



Trafikknotat

Snuplass Brekkåsen



Revidert, 09.11.2021



INNHOOLD

1	Bakgrunn og forutsetninger	3
2	Dagens situasjon	3
2.1	Trafikkregistreringer	4
2.1.1	Trafikkmengde.....	4
2.1.2	Reisemiddelfordeling til Brekkåsen skole	5
3	Fremtidig situasjon	6
3.1	Trafikkvurdering	6
3.1.1	Turproduksjon og trafikk tall.....	6
3.1.2	Krysskapasitet	7
3.2	Trafikksikkerhetsvurdering.....	8



1 BAKGRUNN OG FORUTSETNINGER

I forbindelse med detaljregulering av Brekkåsen snuplass skal det utarbeides et trafikknotat som beskriver og vurderer de trafikale konsekvensene av planen. Hensikten med planen er å tilrettelegge for enn sikker snuplass for buss på Brekkåsen og bidra til nå målet om å øke andel reiser med miljøvennlig transportmidler.

Planområdet ligger ca. 3 km i luftlinje sørvest for Melhus sentrum og strekker seg fra krysset ved Klemmets veg og fv. 6602 Hollumvegen til snuplass Brekkåsen ved Brekkåsen skole.

Trafikknotatet omfatter strekningen Klemmets veg, samt kryssområdet og snuplassen og hensyntar en økning i busstrafikk på strekningen samt en økning i trafikk i forbindelse med en fremtidig boligutbygging omfattet av områdeplan for Brekkåsen. Foreløpige beregninger og analyser i pågående arbeid med områdeplan for Brekkåsen viser at det kan være plass til 200 nye boenheter nord for Klemmets veg.

Det er gjennomført trafikkregistreringer i krysset Klemmets veg og Hollumvegen og fartsmålinger i Hollumvegen i uke 48, 2020. I tillegg er det mottatt trafikkregistreringer fra Melhus kommune på det kommunale vegnettet gjennomført i januar og februar 2019.

Det er gjennomført manuelle registreringer ved Brekkåsen skole 17.11.2020 mellom kl. 07.45 og 08.45. Målet med registreringen var å observere hvordan og hvor barn og ansatte kommer seg til skolen.

Øvrige trafikkdata er innhentet fra vegkart.no (NVDB – nasjonal vegdatabank).

2 DAGENS SITUASJON

I dag fungerer holdeplassen langs Hollumvegen ved idrettsanlegget som ende-/snuplass for buss som betjener Brekkåsen. Dagens holdeplass er trafiksikkerhetsmessig utfordrende da busser må rygge på området for å kunne snu. I tillegg er det utfordrende adkomst til holdeplassen for passasjerer. Det er ingen separat gang- og sykkeløsning langs Hollumvegen. Det er adkomst via skråningen fra idrettsanlegget, men denne er for bratt til å tilfredsstille krav til universell utforming.

I dag betjenes holdeplassen av linje 71 som har 44 avganger fra Brekkåsen på hverdager. På lørdager er det 18 avganger og på søndager 15 avganger.

Det kjøres skolebuss til Brekkåsen skole med ankomst på morgenen og avgang på ettermiddag.

Skiltet fartsgrense langs Hollumvegen er 60 km/t. I Klemmets veg er skiltet fartsgrense 50 km/t fra krysset med Hollumvegen til Brekkåsen skole og fartsgrensesone 30 km/t videre fra Brekkåsen skole. Klemmets veg har i dag en vegbredde på ca. 6 m med parallell gang- og sykkelveg på ca 3 m.

Det er ingen politirapporterte trafikkulykker registrert i NVDB i planområdet.

