

## NOTAT-VALG AV HOLDEPLASSTYPE I BREIDABLIKKVEGEN

Til: **Agraff AS v/ Marte B Willumsen**  
Kopi: **Godhavn AS v/Marius Haug Nysether, Structor Trondheim AS v/Ole Kristian Næss, Trondheim kommune v/Lars Olofsson, AtB v/Malin Grendal**  
Fra: **Structor Trondheim AS v/Steinar Flessen**  
Oppdrag: **9200079**  
Dato: **13.10.2020**  
Notat/rev.nr.: **VEG-01B**  
Emne: **Valg av holdeplasstype i Breidablikkvegen ved Åsveien skole**

---

### 1 BAKGRUNN FOR NOTATET

Agraff AS utarbeider reguleringsplan for Breidablikkveien 66 og 68. Det planlegges ca. 40-50 boenheter.

Skissene til Agraff viser busstopp i Breidablikkveien (der AtB har spilt inn ønske om holdeplass). Alt. 1 er busslomme og alt. 2 er kantstopp. Agraff ønsker avklaring på om det bør være kantstopp eller busslomme. Det ble avholdt et møte med Atb den 06.09.2020 – se referat i vedlegg 1, bakerst i notatet.

Det vil komme inn en utkjørsel i busslomma. Busslomma er ikke tegnet etter håndboka, men etter tidligere regulering, da det er trangt om plassen.

### 2 TRAFIKKTALL I KRYSSET BYÅSVEGEN x BREIDABLIKKVEGEN

Byåsvegen sør for Breidablikkvegen 9380 ÅDT(2019)

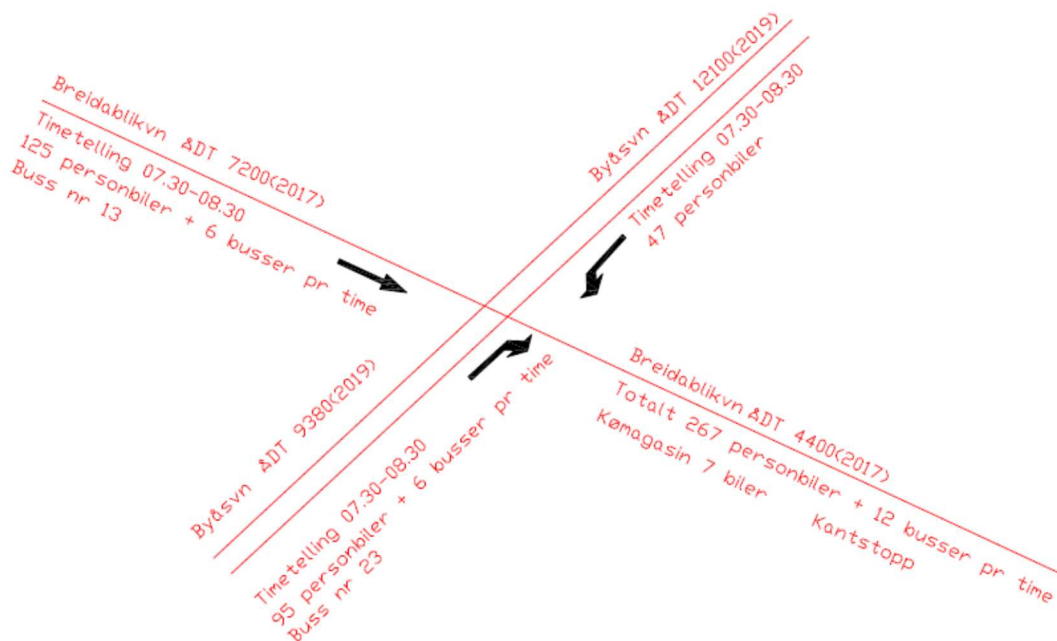
Byåsvegen nord for Breidablikkvegen 12100 ÅDT(2019)

Breidablikkvegen vest for Byåsvegen 7200 ÅDT(2017)

Breidablikkvegen øst for Byåsvegen 4400 ÅDT(2017)

## Trafikkstrømtelling i morgenrush 13 oktober 2020

Trafikktelling tirsdag 13.10.20 kl 07.30-08.30 ga følgende strømmer ned Breidablikvegen øst for Byåsvegen:



Strømmen ned Breidablikvegen som krysser Byåsvegen er størst i morgenrushet (telling viste 125 personbiler + 6 busser i timen her). Grønntida for denne kritiske strømmen er 30 sekunder. Ved observasjon viste det seg at kun en buss etterfulgt av 4-5 biler rakk å krysse Byåsvegen innen grønntida på grunn av smal vegbredde inn mot krysset hvor bussen ikke kommer seg forbi venstresvingende trafikk.

