

Beregnet til

Tomb videregående skole

Dokument type

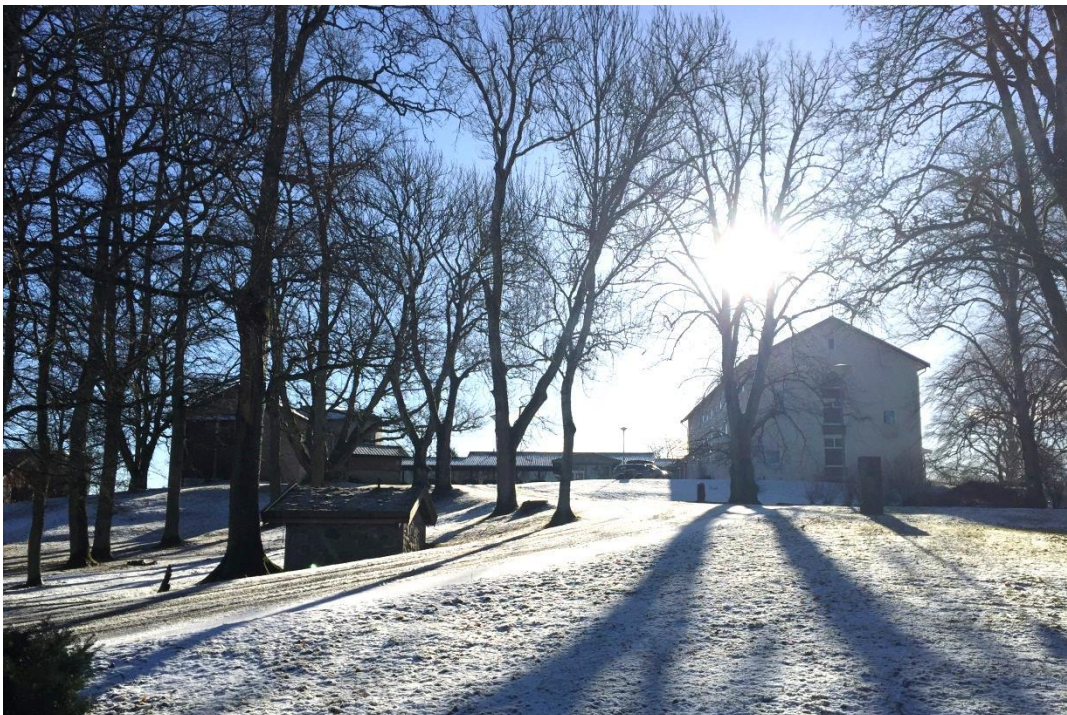
Underlag til detaljreguleringsplan

Dato

Mars, 2017

TOMB VGS

TRAFIKKANALYSE



TOMB VGS TRAFIKKANALYSE

Revisjon **Rev 0**
Dato **2017/03/08**
Utført av **Frida Andersson**
Kontrollert av **Magne Fjeld**
Godkjent av **Kari Ovesen Haugland**
Beskrivelse **Trafikkanalyse**

Ref. 1350020909

INNHALDSFORTEGNELSE

1.	INNLEDNING	1
2.	DAGENS SITUASJON	3
2.1	Områdebeskrivelse	3
2.2	Veg og biltrafikk	3
2.3	Parkering	4
2.4	Trafikkulykker	4
2.5	Kollektivtrafikk	4
2.6	Gang- og sykkeltrafikk	4
3.	TRAFIKKGENERERING	6
3.1	Dagens trafikk til området	6
3.1.1	Ansatte og elever som pendler	6
3.1.2	Ansatte og elever som bor på skolen	6
3.1.3	Øvrig transport	6
3.1.4	Oppsummering dagens trafikk	6
3.2	Ny trafikk som følge av utbygging	7
3.3	Trafikksituasjon etter full utbygging	7
4.	TRAFIKKALE KONSEKVENSER	8
4.1	Trafikkavvikling	8
4.2	Bilparkering	8
4.3	Gang- og sykkeltrafikk	8
4.4	Kollektivtrafikk	8
5.	OPPSUMMERING OG ANBEFALING	9

