunnlaget diskuterer samtidig hvilke driftsnivå vi bør ha på en superbusholdeplass sett i relasjon til kostnader og bruk.

Saksgrunnlaget er under utarbeidelse og foreløpig og inneholder derfor merknader for videre oppfølging.

# Saksgrunnlag – Prinsippavklaringer for superbuss

## DENNE SAKEN OMHANDLER

Denne saken omhandler hvordan superbussprosjektet, med utgangspunkt i tidligere politiske behandlinger, ser for seg holdeplassstrukturen for superbussen i Trondheim. Superbuss er et høystandard kollektivsystem med høy frekvens og kvalitet på materiell og infrastruktur.

Saken vil i tillegg omhandle en avklaring på hvordan ordinære superbussholdeplasser vil se ut i et fremtidig superbussystem. Det vil komme en egen politisk sak om hvordan de midlertidige løsningene skal være innenfor kollektivbuen og i gater som Elgeseter gt, Olav Tryggvason, Kongens gt og Innherredsveien. I tillegg vil det komme egne saker om innhold og utforming av kommende omstigningspunkt og knutepunkt i superbussløsningen.

## BAKGRUNN

Rutestrukturprosjektet ble behandlet i bystyresak (68/16) og i Fylkestinget i sak (46/16) der hovedstrukturen for superbusslinjene ble fastlagt. I tillegg har formannskapet i sak (277/14) behandlet en sak for prinsipper for holdeplasser i Trondheim.

I sak til formannskapet (235/16) og fylkesutvalget (244/16) ble det varslet at man skulle fortløpende komme tilbake til nødvendige politiske avklaringer på superbussprosjektet etter hvert som de ble aktuelle om den framdriften som er nødvendig.

Denne saken søker politisk avklaring på noen sentrale prinsipper rundt hvordan rutestrukturen skal være og hvordan selve utformingen av holdeplassen for superbussen skal være. Det er viktig å få dette avklart for at prosjektet skal få fastsatt hvor og hvordan man skal etablere superbussholdeplasser

## STRUKTUR PÅ HOLDEPLASSER

En av grunntankene i superbuss-systemene er at holdeplassavstandene er lengre enn i tradisjonelle buss-systemer. Internasjonalt anbefales holdeplassavstandene å være mellom 500 og 800 meter. Det har vært en grundig prosess med dette arbeidet, der alle partene i samarbeidet (AtB, Trondheim kommune, Sør-Trøndelag fylkeskommune og Statens vegvesen) har bidratt. På grunnlag av dette er det utarbeidet et kart med superbussholdeplassene for hver superbusslinje (fig 1, fig. 2 og fig. 3). De gjennomsnittlige holdeplassavstandene blir følgende:

- Superbusslinje 1: Ca. 710 meter
- Superbusslinje 2: Ca. 710 meter
- Superbusslinje 3: Ca. 580 meter
- Gjennomsnitt for alle superbusslinjene: Ca. 675 meter

Den strukturen som det legges opp til i Trondheim er med andre ord godt i samsvar med de internasjonale erfaringene og anbefalingene. Det kan i det videre arbeidet bli behov for noen mindre justeringer av plasseringene når detaljplanleggingen kommer i gang.

I noen områder vil det som følge av dette bli noe lengre gangavstander til nærmeste holdeplass. Men det er vurdert at gangavstandene fortsatt blir akseptable. Konsekvensen av å opprettholde flere av

**Merknad [RE1]:** Tilgjengelighetsberegninger må gjennomføres (ATP). Er bestilt. Hva er konsekvensen med tanke på avstand til holdeplassene for de reisende i en sammenligning mellom nåværende struktur og den kommende strukturen i superbusskonseptet.

**Merknad [RE2]:** Vurderingene må gjengis i saksgrunnlaget.

holdeplassene som forutsettes å bli lagt ned, vil være at kjøretidene blir lengre. Det er en forutsetning at det er mulig å bygge de aktuelle holdeplassene ut fra andre forhold i gaten som for eksempel trafiksikkerhet, passasjergrunnlag, areal og tilgjengelighet. Nedenfor presenteres hver superbusslinje i kart med oversikt over dagens holdeplasstruktur og hvordan disse vil bli behandlet i den nye superbussstrukturen.

**Merknad [R3]:** Hvor mye lengre?

Som hovedregel er det forutsatt at en eksisterende holdeplassposisjon opprettholdes dersom den oppgraderte superbussstasjonen plasseres innenfor 100 m av den eksisterende holdeplassen.

#### Justeringsforslag på superbusslinjene

Etter den første prinsippbehandlingen i Bystyret (68/16) og Fylkestinget (46/16) er det gjennomført nærmere vurderinger av hovedalternativene og følgende tilpasninger foreslås. Endringsforslagene er tatt inn i alle kart som presenteres i denne saken.

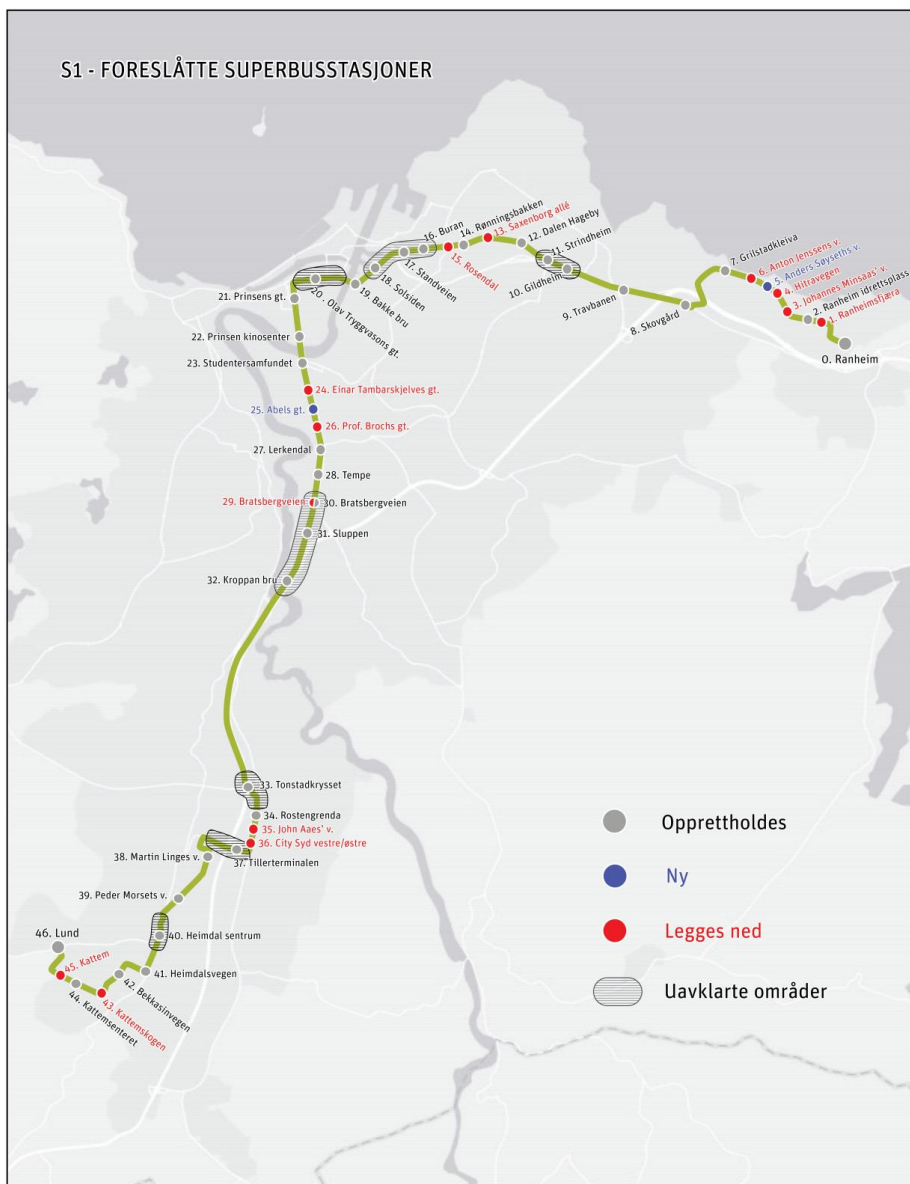
**Merknad [R4]:** Dette er en endring fra forrige politisk behandling.