Strømmen sørfra Byåsvegen og ned Breidablikvegen utgjorde 95 personbiler + 6 busser pr time og strømmen nordfra Byåsvegen og ned Breidablikvegen utgjorde 47 biler pr time i morgenrushet.

Vi har et kømagasin på 7 personbiler bak bussen ved kantstopp, før det blir tilbakeblokkering i lyskrysset med Byåsvegen. Det vil være tilstrekkelig da stopptid for bussen er kortere en lyskryssets omløpstid (100 sekunder).

Avstanden fra busstopp fram til opphøyd gangfelt ved Åsveien skole er ca 17 m.

Mellom kantstoppet og gangfeltet ligger fellesavkjørselen og avkjørsel fra en bolig i Breidablikvegen (nr 46). Alternativet med busslomme er arealkrevende og en utforming i henhold til håndboka er vanskelig å få til pga plassproblemer (knappe 60 m mellom gangfelt i lyskrysset og fellesavkjørselen) - henholdsvis 70 m for ny veg standard og 54 m for utbedringsstandard – se under:

Bruk av kantstopp anbefales for trafikk opp til ÅDT 10.000

Her har vi en ÅDT rundt 4400(2017) – framskrevet til 2020 vil ÅDT ligge på om lag 5000.

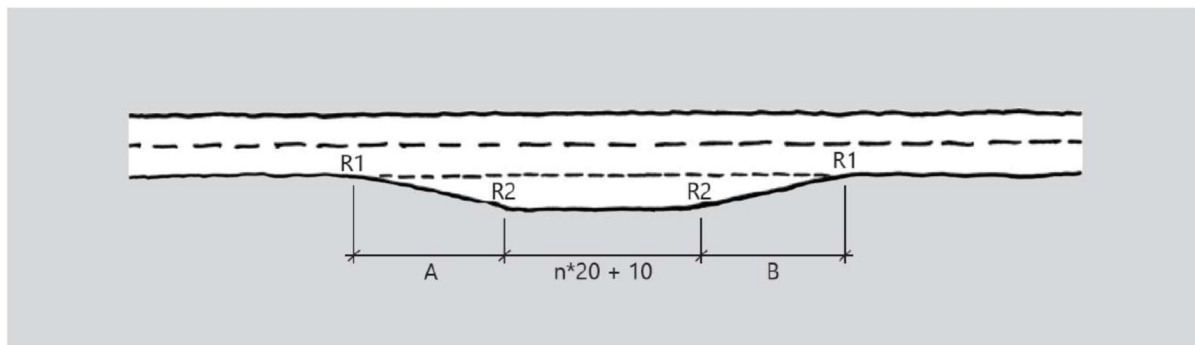
## 3 Holdeplastyper

### Alt. 1 A Busslomme – «Ny veg standard»

«Bygging av ny veg» standard krever innkjøringslengde på 20 m bussoppstillingsplass på 30 m og utkjøringslengde på 20m, totalt 70 m lengde og en lommebredde på 3 m.

#### D.3.3.1 Utforming av busslomme ved bygging av ny veg

Busslommer uten trafikkdeler bør utformes slik det fremgår av Figur D.36 og Tabell D.10.



Figur D.36: Busslomme uten trafikkdeler, n angir hvor mange busser som forventes å stoppe samtidig (mål i m)

Tabell D.10: Mål for busslomme (mål i m)