1. INNLEDNING

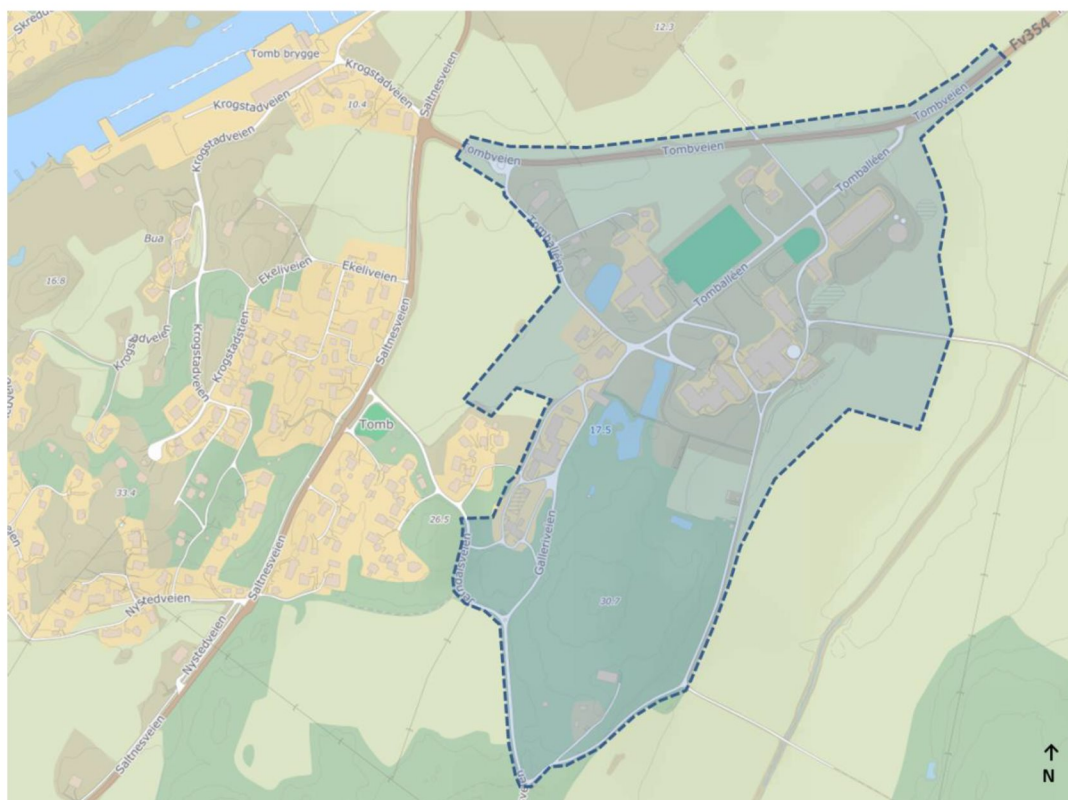
1.1 Bakgrunn

Tomb videregående skole og landbruksstudier i Råde kommune skal videreutvikles. Det utarbeides derfor nå et forslag til detaljreguleringsplan for området. Planforslaget innebærer utbygging av blant annet undervisningslokaler, dyre- og lagerhaller, hybelboliger og boliger for ansatte. I forbindelse med detaljreguleringen har Rambøll Norge AS laget en trafikkanalyse som belyser forslagens konsekvenser for den trafikale situasjonen i området.

Trafikkanalysen beskriver dagens situasjon og vurderer de trafikale konsekvensene som utbyggingen har for nærområdet. Trafikkanalysen fokuserer på trafiksikkerhet, trafikkavvikling og kapasitet i krysspunktene mot fylkesvegen, men ser også på parkeringssituasjonen samt forhold for gående og syklende på planområdet.