Tiltak	Begrunnelse
<b>S1</b> foreslås i rushtiden å ha endepunkt/snupunkt for annen hver avgang på henholdsvis Skovgård og Tillerterminalen. Dvs at S1 starter hvert 10. minutt på Ranheim og Kattem/Lund og hvert 10. minutt på Skovgård og Tillerterminalen. I sum blir det avganger hvert 5 minutt mellom Tiller og Skovgård.	Begrunnelsen for valget er at kapasiteten gitt 10 minutters frekvens vurderes som god nok i endene av traseen for S1, og at man gjennom tiltaket vil kunne redusere kjørte kilometer og dermed kostnader. Alternativt sette inn tilgjengelige ressurser til andre tiltak/styrke tilbudet på superbusslinjene på strekninger med eventuelle kapasitetsutfordringer eller dekke inn økte kostnader på andre linjer.
<b>S2</b> foreslås forlenget fra Strindheimkrysset til Skovgård. Det er tydelig signalisert fra Trondheim kommune at arealet ved Strindheimkrysset er begrenset og at man bør se etter andre arealer for å snu og regulere busser. Også superbusser.	Begrunnelsen ligger i arealbegrensninger i Strindheimkrysset. Ved å etablere snuplass/regulering på Skovgård oppnås også bedre omstigningsmuligheter for flere linjer fra øst.
<b>S3</b> foreslås å endre startsted i vest fra Rydningen til Halset. Det betyr at det må planlegges for tilbringertjeneste/bydelsbuss mellom Buenget og Halset med endepunkt på Munkvoll. På Munkvoll er det overgang til både S3 og trikk.	Endret endepunkt til Halset begrunnes først og fremst i trafikkgrunnlag, men også at kostnader til opparbeidelse av holdeplasser på strekningen og snu-/reguleringsplass på Rydningen er betydelige.

Det videre dokumentet legger til grunn endringene i rutestrukturen over.

Hver superbusslinje berører et sett med holdeplasser som eksisterer i dag. De fleste av dagens holdeplasser vil bli liggende der de er i dag også i et superbusskonsept, men noen vil også bli lagt ned og noen nye holdeplasser vil bli etablert. Nedenfor vil hver linje presenteres med tilhørende kommentarer for hver enkelt holdeplass for hver enkelt superbusslinje.

S1 - Ranheim – Skovgård – Strindheim – sentrum – Tiller – Heimdal - Lund. (Fig. 1)



I tabellene i tilknytning til de tre superbusslinjene defineres følgende punkter. Hvilke stasjoner, omstigningspunkt og knutepunkt skal linjene ha, hvilke av dagens holdeplasser legges ned, hvilke stasjoner opprettes som nye og hvilke opprettholdes som i dag. I de tilfeller hvor det ikke står noe under vurdering i tabellen vil holdeplassen opprettholdes. Markering \* betyr at løsning må avklares nærmere i en senere politisk behandling.

#### Kommentarer og vurderinger pr holdeplass for superbusslinje S1

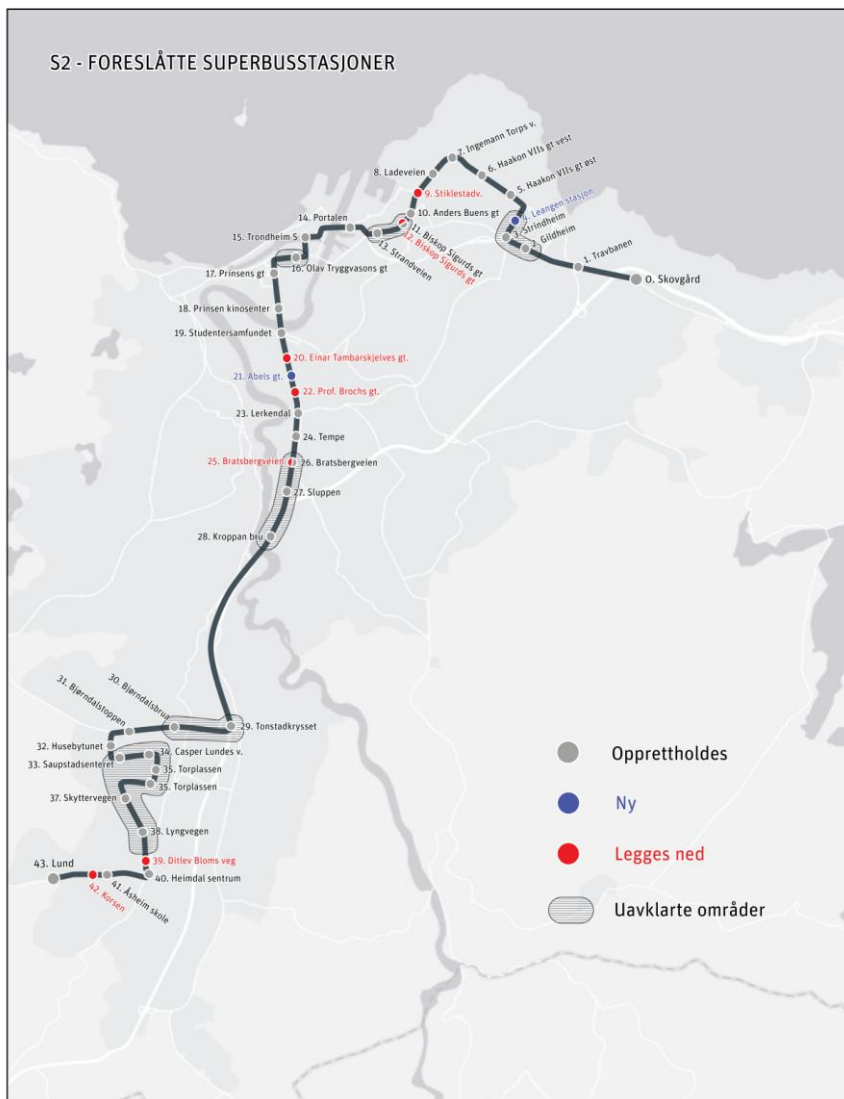
#	Holdeplassnavn	Type tiltak	Vurdering
0.	Ranheim/Peder Myhres veg	Oppgraderes til superbustasjon	
1.	Ranheimsfjæra	Legges ned	Reisende bruker Ranheim idrettsplass. Legges ned på grunn av kort avstand.
2.	Ranheim Idrettsplass	Oppgraderes til Superbustasjon	Nærhet til skole og idrettsanlegg
3.	Johannes Minsaas vei	Legges ned	Reisende bruker Ranheim idrettsplass. Legges ned på grunn av kort avstand.
4.	Hitravegen	Legges ned	Reisende bruker Anders Søyseths veg
5.	Anders Søyseths veg	Ny Superbustasjon	Holdeplassen skal betjene nye Grilstad Marina, boliger og næringsområde.
6.	Anton Jenssens vei	Legges ned	Reisende bruker Anders Søyseths vei eller Grilstadfjæra.
7.	Grilstadkleiva	Eksisterende holdeplass flyttes innenfor 100 m og oppgraderes til superbustasjon	Reisende bruker ny holdeplass Grilstadfjæra.
8.	Skovgård*	Oppgraderes til superbustasjon og nytt omstigningspunkt. Grilstadveien inngår i Skovgård	Skovgård tilrettelegges for minimum å kunne betjene S1 og S2. Vil avklares i en senere politisk behandling.
9.	Travbanen	Oppgraderes til superbustasjon	Holdeplass for området Leangen og framtidig utbyggingsområder.
10.	Gildheim*	Oppgraderes til superbustasjon - midlertidig	Del av vurderingene i tilknytning til Strindheimkrysset.
11.	Strindheimkrysset*	Fremtidig knutepunkt	Viktig knutepunkt utenom midtbyen. Innhold og utforming må avklares i en senere politisk behandling.
12.	Dalen Hageby	Superbustasjon i dag	
13.	Saxenborg alle	Legges ned	Reisende kan bruke Dalen Hageby eller Rønningsbakken. Legges ned på grunn av kort avstand mellom Dalen Hageby og Rønningsbakken.
14.	Rønningsbakken	Oppgraderes til superbustasjon	Flytting av eksisterende holdeplass.
15.	Rosendal	Legges ned	Reisende bruker Rønningsbakken eller Buran.
16.	Buran*	Oppgraderes til superbustasjon -	Løsning på stoppstruktur for

