



SUPERBUSS



Prosjekteringsanvisning for stasjoner

UTKAST



Miljøpakken

JANUAR 2017

Foto: Knut Opeide

INNHOLDSFORTEGNELSE

1 INTRODUKSJON	3
1.1 HVA ER SUPERBUSS	3
1.2 UTVIKLING AV SUPERBUSSTASJONER	3
2 FØR PROSJEKTERING (FORPROSJEKTNIVÅ).....	4
2.1 MÅL OG FØRINGER FOR SUPERBUSSTASJONER	4
2.2 STASJONSTYPER (STØRRELSER OG FUNKSJONSKRAV)	5
3 TEMA/DETALJER.....	7
3.1 BELEGNING	8
DETALJER	9
DEKKE UNDER BUSSOPPSTILLINGSPLASS	10
3.2 MØBLERING	11
LESKUR MED TILHØRENDE MØBLERING	12
MØBLERING UTENFOR LESKUR	16
3.3 GANGE OG SYKKEL	18
 KILDER	 19

FORORD

Dette dokumentet er i foreløpig utgave av 20.jan 2017.

Endelig utgave lages når utformingsprinsippene er besluttet og leskuranskaffelsen er klar. Da vil det også utarbeides vedlegg til prosjekteringsanvisningen (PA) som vil vise variasjoner vedrørende utforming.

Dokumentet vil bli revidert i forbindelse med ny leskuranskaffelse våren 2017. Føringer for superbussprofil-elementer er ikke ferdig utviklet. Det er et arbeid i gang for superbuss-profil som ledes av atb. Det er tatt inn noen illustrasjoner i PA fra dette arbeidet, disse må sees på som foreløpige siden arbeidet ikke er avsluttet.

Utformingsprinsipper gjelder for alle permanente superbussstasjoner innenfor linje 1,2 og 3 (gjelder ikke midlertidige stasjoner, slike løsninger vil bli omtalt i eget dokument).

Superbussprosjektets kvalitetssystem er under utvikling.

Prosjekteringsanvisningen beskriver prinsipper for stasjoner som vil gi BRT-effekt (BRT: Bus rapid transit- den mest vanlige betegnelsen for superbuss i utlandet). Når et slikt system skal bygges ut i flere etapper med mange ulike aktører er det ekstra viktig å ha en prosjekteringsanvisning som sikrer lik utforming og stiller krav til kvalitet. Dette vil gi ønsket effekt i ferdig bygget system.

1. INTRODUKSJON

1.1 HVA ER SUPERBUSS?

Superbuss er en høystandard bussløsning med høy kapasitet og kvalitet. En grunntanke i konseptet er “tenk bane bygg buss”. En rekke faktorer må være på plass og virke sammen for at løsningen skal bli “super”. De viktigste er fremkommelighet, billetter, kjøretøy, ITS, stasjoner og drift. Tilsammen vil disse faktorene gi superbuss-effekt.



FREMKOMMELIGHET
Høy prioritet for bussen og effektive, rette traseer



BILLETTER
Selges og sjekkes før ombordstigning



KJØRETØY
Høy kapasitet og tydelig profilering



ITS
Prioritering i signalanlegg og sanntidsinformasjon m.m.



STASJONER
Tydelig identitet, attraktivitet og signal om høy status



DRIFT
God drift muliggjør god takting og forutsigbarhet

Dette dokumentet omhandler stasjonene. Det tar for seg de viktigste punktene for plassering og dimensjonering av stasjoner, samt viser detaljer for utforming.

1.2 UTVIKLING AV SUPERBUSSTASJONER

For å gi superbuss-effekt er stasjonsutformingen vesentlig; Det må være attraktive og effektive stasjoner med riktig plassering, størrelse og utforming for å gi effekten som skal bidra til at nullvekstmålet i bymiljøavtalen oppnås. Effekt oppnås ved at fremkommelighet, kapasitet og kundetilfredsheten øker og at reisetiden reduseres.

Det har vært en lang prosess med bred medvirkning for å utvikle superbussstasjonene og komme frem til utformingen som nå ligger til grunn i prosjekteringsanvisningen. I 2010/2011 ble det startet opp med mulighetsstudier og arbeidet fortsatte med konseptutvikling fra 2012–2013. Videre ble Prinsenkrysset bygget, og stasjonene ble grundig evaluert. SINTEF utarbeidet en rapport der universell utforming, attraktivitet og effektivitet var viktige tema som ble evaluert. Det ble også innhentet erfaringer angående trafikksikkerhet, innspill fra etater, sjåførere og byggeledere og gjennomført befaringer med fokus på universell utforming. Ut ifra denne brede evalueringen ble det bygget forbedrede versjoner av superbussstasjonen i Persauneveien og prosjekteringsanvisningen ble revidert.

I 2016 ble ny rutestruktur vedtatt, og det ble startet opp utvikling av mal for superbussstasjoner utenfor kollektivbuen. Dette arbeidet ble utført av en tverretattlig prosjektgruppe med samme aktører som tidligere i prosessen (Statens vegvesen, Fylkeskommunen, Trondheim kommune, Atb og Nettbuss) i tillegg har det vært aktører med særlig kompetanse på universell utforming med blindeforbundet og UU-representant fra kommunen og vegdirektoratet. Ut ifra tilbakemeldingene i møter og etter høring ble prosjekteringsanvisningen revidert for å gjelde alle permanente superbussstasjoner. Gjenkjennelighet er viktig og det er tilstrebet lik utforming med samme prinsipper for lesbarhet, materialbruk og utstyr. Plattformlengde og utstyrmengde på stasjonene vil variere ut fra antall busser på strekningen og passasjergrunnlag på stedet.

Prosjekteringsanvisningen bygger på litteratur, veiledere og erfaringer fra BRT i andre land og erfaringer gjort her til lands. Ut ifra dette har det blitt laget en mal som er tilpasset Trondheim når det gjelder klima, passasjergrunnlag og omgivelser.

2. FØR PROSJEKTERING (FORPROSJEKTNIVÅ)

2.1 MÅL OG FØRINGER FOR SUPERBUSSTASJONER

Før oppstart av detaljprosjekt må vurdering av måloppfyllelse i henhold til liste under utføres og dokumenteres. Valgt løsning må begrunnes.

Tabellen under viser overordnede prinsipper for superbusskonseptet

og grunnlaget som påvirker plassering, dimensjonering og utforming av stasjoner. Evt avvik fra utformingsprinsipper i dette dokumentet skal dokumenteres og rapporteres til prosjektet.