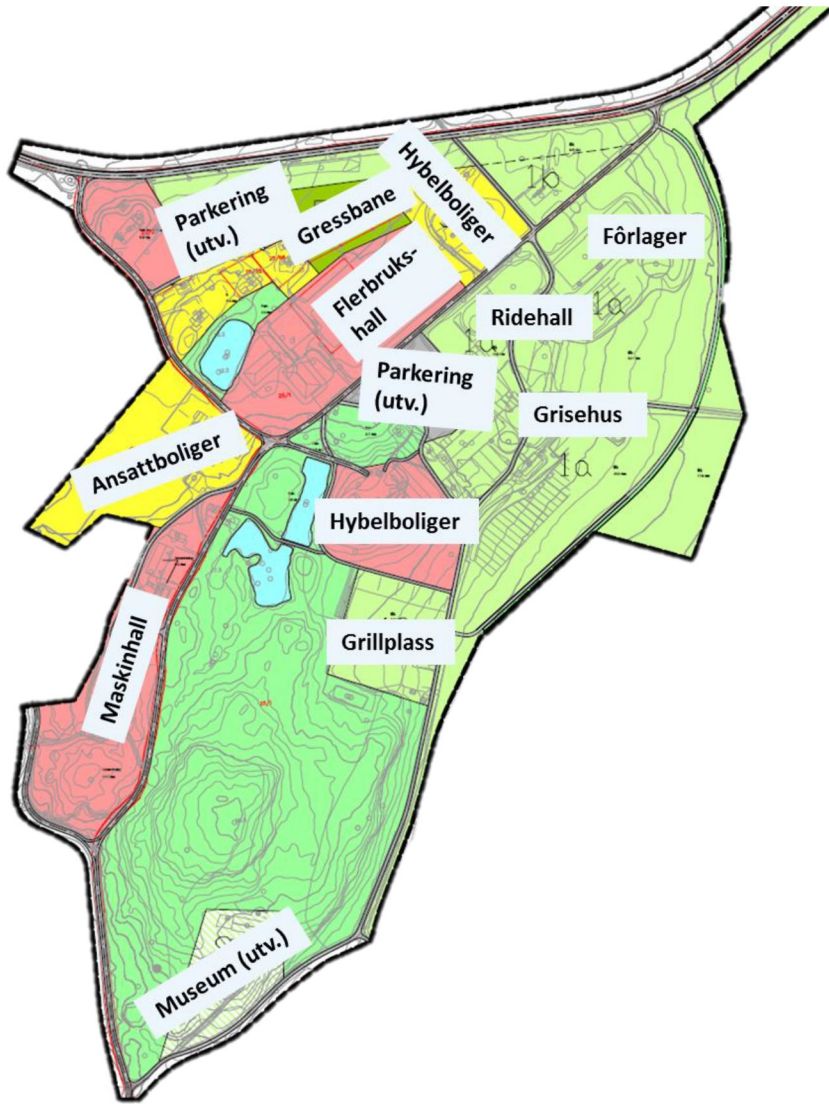
1.2 Planavgrensning og planforslag

Tom vgs i Råde kommune, ligger ca. 14 km sørøst for Moss og omtrent like langt nordvest for Fredrikstad. Planområdet er ca. 340 daa og inkluderer skolens sentrale arealer foruten dyrka mark og skog. Planområdet inkluderer også tilgrensende Fv354 med sidearealer. Planavgrensningen vises i figur 1.



Figur 1 Avgrensning for planområde (kartkilde: finn.no).

Planforslaget inkluderer både nybygg og utvidelse av eksisterende bygninger. Mulig utbygging er blant annet; grisehus, ridehall, fôrlager, maskinlager, hybelboliger for elever, ansattboliger, flerbukshall og kunstgressbane. Man ønsker også mulighet for å utvide eksisterende parkering. I figur 2 på neste side er det vist i reguleringskartet ca. hvor man ønsker planlagt utbygging. Det legges ikke opp til endringer i avkjørselsforhold mot Fv354.



Figur 2 Forslag til ny bebyggelse/arealbruk og cirka plassering på planområdet.

2. DAGENS SITUASJON

2.1 Områdebeskrivelse

Området rundt skolen er blandet landbruks- og skogsområder. Skogsområdet på planområdet er i bruk til rekreasjon og som turvei for skolen og bebyggelsen rundt. Tomb boligområde som ligger vest for skolen består av eneboliger ut mot Krokstadfjorden. Ved Tomb er det også en større småbåthavn og Tomb brygge har en marina med både salg, service og pleie av båter, samt opp- lag inne og ute.