**Merknad [R5]:** Hva er konsekvensen for reisende med tanke på avstand (må kommenteres for alle holdeplasser som legges ned).

		midlertidig	superbuss på Buran, Strandveien og Solsiden må utredes nærmere i superbussprosjektet og avklares i en senere politisk behandling.
17.	Strandveien*	Oppgraderes til superbustasjon - midlertidig	
18.	Solsiden*	Oppgraderes til superbustasjon - midlertidig	
19.	Bakke bro	Oppgraderes til superbustasjon	Beholdes grunnet viktige målpunkt Bakklandet og Møllenberg.
20.	Olav Tryggvasson*	Ny Superbusstasjon – midlertidig. Dagens holdeplass på Nova må inngå i vurderingen av fremtidig holdeplasstruktur i Olav Tryggvassonsgt.	Blir superbussholdeplass mellom Prinsenkrysset og Bakke bru/Trondheim S. Skal betjene S1 og S2. Endelig plassering av holdeplass i selve gaten må avklares i en senere politisk behandling og som del av selve gateprosjektet.
21.	Prinsenkrysset	Eksisterende superbustasjon i dag og kollektivknutepunkt	
22.	Prinsen kino	Oppgraderes til superbustasjon - midlertidig	
23.	Studenter-samfundet*	Oppgraderes til superbustasjon og fremtidig omstigningspunkt - midlertidig	Løsning må avklares nærmere og rådmannen vil komme tilbake med en senere politisk behandling.
24.	Einar Tambarskjelves gt	Legges ned	Reisende må bruke nye Abels gt. eller Studentersamfundet
25.	Abels gt	Ny superbustasjon – etableres også i påvente av avklaring på løsning i Elgeseter gt. - midlertidig	Erstatter professor Brochs gt og Einar Tambarskjelves gt.
26.	Prof. Brochs gt	Legges ned	Reisende bruker Abels gt. eller Lerkendal
27.	Lerkendal	Superbusstasjon og fremtidig knutepunkt.	Funksjon og form må avklares nærmere i superbussprosjektet. Kommer tilbake med en politisk behandling på form og utforming.
28.	Tempe	Oppgraderes til superbustasjon	Erstatter Tempe og Valøyveien
29.	Bratsbergvegen retn. Sør	Legges ned	Reisende bruker Tempe.
30.	Bratsbergvegen retn. Nord*		Avklaring nødvendig i området Sluppen/Kroppan. Utforming og endelig plassering av holdeplasser må vurderes i forhold til utvikling på Sorgenfri/Valøya og Sluppen. Avklaring kommer i en senere politisk behandling.
31.	Sluppen*		
32.	Kroppan bru*		
33.	Tonstadkrysset*	Oppgraderes til Superbusstasjon og vil være et fremtidig omstigningspunkt	Avklaring av innhold og utforming kommer i en senere politisk behandling.
34.	Rostengrenda	Oppgraderes til superbustasjon	
35.	John Aas vei	Legges ned	Reisende bruker Rostengrenda eller Tillerterminal.

36.	City Syd Vest	Legges ned	Reisende bruker Rostengrenda eller Tillerterminalen
37.	Tillerterminal*	Oppgraderes til superbusstasjon og fremtidig knutepunkt.	Utforming og funksjon vil avklares i en senere politisk behandling.
38.	Martin Linges vei	Oppgraderes til superbusstasjon	
39.	Peder Morsets vei	Oppgraderes til superbusstasjon	
40.	Heimdal sentrum*	Oppgraderes til superbusstasjon. Fremtidig knutepunkt	Vil komme tilbake med en egen politisk sak vedrørende avklaring på utforming og funksjon på knutepunktet og i forbindelse med pågående regulering av området.
41.	Heimdalsvegen	Oppgraderes til superbusstasjon	
42.	Bekkasinvegen	Oppgraderes til superbusstasjon	
43.	Kattemskogen	Legges ned	Reisende bruker Kattemsenteret eller Bekkasinvegen.
44.	Kattemsenteret	Oppgraderes til superbusstasjon	
45.	Kattem	Legges ned	Reisende bruker Kattemsenteret eller Lund.
46.	Lund/Tranevegen	Oppgraderes til superbusstasjon	Egen regulerings sak.