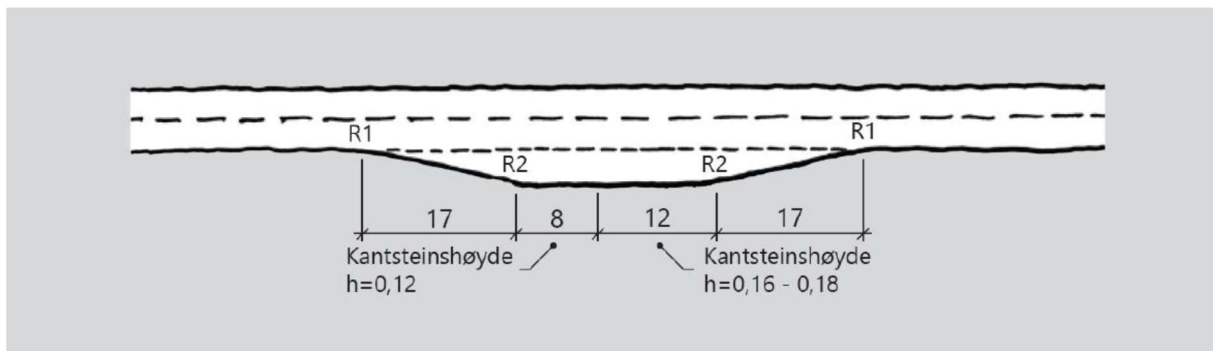
Fartsgrense (km/t)	Innkjøringslengde A	Lengde oppstillingsplass	Utkjøringslengde B	R1	R2	Bredde på busslomme
<80	20	$n \times 20 + 10$	20	20	20	3
≥80	25	$n \times 20 + 10$	20	40	20	3,25

### Alt. 1 B Busslomme – «Utbedringsstandard»

«Utbedringsstandard» krever innkjøringslengde på 17 m bussoppstillingsplass på 20 m og utkjøringslengde på 17 m, totalt 54 m lengde og en lommebredde på 3 m.

## D.3.3.2 Utforming av busslomme ved utbedringsstandard

Ved utbedring av veger bør busslommer utformes som vist i Figur D.38 og Tabell D.11, eller som vist i figur D.36 og tabell D.10.



Figur D.38: Busslomme ved utbedringsstandard (mål i m)

Tabell D.11: Mål for busslomme ved utbedringsstandard (mål i m)

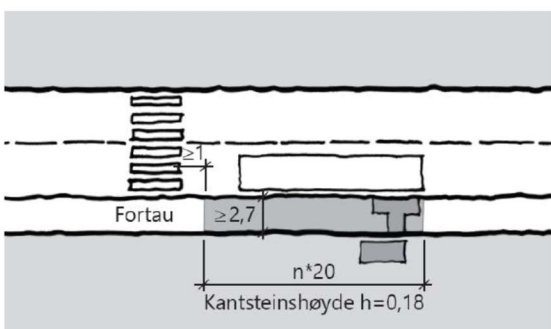
Fartsgrense (km/t)	Innkjøringslengde	Lengde oppstillingsplass	Utkjøringslengde	R1	R2	Bredde på busslomme
≤80	17	n x 20	17	20	20	3

## Alt. 2 Kantstopp

Kantstopp krever en lengde på 20 m + min 5 m fram til gangfelt foran buss eller min. 1 m bak kantstopp.

## D.3.2 Kantstopp

Kantstopp for buss med venteareal bør utformes slik det fremgår av Figur D.35. Ved kantstopp anlegges venteareal slik at passasjerene kan vente utenfor kjørebanelen.



Figur D.35: Kantstopp for buss, n angir antall busser som forventes å stoppe samtidig (mål i m)

Krav til kantsteinshøyde ved kantstopp er gitt i kapittel D.4.6.

Kollektivhåndboka V123 - sier følgende om valg av utforming av bussholdeplasje i gater:

## Valg av holdeplasstype i gater

Kriteriene for valg av kantstopp eller busslomme i gater og tettbygde strøk er vist nedenfor med utdrag fra håndbok N100 Veg- og gateutforming. Kantstopp i gater gjelder for fartsgrense til og med 50 km/t. I bygater og tettbygde strøk anbefales kantstopp som normalløsningen.

### Kantstopp i kjørefelt:

- 2-feltsgater med ÅDT < 10 000
- 4-felts gater
- Kollektivfelt og sambruksfelt

### Busslomme

- 2-feltsgater med ÅDT > 10 000
- Fartsgrense 50 km/t ved skoler, institusjoner og holdeplasser som har knutepunktsfunksjon
- Linjer med 30 busser eller mer i dimensjonerende time

## Valg av holdeplasstype på veg

Tabell 4 gjengir anbefalinger fra håndbok N100 Veg- og gateutforming om valg av holdeplasstype på veger. Kantstopp anbefales også utenfor tettbygde strøk der det utfra trafiksikkerhetshensyn er akseptabelt at bussene stopper i kjørebanelen.