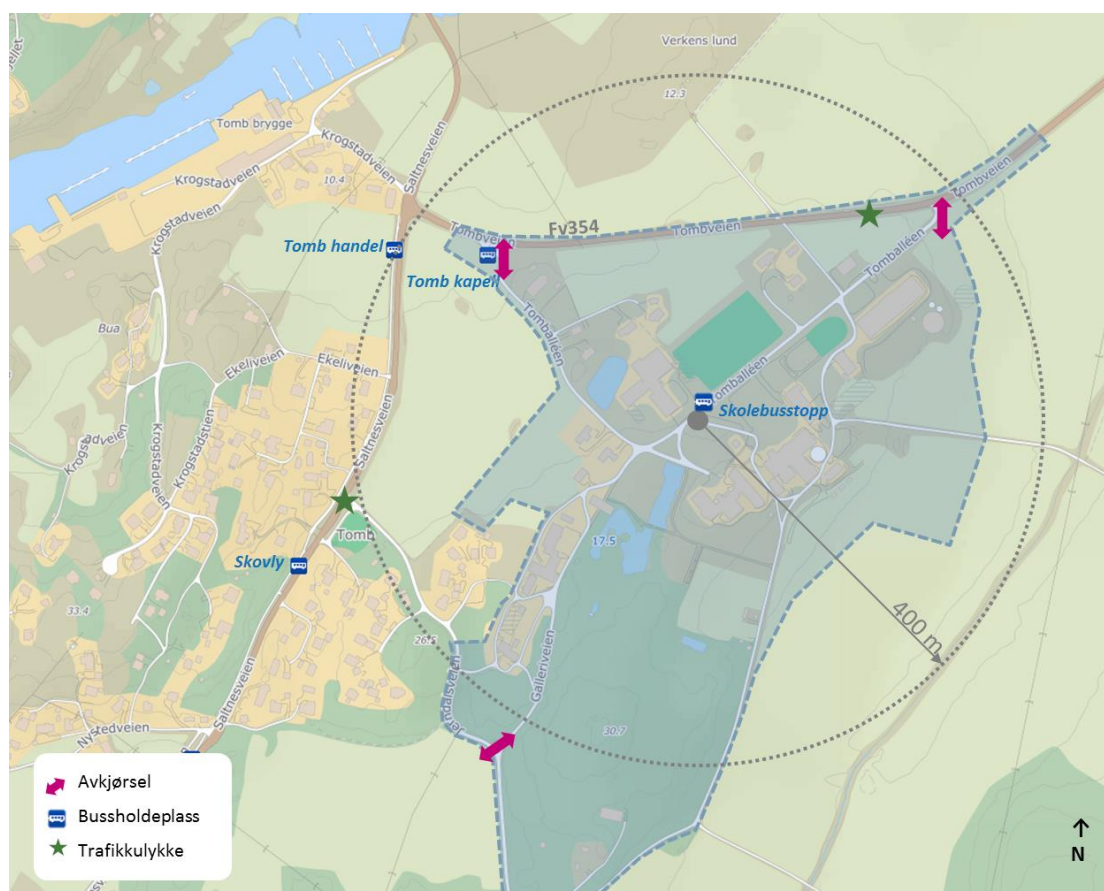
Rett ved vestre avkjørsel til skolen, ved fylkesveien ligger Tomb kirke.

2.2 Veg og biltrafikk

Planområdet har tre adkomster fra FV354 (Tombvegen). Én av dem er landbruksavkjørsel, men de øvrige to er asfalterte kjøreadkomster til Tomballéen som går gjennom planområdet. Adkomstene fra fylkesveien har per i dag tilfredsstillende siktforhold. Planområdet kan også nås i sør via Galleriveien/Jerndalsveien. Adkomstsituasjonen vises i figur 3.

Tombvegen har en årsdøgntrafikk¹ på 2 928 kjøretøy per døgn i henhold til Nasjonal vegdatabank (NVDB). Regulert hastighet er 80 km/time. Per i dag er fylkesveien ca. 5,5 m bred uten fortau. Det er regulert inn gang- og sykkelveg langs fylkesveien i gjeldende regulering fra 2009.

Tomballéen er skiltet med fartsgrense 30 km/time og veien er ca. 5 m uten fortau. Det finnes ikke data for ÅDT, men dagens trafikkbelastning er estimert i avsnitt 3.1.4. Skolen har en intern regel som fraråder kjøring i Tomballéen i skoletida.