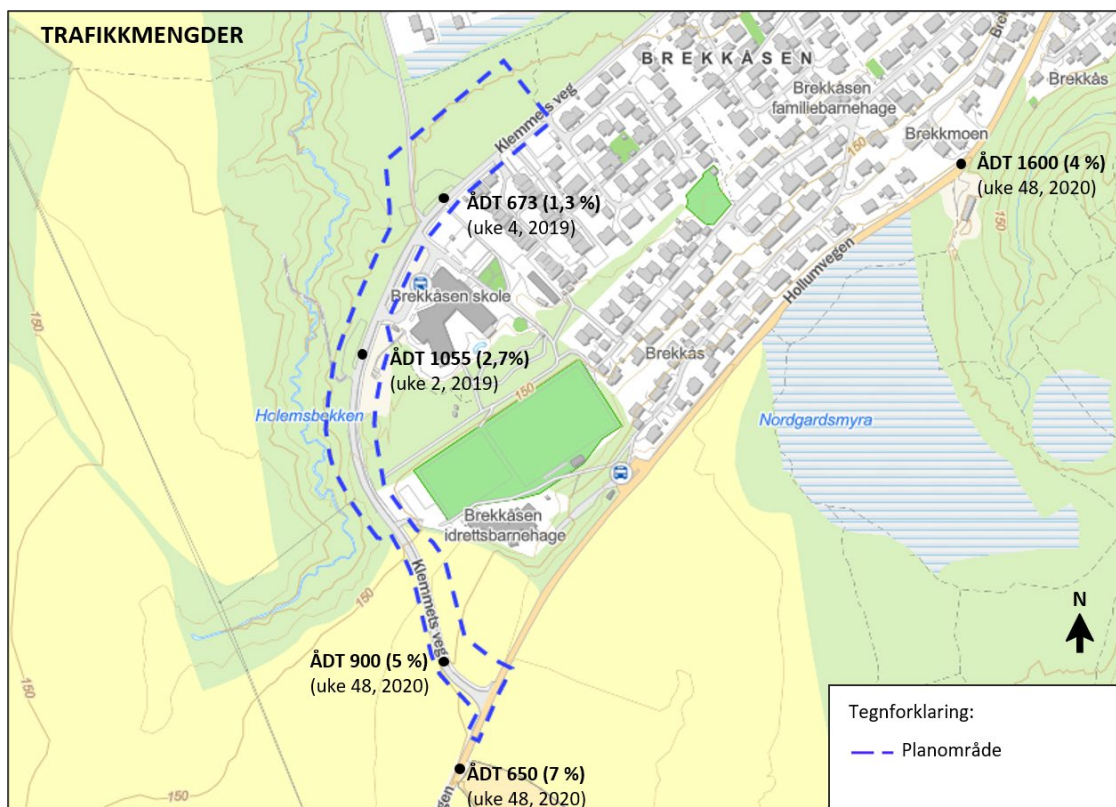
2.1 Trafikkregistreringer

2.1.1 Trafikkmengde

Det er gjennomført trafikkregistreringer i uke 48, 2020 for krysset Hollumvegen og Klemmets veg. Trafikkregistreringer ved Brekkåsen skole er gjennomført av Melhus kommune i uke 2 og 4, 2019. Registrerte trafikkmengder omregnet til ÅDT (årsdøgntrafikk) og andel lange kjøretøy er vist i Figur 1.

Det ble gjennomført fartsmålinger langs Hollumvegen i forbindelse med trafikkregistreringene. Fartsnivået, 85 % fraktilen (den farten som 85 % av bilistene ikke overskrider) på strekningen ble målt til 57 km/t i nordlig retning og 58 km/t i østgående retning. Fv. 6602 Hollumvegen har en fartsgrense på 60 km/t. Målt fartsnivå på strekningen er dermed lavere enn fartsgrensen.

Klemmets veg har en fartsgrense på 50 km/t fra krysset ved Hollumvegen til Brekkåsen skole og fartsgrense 30 km/t videre mot boligfeltet. Fartsmålinger gjennomført i forbindelse med trafikkregistreringer viser at fartsnivået (85 % fraktilen) er 49 km/t ved fartsgrense 50 km/t og 46 km/t ved fartsgrense 30 km/t. Målt fartsnivå ved Brekkåsen skole er dermed høyere enn skiltet hastighet 30 km/t.