MÅL OG FØRINGER FOR SUPERBUSSTASJONER	GRUNNLAG (ikke utfømmende)
Tilpasset byromsfunksjon, dagens situasjon og framtidig utvikling	Plandokumenter: KP og reguleringsplaner, pågående prosjekter og planer, ATP-beregninger, kartlegging av mål-punkt, bevegelsesanalyser, hovedruter for gående og syklende, ÅDT, tellinger, grønnstruktur, skoleveg osv) PA, kapittel 1 og 2
Riktig dimensjonering og plassering av plattform og oppstillingsplass for buss. Plattformlengde dimensjoneres ut fra antall ruter og busser per time.	Rutestrukturrapport med tilleggsrapporter PA, kapittel 1 og 2
Riktig dimensjonering og plassering av møblering (dimensjon og antall). Størrelser og mengder av utstyr dimensjoneres etter forventet passasjergrunnlag (basert på ATP-beregninger, fremtidige planer og faglig vurdering). Leskur dimensjoneres etter nøkkel på s. 5.	Rutestrukturrapport, nye ATP-beregninger, kunnskap om utviklingsplaner og målpunkter, PA, kapittel 1 og 2 ang kategorier og dimensjonering av utstyr
Tilpasset fysiske og tekniske forhold og kvaliteter i byrommet	Fagmatrise for kartlegging og vurdering
Tilpasset krav til universell utforming, høy kvalitet, funksjon og gjenkjennelighet for stasjonen	PA, kap 3
Oppfylle gjeldende lover, forskrifter og krav	Gjeldende lover, håndbøker, forskrifter og krav

2.2 STASJONSTYPER (STØRRELSER OG FUNKSJONSKRAV)

Det etablert tre ulike kategorier for superbustasjoner (SBS), disse dimensjoneres etter kriteriene under (illustrasjoner se side 6). Det må i tillegg gjøres en faglig vurdering på hver enkelt stasjon for å dimensjonere leskur, møblering/utstyr og plattform slik at dette passer til stedet.

KATEGORI	LENGDE PLATTFORM	LENGDE LESKUR	KRITERIER FOR DIMENSJONERING
SBS 1	60 m	24 m*	Flere superbussruter på strekningen, flere andre bussruter. Stasjoner som skal brukes av store grupper mennesker – i nærheten av viktige målpunkt. Framtidige målpunkter (f.eks i bysenter, ved universitet og idrettshaller) må vurderes i tillegg.
SBS 2	40 m	12 – 21 m*	En superbussrute på strekningen, flere andre bussruter, eller målpunkter med mange passasjerer.
SBS 3	25 m	3 – 12 m*	En superbussrute, få eller ingen andre bussruter på strekningen.

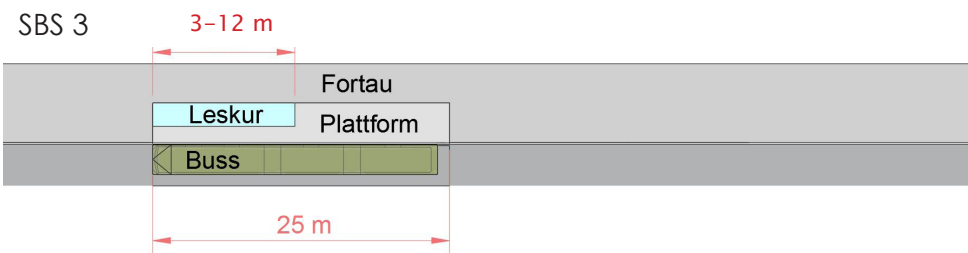
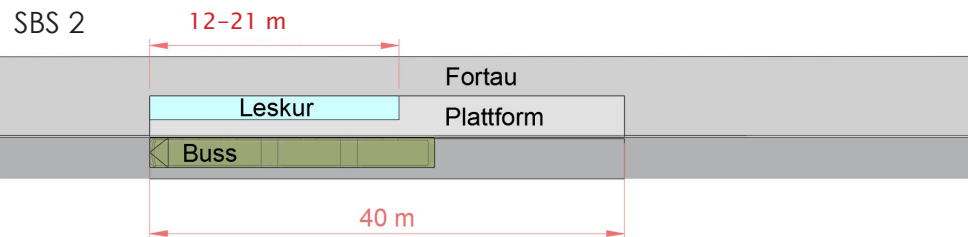
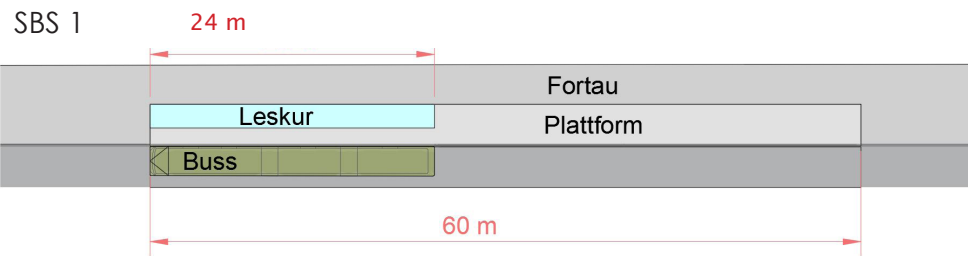
PLATTFORMLENGDE: Dimensjoneres ut fra antall ruter og busser per time.

MØBLERING/UTSTYR: I henhold til kap 3. Størrelse og mengder dimensjoneres etter forventet passasjergrunnlag.

LESKUR: Dimensjoneres i forhold til passasjermengde, se nøkkel for vurdering av leskurlengde ut fra antall personer det er plass til.

LENGDE PÅ LESKUR og antall personer det er plass til i fullt leskur:

ANTALL SEKSJONER (i meter *)	1 (3m)	2 (6m)	3 (9m)	4 (12m)	5 (15m)	6 (18m)	7 (21m)	8 (24m)
ANTALL PERSONER I FULLT LESKUR (TETTHET: 2,43 PERS. PER M ²)	~9	~18	~26	~35	~44	~53	~61	~70



SBS 1 og 2 benyttes innenfor kollektivbuen og på stasjoner utenfor kollektivbuen med mange passasjerer samt på knutepunkt og omstigningspunkt. Høy vedlikeholdsstandard: Snø- og isfritt.

SBS 3 benyttes på stasjoner utenfor kollektivbuen. Høy vedlikeholdsstandard: Snø- og isfritt.