Figur 3 Oversikt dagens situasjon.

¹ Årsdøgntrafikk ÅDT betyr sum trafikk i begge retninger et gjennomsnittsdøgn i året.

2.3 Parkering

I dag er det to parkeringsplasser sentralt på skolens område, én mindre ansattparkering med plass til ca. 20 biler, samt en elev/besøksparkering med plass til ca. 130-150 biler. Elevparkeringen er en normal ukedag rimelig full. I tillegg til disse to parkeringsplasser benyttes kirkens parkering ved avkjørselen i vest. Noen parkerer også i sør ved verkstedet.

2.4 Trafikkulykker

I henhold til NVDB har det skjedd to politirapporterte trafikkulykker med personskade i nærheten av planområdet de siste ti årene (2005-2014). Den ene på fylkesveien (Tombveien) på strekningen mellom landbruksavkjørselen og den østre adkomsten. Det var et enslig kjøretøy som kjørte av veien. Den andre ulykken var påkjørsel bakfra i forbindelse men kysset mellom Saltnesveien og Jerndalsveien.

Begge ulykkene var av lav alvorlighetsgrad. Plassering vises i figur 3 på foregående side.

2.5 Kollektivtrafikk

Nærmeste bussholdeplass (*Tomb kapell*) ligger ved snuplassen som er plassert inntil den vestre adkomsten i fylkesveien. Her stopper og snur busslinje 373 som går mellom Fredrikstad og Tomb. Bussen trafikkerer holdeplassen opp til én gang i timen på hverdager, ca. annenhver time på lørdager og med fire avganger søndag kveld i begge retninger.

I krysset mellom Tombveien og Saltnesveien ligger holdeplass *Tomb handel*. Her stopper foruten linje 373 også linje 404 som går mellom Moss og Saltnes. Denne bussen kjøres kun på skoledager, én gang om morgenen og én gang på ettermiddagen.

Holdeplass *Tomb handel* trafikkeres også av bestillingsbuss linje 717 mellom Råde st. og Manstad.

Det går også skolebuss (én morgen, én ettermiddag) gjennom skoleområdet i Tomballéen (linje 520). Skolen har nylig opparbeidet en busslomme inne på området og vil snart etablere lomme i motsatt retning.

I figur 3 på foregående side vises holdeplassenes plassering og avstand til skoleområdet.

2.6 Gang- og sykkeltrafikk

Tomballéen har per i dag ikke noen egne arealer for gang- eller sykkeltrafikk, og de fleste andre veier inne på skolens område er kjørbare for driftsmaskiner eller dyre- og fôrtransport (med unntak for noen stier og rideveier i skogsområdet i sør). Dette betyr at ferdsel i hovedsak skjer i blandet trafikk. Tomballéen er ca. 5 m bred. Det er nok for at to biler skal møtes, men med gående eller syklende i veien blir tverrsnittet noe smalt ved samtidig passering.



Figur 4 Tomballéen mot øst. Eksisterende busslomme til venstre i bild.



Figur 5 Gangvei mot skogsområde bak i sør.

3. TRAFIKKGENERERING

For å vurdere de trafikale konsekvensene av planforslaget brukes erfaringstall om hvor mye trafikk som genereres av planlagte aktiviteter, sammenlignet med gjeldende aktiviteter på eiendommen.

En eiendoms evne å generere trafikk, er en funksjon av type aktivitet og eiendommens størrelse (kvm eller annen entydig enhet, for eksempel antall boenheter eller parkeringsplasser). Statens vegvesens håndbøker og rapporter fra PROSAM har en del erfaringstall for turgenerering. I dette fallet er det flere aktiviteter som må suppleres med eget skjønn og erfaring opparbeidet fra mange års erfaring av tilsvarende vurderinger.

3.1 Dagens trafikk til området

Dagens trafikk til planområdet er antatt å genereres av følgende grupper:

- Ansatte og elever som pendler til skolen
- Ansatte og elever som bor på skolen
- Varetransport
- Fôr- og dyretransport
- Skolebuss
- Taxi- og besøkstransport

Skolen har per i dag plass til 270 elever og skolen har 70 ansatte.

