

Melhus kommune

Detaljregulering av ny Gimse barneskole

Trafikkvurdering

Oppdragsnr.: 5201449 Dokumentnr.: Traf01 Versjon: 01
2020-03-01

01	2020-03-01	Trafikkvurdering	JonWes, StiFaa	KrARo	JonWes
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Innhold

1	Innledning	4
2	Dagens trafikksituasjon	5
2.1	Planområdet	5
2.2	Dagens trafikkmengder	6
2.3	Dagens vegnett og atkomstmønster for kjørende	7
2.4	Tilbud for gående og syklende	8
2.5	Sentrale kryssingspunkter for myke trafikanter	9
2.6	Parkering	13
2.7	Historisk ulykkessituasjon	13
3	Fremtidig trafikksituasjon	15
3.1	Planlagte tiltak i og omkring planområdet	15
3.1.1	Omklassifisering av Gimsevegen	16
3.1.2	Stenging av Gammelbakkan for gjennomkjøring	19
3.1.3	Ombygging av kryss Gimsevegen x Drammensvegen x Martin Tranmæls veg x Gammelbakkan	20
3.1.4	Etablering av ny «Kiss and ride»-løsning	22
3.1.5	Fremtidig parkeringsbehov i planområdet	23
3.2	Fremtidige trafikkmengder	25

1 Innledning

Som del av arbeidet med utarbeiding av detaljreguleringsplan for ny barneskole på Gimse i Melhus kommune, er det utarbeidet en trafikkanalyse for å vurdere trafikale forhold og konsekvenser i tilknytning til planforslaget.

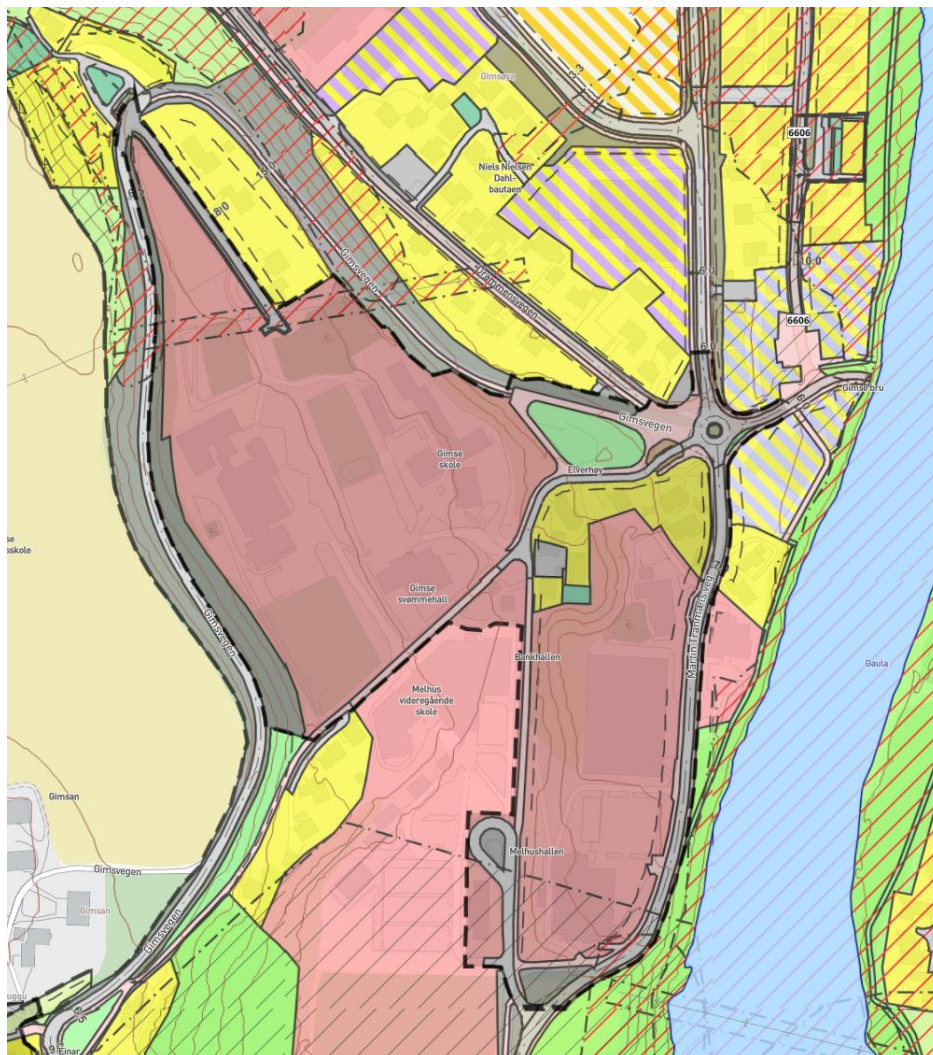
Trafikkanalysen gir innledningsvis en redegjørelse for dagens trafikksituasjon i og omkring planområdet, med særlig fokus på myke trafikanter og trafikksikkerhet. Videre blir det gitt en vurdering av fremtidig trafikksituasjon, hvor plantiltaket blir sett i sammenheng med øvrige planlagte tiltak i og omkring planområdet. Basert på dette blir det gitt en helhetlig vurdering av fremtidig trafikksituasjon for området som helhet.

Foreliggende rapport redegjør for vurderingene som er utført. Trafikkanalysen er utarbeidet av Norconsult AS på oppdrag fra Melhus kommune.

2 Dagens trafikksituasjon

2.1 Planområdet

Figur 1 viser planområdets plassering og utstrekning. Planområdet ligger på vestsiden av elven Gaula, om lag 900 m øst for Melhus sentrum. Planområdet avgrenses av Gimsevegen i nord og vest, Martin Tranmæls veg i øst og Melhus videregående skole i sør.

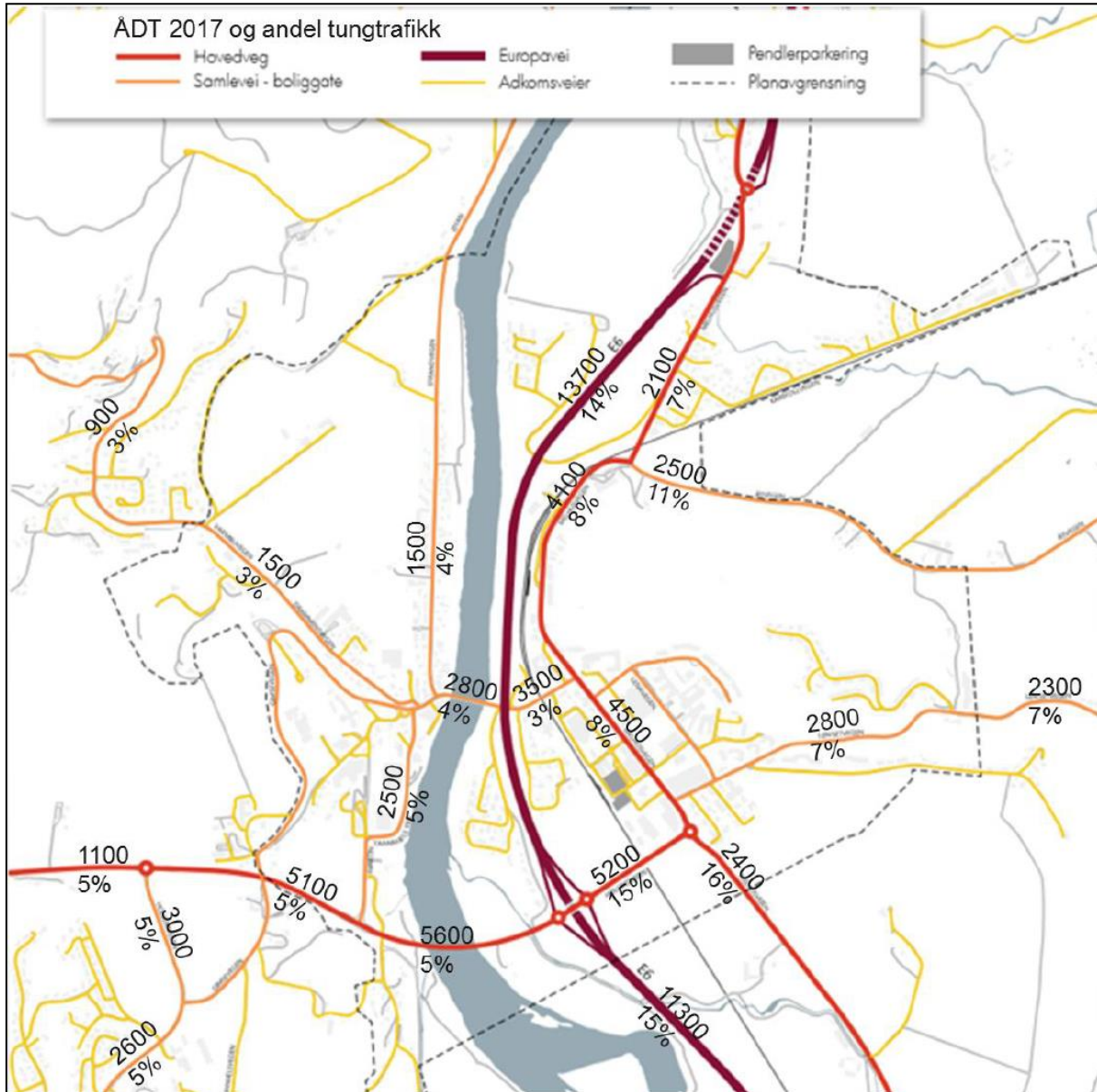


Figur 1: Planområdet for detaljregulering av ny Gimse barneskole og parkeringsanlegg. Kilde: Melhus kommune

Foruten etablering av ny barneskole på Gimse er det også planlagt utbygging av nye boligområder nord, nordvest og sør for planområdet. Ved vurdering av trafikale konsekvenser på vegnettet omkring planområdet vil disse utbyggingene bli hensynstatt.