S2 - Strindheim – Lade – solsiden – sentrum – Tonstad – Saupstad – Heimdal – Lund (Fig 2)





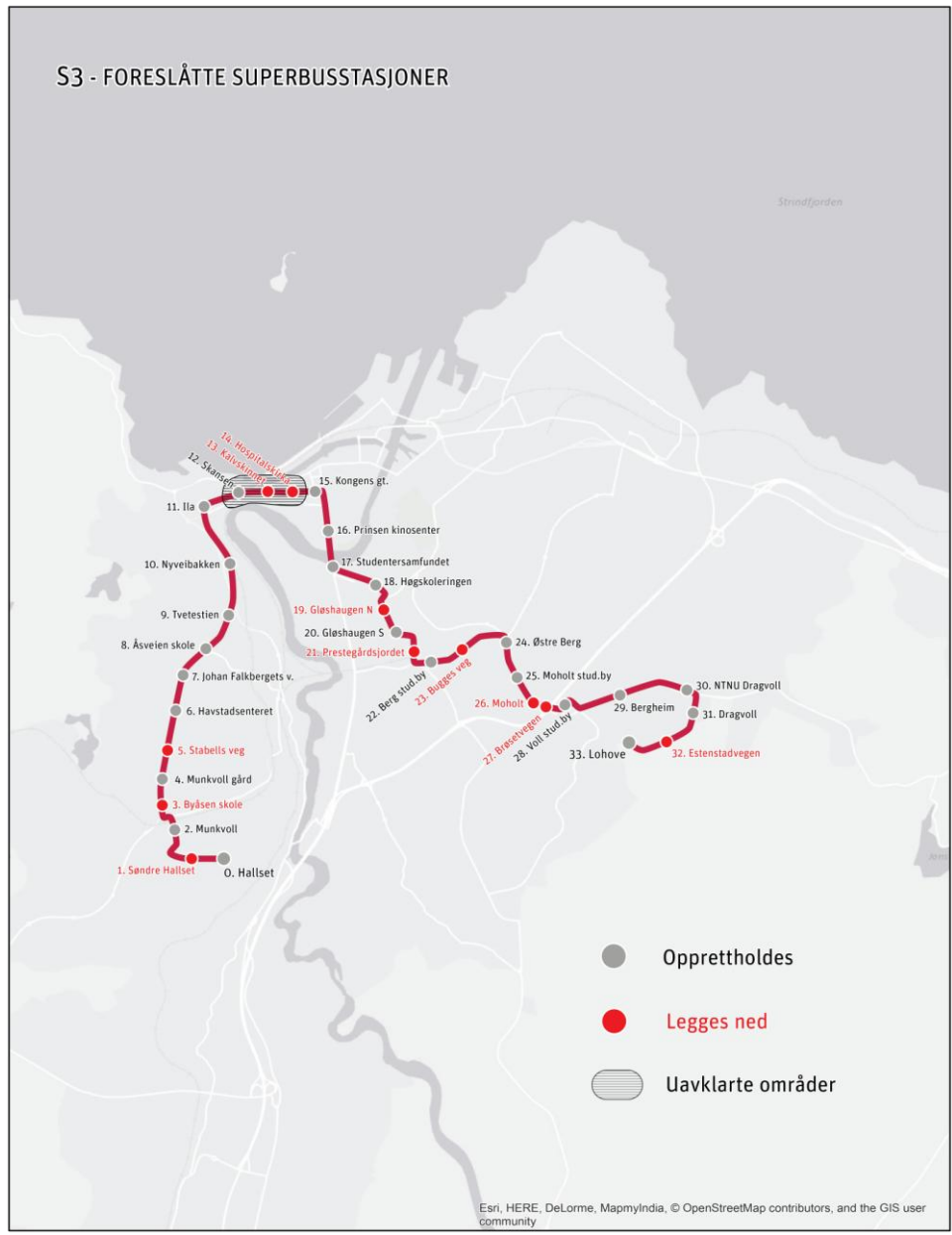
Merknader og kommentarer til superbusslinje 2

#	Holdeplassnavn	Type tiltak	Vurdering
0.	Skovgård	Oppgraderes til superbustasjon	Må kunne ta imot superbuss og tilrettelegges for S1 og S2.
1.	Travbanen	Oppgraderes til superbustasjon	Holdeplass for området Leangen og framtidig utbyggingsområder.
2.	Gildheim*	Oppgraderes til superbustasjon	Må vurderes som del av Strindheimkrysset
3.	Strindheimkrysset*	Oppgraderes til superbustasjon og et fremtidig knutepunkt	Viktig knutepunkt utenom midtbyen. Innhold og utforming må avklares i egen politisk sak.
4.	Leangen stasjon*	Oppgraderes til superbustasjon	Form og funksjon må avklares nærmere i en egen regulerings sak og vil bli frem til politisk behandling. Aktuelt som omstigningspunkt mellom S2 og tog.
5.	Haakon VII gt. Øst	Oppgraderes til superbustasjon	Dekker Lade Arena og nye boligutbygginger øst i Lade Alle.
6.	Haakon VII gt. Vest	Oppgraderes til superbustasjon	Dekker nytt boligområde i Haakon Magnussons gt og Lade idrettsanlegg.
7.	Ingemann Torps vei	Oppgraderes til superbustasjon	Gir et tilbud til Lade vest
8.	Ladeveien	Oppgraderes til superbustasjon	Dekker nye boligområdet på Lilleby Reisende bruker Ladeveien eller Anders Buens gt.
9.	Stiklestadveien	Legges ned	
10.	Anders Buens gt*		
11.	Biskop Sigurds gate retn. Nord*		Det må avklares hvordan holdeplassstrukturen skal være for Anders Buens gt, Biskop Sigurds gt, og Strandveien. Kommer tilbake til en senere politisk behandling.
12.	Biskop Sigurds gate retn. Sør*		
13.	Strandveien*		
14.	Portalen	Ny superbustasjon	Etableres som midlertidig superbustasjon. Overflødig ved omlegging av S2 til Nyhavna. Toveis holdeplass Strandveien vurderes som tilstrekkelig.
15.	Trondheim sentralstasjon*	Oppgraderes til superbustasjon og fremtidig knutepunkt	Vil komme en egen regulerings sak.
16.	Olav Tryggvason*	Ny superbustasjon – midlertidig. Eksisterende Søndre gt. flyttes innenfor 100 meter og oppgraderes til superbustasjon.	Blir superbusholdeplass mellom Prinsenkrysset og Bakke bru/Trondheim S. Skal betjene S1 og S2. Endelig plassering av holdeplass i selve gaten må avklares i en senere politisk behandling og som del av selve gateprosjektet.
17.	Prinsens gt.	Eksisterende superbustasjon og kollektivknutepunkt	
18.	Prinsen kinosenter	Oppgraderes til superbustasjon	Avklares i en egen politisk behandling