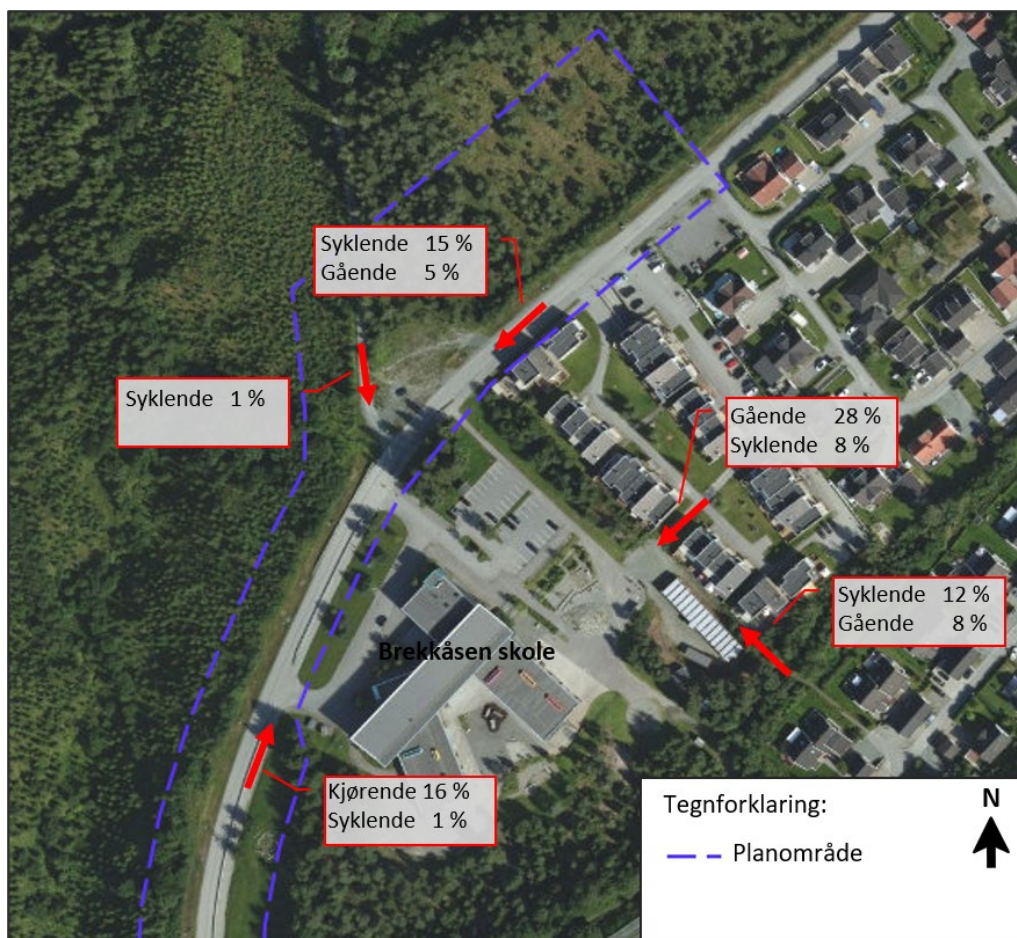
Figur 1 Registrerte trafikkmengder i planområdet. Andel lange kjøretøy (tungtrafikkandel) oppgitt i %

2.1.2 Reisemiddelfordeling til Brekkåsen skole

Det ble gjennomført manuelle registreringer ved Brekkåsen skole 17.11.2020 mellom kl. 07.45 og 08.45 for å få en indikasjon på reisemiddelvalg til Brekkåsen skole. Fordelingen er vist i Tabell 1 og Figur 2. På registreringsdagen var det en total andel på 78 % som gikk eller syklet/sparkesyklet til skolen. De kjørende benyttet seg av snuplassen på skolens område.