2.2 Dagens trafikkmengder

Figur 2 nedenfor er hentet fra fagrapport *Trafikk Melhus områdeplan*, utarbeidet av Asplan Viak i 2017 (ref. 1) og viser en oversikt over anslått trafikkmengde (ÅDT) på vegnettet i og omkring planområdet i dagens situasjon.

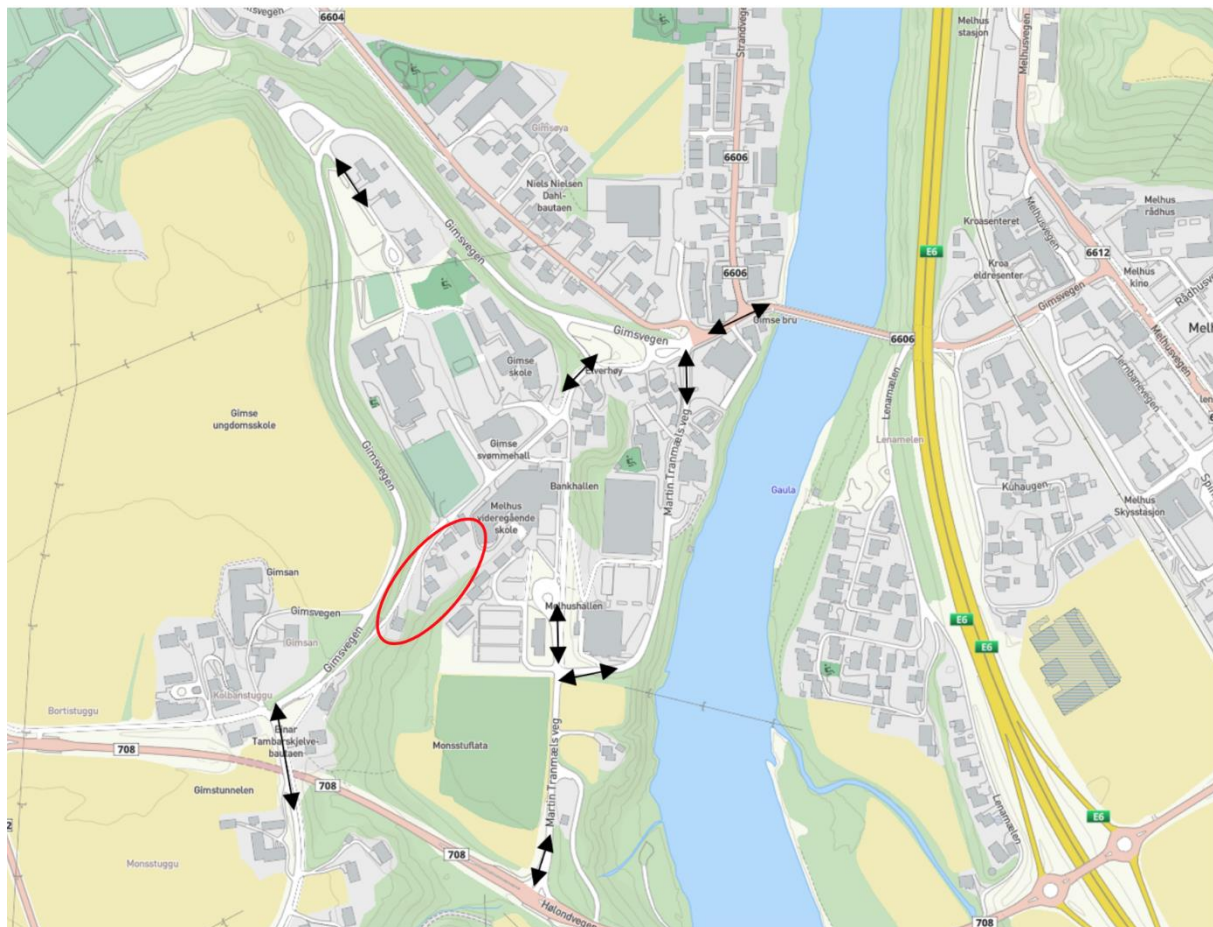


Figur 2 Dagens vegnett og trafikktall (2017-tall). Kilde: Asplan Viak

2.3 Dagens vegnett og atkomstmønster for kjørende

Figur 3 nedenfor viser plassering av mulige atkomstpunkter til planområdet. I sør og nord har området atkomst via Martin Tranmæls veg, Gimsevegen og Gammelbakkan. Martin Tranmæls veg og Gimsevegen vil betjene både lokaltrafikk og gjennomgangstrafikk i planområdet. Gammelbakkan er en del av internvegssystemet i planområdet og gir blant annet atkomst til boligfeltet rett sør for planområdet, markert med rød sirkel på figur 3.

Trafikk til og fra Gimse barneskole går via Gimsevegen-Nerflata eller via Gimsevegen-Gammelbakkan. Der er også det mulig å kjøre via Martin Tranmæls veg-Gimsevegen-Nerflata.



Figur 3: Adkomst til planområdet. Kilde: Melhus kommune

I fagrapport *Trafikk Melhus områdeplan* (ref.1) er Martin Tranmæls veg registrert med en døgntrafikk på ca. 2500 kjøretøyer (2017-tall) og en tungtrafikkandel lik 5%. Fartsgrensen er 30 km/t.

I Gimsevegen og Gammelbakkan foreligger det i skrivende stund ingen anslag på trafikkmengder. Fartsgrensen på disse vegene er henholdsvis 50 km/t og 30 km/t.

2.4 Tilbud for gående og syklende

Planområdet omfatter i dag et varierende tilbud for gående og syklende langs hovedvegnettet. Martin Tranmæls veg er etablert med et langsgående fortau som benyttes av gående og syklende. Langs Gammelbakkkan er det etablert fortau som er sikret med rekkverk fra krysset med Gimsevegen og frem til skoleområdet. Langs Gimsevegen er det derimot ikke etablert et dedikert tilbud for gående og syklende per i dag.

Planområdet omfatter ellers en rekke internveger som kan benyttes av myke trafikanter. Internvegene er anlagt med en typisk bredde på ca. 4 m, og består av blandet trafikk mellom gående og syklende. De fleste internvegene har ikke annen langsgående trafikk.

Melhus kommune har utført en kartlegging av myke trafikanters bevegelsesmønster i området ved å analysere data fra brukere av mobilapplikasjonen Strava de to siste årene. Figur 4 viser et plott hvor de viktigste bevegelsesmønstrene i området fremgår. Det fremgår at store volumer av gående og syklende benytter Gammelbakkkan, Nerflata og Martin Tranmæls veg for transport internt i planområdet. Figuren viser videre at det foregår en vesentlig transport mellom Gimse bru, Drammensveien og skoleområdet. Det antas derfor at dette utgjør de viktigste rutene til og fra planområdet for myke trafikanter.



Figur 4: Myke trafikanters bevegelsesmønster, kartlagt via mobilbruk. Kilde: Strava, Melhus kommune

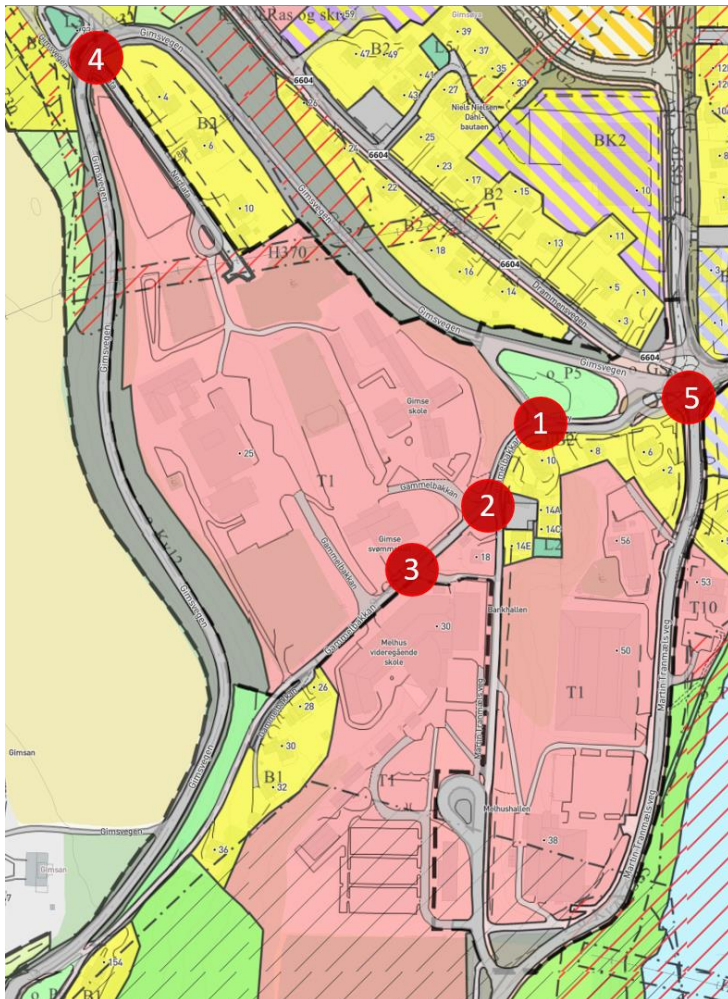
2.5 Sentrale kryssingspunkter for myke trafikanter

Planområdet omfatter flere funksjoner som kan ventes å medføre store volumer av myke trafikanter, hvorav mange kan forventes å være i lav alder, særlig i tilknytning til barneskolen. Ved planlegging av fremtidig trafikksystem i området vil trafikksikkerhet være en sentral faktor som må vektlegges.