ÅDT	Hastighet		
	30, 40, 50 km/t	60, 70 km/t	80 km/t**
< 1500	Kantstopp	Kantstopp/busslomme	Kantstopp/busslomme
1500-4000	Kantstopp	Kantstopp/busslomme	Busslomme
4000-12000	Kantstopp	Busslomme	Busslomme
> 12000	Busslomme*	Busslomme	På rampe/busslomme

\* Ved 4-feltsveg kan det bygges kantstopp ved 30, 40, og 50 km/t også ved trafikkmengder over 12000. Der det er kollektivfelt kan det bygges kantstopp også uavhengig av ÅDT på vegen. Her er det antallet busser som er avgjørende.  
 \*\* Ved hastighet 90 km/t bør busslomme bygges med refuge.

Tabell 4 Kriterier for valg av holdeplasstype på veg

## 4 Konklusjon:

Vi har som nevnt ovenfor en ÅDT på 4400-5000 og en fartsgrense på 30 km/t, konklusjonen blir at kantstopp anbefales i dette tilfellet. Hvis forbikjøring av buss ved kantstopp blir et problem kan en vurdere å legge inn en midtrabatt fra trafikkøya i lyskrysset og ned mot avkjørselen/kantstoppet.





Skisseplan for kantstopp med leskur

Structor AS, 13.10.2020

Steinar Flessen

RiVeg

## Vedlegg 1: Bakgrunn for notatet:

### Referat og kommentarer fra møtet hvor Godhavn, Agraff, AtB og Structor deltok:

Agraff presenterte prosjektet de har for Breidablikkveien 66 og 68. Det planlegges ca. 40-50 boenheter.

Skissene viser busstopp i Breidablikkveien (der AtB har spilt inn ønske om holdeplass). Alt. 1 er busslomme og alt. 2 er kantstopp. Agraff ønsker tilbakemelding fra AtB om det bør være kantstopp eller busslomme.

Det vil komme inn en utkjørsel i busslomma. Busslomma er ikke tegnet etter håndboka, men etter tidligere regulering, da det er trangt om plassen.

Hvis man velger kantstopp er det risiko for forbikjøring av buss på holdeplass. Det kan gi trafikkfarlige situasjoner ved gangfeltet i Breidablikkveien. Det er også risiko for tilbakeblokkering mot signalanlegget i krysset Breidablikkveien x Byåsveien.

AtB er ikke vei- eller trafiksikkerhetsmyndighet, slik at spørsmålet må løftes til kommunen.

AtB tar kontakt med kommunen for å diskutere om det bør være kantstopp eller busslomme. AtB kaller inn Agraff dersom det blir møte.

AtB ønsker at Agraff tegner inn leskur på skissene. Det er viktig å få strøm til leskuret (ikke strøm fra gatebelysning).

Agraff oversender skisser + tverrsnitt til AtB.

Det er viktig at vi ser boligprosjektet, bussholdeplassen, myke og harde trafikanter, skolen og trafiksikkerheten i sammenheng og ikke hver for seg, slik at man får sydd sammen den beste løsningen mtp. det helhetlige perspektivet. Da vi gikk fra møtet på mandag var det sagt at man skulle kontakte kommunen for et møte hvor man skulle diskutere bussholdeplassen sammen. Vi ønsker derfor at det blir et møte med AtB, kommunen og Agraff/Godhavn hvor man får diskutert ulike løsninger knyttet til bussholdeplassen.

Når det gjelder et evt. kantstopp kan man gjøre tiltak for å hindre forbikjøring av buss som stopper, som f.eks. ved å sette opp en midtrabatt. Det nevnes også en mulig risiko for tilbakeblokkering mot lyskrysset, noe man kan undersøke nærmere for å se hvilke situasjoner som evt. oppstår som følger av et kantstopp.

Ser man på overgangen nedenfor busstoppet og utkjøringen fra interneveien, må man se på hvorvidt det blir enklere å forholde seg til at en buss stopper all trafikk i 7-11 sekunder i form av et kantstopp, kontra at både fotgjengere og kjøretøy må lenger ut i Breidablikkveien for å se om det evt. kommer et kjøretøy bak bussen som stopper i en busslomme.