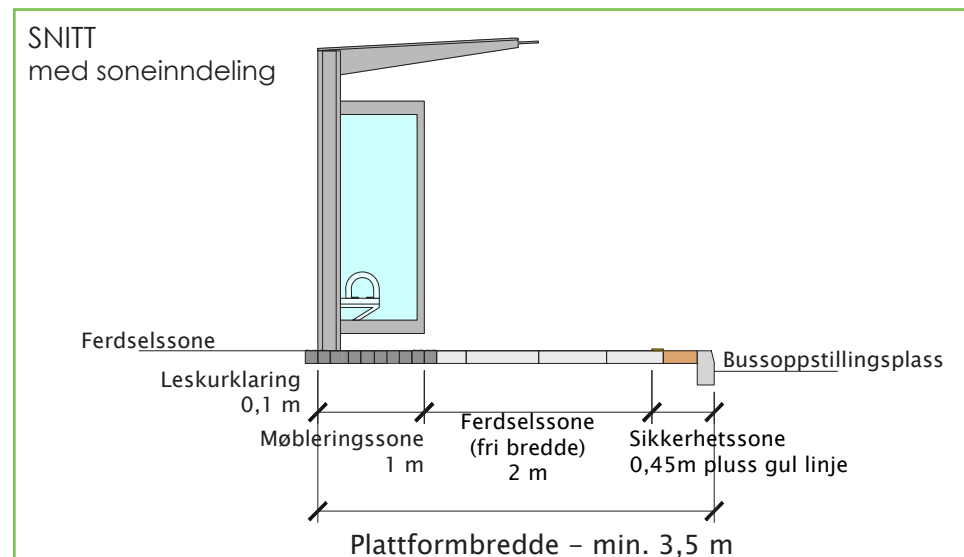
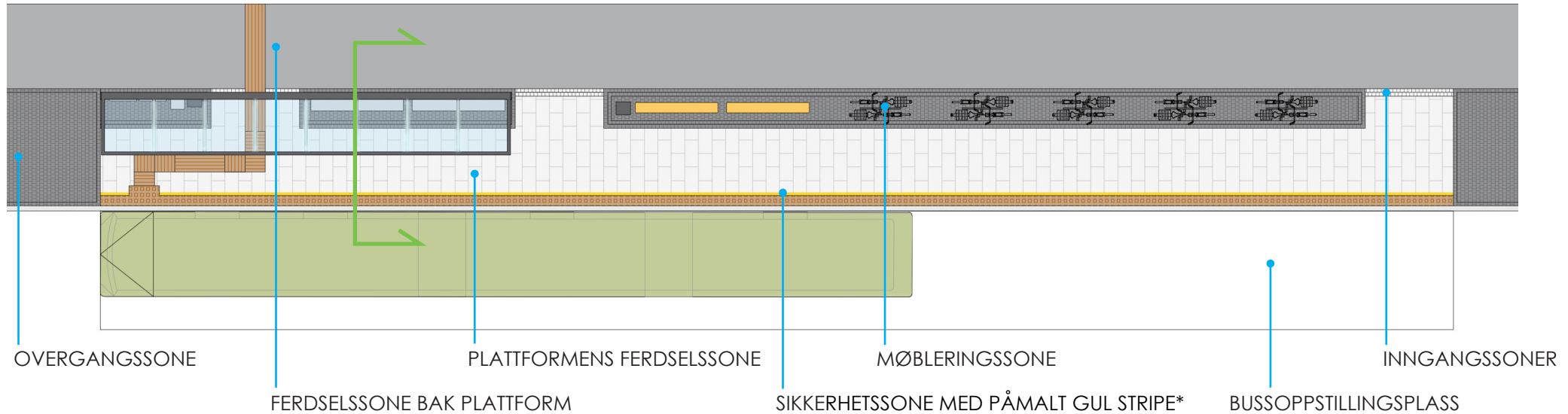
GENERELLE FUNKSJONSKRAV SBS 1-3:

- Plattformbredde min. 3,5 m. Bredde tilpasset UU-krav til fri ferdselsbredde 2 m i henhold til Norsk standard og V123 Kollektivhåndboka.
- Tilrettelegging for sykling bak leskur dersom gjennomgående sykkeltilbud
- Tilrettelegging for gange bak leskur dersom gjennomgående gangtrafikk
- Solid materialbruk, tilpasset stor slitasje og hyppig vedlikehold. Kontrast mellom belegg og ledelinjer i henhold til norsk standard.
- Solide prefabrikkerte leskur-seksjoner a ca. 3m. Takbredde min. 1.95m.
- Høy vedlikeholdsstandard: Universell utforming hele året.
- Sanntidsskjermer, taleinfo, billett-/valideringsautomat og informasjonsmateriale
- Sitteplasser, sykkelstativ og søppelkasser

3. TEMA/DETALJER

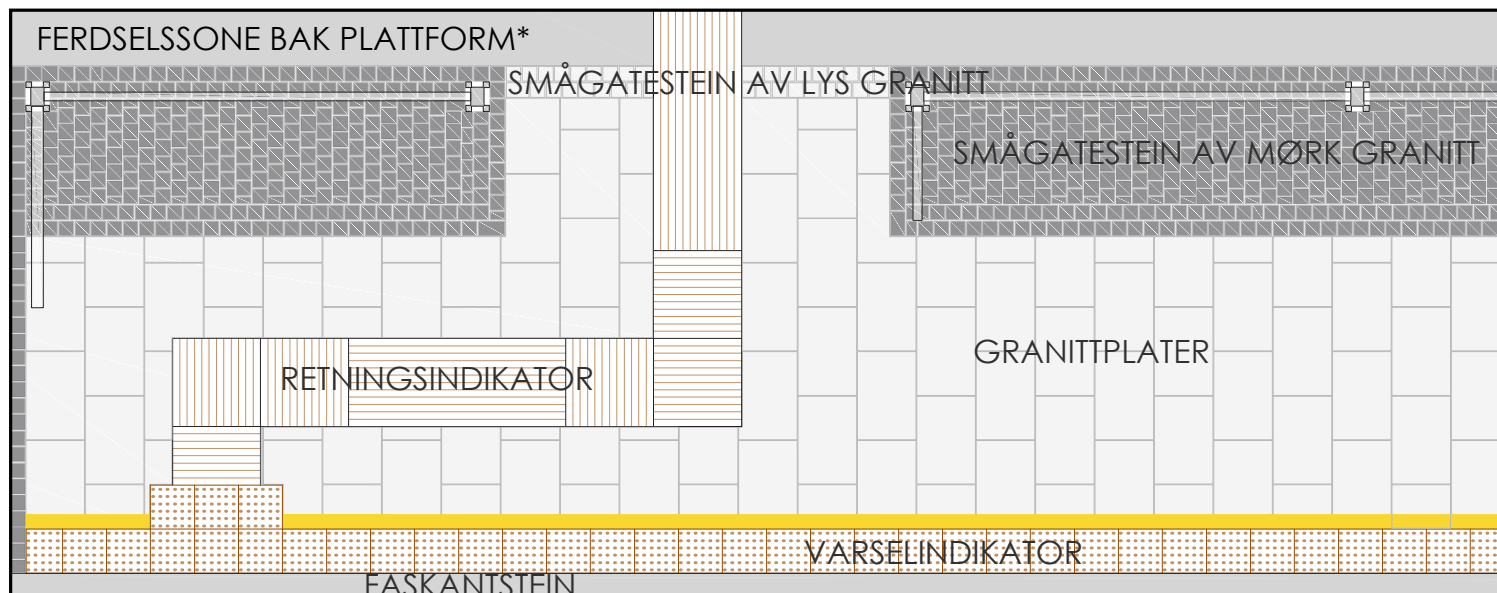
Plantegningen og snittet gir en oversikt over hvordan en superbussstasjon skal utformes, og viser sonene på en stasjon. Dette kapitlet går inn i detaljer rundt utformingen av stasjoner og beskriver elementer som

inngår på og rundt plattformen. Illustrasjonene i dette kapitlet viser 40 m lang sidestilt stasjon med fortau bak og 12 meter langt leskur (SBS 3). Snittet er likt for alle hovedkategoriene.



* Den gule stripa er et ekstra visuelt tiltak for å advare og understreke viktigheten av å holde avstand til plattformkanten. Stripa har teksten STÅ BAK LINJA.

3.1 BELEGNING



Lyse granittplater er hovedbelegget på plattformen. Smågatestein i mørk granitt legges i møbleringssonen for å gi kontrast til granittplatene. En ramme av smågatestein med taktil overflate legges rundt møbleringssonen i to skift. I plattformens inngangssoner legges to rader smågatestein i lys granitt. Dette utgjør et skille mellom granittplatene på plattformen og belegget på ferdselssonen bak. Lys smågatestein indikerer innganger til plattformen, mørk indikerer møbleringssone. Taktile heller legges for å ivareta universell utforming.



FASKANTSTEIN med 30 cm høyde settes i hele plattformens lengde med fas 2,5 x 10cm. Kantsteinen er 15 cm bred. Frontside skal være saget. Baksida, topp og bunn grovhugget grad O.a/O.b. Kantsteinsvis 18 cm.