Potensielle konfliktpunkter mellom gående, syklende og kjørende finnes særlig ved kryssingssteder hvor myke trafikanter skal krysse trafikerte veier. Som del av denne utredningen er det utført en kartlegging av de viktigste kryssingspunktene for myke trafikanter i planområdet og det er gjort en vurdering av dagens situasjon i området med hensyn på utforming og trafikksikkerhet.

Figur 5 viser en oversikt over de antatt viktigste kryssingspunktene for myke trafikanter i området. Disse kryssingspunktene er som følger:

1. Kryssingspunkt ved «Kiss and ride»
2. Kryssingspunkt ved Gimse barneskole og Melhus videregående skole
3. Kryssingspunkt Melhus videregående skole og Gimse svømmehall
4. Kryssingspunkt mellom Gimsevegen og Nerflata
5. Kryssingspunkt ved Martin Tranmæls veg



Figur 5: Sentrale kryssingspunkt for myke trafikanter. Kilde: Melhus kommune

I det følgende gis en beskrivelse og en overordnet vurdering av de fem kryssingspunktene med hensyn på utforming og trafikksikkerhet.

1. Krysningspunkt ved «Kiss and ride»

Nordøst for skoleområdet er det et åpent område, som i dag blant annet brukes som parkeringsplass og «kiss and ride» av foreldre. «Kiss and ride» vil si et område for rask av- og påstigning, og brukes gjerne til henting og bringing av barn til og fra skolen. Selve plassen er ikke i konflikt med de gående langs Gammelbakkane, men på de travleste tidspunktene kan plassen virke uoversiktlig å bevege seg i da det ikke er noe faste parkeringsplasser eller kjøremønster.

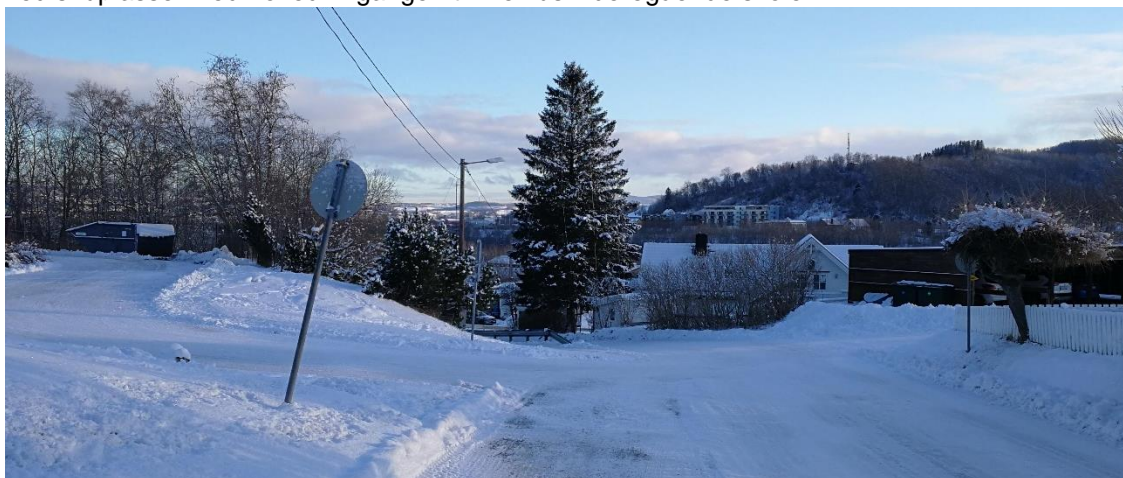


Figur 6: Åpent området nært skolen, som blant annet brukes som en "kiss and ride". Kilde: Norconsult

2. Krysningspunkt ved Gimse skole og Melhus videregående skole

I byområder er det ofte akseptabelt med blandet trafikk, og trafikksikkerheten regnes som akseptabel dersom man har et sammenhengende og bredt fortau langs samlegatene, gode krysningspunkt og det er lavt fartsnivå på biltrafikken. Gammelbakkane er i dag etablert med fortau og påfølgende GS-veg langs kjørebanen. Fartsgrensen i området er 30 km/t. Krysningspunktene oppleves generelt også som oversiktlige, selv om det ikke er tilrettelagt for kryssing. Imidlertid har gang- og sykkelvegen stedvis bratt stigning, og det gjør at sykklistene på sommeren kan oppnå svært høy fart. Dette kan føre til potensielle konflikt mellom syklende, gående og bilister.

Det er ikke etablert et overgangsfelt mellom Melhus videregående skole og Gimse skole i Gammelbakkane i dag. For å tilrettelegge for trygg kryssing for skoleelever har Gimse skole i dag vakter stående i krysset på morgenen, ettersom barn som kommer med skolebussen blir satt av ved snuplassen ved hovedinngangen til Melhus videregående skole.



Figur 7: Krysningspunkt mellom Gimse skole (ligger til venstre i bildet) og Melhus videregående skole (til høyre i bildet), sett mot nord.



Figur 8: Krysningspunkt mellom Gimse skole og Melhus videregående skole, sett mot sør.

3. Krysningspunkt ved Melhus videregående skole og Gimse svømmehall

I likhet med krysningspunktet mellom Gimse skole og Melhus videregående skole er det ikke etablert overgangsfelt eller tilrettelagt kryssing ved utgangen av gangveien mellom Melhus videregående skole og Gimse svømmehall i dagens situasjon. Da forholdene på stedet oppleves som oversiktlig antas den største potensielle konflikt å være mellom syklister og gående om sommeren da syklistene sørfra kan ha svært stor fart.



Figur 9: Krysningspunkt mellom Melhus videregående skole (til høyre i bildet) og Gimse svømmehall (ligger til venstre i bildet), sett mot nord.



Figur 10: Krysningspunkt mellom Melhus videregående skole (til venstre i bildet) og Gimse svømmehall (til høyre i bildet), sett mot sør. Syklistene som kommer herfra kan oppnå svært høy fart.

4. Krysningspunkt mellom Gimsevegen og Nerflata

Som omtalt i det foregående eksisterer det ikke et tilbud for myke trafikanter langs Gimsevegen i dag. Det mangler således også overgangsfelt eller tilrettelagte kryssingsmuligheter i dette området. Området er relativt uoversiktlig, da gående og syklende kommer fra en skogsveg og rett ut i en sving. I dagens situasjon vurderes dermed dette som et utrygt krysningspunkt.

Ved befarig 25.02.2020 ble det observert at mange kjørende benyttet snuplassen på Nerflata som en «kiss and ride»-løsning. Det var få bilister som kjørte gjennom området uten å levere barn til skolen. De fleste bilistene kom kjørende fra øst til skolen og kjørte ned igjen samme vei.

Høy fart, mye trafikk og fravær av tilrettelagte kryssingsmuligheter gjør at dette krysningspunktet vurderes som trafikkfarlig i dagens situasjon. Det bør her vurderes avbøtende tiltak i forbindelse med detaljregulering av området.



Figur 11: Krysningspunkt ved Bøndernes svingen, sett mot nordøst.



Figur 12: Krysningspunkt ved Bøndernes svingen, sett mot sørvest.

5. Kryssing ved Martin Tranmæls veg

Krysningspunktet er plassert i området hvor Martin Tranmæls veg møter Gimsevegen. I Martin Tranmæls veg er det fortau på vestre side av vegen. Fortauet har normalbredde og er sammenhengende fra Melhushallen og til krysset ved Gimsevegen. Ved utløpet mot Gimsevegen må de gående og syklende krysse vegen uavhengig av hvilken retning de skal videre. Krysset er i dag svært dårlig tilrettelagt for gang- og sykkeltrafikk, og oppleves som utflytende og uoversiktlig med mye trafikk. Det er mye gang- og sykkeltrafikk i området og krysset er i dag en viktig del av skolevegen for flere av elevene på Gimse skole, Gimse ungdomsskole og Melhus videregående skole. Dagens situasjon vurderes derfor som svært uheldig med hensyn på trafikksikkerhet.



Figur 13: Krysningspunkt ved Martin Tranmæls veg og i Gimsevegen, sett mot øst.

I områdeplan for Melhus sentrum (PlanID 2016001) er det planlagt å bygge om dette krysset til en rundkjøring. Dette vil kunne gjøre krysset mer oversiktlig, tydeliggjøre kjøremønsteret og krysningsmuligheter for gående og syklende. Utforming som rundkjøring kan også bidra til å senke farten i kryssområdet og redusere konfliktpotensialet i området sammenlignet med i dag.