19.	Studentersamfundet*	Oppgraderes til superbusstasjon og fremtidig omstigningspunkt	Må vurdere nærmere hvilken løsning som vil være den beste i dette området. En del av reguleringsarbeidet av Elgeseter gt. Vil komme tilbake senere med en politisk behandling.
20.	Einar Tambarskjelves gt	Legges ned	Reisende bruker Abels gt. Eller Studentersamfundet
21.	Abels gt	Ny superbusstasjon – etableres også i påvente av avklaring på løsning i Elgeseter gt.	Erstatter prof. Brochs gt. og Einar Tambarskjelves gt.
22.	Prof. Brochs gt	Legges ned	Reisende bruker Abels gt. Eller Lerkendal
23.	Lerkendal*	Oppgraderes til superbusstasjon og vil være et fremtidig knutepunkt	Funksjon og form må avklares nærmere i superbussprosjektet. Kommer tilbake med egen politisk sak når det gjelder innhold og utforming.
24.	Tempe	Oppgraderes til superbusstasjon	Erstatter Tempe kr og Valøyveien
25.	Bratsbergvegen retn. Sør	Legges ned	Reisende bruker Tempe eller Bratsbergveien Nord.
26.	Bratsbergvegen retn. Nord*		Avklaring nødvendig i området Sluppen/Kroppan. Utforming og endelig plassering av holdeplasser må vurderes i forhold til utvikling på Sorgenfri/Valøya og Sluppen. Avklaring kommer i en senere politisk behandling.
27.	Sluppen*		
28.	Kroppan bru*		
29.	Tonstadkrysset*	Oppgraderes til superbusstasjon og vil være et fremtidig knutepunkt	Avklaring av innhold og utforming er nødvendig. Vil komme tilbake med en egen politisk sak.
30.	Bjørndalsbrua*		Må vurderes om denne skal legges ned. Lite brukt holdeplass med lavt potensiale. Nedleggelse bidrar til raskere fremføring.
31.	Bjørndalstoppen	Oppgraderes til superbusstasjon	Kan nås fra både Nedre Flatåsen og deler av Kolstad.
32.	Husebytunet	Fremtidig omstigningspunkt	Må oppgraderes til å gi en god omstigning mellom lokasl/bybuss og S2.
33.	Saupstadsenteret*		Strekningen Mellom Saupstadsenteret og Heimdal sentrum må vurderes spesielt. Kommer tilbake med en politisk behandling senere. Dette gjelder også form og innhold på fremtidig kollektivknutepunkt på Heimdal.
34.	Caspar Lundes vei*		
35.	Torplassen*		
36.	Midteggen*		
37.	Skyttervegen*		
38.	Lyngveien*		
39.	Ditlef Bloms vei*		
40.	Heimdal sentrum*	Fremtidig kollektivknutepunkt	

41.	Åsheim skole	Oppgraderes til superbusstasjon	Reisende bruker Åsheim skole
42.	Korsen	Legges ned	
43.	Lund/Tranevegen*	Oppgraderes til superbusstasjon	Egen reguleringsplan

**S3 – Buenget/Rydningen – sentrum – Gløshaugen – Moholt – Dragvoll – Lohove (Fig 3)**



Kommentarer og merknader til superbusslinje 3

#	Holdeplassnavn	Type tiltak	Vurdering
0.	Hallset	Oppgraderes til superbussstasjon. Nytt navn.	Avkortes til Hallset da trafikkgrunnlaget er lavt mot Rydningen og Buenget.
1.	Søndre Hallset	Legges ned	Kort avstand til Hallset og Munkvoll
2.	Munkvoll	Oppgraderes til superbussstasjon	Sikre overgang til trikk og buss retning Heimdal/Tiller
3.	Byåsen skole	Legges ned	Kort avstand til Munkvoll og Munkvoll gård.
4.	Munkvoll gård	Oppgraderes til superbussstasjon	
5.	Stabells vei	Legges ned	Kort avstand mellom Munkvoll gård og Havstadsenteret
6.	Havstadsenteret	Oppgraderes til superbussstasjon	
7.	Johan Falkbergets vei	Oppgraderes til superbussstasjon	
8.	Åsveien skole	Oppgraderes til superbussstasjon	
9.	Tvetestien	Oppgraderes til superbussstasjon	
10.	Nyveibakken	Oppgraderes til superbussstasjon	
11.	Ila	Oppgraderes til superbussstasjon	Ila holdeplass har nærhet til bydel Ila.
12.	Skansen*		Holdeplasstrukturen på denne strekningen må avklares i en senere politisk behandling og i forbindelse med avklaring av tiltak i Kongens gt. – inntill avklaring vil holdeplassene være midlertidige
13.	Kalvskinnet*		
14.	Hospitalskirka*		
15.	Prinsenkrysset/Kongens gt.	Superbussstasjon og eksisterende kollektivknutepunkt	
16.	Prinsen kinosenter	Oppgraderes til superbussstasjon - midlertidig	
17.	Studenter-samfundet*	Oppgraderes til superbussstasjon og fremtidig omstigningspunkt - midlertidig	Må vurdere nærmere hvilken løsning som vil være den beste i dette området. En del av reguleringsarbeidet av Elgeseter gt. Vil komme tilbake senere med en politisk behandling.
18.	Høgskoleringen	Oppgraderes til superbussstasjon- Ligger i Christian Frederiks gt.	
19.	Gløshaugen Nord	Legges ned	Reisende bruker Høgskoleringen og Gløshaugen Sør
20.	Gløshaugen Sør	Oppgraderes til superbussstasjon	
21.	Prestegårdsjordet	Legges ned	Lite brukt holdeplass. Kort avstand fra Berg studentby.
22.	Berg studentby	Oppgraderes til superbussstasjon	Dekker nedre deler av området Dybdahls veg.
23.	Bugges vei	Legges ned	Avstand til holdeplassene Berg

			studentby og Østre Berg er innenfor gåavstand.
24.	Østre Berg	Oppgraderes til superbustasjon	Dagens holdeplass i retning fra sentrum flyttes fra Dybdahlsvei til Jonsvannsveien.
25.	Moholt Studentby	Oppgraderes til superbustasjon	Eget prosjekt i Jonsvannsveien.
26.	Moholt	Legges ned	Gjeldende regulering er tilpasset superbusskonseptet med tanke på avstand til holdeplasser.
27.	Brøsetvegen	Legges ned	På grunn av kort avstand mellom holdeplassene
28.	Voll studentby	Oppgraderes til superbustasjon og fremtidig omstigningspunkt	Ligger ved studenboliger.
29.	Bergheim	Oppgraderes til superbustasjon	Beholdes på grunn av avstand og boligområde.
30.	NTNU Dragvoll	Oppgraderes til superbustasjon	
31.	Dragvoll	Oppgraderes til superbustasjon	Viktig holdeplass
32.	Estenstadvegen	Legges ned	
33.	Lohove	Endeholdeplass/superbustasjon	

Gjennomgangen viser hvordan dagens holdeplasser vil bli håndtert i en ny superbussstruktur og hvilke endringer vi vil få.

#### Forslag til avklaring:

Følgende prinsipper legges til grunn for det videre arbeidet for utviklingen av holdeplasser:

- Den anbefalte holdeplass- strukturen som er vist i **Feil! Fant ikke referansekilden.**, 2, 3 og 4 ovenfor (avstand 500m til 800m mellom hver holdeplass) legges til grunn for den videre planleggingen av superbusskonseptet. Det må tas høyde for nødvendige lokale tilpasninger på den enkelte holdeplass.
- For de stedene langs superbussstraseene hvor det er definert at løsning ikke er avklart vil superbussprosjektet komme tilbake med egne saker for en politisk avklaring.
- Som hovedregel er det forutsettes det at en eksisterende holdeplass opprettholdes dersom den oppgraderte superbustasjonen plasseres innenfor 100 m av den eksisterende holdeplassen.
- Det planlegges midlertidige holdeplasser med forenklet standard i Elgeseter gt., Prinsen gt., Kongensgt, Olav Tryggvasonsgate og Innherredsveien.

**Merknad [R6]:** Kostnadsbildet må følge den kommende saken.

#### UTFORMING AV HOLDEPLASSER FOR SUPERBUSS

I superbussprosjektet skal det planlegges og bygges mange holdeplasser på kort tid. Det er derfor nødvendig å finne en arbeidsform som sikrer rasjonell framdrift og politisk avklaring av spørsmål som kan være kontroversielle og som skaper oppmerksomhet i opinionen.