GRANITTPlater, klasse 2 (P2), med lys farge som har luminanskontrast på min. 0,4 mot tilgrensende belegg. Farge: lysegrå. Størrelse: 40x60x10cm (BxLxH), fas:2mm. Overflate: finhugget grad 2. Platene legges forband i rekker på tvers av plattformens lengderetning.



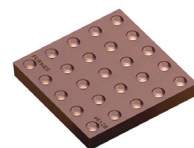
SMÅGATESTEIN 9/11, klasse 2 (T2). Farge: mørk grå granitt. Overflate: råhugd. Steinen settes som ramme av to skift rundt møbleringssonen for å skape kontrast til den lyse granitten og markere møblering. I midten av møbleringssonen: Mørk grå smågatesteinen. Overflate: Prikket. Settes forband i samme retning som granittplatene.



SMÅGATESTEIN 9/11, klasse 2 (T2) av lys granitt. Farge: lys grå. Overflate: Prikket. Steinen settes i inngangssonene i flukt med bakre linje av møbleringssonen. Dette for å markere inngangssonene og fungerer som overgang mellom belegget på plattformen og ferdselssonen.

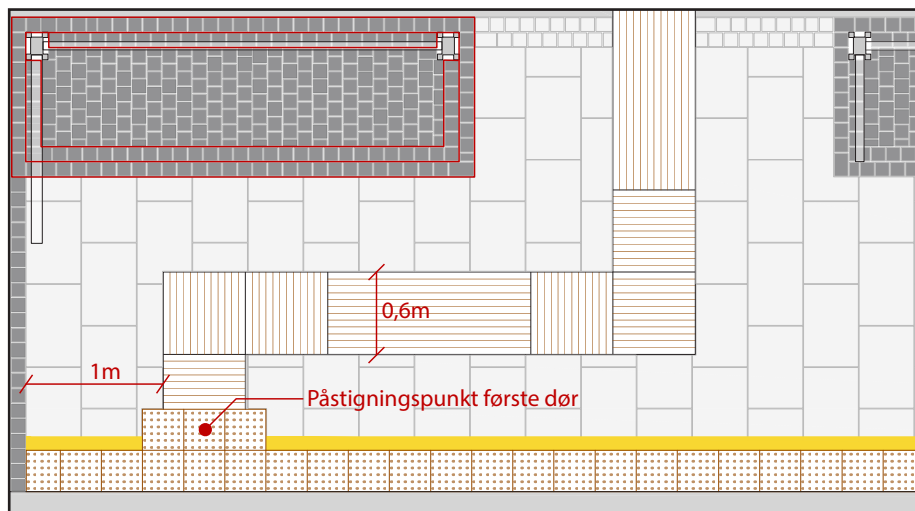
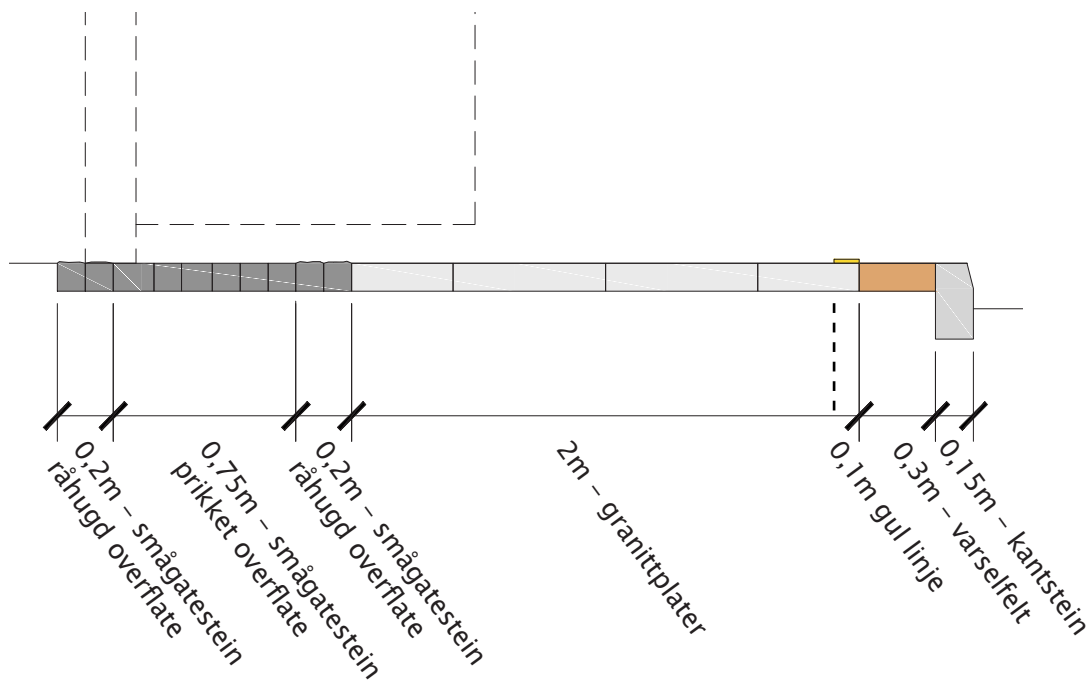


RETNINGSINDIKATOR 30x30cm i støpejern (ikke sinusriller), legges i bredde på 60cm frem til påstigningspunktet for bussens første dør. Disse danner retningsledning til bussen. Ved fortau bak plattform går denne tvers over fortauet, gjennom lehuset og sakses frem til påstigningspunktet.



VARSELINDIKATOR 30x30cm i støpejern, legges i heltrukken linje langs profilkantsteinen i bredde på 30 cm og danner et farefelt. Farefeltet utgjør sammen med kantsteinen en sikkerhetssone på 45 cm (inkludert den gule linja 55cm).

DETALJER



Tegningene viser detaljer ved dekket. Rundt møbleringssonen ligger to skift smågatestein i mørkegrå granitt. Det ytterste skiftet går rundt leskurstolpen, mens det innerste treffer stolpene i hjørnene. Disse skiftene har en grovere overflatebehandling enn steinene som fyller møbleringssonen. Dette for å få en taktil forskjell som kan fungere som naturlig ledelinje.

Smågatesteinen tilpasses rundt leskurstolpene i henhold til tegning. Mellomrommet fylles med fast fugemasse.

Smågatesteinen skal settes i knas, mens granittplatene skal ha fuger på maks. 0,5 cm. Det skal fuges med fast fugemasse. Settelag og belegg skal inndeles i felt med bevegelsesfuger. Disse fugene skal være elastiske. Under settelaget ligger eventuelt snøsmelteanlegg for plattformen.