2.6 Parkering

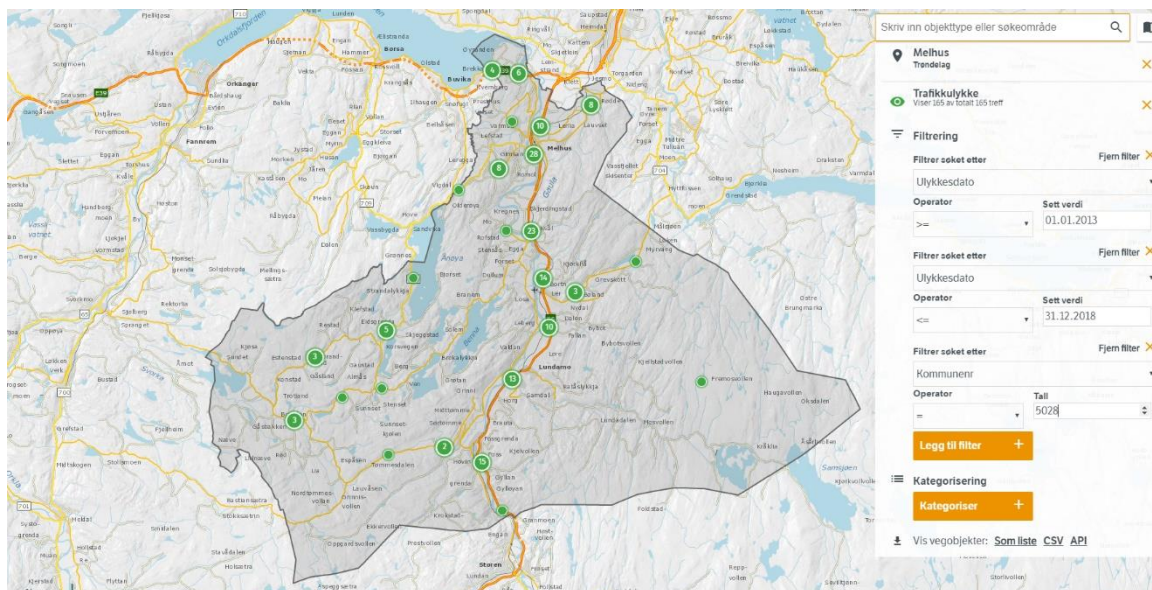
Planområdet har i dag parkeringsmuligheter på Nerflata, mellom Bankhallen og Melhushallen, langs Martin Tranmæls veg, ved Elvebakken Montessoribarnehage og ved snuplassen ved Melhus videregående skole.

Parkeringsarealene brukes i dag primært av ansatte og brukere av skolene og barnehagen, samt i forbindelse med aktiviteter i Bankhallen og Melhushallen. Parkering knyttet til bolighusene i planområdet er ikke tatt hensyn til i denne sammenheng.

I Melhus kommunes parkeringsnorm er det i en fremtidig situasjon ønskelig å begrense mulighetene for parkering inne på planområdet, og heller legge til rette for gang-, sykkel- og kollektivtrafikk.

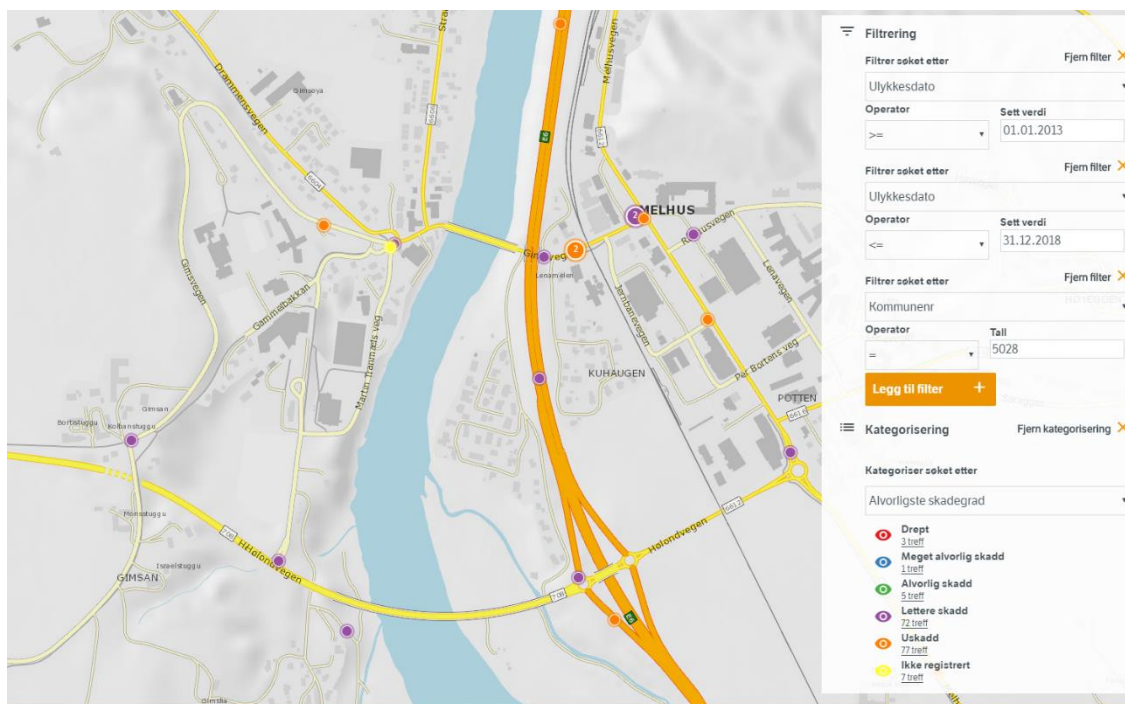
2.7 Historisk ulykkessituasjon

Melhus kommune er en stor kommune hvor både E6 og E39 går igjennom kommunen. Ifølge Trafikksikkerhetsplan for Melhus 2019-2024 er det registret 107 trafikkulykker i kommunen i femårsperioden 2013-2018. Dominerende ulykkestype er bilulykke, med 79 ulykker. Figur 14 viser et oversiktsbilde fra vegkart.no hvor beliggenheten til ulykkene fremgår.



Figur 14: Antall trafikkulykker i perioden 2013-2018. Kilde: vegkart.no

I planområdet er det registrert fem ulykker i samme femårsperiode; to bilulykker, en MC/mopedulykke, en sykkelulykke og en fotgjengerulykke. Fotgjengerulykken og sykkelulykken har skjedd ved fotovergangen ved Martin Tranmæls veg og Gimsevegen. Som nevnt i det foregående har dette krysset i dag en uheldig utforming med hensyn til trafikksikkerhet, og det er planlagt ombygget i en fremtidig situasjon.



Figur 15: Antall trafikkulykker i og rundt planområdet i perioden 2013-2018. Kilde: vegkart.no

I innspill til Trafikksikkerhetsplanen fra FAU ved Gimse barneskole nevnes spesielt Bøndenessvingen i Gimsevegen og Rema-krysset som områder hvor det er sterke ønsker om forbedring med hensyn på trafikksikkerhet.

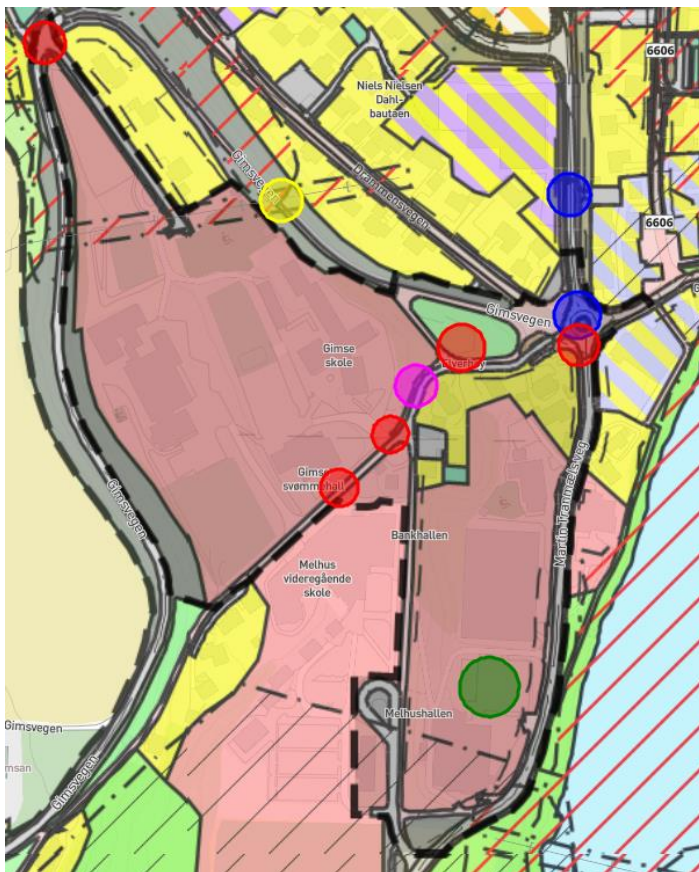
3 Fremtidig trafikksituasjon

I det følgende vil det bli gitt en vurdering av fremtidig trafikksituasjon. Plantiltaket vil bli sett i sammenheng med øvrige planlagte tiltak i og omkring planområdet. Basert på dette blir det gitt en helhetlig vurdering av fremtidig trafikksituasjon for området.

3.1 Planlagte tiltak i og omkring planområdet

Det er planlagt flere tiltak som vil ha konsekvenser for den fremtidige trafikksituasjonen omkring planområdet. Konsekvensene av disse er til dels vurdert tidligere i fagrapport *Trafikk Melhus områdeplan*, utarbeidet av Asplan Viak i 2017 (ref. 1). Denne utredningen er funnet å ha noe utdaterte forutsetninger, blant annet ved at den ikke tar hensyn til planlagt boligutbygging i nord, men vurderes samlet sett å utgjøre et godt grunnlag for å vurdere trafikkbildet i området. Denne utredningen vil derfor bli nyttet som grunnlag i denne analysen.

På figur 16 nedenfor er beliggenheten til sentrale planer som vil ha påvirkning på trafikksituasjonen i fremtiden vist med fargede sirkler. Disse tiltakene vil bli hensyntatt ved vurdering av fremtidig trafikksituasjon i området. I det følgende gis en kortfattet beskrivelse av tiltakene.