3.1.1 Ansatte og elever som pendler

Skolen har oppgitt at ca. 100 elever og 60 ansatte pendler til skolen hver dag. Disse er antatt å generere to turer hver daglig.

3.1.2 Ansatte og elever som bor på skolen

De 170 elevene og de 10 ansatte som bor på skolen er antatt å gå eller sykle til/fra/rundt på skolen. Disse vil dog kunne generere biltrafikk til og fra skolen for andre ærend som for eksempel dra på butikken, fritidsreiser eller besøk. Vi estimerer dette til én tur per elev og 2 turer per ansatt daglig. Dette er sum til/fra.

3.1.3 Øvrig transport

Skolen har oppgitt følgende: Varetransport til internat og kjøkken ca. 1-2 ggr ukentlig. Transport til grisehus 1 ggn ukentlig. Transport til fjøs ca. 2 ggr ukentlig. Skolebussen kjører innom én gang om morgenen og én gang på ettermiddagen.

3.1.4 Oppsummering dagens trafikk

Tabellen nedenfor oppsummerer dagens trafikk til skoleområdet.

Transport-grupper	Antall	Turer per enhet	Antall bilturer per dag	Andel i makstimen	Antall bilturer i makstimen
Pendlende ansatte og elever	60+100	2	320	20 %	64
Boende elever	170	1	170	10 %	17
Boende ansatte	10	3	30	15 %	5
Øvrig transport	-	-	6	30 %	2
SUM	-	-	526	-	88

Den samlede trafikken til skolen i dag er estimert til **526 bilturer per dag (ÅDT)**. Dette er trafikk som passerer skolens to avkjørsler inn/ut av Fv354. I tillegg kommer interntrafikk av traktorer, landbruksmaskiner og biler estimert til ca. 10 turer per døgn.

Om vi antar at boende elever og ansatte kjører mer bil i helgene enn i skoletida, blir ÅDT ca. det samme som YDT (hverdagstrafikk). Ingenting av dagens trafikk vil bortfalle etter utbygging da disse aktiviteter vil bevares.

3.2 Ny trafikk som følge av utbygging

Mulig utbygging av Tomb vgs omfatter følgende:

- Nytt grisehus ca. 1 200 kvm
- Nytt fôrlager ca. 1 000 kvm
- Ridehall ca. 1 000 kvm
- Ny lagerhall for maskiner og utstyr ca. 1 000 kvm
- Utvidelse av matsal til internat
- Ny hybelbolig og nytt hus for 30-40 elever (hvor halvparten antas å erstatte eksisterende hybelboliger)
- Lysthus og utegrillplass
- Flerbrukshall og kunstgressbane
- Nye boliger for ansatte, ca. 10 stk
- Utvidelse av parkeringsplass
- Utvidelse av museum

Tabellen nedenfor oppsummerer beregningene for de nye aktivitetene/transportgruppene.

Transport-grupper	Antall	Turer per enhet	Antall bilturer per dag	Andel i makstimen	Antall bilturer i makstimen
Boende elever	20	1	20	10 %	2
Boende ansatte	10	2	20	15 %	3
Flerbrukshall	-	(estimat)	40	10 %	4
Øvrig transport	-	(estimat)	1	30 %	1
SUM	-	-	81	-	10

De nye aktivitetene er antatt å generere 81 nye bilturer (ÅDT).

3.3 Trafikksituasjon etter full utbygging

Full utbygging på skolen vil medføre en trafikkbelastning til skolen på 607 bilturer per døgn. Denne trafikken vil fordele seg på de to avkjørslene og trafikken i et snitt i Tomballéen er estimert til ÅDT 300 kjøretøy per døgn. Tabellen nedenfor viser antatt trafikk etter utbygging og trafikkvekst.

	Bilturer per døgn (ÅDT)	Trafikk i makstimen
Dagens trafikk	526	88
Trafikk etter utbygging	607	98
Endring	+ 81	+ 10

4. TRAFIKKALE KONSEKVENSER

4.1 Trafikkavvikling

Tomballéen har et smalt tverrsnitt men har i dag god kapasitet til å avvikle den daglige trafikken. Med en økning av ca. 90 bilturer per døgn som utbyggingen antas å kunne medføre, vil trafikkavviklingen fortsatt å være god. Trafikken vil fordele seg på de to hovedadkomstene mot fylkesveien. Trafikkavviklingen i kryssområdene vil fortsatt være uproblematisk.