Det skal utarbeides belegningsplan for stasjonene før de bygges. Planen skal vise hvordan belegningen er tilpasset stedlige forutsetninger, og hvordan stasjonen er tilpasset de omkringliggende arealene. Det må blant annet vises hvordan overgangssonene er løst (eksempler på ulike overgangssoner i vedlegg X)

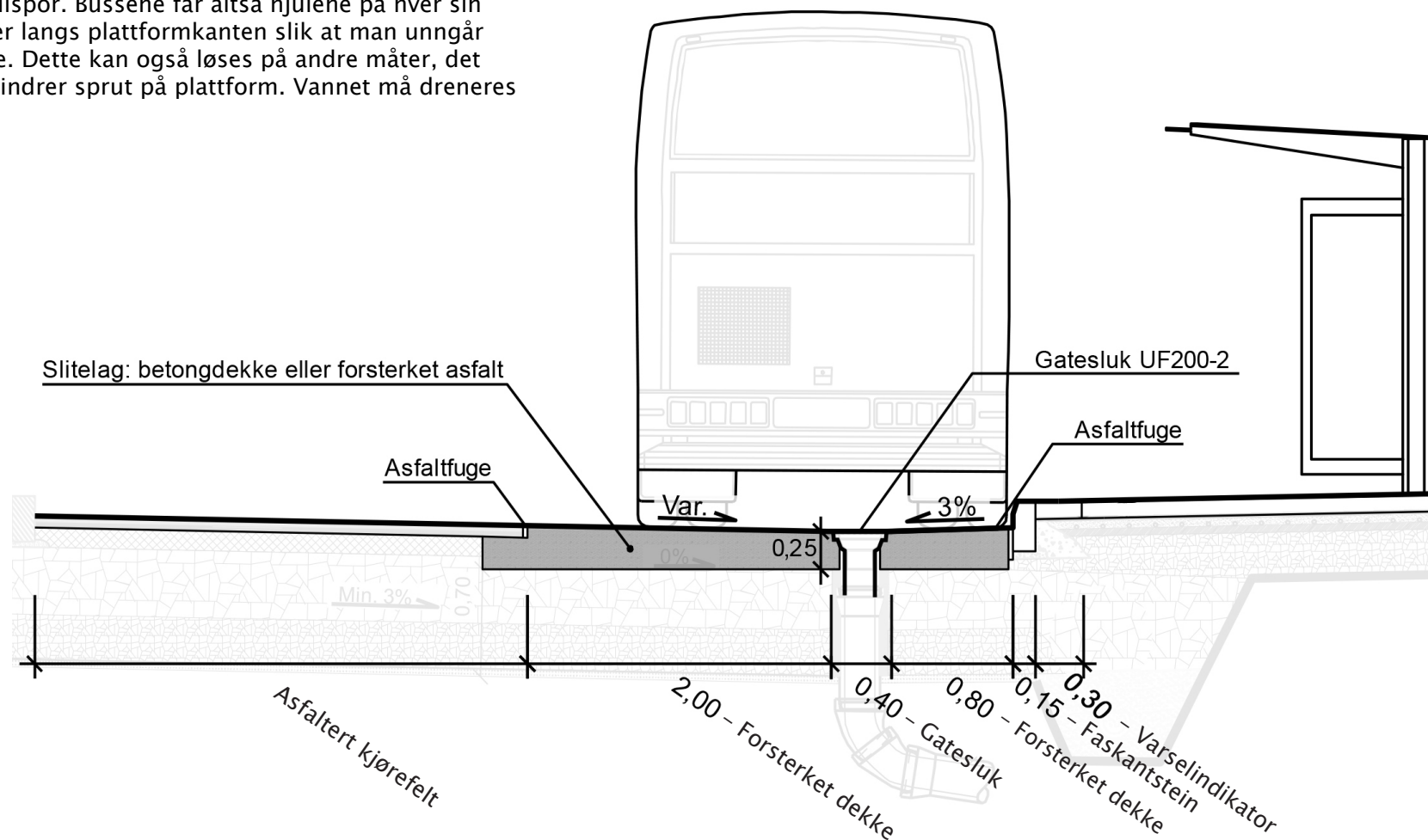
Det er viktig at kumlokk er med i belegningsplanen slik at de blir godt integrert i belegningen og f.eks. ikke bryter med ledelinjer. Kummer bør fortrinnsvis plasseres i møbleringssonen og ferdselssonen bak plattformen. Firkantede kummer skal ligge vinkelrett med belegningsmønsteret. Kummene skal ha en ramme av ett skift smågatestein før belegningen rundt tilpasses. Skiftet skal ha samme farge som belegget rundt. Inntil kummen skal det benyttes elastiske fuger.

Det bør tilstrebes at plattformens resulterende fall er 2%. Dette av hensyn til vannavrenning og universell utforming.

DEKKE UNDER BUSSOPPSTILLINGSPLASS

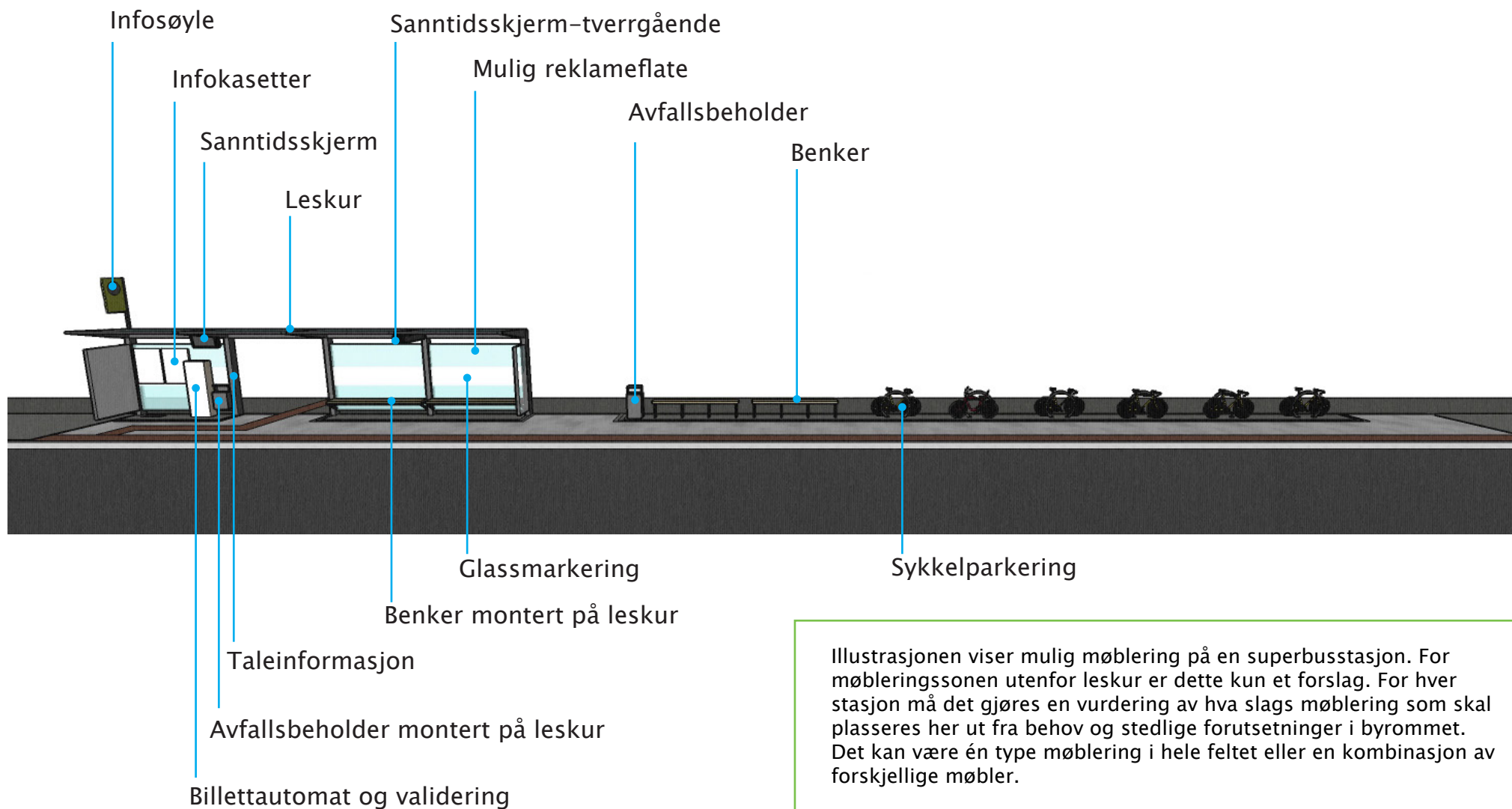
Bussoppstillingsplassen skal ha dekke av plasstøpt betong, forsterket asfalt eller annet. Det skal benyttes et dekke som har nødvendige deformasjonsegenskaper.