Figur 16: Planavgrensning med områdeplan for Melhus sentrum, og plassering av planlagte tiltak. Kilde: Melhus kommune

- Gul sirkel indikerer at Gimsevegen er planlagt nedklassifisert fra bilveg til gang- og sykkelveg.
- Rosa sirkel indikerer hvor Gammelbakkane planlegges stengt for gjennomkjøring. Det vil fremdeles være mulig å kjøre inn til boligene som ligger rett sør for planområdet, og det legges til grunn til at noe varelevering til svømmehallen vil forekomme.
- Blå sirkel indikerer en planlagt endring av vegsystem og kjøremønster. Dagens kryss mellom Gimsevegen, Martin Tranmæls veg, Gammelbakkane og Drammensvegen planlegges å bli bygget om til rundkjøring. Det er vidare planlagt at tilfarten fra Drammensvegen etter hvert skal stenges, og at Drammensvegen i stedet skal kobles på en ny veg som planlegges lenger nord.
- Grønn sirkel viser beliggenhet for et planlagt nytt parkeringshus med 200 parkeringsplasser. Dette parkeringsanlegget er tiltenkt brukt av de tre skolene i området samt for aktiviteter i hallene innad i planområdet.
- Røde sirkler indikerer hvor det er planlagt krysningspunkt for gående og kjørende. Dette gjelder i hovedsak Gammelbakkane, men også nordvest i Gimsevegen og i nordenden av Martin Tranmæls veg.
- Det er også ønskelig å etablere en «kiss and ride»-løsning nordøst i planområdet. Her finnes flere aktuelle plasseringer, og plasseringen er derfor ikke vist på figuren ovenfor.

I det følgende vil det bli gitt en nærmere omtale og vurdering av de mest sentrale tiltakene som er nevnt ovenfor.

3.1.1 Omklassifisering av Gimsevegen

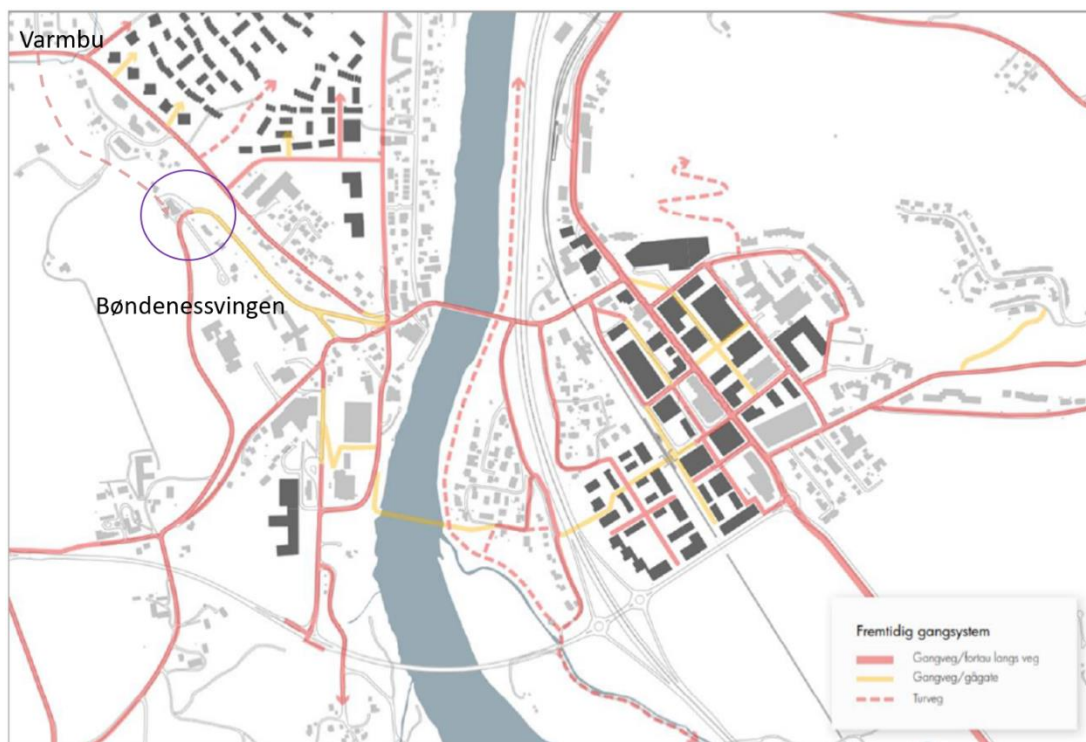
Gimsevegen er en kommunal veg som i dag benyttes for adkomst til planområdets nordlige parkering, kiss and ride, noen eneboliger, samt gjennomkjøring for trafikk fra Gimsan til Gimse bru. Veggen er anlagt som en sløyfe rundt planområdet og forbindes med Gammelbakkane både i nordøst og sørvest. Veggen har en fartsgrense på 50 km/t med krappe svinger og bratte stigninger.

Gjennom arbeidet med områdeplan til Melhus kommune ble det utarbeidet en rekke forslag til tiltak langs Gimsevegen. Ett av disse var at Gimsevegen stenges for kjøring opp til skolen. Adkomst opprettholdes i stedet fra Melhus bru / Hølundvegen i vest. Dette forslaget har senere blitt vedtatt i reguleringsplanen.

Ved befaring av området ble det foretatt observasjoner av trafikkmønsteret under skolestart. I løpet av en time ble det observert at mesteparten av trafikken i Bøndenessvingen er foreldre som kjører barna til skolen. De fleste bilistene kom kjørende fra øst til skolen og kjørte ned igjen samme veg. Noen få parkerte inne på planområdet og kun et par biler var gjennomgangstrafikk.

Hente- og bringetrafikk utgjør dermed en stor del av den totale trafikken og bør forsøkes redusert for å gi mindre biltrafikk rundt skolen og tryggere skoleveg for alle. I innspill til Trafikksikkerhetsplanen fra FAU ved Gimse barneskole nevnes spesielt Bøndenessvingen i Gimsevegen og Rema-krysset som områder hvor det er sterke ønsker om forbedring med hensyn på trafiksikkerhet. Dette gjelder først og fremst grunnet mangel på gang- og sykkelveg langs Gimsevegen i dag, samt at et stort antall barn i dag kommer gående fra Varmbu via sti fra Gruva stadion og må krysse Gimsevegen uten fortau eller gangfelt i et område som er tungt trafikant ved skolestart.

Det har blitt informert fra oppdragsgiver at Bøndenessvingen i fremtiden er planlagt utbygget med 20 leiligheter. Turproduksjonen fra disse boligene tilsvarer ca. 60 nye kjøretøy per døgn. Dårlig sikt i den krappe svingen og et uheldig forskjøvet kryss mellom utkjørsel fra tomta og innkjøring til skole vil potensielt kunne øke antall konfliktpunkter i området i denne situasjonen.



Figur 17 Fremtidig gangsystem ved Bøndenessvingen (ringet inn). I tillegg vises sti hvor mange elever kommer fra Varmbu. Kilde: Asplan Viak

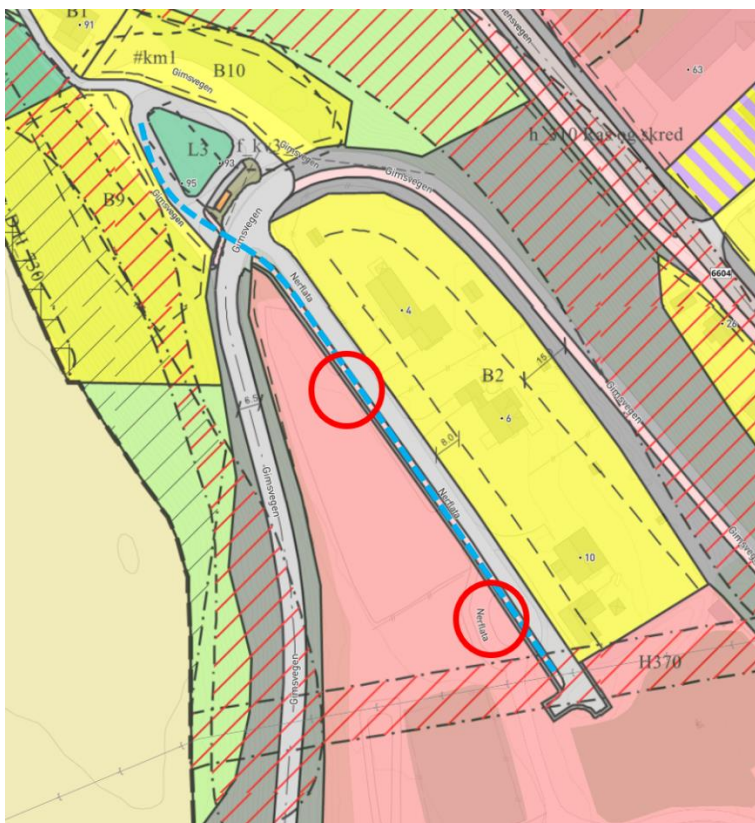
Omklassifisering av Gimsevegen til gang- og sykkelveg fra Rema-krysset og frem til Bøndenessvingen anses som et godt tiltak for å øke den generelle trafikksikkerheten og oversikten i området. Med liten gjennomgangstrafikk vurderes konsekvensene av tiltaket til først og fremst å være redusert tilkomst for hente- og bringetrafikk. For boliger, gjennomkjøringstrafikk og brukere av parkeringsplassen betyr omklassifiseringen en noe lenger kjørerute via Hølundvegen.

Med ferdig utbygget gang- og sykkelveg vil det kunne sikres trygg kryssing over Gimsevegen for barn til og fra Varmbu og Gruva stadion. Det legger grunnlaget for å etablere en «hjertesone» rundt planområdet med liten trafikk inn på skoleområdet og økt prioritering for at barn går og sykler til skolen.

3.1.2 Fortau langs Nerflata

I henhold til områdeplanen for Melhus sentrum (planID 2016001) er det regulert inn fortau på sørsiden av Nerflata, mens i forslag til utomhusplan i skisseprosjektet for Gimse skole er det laget et forslag på fortau på nordsiden av Nerflata.