Størst mulig bruk av kantstopp i stedet for busslommer er viktig i superbusskonseptene. En busslomme vil bli opprettholdt dersom det er mulig med tanke på arealbehov og fremkommelighet. Et kantstopp gir i de fleste tilfeller en bedre fremkommelighet og en bedre komfort for

kollektivtrafikanterne, samtidig som kantstopp legger beslag på mindre areal. Det er utarbeidet kriterier for hvordan man skal etablere kantstopp i en superbustrase. I henhold til denne kan kantstopp i kjørefelt etableres i 2-felts gater med ÅDT < 10 000, i 4-felts gater og i kollektivfelt og sambruksfelt (F-sak 277/14).

I planfasen av en etablering av alle holdeplasser må det alltid gjøres grundige trafiksikkerhetsvurderinger, særlig med hensyn til sikt og plassering av gangfelt.

Denne saken fremviser hvilke alternativer vi har for en superbustasjon som skal være varig. Når det gjelder kostnader og utforming av midlertidige superbustasjoner vil dette komme i en egen sak. Dette gjelder for eksempel for holdeplassene i bygater som Elgeseter og Innherredsvegen, hvor gateløsningen ikke vil være klart til oppstart superbuss i august 2019.

#### Oppgradering fra tradisjonell bussholdeplass til Superbuss-stasjon

Prinsippet for BRT-konseptet er «tenk bane bygg buss». Det er i utforming av holdeplass benyttet elementer fra banesystem – for å øke kapasitet og effektivitet, men også for å heve kvalitetsstandard fra vanlig bussystem. Holdeplassene har en blanding mellom buss og baneutforming og for å signalisere høyere kvalitet er også betegnelsen foreslått endret fra bussholdeplass til Superbuss-stasjon.

#### Kriterier

Det er definert 4 typer superbusholdeplasser, to typer innenfor Kollektivbuen og to typer utenfor Kollektivbuen. Disse er vist i vedlegg. De to ulike typene har ulik dimensjon og omfang alt etter hvilket behov som eksisterer i det området holdeplassen befinner seg, med tanke på passasjer- og superbustrafikk.

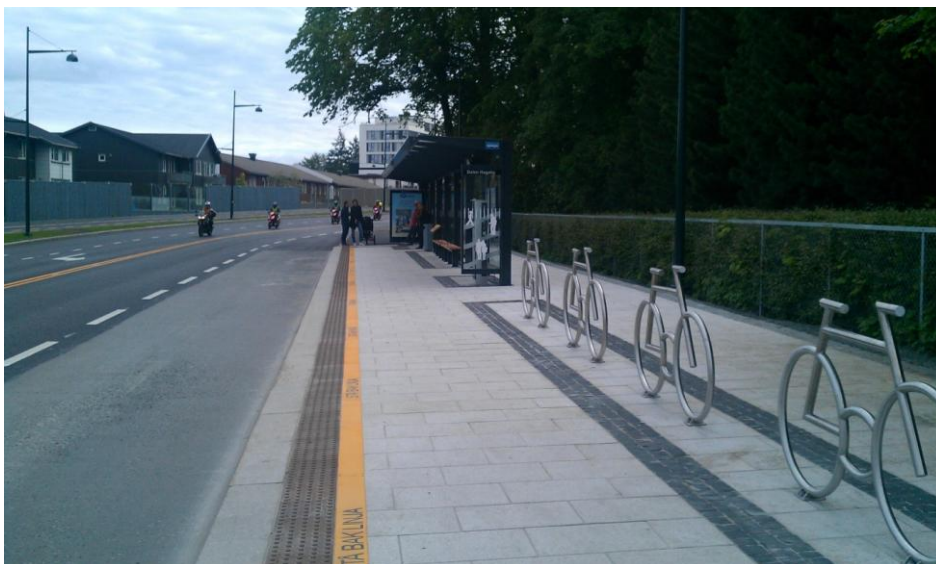
I de tilfeller innenfor superbustraseene der det er relativt nybygde holdeplasser og det er mulig å benytte seg av busslommer for superbuss, vil det bli vurdert å utvikle disse videre til superbussstandard. En forutsetning her er at busslommene er av en slik art at den kan betjene superbussen uten hindringer.

#### Prosjekteringsanvisning

Selve superbustasjonene skal være lokalisert til definerte og tydelige rom i bylandskapet. Stasjon og omgivelser skal ha tilstrekkelig kvalitet, areal og funksjoner til at kollektivtilbudet oppleves attraktivt, pålitelig og effektivt for byens befolkning. De viktigste forhold som kan redusere tidsbruk på holdeplassen er: Forhåndskjøpt og validert billett, kvalitet og kapasitet på kjøretøy, egne plattformer uten gjennomgående ferdsel, inn og utgang på alle dører, passasjerenes plassering på holdeplassen for å oppnå en optimal fordeling mellom inngangene og nivåfri inngang til bussgulvet fra plattformen. Stasjonene skal ha utstyr og materialbruk med kvalitet som er tilpasset forventet slitasje og ha et høyt vedlikeholds nivå slik at universell utforming sikres året rundt.

Prosjekteringsanvisningen viser hvordan superbusholdeplassene foreslås utformes (se vedlegg). Det må likevel legges opp til en mulighet for mindre lokale tilpasninger ut i fra stedlige forhold. Det vises ellers til vedlegg for nærmere beskrivelse vedrørende prosjekteringsanvisningen.

Prosjekteringsanvisningen er resultatet av et grundig og tverrfaglig arbeid som tar utgangspunkt i utforming av holdeplasser innenfor kollektivbuen. Det arbeides per oktober 2016 med en prosjekteringsanvisning for holdeplasser utenfor kollektivbuen innenfor de samme prinsippene og som har fått kategori SBS 3 og SBS 4 i det presenterte kriteriesettet.



FIGUR 1 EKSEMPEL PÅ HOLDEPLASSTYPE SBS2, DALEN HAGEBY I INNHERREDSVEIEN. FOTO: STATENS VEGVESEN. FLERE EKSEMPLER PÅ HOLDEPLASSER I DE 4 KATEGORIENE ER VIST I VEDLEGG.

#### Sykkel ved holdeplassene

Prosjekteringsanvisningen avklarer også håndtering av sykkelveger/fortau/gang- og sykkelveger som benyttes ved alle superbusholdeplassene. Det er imidlertid lokale variasjoner, fra holdeplassområder i Kollektivbuen med gatebredder opp mot 34 meter, til områder med smale gatetverrsnitt i boligområdene. Noen steder er det kombinert gang- og sykkelveg, andre steder sykkelveg med fortau, og de stedlige forhold varierer fra bynære gater til mellomlandet og boligområdene.

Et viktig prinsipp er et det ikke skal legges opp til sykling på superbussplattformer. Sykkelveg og sykkelfelt føres bak plattform.

#### Drift av superbusholdeplass

En superbusstasjon skal i utgangspunktet være snø og isfrie gjennom vinteren. Dette representerer en utfordring. Driftstiltakene som må iverksettes vil ha en kostnad. Det må hele tiden vurderes hvordan driftsnivået skal være sett opp imot den kostnadskonsekvensen de ulike driftsnivåene har. Likevel er det et viktig for superbuss-satsingen at holdeplassene og vegtraseene driftes godt. Det er tre forhold som er avgjørende for de vurderingene som må gjøres i denne sammenheng.