Det plasseres et gatesluk i dekket med senter én meter fra plattformkanten. Det skal være helning mot sluket fra begge sider. Sluket ligger utenfor bussens hjulspor. Bussene får altså hjulene på hver sin side av sluket når de kjører langs plattformkanten slik at man unngår vannsprut på passasjerene. Dette kan også løses på andre måter, det viktigste er at løsningen hindrer sprut på plattform. Vannet må dreneres ut fra kant.

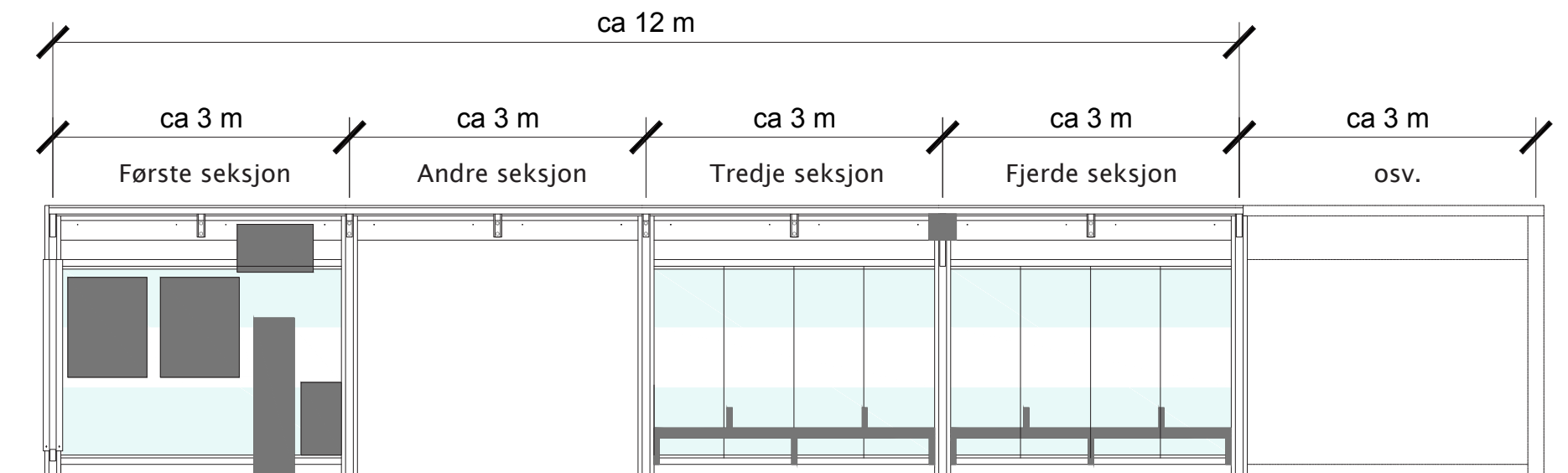


Eksempel på utforming av dekke under oppstillingsplass

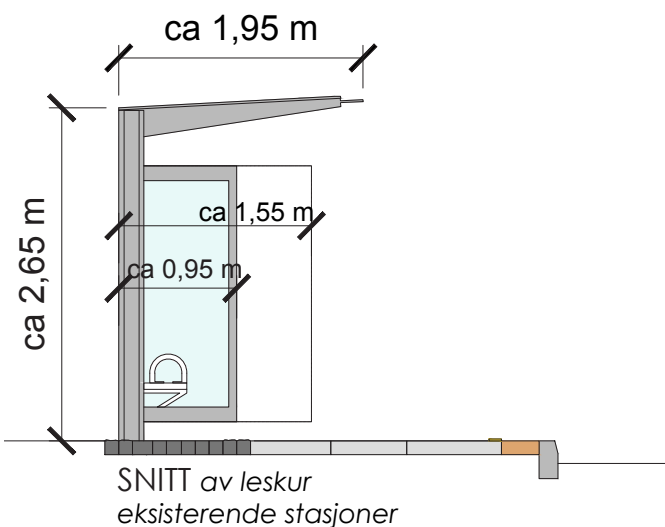
3.2 MØBLERING



LESKUR MED TILHØRENDE MØBLERING (UNDER ANSKAFFELSE - DELKAPITTEL VIL OPPDATERES)



OPPRISS av leskur brukt på eksisterende stasjoner - ny tegning vil komme etter leskuranskaffelse

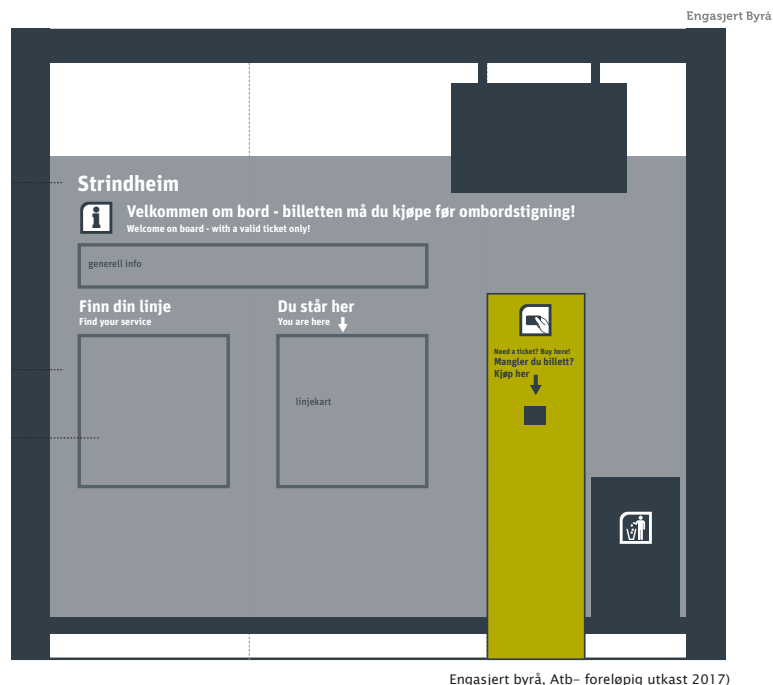


Dette underkapitlet omfatter alle detaljer for leskuret inkludert møbleringen inne i leskur. Tegningene tar utgangspunkt i leskurdesignet bruk på eksisterende superbusstasjoner, men type kan endre seg da det nå jobbes med å anskaffe leskur til de resterende stasjonene. Info og tegninger i dokumentet vil da oppdateres.