Reisemiddel	Antall	Prosent
Går	69	42 %
Sykler/sparkesykler	60	36 %
Blir kjørt med bil/buss	36 (hvorav 9 med buss)	22 %
Totalt	165	100 %

Tabell 1 Reisemiddelfordeling i % til Brekkåsen skole



Figur 2 Reisemiddelfordeling i % fordelt på retning til Brekkåsen skole



3 FREMTIDIG SITUASJON

Planforslaget legger opp til en etablering av snuplass for buss på Brekkåsen. I tilknytning til snuplassen etableres det holdeplasser i Klemmets veg, samt tilrettelegging for innfartsparkering for bil og sykkel. Klemmets veg reguleres som samleveg med 7 m vegbredde og gang- og sykkelveg atskilt med rekkverk i henhold til vegnormen for Melhus kommune. Krysset Klemmets veg/Hollumvegen utvides for å sikre sporing for buss.

I fremtidig situasjon vil busstrafikken øke langs Klemmets veg. Busstrafikken som betjener dagens holdeplass langs Hollumvegen ved idrettsanlegget vil videreføres til ny foreslått snuplass på Brekkåsen. Linje 71 har 44 avganger på hverdager, 18 avganger på lørdager og 15 avganger på søndager.

Trafikkvurderingene skal også ta høyde for en økning i trafikkmengden som en fremtidig boligutbygging vil medføre. I pågående arbeid med områdeplan for Brekkåsen er det anslått en mulig utbygging med 200 boenheter.

3.1 Trafikkvurdering

3.1.1 Turproduksjon og trafikk tall

Reisevaneundersøkelsen fra 2019¹ viser at hver person fra 13 år og over i Trondheimsregionen inkludert Melhus kommune i gjennomsnitt genererer i underkant av 3,0 reiser per dag. Av disse er 66,8 % reiser som bilfører i Melhus kommune, noe som tilsvarer 2 bilturer per dag. Ca. 16 % av befolkningen i Melhus er under 13 år (tall fra SSB for år 2020) og er dermed ikke med i reisevaneundersøkelsen. Gjennomsnittlig personer per husholdning i Melhus kommune var ifølge SSB 2,34 i 2020, av disse er ca. 2 personer over 13 år.

Med utgangspunkt i disse tallene vil en områderegulering med utbygging av 200 boenheter på Brekkåsen generere en årsdøgntrafikk (ÅDT) på 800 kjøretøy/døgn.