- Oppe i høyden, dvs på Byåsen, Heimdal, Rosten, Tiller og Dragvoll, bør det satses på tradisjonelt vintervedlikehold. Det vil bli kostbart å satse på snøsmeltingsanlegg på disse plassene da det kan snø veldig mye her. På snørike dager bør man legge opp til en brøytetrekvens på 1 time mellom hver runde. Det vil i tillegg være behov for mye bortkjøring av snø fra holdeplassene.

- På strekningene som ligger innen kollektivbuen og generelt lavt geografisk anbefales snøsmelteanlegg. På disse strekningene vil frekvensen mellom bussene være så hyppig (4-5 min) at tradisjonell vinterdrift ikke går. Det vil være umulig å foreta brøyting mellom alle passasjerene og hyppige avganger.
- De tre superbusslinjene går på både riksveger, fylkesveger og kommunale veger. Det anbefales å velge en lik driftsstandard for vintervedlikeholdet av vegene på rutene. Alle traseene må legges i høyeste driftsklasse (DkA) slik at en sikrer bare veger og god fremkommelighet for bussene. Høyeste driftsklasse vil medføre økte driftskostnader sett i forhold til dagens nivå.

Kostnader pr. år i mill. kr.

Stasjoner	Varme	Tradisjonell rydding	Sum
Innenfor kollektivbuen	8		8
Utenfor kollektivbuen		15	15
Stekninger			
Knutepunkt	6		6

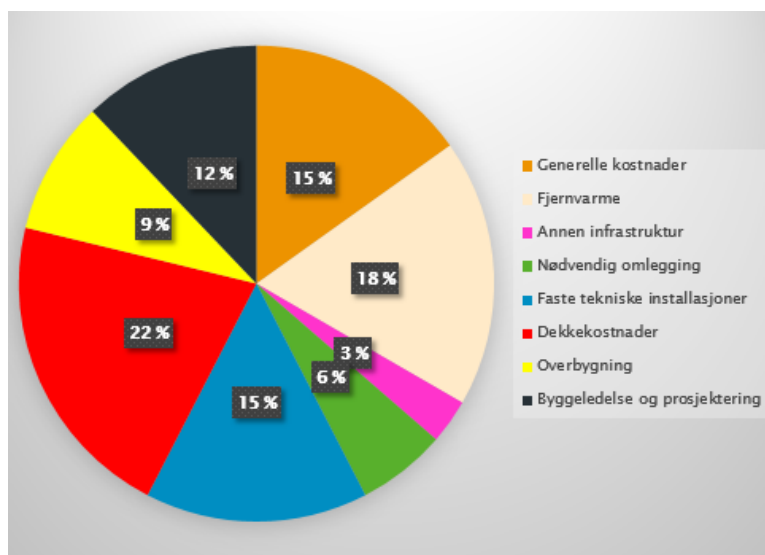
**Merknad [R8]:** Vi må synliggjøre hva som er dagens nivå og hva som er den kvalitative forskjellen?

**Merknad [R9]:** Vi må vise hvilke stasjoner som får varme og hvilke som skal ryddes tradisjonelt.

**Merknad [R10]:** Er dette utelukkende driftskostnader. Følger det noen ekstra investeringskostnader?

#### Økonomi – pr varig superbussstasjon

En superbussholdeplass av Type SBS2 i henhold til prosjekteringsanvisningen er en superbuss holdeplass slik den er etablert for Dalen Hageby. Denne holdeplassen kostet 3,6 mill. kr. Dette sier noe om hva en etablering av en superbuss i et byområde vil koste (fig 5) viser hvordan kostnadene er sammensatt.



FIGUR 5. ERFARINGSKOSTNAD FOR 40 METER LANG SUPERBUSSHOLDEPLASS SBS2 OG SBS3. KILDE: STATENS VEGVESEN.



Hvordan er innsparingsmulighetene pr holdeplass

Midlertidige holdeplasser

#### Totale økonomiske rammer

Superbusprosjektet har estimert et behov innenfor etablering av superbusstasjoner frem til 2023 på ca 500 mill kr med dagens forutsetninger når det gjelder antall, kvalitet og kostnad pr superbusstasjon. Det er imidlertid stor usikkerhet rundt disse tallene og indikasjoner på at kostnadene kan bli høyere. Kostnaden pr holdeplass påvirkes både av løsning og av lokale forhold (grunnervvervsbehov, grunnforhold osv). Det er i samme periode satt av 230 mill kr i bymiljøavtalen. Dette betyr at vi har en underdekning derom man legger til grunn dagens kostnadsnivå pr holdeplass og tilgjengelige midler i dagens investeringsrammer i bymiljøavtalen. Bymiljøavtalen skal reforhandles i 2018.

#### Universell utforming

Det er lagt stor vekt på at Superbusstasjoner skal være funksjonelle og attraktive for alle. Føringene i prosjekteringsanvisningen er utviklet etter grundig evaluering av bygde stasjoner i Prinsen-krysset og ved Dalen Hageby, og i nært samarbeid med fagmiljø for universell utforming og brukerorganisasjoner.

Stasjonene skal være lagt til rette uten fysiske hindringer eller nivåforskjeller og skal være lette å finne og komme til og fra. Stasjonene skal utformes med like prinsipper slik at det er lett å kjenne seg igjen fra stasjon. Planløsning skal være enkel og oversiktlig og det skal være kort avstand mellom viktige funksjoner. Det skal være tilstrekkelig plass til å manøvrere en rullestol og plass til at disse kan passere hverandre på plattformen til og fra plattformen (fri bredde min 2 m). Plattformkant er høy og kantstein er glatt slik at bussens gulv kan komme helt inntil uten trinn eller gap. Alt utstyr, informasjon og sanntidsskjermer skal være plassert, tilpasset og belyst slik at det er tilgjengelig, brukbart og godt synlig. For blinde og svaksynte er innganger og ferdsselsareal markert med tydelig kontrast i belegning og utstyr. Inngang til bussens første dør er markert med egen ledelinje. I tillegg er det tilrettelagt for taleinformasjon i leskuret og langs plattformkanten er det varselindikatorer som sikkerhet mot bussens oppstilling.

Materialbruk og utstyr skal være solide og lett å vedlikeholde. Stasjonen skal så langt det er mulig holdes snø og isfri slik at universell utforming er sikret hele året. Viser i denne sammenheng til eget avsnitt om drift og vedlikehold.

#### Forslag til konklusjon:

Hovedløsningen for utforming på Superbussholdeplassene er kantstopp med utgangspunkt i utarbeidet kriterier, der dette er mulig og hensiktsmessig.

Nye og eksisterende busslommer langs superbusstraseene som har eller enkelt kan utvides til tilstrekkelig lengde, bygges ikke om til kantstopp.

Prosjektstyret for superbusprosjektet gis fullmakt til å gjøre konkrete avklaringer på enkeltholdeplasser innenfor spørsmål om kantstopp/busslomme og plassering av eksisterende holdeplasser innenfor 100 m.