LESKURDETALJER (styres av leskuranskaffelsen)

Leskuret skal være bygd opp av seksjoner. Skissen viser leskur med seksjoner på 3m. Seksjonene gir mulighet til å justere leskurets lengde ut fra hvor mange seksjoner man velger å ha. Leskuret er også fleksibelt med tanke på å ha åpninger i bakveggen. For hver seksjon kan man velge om den skal ha glassvegg eller om det skal være åpning. Det skal kun være åpning i bakvegg der det er fortau bak plattformen. Det skal da være minst én åpning plassert i andre seksjon. Øvrige åpninger må plasseres strategisk mht. hvor naturlige bevegelseslinjer er, og antall åpninger må vurderes ut fra bl.a. behov for le og trengsel på stasjonen. Leskuret har tverrvegger i to bredder. Den øvre endeveggen (til venstre i opprisset) skal være en bred vegg med reklameflate (med noen unntak). Den andre endeveggen samt eventuelle tverrvegger inni leskuret skal være smale. Fargen på leskuret er RAL 7016 – Antrasit grå. Utvalgte element kan ha profilmarge (er del av profilarbeid og ikke ferdigstilt). Leskuret har integrert belysning på 50 lux (ihht. NS). Det er spesielt viktig at billettautomaten og infokasetter er godt opplyst. Belysningen skal ikke være blendende. Leskurtaket er transparent. Leskur og møblingssone må tilrettelegges med nødvendig uttak for strøm.

I FØRSTE SEKSJON



Leskurets første seksjon skal være gjenkjennelig og lik på alle stasjoner. Dette gjelder uansett hvor stasjonen ligger, hvor mange seksjoner leskuret har, og uavhengig av om det er åpninger i leskurets bakvegg eller om det er tett.

I første seksjon skal man finne billettautomat og –validator, infoplakater, sanntidsskjerm, avfallsbeholder og taleinformasjon.

Endeveggen i første seksjon skal ha reklameflate (med noen unntak), og vil derfor ha bredde tilpasset eurosizer-modul (reklame i henhold til bymøbelavtale).

BILLETTAUTOMAT OG VALIDATOR

Billettautomat og validator skal være godt synlige, samt enkle og intuitive å bruke. Det er viktig med stor metningskontrast i farge mellom symboler og bakgrunn, gjerne svart/hvitt.

INFOKASETT

Utforming av infokasett er en del av profil-arbeidet. Infokasettene kan omfatte bl.a. kart av nærområde med viktige målpunkt, bysykkelparkering, rutekart, ruteinfo og billettinfo. Underkant infokasett skal være 1,1m over bakken (kommer an på høyde på kasett). Informasjonen må være enkel å forstå med bruk av symboler der mulig. Skrift skal ha god lesbar font, størrelse på min. 0,8cm og god metningskontrast. Overflaten på plakatene må være matt.

SANNTIDSSKJERM

Sanntidsskjermen skal være minimum 32". Skjermen har matt overflate og skriften har god kontrast. Den skal være synlig for de som sitter i rullestol også når det er fullt på stasjonen. Det skal ikke være belysning bak skjermen. Lengere leskur kan ha flere skjermer.

AVFALLSBEHOLDER

Avfallsbeholderen skal være plassert nært den eventuelle åpningen i andre seksjon. Den skal være merket med symbol for avfall ved innkasthull. Beholderen kan være veggmontert eller frittstående. Avfallsbeholderen i leskur bør være av samme type og størrelse som øvrige avfallsholdere på plattformen, og må ikke være til hinder for ferdsel.

TALEINFORMASJON

I stolpen mellom første og andre seksjon skal det plasseres knapp for taleinformasjon. Knappen skal være synlig med god kontrast til bakgrunnsfarge. Den skal merkes med visuell og taktil skrift på matt overflate. Ved åpning i andre seksjon skal knappen være vendt mot åpningen, ved tett bakvegg vendes knappen inn mot plattformen.

I RESTEN AV LESKURET

BENKER

Benkene i leskuret kan være montert på leskurkonstruksjonen eller frittstående. De må være gode å sitte på og ha høyde 50 cm. Materialet som benyttes må tåle bymiljø slik som feks. hardtre. Benkene må tåle slitasje og være enkle å vedlikeholde bl.a. med tanke på renhold og utskifting av deler. Armlenene skal være formet som en halvsirkel og monteres slik at man kan sitte på begge sider av det. Overkant av armlene skal være 23 cm over setet. Benkene skal ikke ha skarpe hjørner og fargen skal være i kontrast til underlag og leskurveggene. Ståbenk kan også benyttes. Antall og plassering må vurderes i hvert enkelt tilfelle.



Norfax (2016)

Norfax (2016)



Wikipedia (2016)

Buskerudbyen (2016)

TVERRGÅENDE SANNTIDSSKJERM

I tillegg til sanntidsskjerm i første seksjon skal det være tverrgående skjerm som er synlig fra flere steder på plattformen. Denne skal være synlig for alle, også når det er tett befolket på plattformen. Skjermen skal ha minst to rader.



Engasjert byrå, Atb- foreløpig utkast 2017

Lars Langsveen (2016)

Epsilon (2016)

INFOSØYLE

Utforming av infosøylen er del av profil-arbeidet, den ene illustrasjonen viser utarbeidet foreløpig forslag. Infosøylen skal markere at holdeplassen er en superbussstasjon. Infosøylen skal fungere etter prinsippet "vinke på avstand, forklare på nært hold". Den skal være godt synlig i bybildet og rage minst 4m over bakken. Infosøylen skal være plassert ved første seksjon, f.eks. oppå første leskurstolpe. Den skal være godt belyst og synlig i all slags vær, fra motlys til snøstorm. Symbolet for superbuss bør være minimum 50x50 cm.

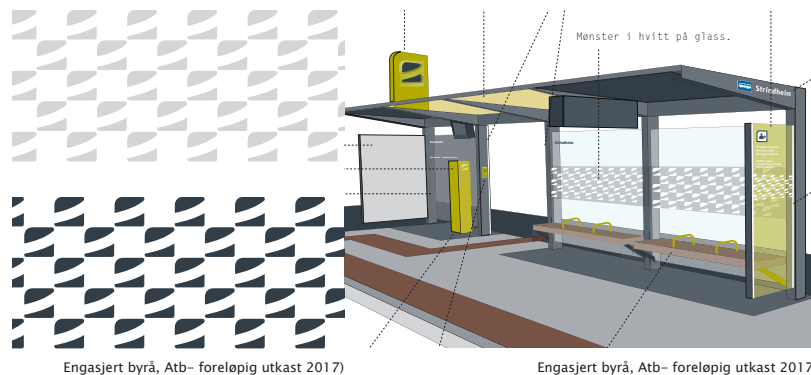


SVV (2015)

SVV (2014)

SKILTING OG NAVN PÅ STASJON

Leskuret skal være merket med 512-skilt på 26 x 40 cm ihht. håndbok V123. Skiltets størrelse skal minimum være 15x25 cm. Skiltet skal stå vinkelrett på kjøreretningen og være synlig fra begge kjøreretninger. Fonttype, størrelse, farge samt plassering av stasjonsnavnet er del av profil-arbeidet. Stasjonsnavnet må ha god kontrast og minst 10 cm høye bokstaver, slik at navnet er synlig på 20 m avstand. Navnet skal stå parallelt med kjøreretningen.



Engasjert byrå, Atb- foreløpig utkast 2017)

Engasjert byrå, Atb- foreløpig utkast 2017)

GLASSMARKERING

Bakveggene i leskuret skal ha glassmarkering i et felt mellom 0,9 og 1,5m over bakken. Kort endevegg skal ha ekstra markering. Denne markeringen må være tydelig nederst på glassflaten, mens øvre del må være transparent. Glassflater som grenser mot åpninger skal være markert med en hvit stripe langs ytterkant av glassveggen mot åpningen. All glassmarkering må være på begge sider av glasset. Glassmarkeringen er en del av profilarbeidet, og foreløpig forslag vises i illustrasjon. Det er viktig at markeringen har god synlighet og at fargen gir god kontrast til omgivelsene.