Det er gjennomført en kontroll mot håndbok V121 Geometrisk utforming av veg- og gatekryss, for å kontrollere behov for kanalisering (V121, figur 3.4) eller venstresvingefelt (V121, figur 3.6) i hovedadkomstene. Det viser seg ikke å være behov for hverken sideveiskanaliserings eller venstresvingefelt i noen av avkjørslene etter utbygging².

4.2 Bilparkering

Skolen oppgir at dagens ansatt- og elevparkering er rimelig full i dag, og man ønsker seg utvidelse i en fremtidig situasjon. Vi antar høy bilandel for skolens elever og ansatte, og det kan være behov for en utvidelse etter utbygging. Ved utvidelse er det viktig å sikre gode siktforhold ved inn/utkjøring til parkeringsarealene. Ved behov kan det vurderes å styre kjøremønstret inne på parkeringsområdet med skilting eller oppmerking.

4.3 Gang- og sykkeltrafikk

Ettersom en stor del av elevene både bor og går på skolen tilbringes mye tid utendørs i både fritids- og skolesammenheng. Det er derfor å forvente en del intern gang- og sykkeltrafikk gjennom dagen.

Langs sydsiden av fylkesveien er det regulert inn gang- og sykkelvei noe som vil bedre forholdene for de som kommer utenfra eller har ærend i Tomb.

Tomballéen har per i dag ikke fortau, ferdsel foregår i blandet trafikk. Det antas at kjøring foregår med rolig fartsnivå, og hvis internregelen om å ikke kjøre i skoletiden overholdes, vil det bidra til fortsatt god trafikksikkerhet i skoletiden også etter utbygging. Det vil si, ferdsel i blandet trafikk er en akseptabel og riktig løsning for Tomballéen.

Det anbefales å utbedre/etablere punktbelysning ved viktige kryssingssteder, for eksempel på kryssingsstedet mellom internatbygningen og skolebygget, mellom parkeringen og skolebygget, eller ved busslommene.

Det er ikke undersøkt hvordan sykkelparkeringstilbudet ser ut i dag på skolens område, men det anbefales å vurdere behovet av å etablere flere stativer på flere steder på skolens område. Stativer hvor man antar langtidsparkering kan med fordel ha tak.

4.4 Kollektivtrafikk

Skolen har nettopp laget egen busslomme i den vestlige retningen for skolebussen i Tomballéen. Man skal også etablere en lomme for skolebuss i østlig retning. Lommen vil gi eleven et trygt på- og avstigningssted, samtidig som lommen vil gjøre det mulig for annen trafikk å passere når bussen har stoppet.

² Følgende er antatt ved beregning: Fylkesveien med 10 % makstimeandel og 50 % retningsfordeling. Tomballéen med 50 % retningsfordeling.

5. OPPSUMMERING OG ANBEFALING

En eventuell utvidelse av Tomb vgs og landbruksstudier vil i henhold til planforslaget medføre en trafikkøkning på ca. 80 bilturer per døgn. Tomballéen vil da få en ÅDT på ca. 300 bilturer per døgn.

Trafikkavviklingen i kryssområdene mot fylkesveien og internt i Tomballéen er vurdert å være uproblematisk etter full utvidelse. Kanalisering er ikke nødvendig.

Selv om utbyggingen vil medføre noe økning av trafikkmengden, er denne av marginal betydelse for trafiksikkerheten. Dette gjelder både for selve Tomballéen og kryssområdene ved hovedadkomstene.

Det er viktig at avkjørsler mot nye eller utvidede parkeringsområder sikres god sikt.

Det anbefales å etablere nye sykkelstativer når man bygger flere hybler. Stativer anbefales også etablert ved flere av skolens bygninger og undervisningslokaler. Stativer hvor man antar langtidsparkering kan med fordel ha tak.

Det anbefales at krysningpunkter med mange gående over Tomballéen punktbelyse