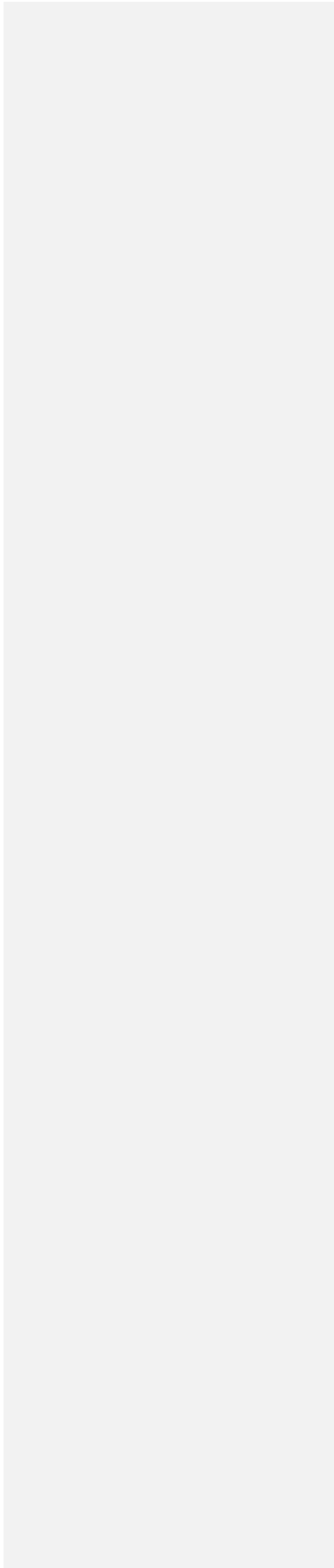
**Merknad [R11]:** Prosjektet må synliggjøre innsparingsmuligheter og konsekvenser av dette.

**Merknad [R12]:** Saken må inneholde en tydeliggjøring av kostnaden for en midlertidig holdeplass og hvordan man skal etablere en midlertidig holdeplass.

**Vedlegg:**

Foto/ illustrasjoner alle kategorier SBS 1 (Prinsenkrysset), SBS 2 (Dalen Hageby), og SBS 3 (CF-gate) og SBS 4 (Nyeveibakken i Byåsveien).

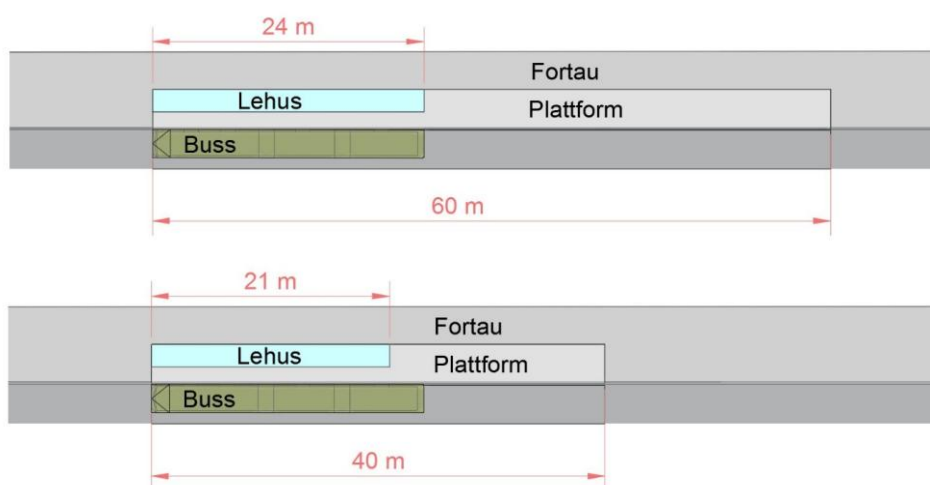




VEDLEGG Standard størrelser på ordinære Superbuss-stasjoner (SBS) \*

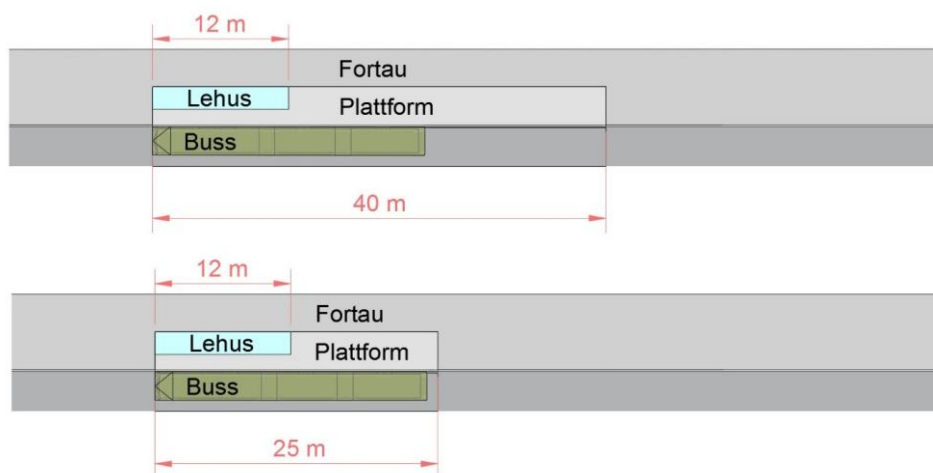
(gjelder ikke knutepunkt og omstigningspunkt)

Kategori	Lengde plattform	Lengde leskur	Grunnlag for dimensjonering
SBS 1	60 m	24m	Flere superbussruter på strekningen, flere andre bussruter: <i>Prinsenkrysset, Prinsen kinosenter</i>
SBS 2	40 m	21 m	En superbussrute på strekningen, flere andre bussruter, eller målpunkter med mange passasjerer. <i>Dalen Hageby, Høyskoleringen</i>



sSBS 1 og 2 benyttes innenfor kollektivbuen og på stasjoner utenfor kollektivbuen med mange passasjerer. Vedlikeholdsstandard snø og isfritt: Anbefaler varme i plattform.

Kategori	Lengde plattform	Lengde leskur	Grunnlag for dimensjonering
SBS 3	40m	12m (m/ mulighet for utvidelse)	En superbussrute, flere andre bussruter på strekningen. <i>Christian Fredriksgate</i>
SBS 4	25m	12 m	Kun en superbussrute, få andre bussruter på strekningen: <i>Nyveibakken, Tvetestien ??</i>



**SBS 3 og 4** benyttes på stasjoner utenfor kollektivbuen. Når det gjelder lengde på Lehus kan dette variere fra 12 m til 6 m avhengig av buss og passasjertrafikk på den enkelte holdeplass. Dette kan betraktes som en femte mulighet.

#### Felles funksjonskrav SBS 1-4:

- Plattformbredde min 3,5 m. Bredde tilpasset UU-krav til fri ferdselsbredde.
- Tilrettelegging for sykling bak leskur
- Tilrettelegging for gange bak leskur dersom gjennomgående gangtrafikk
- Solid materialbruk, tilpasset stor slitasje og hyppig vedlikehold. Granittbelegg og ledelinjer av støpejern.
- Solide prefabrickerte leskur-seksjoner a ca. 3m. Takbredde min 1.8m.
- Høy vedlikeholdsstandard: Universell utforming hele året.
- Sanntidsskjermer, taleinfo, billett/valideringsautomat og informasjonsmateriale
- Sitteplasser, sykkelstativ og søppelkasser

(Utstyrsmengde, leskurlengder og møblering vil kunne variere i samsvar med størrelse og forventet passasjerantall)