Som en konsekvens av at Gimsevegen omklassifiseres til gang- og sykkelveg, vil krysset Varmbu-Gimsevegen-Nerflata være mer oversiktlig og det vil generere mindre trafikk i området. Ved å legge fortauet på sørsiden av Nerflata. Figur 18, vil det bli en naturlig forlengelse av dagens sti og de gående trenger ikke å forholde seg til avkjørslene til husene på nordsiden. Derimot vil det, i henhold til forslag til utomhusplan, være potensielle konfliktsoner med avkjørsel til driftsområde og korttidsparkeringsområdet lengre inn på planområdet. Spesielt parkeringsområdet kan skape konfliktsoner mellom myke trafikanter og kjørende.



Figur 18: Røde sirkler viser potensielle krysningspunkt mellom kjørende og myke trafikanter. Blå stiplede linje viser forlengelse av gangsti ved Bøndenes svingen.

I forbindelse med reguleringsplanen for ny Gimse skole er det laget et forslag til utomhusplan, illustrert i figur 19. I utomhusplanen er fortauet plassert på nordsiden av veien. Ved å plassere fortauet her vil de gående og syklende ha en tilnærmet konfliktfri adkomst frem til hovedinngangen til den nye skolen. Adkomst til de tre boligene nord for planområdet anses å ikke ha innvirkning på trafiksikkerheten da farten vil være lav i området og trafikkmengden i avkjørslene er svært lav. Avhengig av hvordan utformingen på overgangen i Bøndenes svingen vil se ut, kan derimot brukerne få to krysningspunkt; en over Gimsevegen og en over Nerflata. De gående ønsker å ta raskeste veg, og det antas derfor at brukerne fortsatt vil bruke utløpet på dagens sti, som illustrert med blå-stiplede linje i figur 18. Det anbefales derfor å utforme krysset i Bøndenes svingen slik at brukerne opplever at den blå-stiplede linjen i figur 19 som den raskeste veg. Fortsatt at nevnte tiltak utføres i Bøndenes svingen anbefaler Norconsult å legge fortauet på nordsiden av Nerflata.



Figur 19: Forslag til utomhusplan for ny Gimse skole. Rød sirkel viser mulige krysningspunkt mellom kjørende og gående. Kilde: In By, Hent

3.1.3 Stenging av Gammelbakkan for gjennomkjøring

Gammelbakkan benyttes i dag for kjøring til eiendommer, varelevering, kjøring av barn til skolen og ansatte som parkerer inne på området. Parkeringsplassen, som er markert med blått i figur 20, er planlagt fjernet og de ansatte er tiltenkt å bruke det nye parkeringshuset ved Melhushallen i en fremtidig situasjon.

Stenging av Gammelbakkan for gjennomkjøring vil redusere unødvendig kjøring forbi skoleområdet. Vegen vil fortsatt være åpen for varelevering og utrykningskjøretøy, samt for kjøring til eneboligene i sørenden av Gammelbakkan. Som nevnt i kapittel 2.5, er det to krysningspunkt mellom gående og kjørende langs Gammelbakkan, hvorav det nordligste anses som mest kritisk da dette krysset benyttes hyppigst av skolebarn. Stenging av Gammelbakkan vil medføre at de to krysningspunktene blir tryggere da trafikkmengden i området reduseres. Dette gjelder også for syklende som kommer fra sørvest langs gang- og sykkelvegen, da det vil være et mer oversiktlig trafikkbilde med færre trafikanter å ta hensyn til. Konflikten mellom gående og syklende vil også kunne reduseres noe i denne situasjonen, da de gående kan gå på fortauet og syklistene kan bruke dagens kjøreareal.

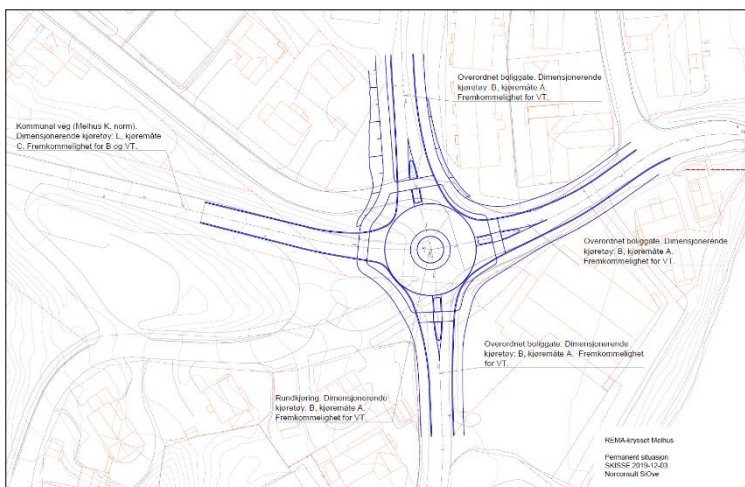


Figur 20: Gammelbakkan stenges for gjennomkjøring. Det vil være mulig å benytte vegen for kjøring til eneboliger i sør, utrykning og for varelevering til svømmehall og Melhus videregående skole. Kilde: Melhus kommune

3.1.4 Ombygging av kryss Gimsevegen x Drammensvegen x Martin Tranmæls veg x Gammelbakkan

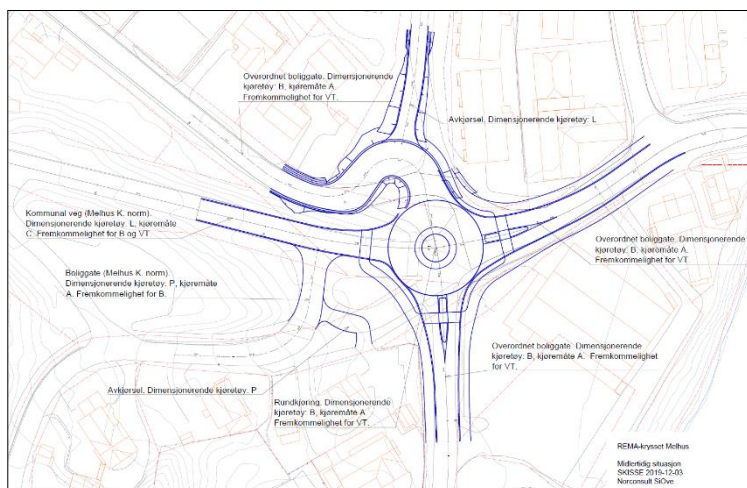
I områdeplan for Melhus sentrum er det planlagt ombygging av dagens kryss mellom Gimsevegen, Martin Tranmæls veg, Gammelbakkan og Drammensvegen til rundkjøring. Det er videre planlagt at tilfarten fra Drammensvegen etter hvert skal stenges, og at Drammensvegen i stedet skal kobles på en ny veg som planlegges lenger nord.

Etablering av rundkjøring i stedet for T- eller X-kryss kan bedre sikkerheten i krysset, og redusere antall konfliktpunkter mellom kjørende, gående og syklende. Ettersom dagens kryss er utflytende og uoversiktlig kan ombygging til rundkjøring bedre trafikksikkerheten i området betraktelig ved at kjøremønsteret blir tydeliggjort og farten til bilistene blir redusert. En skisse av mulig utforming av rundkjøringen i fremtidig situasjon er vist på figur 21.



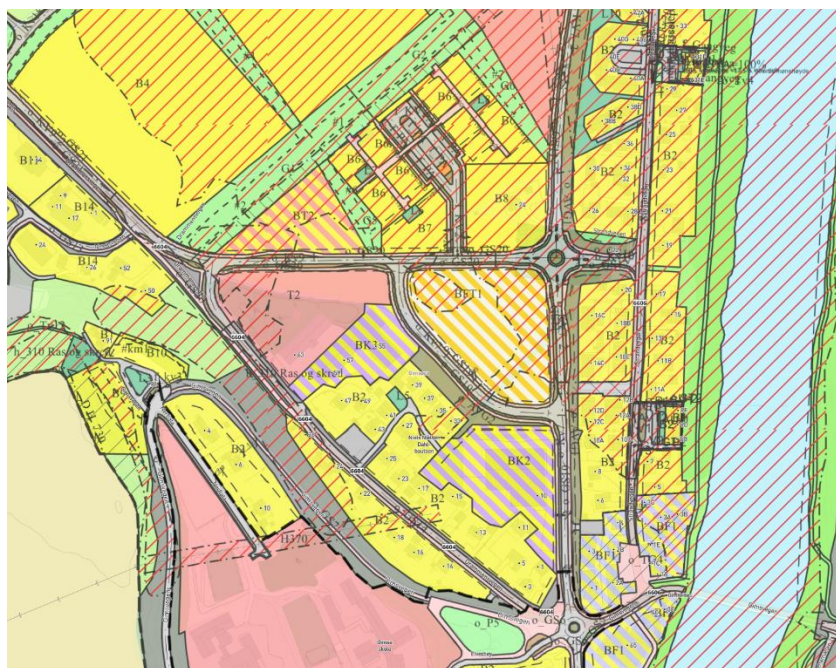
Figur 21: Skisse av permanent løsning. Kilde: Norconsult

Som følge av reguleringsbestemmelser i områdeplanen for Melhus sentrum vil det i første omgang bli bygges en midlertidig rundkjøring frem til ny bebyggelse og tilhørende infrastruktur i nord er bygd ut. I denne situasjonen vil Drammensvegen være åpen for ferdsel. Mulig utforming av den midlertidige løsningen er skissert i figur 22. Den midlertidige løsningen har en noe mindre oversiktlig utforming av nordre tilfart med krapp linjeføring og kort avstand mellom kryssområdet og tilstøtende kobling mot Drammensvegen. Sammenlignet med dagens situasjon vurderes dette likevel å fortsatt være en vesentlig forbedring av krysset med hensyn til trafiksikkerhet.