Clear Channel (2016)

TETTINGSELEMENT

Leskur som står i skrått terreng skal ha tettingselementer i underkant av glassveggene. Man unngår dermed store glipper under bakveggen i hellende terreng. Også mellom trinn i takflaten skal det være tettingselementer. Slike tettingselement skal ha materialbruk og utforming som framstår som en integrert del av leskuret.

MØBLERING UTENFOR LESKUR

AVFALLSBEHOLDERE

Avfallsbeholder skal plasseres i møbleringssonen ved inn-/utganger og må plasseres strategisk med tanke på hvor folk beveger seg. Beholderen skal ha hette for å være beskyttet mot regn og skal være fuglesikker. Avfallsbeholderen skal ha et rent og enkelt utseende som står i stil med leskuret, det skal benyttes design som vist i illustrasjon eller tilsvarende. Fargen skal være i en mørk gråtone (i samme farge som leskurelement, RAL 7016) slik at avfallsbeholderne står i kontrast til omgivelsene. Beholder skal festes i bakken til betongplate eller tilsvarende. Beholder inni leskur og beholdere utenfor leskur skal ha samme type design og samme system for tømning mht. drifting.

VEGETASJON

Ved standard plattformstørrelse er det ikke plass til vegetasjon på plattformen. Der det er plass til større møbleringssone på baksiden kan det plantes trær i møbleringsfeltet. Evt. beplantning i nærheten av stasjonene vil være viktig som miljøskapende og arkitektonisk element. Beplantningen skal tilpasses området rundt stasjonene og ikke være et gjennomgående element i malen. Ved nyplanting skal det ikke benyttes allergifremkallende vekster som bjørk, hassel, or, vier, selje og hannplanter av pil. Duftsterke planter skal unngås. Beplantning skal ikke hindre sikt eller fremkommelighet for passasjerer på eller til/fra stasjonen.

SYKKELPARKERING

Det kan plasseres sykkelparkering i møbleringssonen slik som vist på bildet fra Dalen hageby. Sykkelparkeringen skal være tilgjengelig fra begge sider. Designet av sykkelstativ på plattformen kan være en del av profileringskonseptet. Sykkelparkering utenfor plattformen omtales i kap. 3.4.



Nola (2016)

Vestre (2016)

Vestre (2016)



SVV (2014)

SVV (2014)



SVV (2015)



Saferoad (2016)

Saferoad (2016)

LEDEGJERDE

Ledegjerder skal brukes der det er nødvendig for trafikksikkerheten. Der det er behov for gjerder skal gjerdene ha enkel og solid utforming (som vist i illustrasjonen) med liggende rør og utseende tilpasset omgivelsene. Materialet skal være av stål, være varmforsinket og pulverlakkert.

Høyde: 1100 mm

Lengde: c/c 2000 mm

Gjerdet festes med fastbolting, innstøpningsfundament eller betongfundament.



Vestre (2016)

Outsider (2016)

Vestre (2016)

BENKER

Noen steder kan det være behov for benker i møbleringssonen på plattformen i stedet for sykkelparkering. Dette kan være i et byrom der det er nok sykkelparkering og man trenger flere sitteplasser. Benkene på plattformen kan være en del av profileringskonseptet og inneha følgende funksjoner:

- Både benk og designelement
- Flerfunksjonell
- Profilfarger som andre element i superbusskonseptet.
- Værbestandige
- Vedlikeholdsvennlige
- Vanskelig å gjøre hærverk på

BELYSNING

Det bør utføres lysberegninger for alle stasjoner inkludert sykkelparkering og gang-sykkelveg bak stasjon. Der det er behov for ekstra belysning for å oppfylle TEK 10 skal det monteres ekstra belysning med utforming som er tilpasset designet på eksisterende gatebelysning i området. Antall lysmaster tilpasses etter behov og belysningen må være tilstrekkelig både foran og bak stasjonen. Ut over dette må lysmaster og armaturer tilfredsstill Statens vegvesen sine krav for utførelse.

3.3 GANGE OG SYKKEL

GÅENDE OG SYKLENDE

Gående og syklende skal ledes bak leskur. Dette er en viktig premis for å oppnå superbuseffekt siden ferdsel på plattform vil gi trengsel og gjøre påstigning mindre effektivt. Når det er fortau rett bak leskuret vil åpninger i bakvegg gi enkel atkomst til plattformen og lite trengsel. Åpninger skal ha passeringsbredde på ca 3 meter. Ved sykkelveg på baksiden skal bakveggen være hel uten åpninger.

FARTSREDUKSJON FORBI PLATTFORM

For å få lavere fart hos syklister forbi holdeplass skal det etableres romlefeld. For å få syklister og gående til å ta hensyn til hverandre og oppmuntre til god oppførsel kan det i en innledende fase brukes oppmerking som virkemiddel der syklende skal passere bak stasjon. Feks. skrive senk farten på sykkelvegen forbi superbustasjonen. I tillegg kan man bruke kampanjer for å lære folk hvordan de skal oppføre seg som syklist ved en stasjon. Etterhvert når folk blir vant til trafikksituasjonen kan man vurdere å ta bort skrift og symboler.

PARKERING OG TAKOVERBYGG

Sykelstativ utenfor plattformen bestemmes av kommunens designprogram. Om sykkelstativene plasseres nær plattformen (som anbefalt) er det en fordel at de designes i samme stil som plattformselementene og at eventuelt takoverbygg for sykkelstativ har samme design som leskur.



The alternative department for transport (2013)

SVV (2016)



Wang (2015)

Norfax (2016)

LAUDprodukter (2016)

KILDER - FOTO

Bega (2016) Tilgjengelig fra: <https://www.bega.de/en/products/single-and-double-led-pole-top-luminaires-with-outrigger-arm-77950/> (lest 29.05.16)

Engasjert byrå/ Atb (2017) Profil/Utforming av super-stasjonene (foreløpig versjon)

LAUDprodukter (2016) Tilgjengelig fra: <https://laudprodukter.no/leskur/sykkelparkering.html?sykkel=32> (lest 02.06.16)

Mailonline (2015) Tilgjengelig fra: <http://www.dailymail.co.uk/news/article-2910783/Cheeky-adverts-MTA-tell-New-York-City-commuters-NOT-subways.html> (lest 08.11.16)

Norfax (2016) Tilgjengelig fra: <http://www.norfax.no/> (lest 02.06.16)

Outsider (2016) Tilgjengelig fra: <http://out-sider.dk/da/product-category/sidde-ophold> (lest 02.06.16)

Saferoad smekab (2016) Tilgjengelig fra: <http://www.saferoadsmekab.se/produkter/racke-staket-och-skydd/racke-och-skydd/city/> (lest 10.06.16)

SVV- bilder tatt av Statens vegvesen

Vestre (2016) Tilgjengelig fra: <https://vestre.com/no/kolleksjon/> (lest 05.06.16)

Wang, Jerome (2015) Tilgjengelig fra: <https://www.linkedin.com/pulse/suzhou-pioneer-er-kinas-ledende-produsent-av-jerome-wang> (lest 02.06.16)