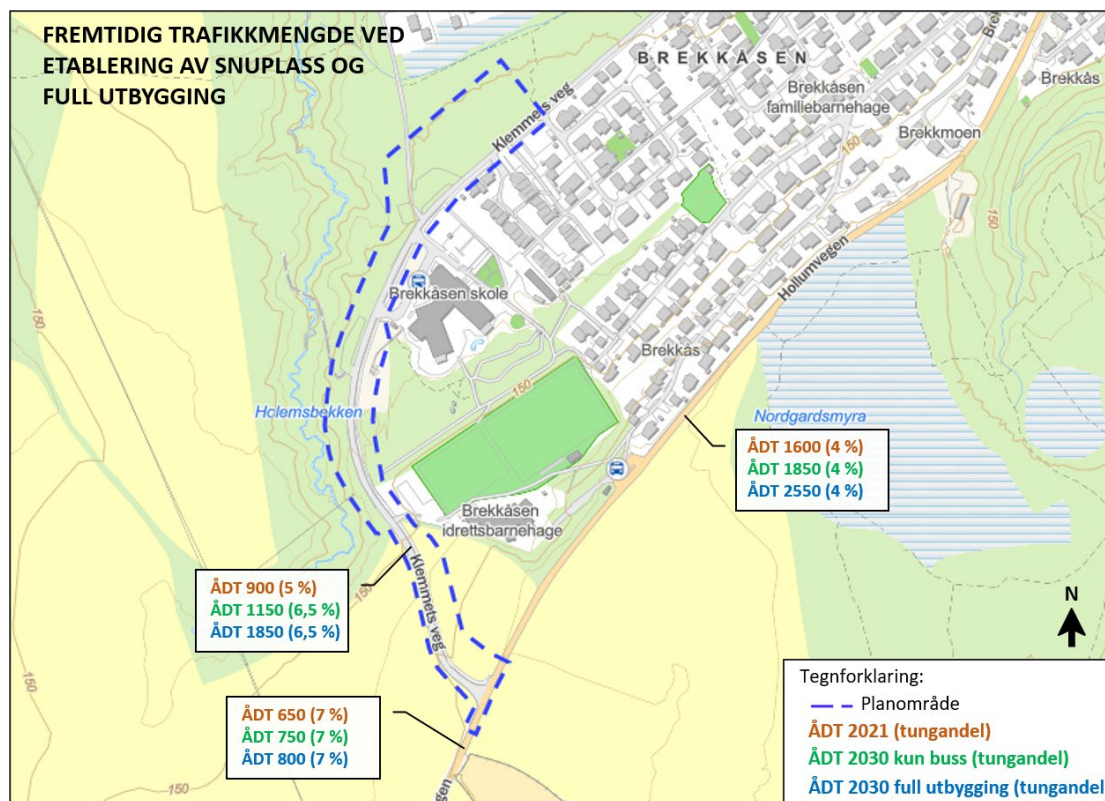
I tillegg vil ny snuplass medføre økt busstrafikk langs Klemmets veg. Dagens busstrafikk med 44 avganger på hverdager, 18 avganger på lørdager og 15 avganger på søndager videreføres. Dette tilsvarer en økning i årsdøgntrafikk på 72 kjøretøy pr. døgn, avrundet til 100 kjøretøy per døgn.

Samlet vil utbygging av ny snuplass på Brekkåsen samt utbygging iht. områdereguleringen generere en ÅDT langs Klemmets veg på 900 kjøretøy pr. døgn. Det antas at den nyskapte trafikken langs Klemmets veg fordeler seg langs Hollumvegen med 90% nordover og 10% sørover.

For utviklingen i trafikkmengde frem til 2030 er det lagt til grunn prognose for Trondheim byområde som viser til en årlig samlet trafikkvekst på 1,54 % i perioden 2018-2030². Figur 3 viser beregnet årsdøgntrafikk (ÅDT) og andel lange kjøretøy (tungandel) for Klemmets veg og Hollumvegen for dagens situasjon og fremtidig situasjon ved utbygging av hhv. kun snuplass og full utbygging med snuplass og boliger.

¹ Miljøpakken 07.06.2021: RVU 2019 [RVU Trondheimsregionen 2019 - Infogram](#)

² TØI rapport 1718/2019: Framskrivinger for persontransport i Norge 2018-2050



Figur 3 Beregnet ÅDT og andel lange kjøretøy (tungandel) for dagens situasjon (2021) og fremtidig situasjon (2030) ved hhv. utbygging av snuplass og full utbygging

Området blir tilrettelagt med god kollektivdekning og innfartsparkering for bil og sykkel noe som kan bidra til å redusere bilbruken.

3.1.2 Krysskapasitet

Krysset ved Hollumvegen og Klemmets veg er vikepliktsregulert, der trafikk fra Klemmets veg har vikeplikt for trafikk langs Hollumvegen. Krysset er i hovedsak et venstresvingekryss fra Klemmets veg til Hollumvegen med høy andel høyresvingende fra Hollumvegen nord til Klemmets veg.

Trafikkregistreringene viser en makstimeandel på 12 % i ettermiddagsrushet (kl. 16.00-17.00) for Klemmets veg. For Hollumvegen er makstimeandelen hhv. 8 % sør for krysset og 11 % nord for krysset i ettermiddagsrushet (kl. 16.00-17.00).