Figur 22: Skisse av midlertidig løsning. Kilde: Norconsult

Ved stenging av Drammensveien i forbindelse med bygging av rundkjøring som omtalt ovenfor, vil vegen bli tryggere å bevege seg i for myke trafikanter som følge av vesentlig reduksjon i trafikk. I områdeplan for Melhus sentrum er området ved utløpet av Drammensvegen mot Gimsevegen regulert til gangareal, vist i figur 23. Dette, i kombinasjon med stenging av Gimsevegen, vil også kunne føre en vesentlig reduksjon av trafikk i krysset Gimsevegen/Drammensveien.

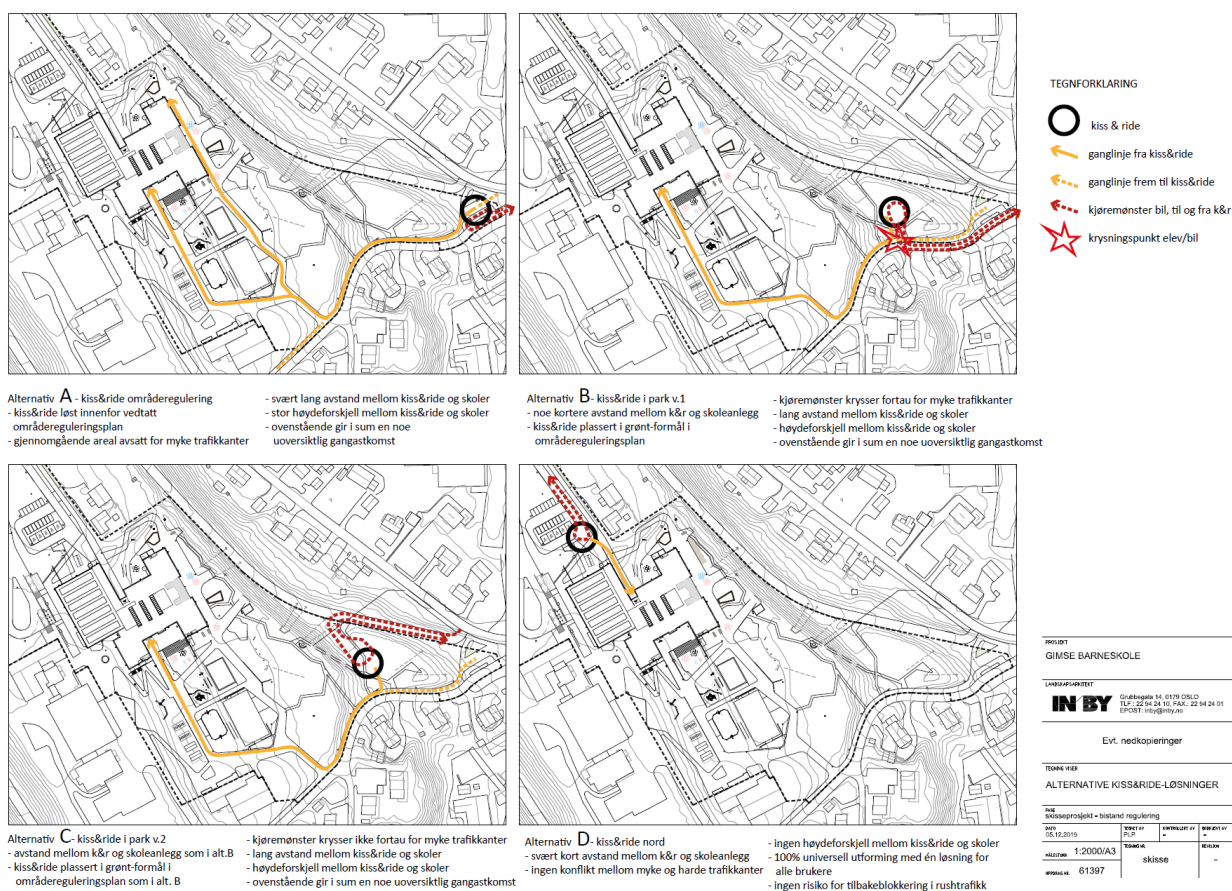


Figur 23: Områdeplan for Melhus sentrum (planID 2016001). Kilde: Melhus kommune

3.1.5 Etablering av ny «Kiss and ride»-løsning

Det er ønskelig å etablere en «kiss and ride»-løsning nordøst i planområdet. Det er i tidligere utredninger vurdert flere ulike alternativer for plassering, som vist på figur 24.

Av disse alternativene anbefaler Norconsult å gå videre med alternativ C med inn- og utkjøring fra Gimsevegen, hvor fartsgrensen settes ned til 30 km/t. I den midlertidige kryss-situasjonen, nevnt i 3.1.4, er det viktig at fartsgrensen på 30 km/t gjelder frem til vestsiden av avkjørselen til «kiss and ride». Området brukes allerede som en avlastningsone i dag og vil ikke være i direkte konflikt med myke trafikanter. Alternativet vil i tillegg gi mer plass for å hente og bringe elever til de tre skolene i planområdet. Et ankepunkt med denne plasseringen er at den vil vanskeliggjøre en utforming med universell utforming, ettersom Gammelbakkane er svært bratt. Det vil derfor være viktig å opprettholde et tilbud også for brukere med redusert funksjonsevne. For eksempel kan disse benytte seg av parkeringsområdet og avslippingsone på Nerflata ved henting og bringing.



Figur 24: Illustrasjon om mulig plassering av "kiss and ride". Kilde: In By, Hent

For å sikre optimal funksjon vil det være viktig at «kiss and ride»-løsningen gis en gjennomtenkt utforming. Det anbefales å etablere snuplass og et par korttidsparkeringsplasser for å hindre at biler blir stående og hindre tiltenkt bruk av plassen.

Under befaring ble det observert at foreldre i dag sette fra seg bilen for å følge de minste elevene opp til skolen. Et område for korttidsparkering vil ivareta dette behovet også i fremtiden. Etablering av snuplass gir anledning til foreldre til å kjøre videre uten å rygge ved levering av eldre elever. Rygging er ugunstig både med hensyn på trafikksikkerhet og avvikling, og bør unngås i forbindelse med «kiss and ride»-løsninger.

Behovet for antall oppstillingsplasser i forbindelse med en «kiss and ride»-løsning vil avhenge av hvor mange elever det er på skolen og hvor stor andel av elevene som blir kjørt. Hvor mange elever som blir kjørt til skolen vil videre avhenge igjen av inntaksområde, mulighet for å gå og sykle til skolen og elevenes alder. Følgende er antatt for å anslå behov for antall «kiss and ride»-plasser i forbindelse med barneskolen:

- Foreldre som kjører førsteklasinger til skolen, følger barna inn. De benytter korttidsparkering og er dermed ikke tatt med i dette regnestykket.
- 20% av elevene i års trinn 2-7 blir kjørt til skolen (Ref. 2). Foreldrene følger ikke barna inn.
- Oppholdstid på «kiss and ride» er 1 minutt.
- 50% av elevene vil bli levert innenfor samme 15 minutters intervall
- Det er antatt 450 elever på 2-7 trinn etter utbygging (525 elever totalt, ca 75 elever per trinn)

Beregningene viser et behov for 6 «kiss and ride»-plasser. En eventuell økning i plasser utover dette bør vurderes basert på antall elever fra ungdomsskole og videregående skole som antas å ville benytte samme område og har samme tidspunkt for skolestart.

Basert på tilsvarende forutsetninger er det vurdert at en skole med ca. 525 elever vil ha et behov for 8-10 korttidsparkeringsplasser. Dette for å tilrettelegge for foreldre som vil følge de minste inn på skolen.

På befaringen ble det observert at mange skolebarn i dag blir kjørt til skolen. Etter implementering av de planlagte tiltak i nærområdet vil bedring av trafikksikkerheten kunne medføre en reduksjon av behovet for skyss av elever til skolen. Spesielt gjelder dette for eldre barn.

3.1.6 Fremtidig parkeringsbehov i planområdet

Innenfor planområdet er det planlagt å tilrettelegge for parkering for ca. 220 biler. Av disse er det planlagt 200 plasser i et nytt parkeringshus over tre plan med inn og utkjøring ved Martin Tranmæls veg. De resterende 20 biloppstillingsplasser befinner seg i nordlig ende av planområde ved Gimsebakken og eksisterer i dag.

I henhold til parkeringsnorm for Melhus kommune skal det planlegges med en parkeringsdekning på 0,6-1,0 per ansatt på skoler og barnehage, i tillegg til 0,1-0,2 per elev over 18 år. Tabellen nedenfor gir en oversikt over antall ansatte og antall elever ved skolene i planområdet.

Dagens situasjon	Ansatte	Elever	Total
Gimse barneskole	58	450	508
Gimse Ungdomsskole	57	450	507
Melhus vgs	100	600	700
Total	215	1500	1715

Det antas at ca. 30% av elevene på Melhus vgs vil være over 18 år. Basert på dette og tallene i tabellen ovenfor er det beregnet en anbefalt parkeringsdekning i forbindelse med skolene i planområdet 147-251 plasser på en hverdag.

Det har videre blitt informert at Melhus vgs i fremtiden kan utvides til 800 elever. Dette vil øke parkeringsdekningen med 6-12 parkeringsplasser. Det er ikke blitt gitt noen informasjon om hvor mange ekstra ansatte dette vil medføre.

For idrettshallene i planområdet vurderes det at disse ikke vil gi et parkeringsbehov som kommer i konflikt med behovet til skolene på dagtid på hverdager. Idrettshaller har erfaringsmessig størst aktivitet etter skoletid og under helgene, og vil dermed kunne benytte de samme oppstillingsplassene.