Ut fra dette kan vi anslå at i en fremtidig situasjon (2030) med full utbygging vil makstimetrafikken (ettermiddagsrush) langs Hollumvegen (begge retninger samlet) være 350 kjøretøy/time og 220 kjøretøy/time for Klemmets veg.

Tabell 2 viser en oversikt for forenklet vurdering av kapasitet i kryss hentet fra notatet *kapsitetsberegninger i kryss, enkle metoder (Siv.ing Trond Foss, 10. mars 1989)*. Tabellen viser hvor mye trafikk man kan avvike på sideveg ved et gitt trafikkvolum på hovedveg. Forutsetningene for tabellen er:

- Vikepliktsregulert kryss
- 2-felts veg



- 50 km/t
- Ingen stigning
- Mindre enn 10 % tunge kjøretøy

Trafikkvolum på hovedveg kjt/time	Kapasitet på sideveg kjt/time
1500	150
1250	250
1000	350
750	450
500	550

Tabell 2 Forenklet vurdering av kapasitet i kryss (Siv.ing. Trond Foss, 10. mars 1989)

I en fremtidig situasjon med beregnet trafikkvolum for makstimetrafikk på hovedvegen (Hollumvegene) på 350 kjøretøy/time vil man ifølge tabellen ha kapasitet til å avvikle mer enn 550 kjøretøy/time i sidevegen (Klemmets veg). Beregnet trafikkvolum i sidevegen er 220 kjøretøy/time. Dette viser at krysset har god reservekapasitet, også i en fremtidig situasjon etter full utbygging.

Krysset stemmer ikke helt med forutsetningene da fartsgrensen i Hollumvegen er 60 km/t og det er noe stigning (ca. 3 %) langs Hollumvegen i kryssområdet. Noe høyere fartsgrense samt stigning i kryssområdet kan redusere kapasiteten noe i krysset, men siden reservekapasiteten i krysset er såpass høy så vil dette i liten eller ingen grad ha betydning for kapasiteten i krysset. Siden en stor del av trafikken kjører til Klemmets veg fra Hollumvegen nord vil dette bidra til flere tidsluker og ytterligere bedre kapasitet for Klemmets veg. Restkapasiteten i krysset er dermed så stor at selv med økt trafikk fra etablering av snuplass samt full utbygging etter områdeplan for Brekkåsen vil det ikke være kapasitetsproblemer i krysset ved Klemmets veg og Hollumvegen.

3.2 Trafikksikkerhetsvurdering

Trafikksikkerheten vurderes å bli bedre enn i dag. Flytting av snu-/holdeplass fra dagens plassering i Hollumvegen til Klemmets veg vil bidra til bedre trafikksikkerhet knyttet til kollektivreisende samt øvrig trafikk. Løsningen tilrettelegger for et eget trafikkareal utenom øvrig kjøreareal der bussen kan snu uten å måtte rygge samt regulere uten å være i konflikt med øvrig trafikk. Holdeplassene etableres som kantstopp i Klemmets veg og tilrettelegges med nytt fortausareal på vestsiden fra pendlerparkering til holdeplass samt gangfelt.

Dagens gang- og sykkelvegløsning for gående og syklende langs Klemmets veg skal opprettholdes iht. Melhus kommunes vegnorm. Gang- og sykkelvegen blir atskilt fra kjørevegen med et rekkverk.

Krysset Klemmets veg/Hollumvegen er i dag for smalt og utvides i planen for å sikre sporing for buss. I dag er det skolebarn som kommer sørfra langs Hollumvegen som

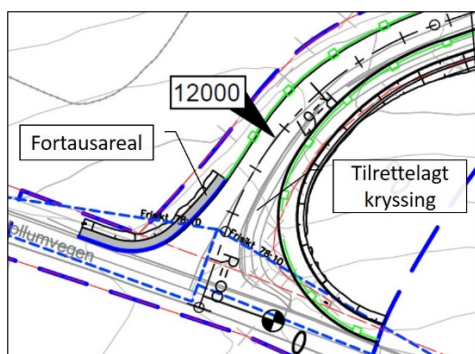


krysser Klemmets veg til gang- og sykkelvegen uten noen form for tilrettelegging. Med unntak av 1. klassinger som har skoleskysst er det totalt 16 skoleelever sør for Klemmets veg som sokner til Brekkåsen skole³ og som potensielt kan gå/sykle langs Hollumvegen og krysse Klemmets veg. Noen av disse blir mest sannsynlig kjørt jmf. registreringer gjennomført ved Brekkåsen skole (kap. 2.1.2). Barn i 2-4. trinn har i tillegg krav på vinterskysst så det vil være færre skoleelever som krysser på vinterstid. Dagens utforming er vist i Figur 4.



Figur 4 Dagens kryss Klemmets veg/Hollumvegen. Bildet til venstre viser sørlig retning mens bildet til høyre viser nordlig retning

I ny plan, vist i Figur 5, utvides krysset og rekkverket føres rundt kurven for å hindre at kjøretøy havner i gang- og sykkelvegen. Antall fotgjengere som krysser her er lav og vil ikke oppnå kriteriet for å etablere gangfelt (antall fotgjengere > 20 og antall kjøretøy > 200 i dimensjonerende time, N100, kap. D.2.6). Det legges derfor til rette for tilrettelagt kryssing med fortausareal på sørsiden samt åpning i rekkverk. Krysslengden blir dermed noe kortere enn dagens situasjon samtidig som de som krysser får et eget areal å gå på til kryssingspunktet på sørsiden av krysset. Det ses i tillegg på etablering av forsterket belysning i kryssingspunktet.



Figur 5 Tilrettelagt kryssing i ny situasjon

Det er, som i dag, tre avkjørsler som vil krysse gang- og sykkelvegen. Den ene avkjørselen ligger ved idrettsanlegg/bhg. og det vil her sikres god sikt til gang- og sykkelveg og kjøreveg.

³ Befolkningsanalyse Brekkåsen skole, mail fra Melhus kommune 13.08.2021

Det to øvrige avkjørslene er tilknyttet snuplassen ved skolen. Denne snuplassen benyttes ved henting og bringing av barn for skolebuss og private. Belysningen langs Klemmets veg ligger på motsatt side av gang- og sykkelvegen og avkjørslene er dårlig belyst som vist i Figur 6. Belysning er et viktig sikkerhetstiltak og bør etableres i avkjørslene for å synliggjøre de myke trafikantene.



Figur 6 Avkjørsler til idrettsanlegg/bhg. (bilde til venstre) og til Brekkåsen skole (høyre) tatt fra motsatt side av Klemmets veg

Planforslaget vil føre til mer busstrafikk ved Brekkåsen skole. Snuplassarealet er plassert på motsatt side av gang- og sykkelveg og nord for skoleområdet og vil dermed ikke være i direkte konflikt med skolebarn eller myke trafikanter som ferdes på gang- og sykkelvegen langs Klemmets veg. Kollektivpassasjerer må krysse Klemmets veg for å komme til og fra holdeplass. I henhold til mottatte trafikkregistreringer Melhus kommune gjennomførte i uke 2 og 4, 2019 er målt fartsnivå i fartsgrensesone 30 km/t ved Brekkåsen skole 46 km/t og over det som er akseptabelt ved anleggelse av gangfelt. Akseptabelt fartsnivå ved gangfelt er under 35 km/t ved fartsgrense 30 km/t (Håndbok V127 Kryssingssteder for gående). Det anbefales derfor at det etableres fartsdempende tiltak i form av opphøyd gangfelt ved utbygging av tiltaket for å senke fartsnivået på strekningen.