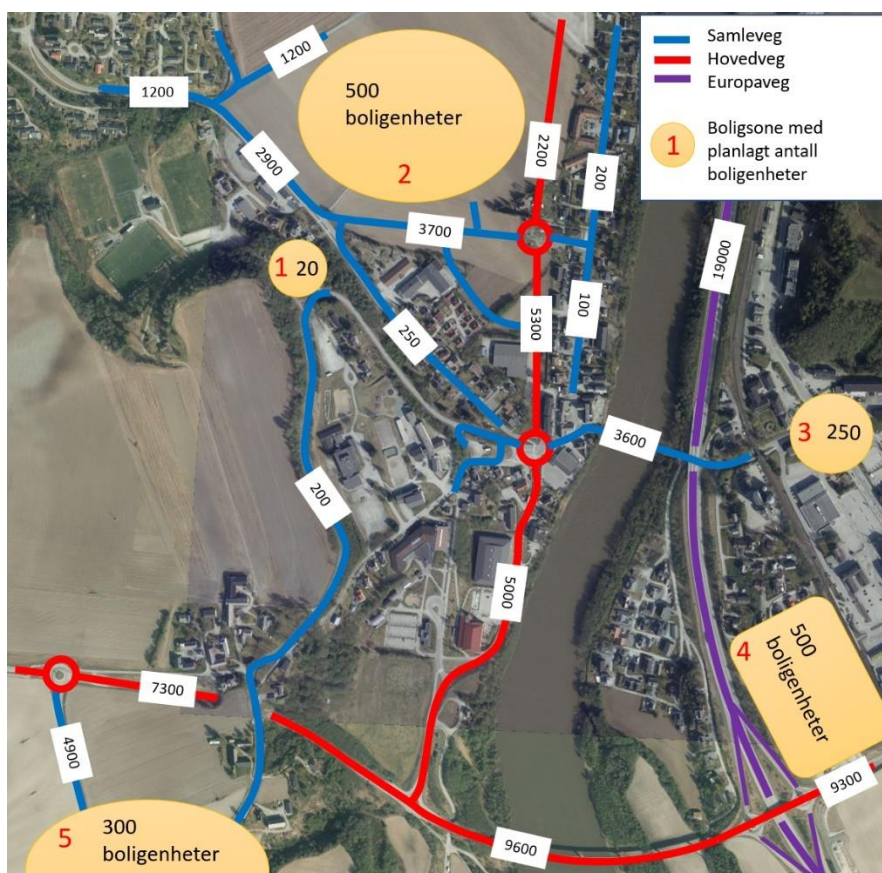
Basert på utførte beregninger vurderes det at en fremtidig situasjon med 220 biloppstillingsplasser vil være tilstrekkelig for å sikre nødvendig parkeringsdekning i planområdet. Med bakgrunn i dette anbefales det at antallet parkeringsplasser holdes på et moderat nivå, slik det er foreslått. En restriktiv tilgang på parkering vil også kunne være et godt tiltak for å redusere biltrafikk i området og tilrettelegge for økt transport via gange, sykkel og kollektiv, som igjen vil bidra til å skape trygge og attraktive omgivelser for brukere av anlegget.

Det er ikke blitt foretatt tellinger for å kartlegge hvor mange sykkelparkeringer som finnes innenfor planområdet i dag, men med utbygging av ny barneskole og senere videregående skole må det sikres at parkeringsnormen til Melhus kommune blir fulgt. Her anbefales det å etablere sykkelparkering for halvparten av alle elever og ansatte. Etter utbygging er det vurdert opp mot 2000 elever og ansatte i området som tilsvarer en sykkelparkeringsdekning på 1000 sykler. Ved etablering av sykkelparkering anbefales det at alle skoler og uteområder ses i sammenheng og at sykkelparkering plasseres basert på folks reisemønster planområdet. Det anbefales at deler av tilbudet for sykkelparkering etableres i et lukket område under tak, da dette vil gi gjøre det mer attraktivt å sykle, f.eks. for lærere med el-sykler.

3.2 Fremtidige trafikkmengder

Det er utarbeidet en prognose for fremtidige trafikkmengder på vegnettet i og omkring planområdet ved implementering av planforslaget, samt de foreslåtte tiltakene på vegnettet som er beskrevet i det foregående. Vurderingene er til dels basert på tidligere anslag fra fagrapport *Trafikk Melhus områdeplan*, utarbeidet av Asplan Viak i 2017 (ref. 1), men er blitt justert for å ta hensyn blant annet til planlagte boligutbygginger som ikke var inkludert i forutsetningene til denne analysen.

Figur 25 illustrerer prognostiserte trafikkmengder på vegnettet i og omkring planområdet i fremtidig situasjon. I det følgende vil det bli gitt en gjennomgang av forutsetninger og metodikk som er lagt til grunn ved utarbeidelse av denne prognosen.



Figur 25: Fremtidig vegnett, beregnede trafikktall for 2040 med utbyggingsprosjekter. Kilde: Norconsult

Framskrivning av dagens trafikktall som vist i kapittel 2 er utført ved bruk av grunnprognoser for Sør-Trøndelag som er utarbeidet av Transportøkonomisk institutt (TØI) for perioden 2018-2050 i arbeidet med Nasjonal transportplan 2022-2033 (ref. 3). Sør-Trøndelag er brukt da rapporten fremdeles skiller mellom de to Trøndelagsfylkene. Fremskrivningsfaktorene som er brukt vises i tabellen nedenfor.

Periode	2018-2030	2030-2050
Sør-Trøndelag	+1,31%	+1,03

Sør-Trøndelag er det fylket som har størst vekst i Norge i perioden 2018 til 2050 med snitt på 1,13 % pr. år grunnet store prosjekter fra Nye Veier som bidrar til trafikkvekst. Trafikkveksten reflekterer ikke nullvekstmålet, endringer av kollektivtilbud og holdninger, fremtidige bompengestasjoner eller større utbyggingsprosjekter utover normal befolkningsøkning.

I Melhus kommune er det planlagt store og betydelige utbyggingsprosjekter som vil ha påvirkning på vegnettets trafikkbelastning. For å hensynta disse virkningene er det regnet med en supplerende turproduksjon som er blitt fordelt ut på vegnettet etter skjønn og fordeling av eksisterende trafikk. Turproduksjonen er beregnet etter Statens vegvesens normer i håndbok V713 (Ref. 5).

Som vist på figur 23 er det også planlagt fem boligutbygginger i og omkring planområdet i fremtidig situasjon. For å anslå fremtidig turproduksjon fra disse tas det utgangspunkt i TØIs reisevaneundersøkelse (RVU) fra 2014 (Ref. 4). Her ble det funnet at befolkningen i gjennomsnitt foretar 3,26 reiser per døgn. Av disse reisene blir 55% gjennomført som bilfører, noe som gir et gjennomsnittlig antall bilreiser lik 1,8 bilturer per person per døgn. Med utgangspunkt i SSBs folke- og bolig telling fra 2011 er det antatt 2,5 bosatte per enebolig, 2,1 bosatte per rekkehusbolig og 1,6 bosatte per leilighet. Dette gir en forventet turproduksjon på 2,88 turer per bolig for leiligheter, 3,78 turer per bolig for rekkehus og 4,5 turer per bolig for eneboliger.

De ulike boligområdene for utbygging har ulike boligtyper som påvirker valget av turproduksjonsfaktor:

1. Nerflata, sone 1, er antatt til utbygging for leiligheter. Grunnet boligtype samt lokasjon legges det til grunn en turproduksjonsfaktor på 3,0, som ligger noe over antatt turproduksjon for leiligheter.
2. Utbyggingssone 2, nord for planområdet, er planlagt som konsentrert småhusbebyggelse med enkelte leilighetskomplekser og flermannsboliger. For å ta høyde for dette velges det å bruke en noe lavere turproduksjonsfaktor enn for rekkehus ved beregning av trafikk fra boliger. Det legges til grunn en turproduksjonsfaktor på 3,5.
3. Utbyggingssone 3 i Melhus sentrum antas å bestå primært av leiligheter. Grunnet boligtype og lokalisering legges det til grunn en turproduksjonsfaktor på 3,0, som ligger noe over antatt turproduksjon for leiligheter.
4. Sone 5, Brekkåsen, legger til rette utbygging for frittliggende- og konsentrert småhusbebyggelse. For dette feltet velges det å bruke turproduksjonsfaktor for rekkehus ved beregning av trafikk fra boliger. Det legges dermed til grunn en turproduksjonsfaktor på 3,8.

Turproduksjonen fra boligområdene er fordelt ut på vegnettet basert på dagens trafikkfordeling (trafikkregistreringer og undersøkelser), kunnskap om beliggenhet av sentrale målpunkter, og faglig skjønn knyttet til virkning av planlagte tiltak, fremtidig vegstandard, mm.

Det presiseres at både framskrivingene og metodikk for fordeling av trafikk på vegnettet er beheftet med en betydelig grad av usikkerhet. På et overordnet nivå vurderes likevel trafikkmengdene og fordelingen som er vist på figur 23 å utgjøre et greit anslag på framtidig trafikksituasjon omkring planområdet.

4 Referanser

1. Asplan Viak, Trafikk Melhus områdeplan. 2017
2. Miljøpakken, Reiserådgivning for skole. 2019
3. TØI, Framtidens transporter. Framskrivinger for person- og godstransport 2018-2050. 2019
4. TØI, Nasjonale reisevaneundersøkelse (RVU). 2013/2014
5. Statens vegvesen, Håndbok V713 Trafikkberegninger. 1989
6. Melhus kommune, Trafikksikkerhetsplan for Melhus 2019-2024. 2019
7. Melhus kommune, Områdeplan Melhus sentrum PlanID 2016001. 2019